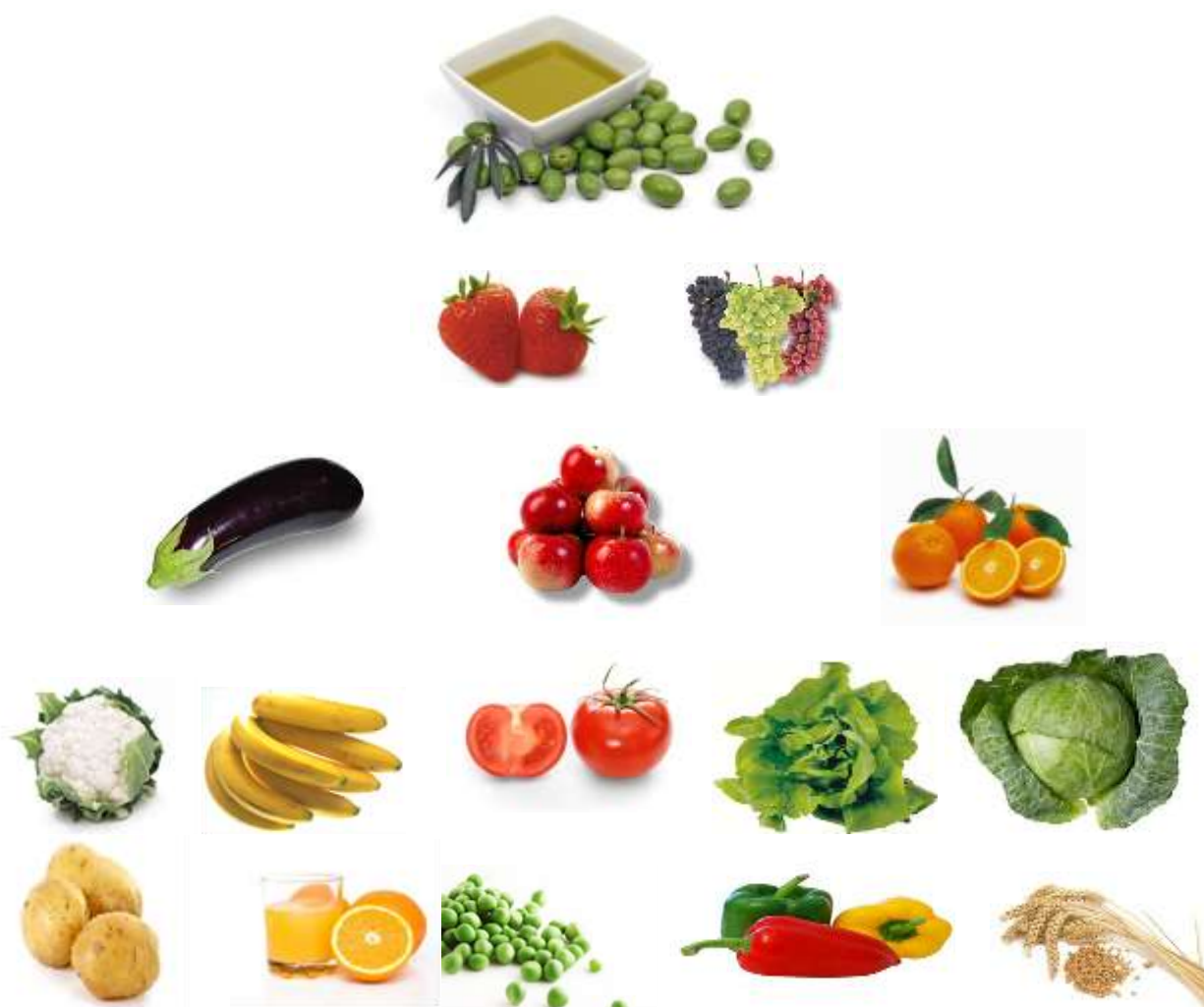


**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
UPRAVA KVALITETE HRANE I FITOSANITARNE POLITIKE**

**GODIŠNJE IZVIJEŠĆE
O PROVEDBI NACIONALNOG PROGRAMA PRAĆENJA
(MONITORINGA) OSTATAKA PESTICIDA U I NA
PROIZVODIMA BILJNOG PODRIJETLA
U 2012. GODINI**



Zagreb, kolovoz 2013.

SADRŽAJ

UVOD	3
Dosadašnja provedba Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla	4
Institucije uključene u provedbu Programa u 2012. godini	5
Maksimalna razina ostataka pesticida (MDK)	6
Mjerna nesigurnost	7
Plan Programa monitoringa	7
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	16
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 na i 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 na 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.

Plan i rezultati Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u proizvodima biljnog podrijetla u 2012. godini navedeni su u nastavku ovog izvješća.

Za provedbu Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u proizvodima biljnog podrijetla u 2012. godini je bilo predviđeno 1.000.000,00 kn u Državnom proračunu pod šifrom A401132.

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 2012. godini

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani biljnog podrijetla u 2012. 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 2012. godini provodio se i financirao temeljem članka 44. točke 9., i 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).

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.

Sanitarna inspekcija je provodila uzorkovanje sukladno članku 86. stavku 1. točki c) Zakona o hrani („Narodne novine“, br. 46/07, 84/08 i 55/11).

Vezano uz rezultate analiza, Hrvatska agencija za hranu (HAH) 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, Odjel 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 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 u potpunosti usklađen s EU zakonodavstvom.

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 inspekcijskim 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 2012. godini obuhvatio je praćenje ostataka pesticida ukupno 15 proizvoda biljnog podrijetla pri

čemu je planirano uzimanje 28 uzoraka od svakog proizvoda u 7 gradova: Zagrebu, Zaprešiću, Osijeku, Splitu, Rijeci, Vukovaru i Poreču.

Od 15 uzorkovanih proizvoda u 2012. godini, 9 ih je odabrano prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) br. 1274/2011 od 7. prosinca 2011.g. vezane uz koordinirani višegodišnji program kontrole Europske Unije za 2012., 2013. i 2014. godinu s ciljem osiguranja sukladnosti sa maksimalnim razinama ostataka pesticida te procjene izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog podrijetla:

- **patlidan, cvjetača ili brokula, stolno grožđe, sok od naranče, grašak bez mahune, paprika, pšenica i djevičansko maslinovo ulje.**

Njima je pridodan proizvod važan za prehranu stanovništva Republike Hrvatske:

- **krumpir,**

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

- **jagoda, naranča, jabuka i salata,**

te **voćna kašica - dječja hrana.**

Planirano je uzorkovanje u četiri navrata (tijekom 4 razdoblja) u 7 gradova u Republici Hrvatskoj sukladno navedenom rasporedu u tablici.

Svako razdoblje uzorkovanja trajalo je 2 tjedna.

Tablica 1. Raspored uzorkovanja

Mjesto uzorkovanja	1.period uzorkovanja 21.05-01.06.	2.period uzorkovanja 02.07-14.07.	3.period uzorkovanja 10.09-21.09.	4.period uzorkovanja 05.11-16.11.	Ukupan broj uzoraka
Zagreb	Svi proizvodi Ukupno 15	Ne uzimati masl. ulje Ukupno 14	Ne uzimati masl. ulje Ukupno 14	Ne uzimati masl. ulje i pšenicu Ukupno 13	56
Zaprešić	Svi proizvodi Ukupno 15	Ne uzimati masl. ulje Ukupno 14	Ne uzimati masl. ulje Ukupno 14	Ne uzimati masl. Ulje i pšenicu Ukupno 13	56
Split	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	62
Rijeka	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	62
Osijek	Uzeti 2 uzorka pšenice Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	61
Vukovar	Uzeti 2 uzorka pšenice Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka pšenice; ne uzimati masl. ulje Ukupno 15	61
Poreč	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja Ukupno 16	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	Uzeti 2 uzorka masl. ulja; ne uzimati pšenicu Ukupno 15	62
ukupno	110	106	103	101	420

PROVEDBA PROGRAMA

Uzorkovanje

Uzorkovanje je provela sanitarna inspekcija Ministarstva zdravlja, sukladno Napatku o provedbi Nacionalnog Programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog podrijetla u 2012. godini, koji je nadležna uprava MP pripremila u suradnji sa HZJZ i MZ, a pri uzorkovanju je korišten Obrazac o uzorkovanju.

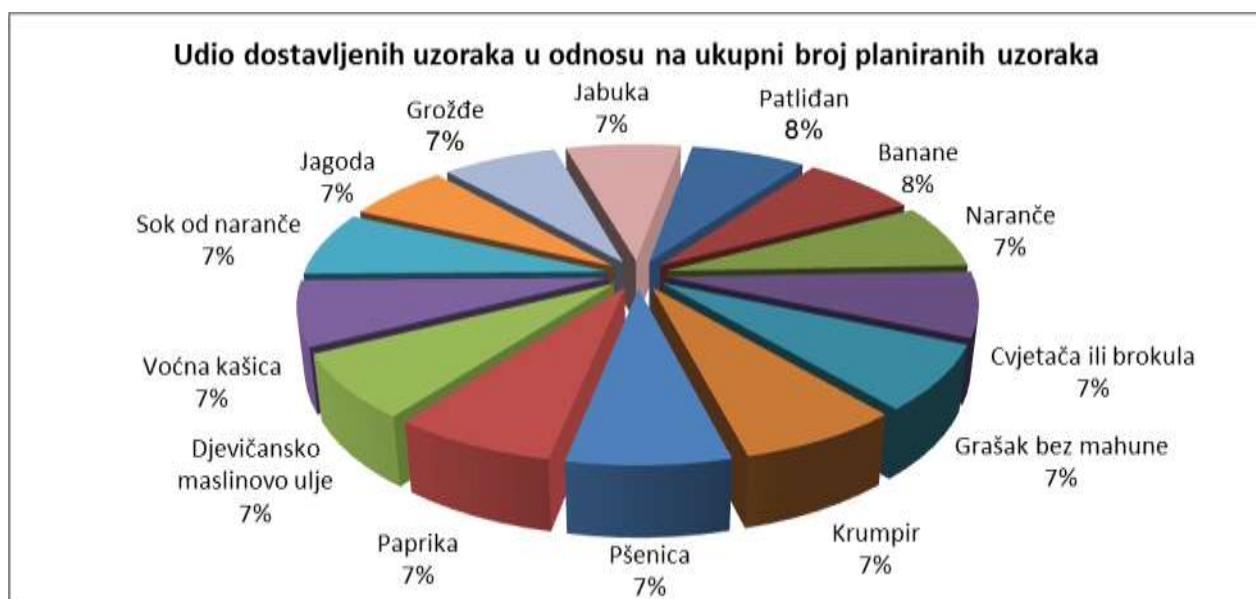
Napatuk sadrži detaljne upute vezane uz uzorkovanje proizvoda koje provode sanitarni inspektori i usklađen je s odredbama Pravilnika o metodama uzorkovanja za provedbu službene kontrole ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla („*Narodne novine*“, br. 77/08) kojim su preuzete 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 420 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, Zaprešiću, Osijeku, Splitu, Rijeci, Vukovaru i Poreču.

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. Sanitarne inspekcije iz Splita, Vukovara i Rijeke nisu dostavile predviđeni broj uzoraka jagoda. Umjesto po 4 predviđena uzorka dostavljena su po 3 uzorka tako da je od predviđenih 28 uzoraka jagode dostavljeno njih 25. Svi ostali uzorci dostavljeni su u skladu s planom.





Tablica 2. – uzorci dostavljeni u laboratorij prema mjestu uzorkovanja

PROIZVOD/GRAD	ZAGREB	ZAPREŠIĆ	OSIJEK	SPLIT	RIJEKA	VUKOVAR	POREČ	UKUPNO:
Patliđan	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Banane	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Naranče	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Cvjetača ili brokula	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Grašak bez mahune	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Krumpir	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Pšenica	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Paprika	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Djevičansko maslinovo ulje	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Voćna kašica	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Sok od naranče	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Jagoda	4(4)	4(4)	4(4)	4(3)	4(3)	4(3)	4(4)	28(25)
Grožđe	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Jabuka	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
Salata	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	4(4)	28(28)
UKUPNO:	60(60)	60(60)	60(60)	60(59)	60(59)	60(59)	60(60)	420(417)

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

Analiza

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 razdijeljivanja, 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	37. Dikofol	74. Klorpirifos-metil
2. Aldrin	38. Dimetoat	75. Klorprofam
3. Atrazin	39. Endosulfan (smjesa metabolita): Endosulfan alfa	76. Kumafos
4. Azinfos-etil	40. Endosulfan beta	77. Malation
5. Azinfos-metil	41. Endosulfan sulfat	78. Malaokson
6. Azoksistrobin	42. Endrin	79. Metamidofos
7. Bifentrin	43. Etion	80. Metidation
8. Boskalid	44. Fenamifos	81. Metoksiklor
9. Bromofos-etil	45. Fenitrotion	82. cis-Mevinfos
10. Bromofos-metil	46. Fenklorfos	83. Miklobutanil
11. Brompropilat	47. cis-Fenotrin	84. Monokrotofos
12. Cifenotrin I	48. trans-Fenotrin	85. Ometoat
13. Cifenotrin II	49. Fenpropartrin	86. Oksidemeton
14. Ciflutrin (suma izomera): Ciflutrin I	50. Fention	87. Paraokson
15. Ciflutrin II	51. Fludioksonil	88. Paration
16. Ciflutrin III	52. Fonofos	89. Paration-metil
17. Ciflutrin IV	53. Forat	90. cis-Permetrin
18. Cihalotrin-lambda	54. Fosalon	91. trans-Permetrin
19. Cipermetrin (suma izomera):Cipermetrin I	55. HCB	92. Pirazofos
20. Cipermetrin II	56. HCH alfa	93. Pirimifos-etil
21. Cipermetrin III	57. HCH beta	94. Pirimifos-metil
22. Cipermetrin IV	58. HCH delta	95. Pirimikarb
23. Ciprodinil	59. Lindan	96. Procimidon
24. DDT (suma metabolita): p,p-DDD	60. Heptaklor	97. Resmetrin suma izomera): cis-resmetrin
25. p,p-DDE	61. Heptaklorepoksid-egzo	98. trans-Resmetrin
26. o,p-DDT	62. Heptaklorepoksid-endo	99. Simazin
27. p,p-DDT	63. Imazalil	100. Tebukonazol
28. Deltametrin	64. Iprodion	101. Tetraklorvinfos
29. Demeton-S-metil	65. Izofenfos	102. Tetradifon
30. Demeton S	66. Kaptan	103. cis-Tetrametrin
31. Demeton-S-metil sulfon	67. Karbaril	104. trans-Tetrametrin
32. Dialifos	68. Klordan : cis-klordan	105. Tiabendazol
33. Diazinon	69. trans-klordan	106. Tolilfluaniid
34. Dieldrin	70. Klorfenvinfos	107. Tolklofos-metil
35. Diklofluaniid	71. Klormefos	108. Transflutrin
36. Diklorvos	72. Klorotalonil	109. Triklorfon
	73. Klorpirifos	110. Vinklozolin

REZULTATI ANALIZE

Kratki pregled rezultata

Analizirano je 417 (od planiranih 420) uzoraka koji su uzeti u velikim opskrbnim centrima – centralnim distributivnim skladištima, veletržnicama i hladnjačama, na tržnicama i prodavaonicama Zagreba, Zaprešića, Osijeka, Splita, Rijeke, Vukovara i Poreča. Analiza uzoraka provedena je na 110 aktivnih tvari.

U **300 (72%)** uzoraka nisu nađeni ostaci pesticida (iznad granice određivanja), kod **117 (28%)** uzorka nađeni su ostaci pesticida, i to; 116 u dopuštenim granicama ispod MDK, a kod 1 uzorka (0,2%) ostaci su prelazili MDK odnosno najvišu dopuštenu količinu. Od 79 uzorka u kojima su pronađeni pesticidi ispod MDK, 30 uzoraka je sadržavalo ostatke više od jednog pesticida ispod MDK (16 uzoraka naranči, 6 uzoraka jagoda, 3 uzorka grožđa, 3 uzorka salate i 1 uzorak maslinovog ulja) dok su u uzorku cvjetače pronađena dva pesticida (*dimetoat* i *ometoat*) čiji ukupni zbroj premašuje MDK.

Kao i proteklih godina ostaci su najčešće prisutni u narančama (92%), slijedi grožđe i salata (64%) te jagoda (60%).



Niti jedan uzorak voćne kašice nije sadržavao ostatke pesticida.

Od 110 aktivnih tvari na koje je rađena analiza, nađeni su ukupno ostaci 19 aktivnih tvari najmanje jedanput tijekom razdoblja monitoringa.

Ostaci pesticida iznad MDK

Ostaci pesticida iznad MDK pronađeni su u u uzorku cvjetače kod koje je sadržaj *dimetoata* i *ometoata* bio iznad dopuštene vrijednosti.

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
Patliđan	28	27	1	0	0
Banane	28	20	8	0	0
Naranče	28	2	10	16	0
Cvjetača ili brokula	28	23	4	0	1
Grašak bez mahune	28	24	4	0	0
Krumpir	28	26	2	0	0
Pšenica	28	25	3	0	0
Paprika	28	25	3	0	0
Djevičansko maslinovo ulje	28	24	3	1	0
Dječja hrana voćna kašica	28	28	0	0	0
Sok od naranče	28	26	2	0	0
Jagoda	25	10	9	6	0
Grožđe	28	10	15	3	0
Jabuka	28	20	8	0	0
Salata	28	10	15	3	0
UKUPNO	417	300	87	29	1

Aktivne tvari pesticida

Od 110 aktivnih tvari na koje je rađena analiza, nađeni su ukupno ostaci 19 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>	6	0	6
2.	<i>Boskalid</i>	36	0	36
3.	<i>Ciprodinil</i>	22	0	22
4.	<i>Dimetoat</i>	0	1	1
5.	<i>Fludioksonil</i>	7	0	7
6.	<i>Imazalil</i>	33	0	33
7.	<i>Iprodion</i>	3	0	3
8.	<i>Karbaril</i>	3	0	3
9.	<i>Klorotalonil</i>	1	0	1
10.	<i>Klorpirifos</i>	10	0	10
11.	<i>Klorprofam</i>	2	0	2
12.	<i>Lambda cihalotrin</i>	1	0	1
13.	<i>Miklobutanil</i>	2	0	2
14.	<i>Ometoat</i>	0	1	1
15.	<i>Pirimifos metil</i>	1	0	1
16.	<i>Pirimikarb</i>	2	0	2
17.	<i>Tebukonazol</i>	1	0	1
18.	<i>Tiabendazol</i>	13	0	13
19.	<i>Triklorfon</i>	5	0	5

Od prethodno navedenih aktivnih tvari :

- Ostaci *azoksistrobina* na uzorku paprike, ispod granice MDK, podrijetlom iz RH posljedica su nedopuštene primjene sredstva jer niti jedno sredstvo na osnovi *azoksistrobina* u RH, u 2012. godini, nije bilo registrirano za primjenu na paprici (primjena je bila dopuštena na vinovoj lozi i šećernoj repi, vrstama povrća osim paprike, žitaricama i suncokretu). Nije poznato da li je uporaba *azoksistrobina* dozvoljena u Kostariki, Panami i Kolumbiji.

- Ostaci *ciprodinila* na uzorku graška bez mahune, ispod granice MDK, podrijetlom iz RH posljedica su nedopuštene primjene sredstva jer niti jedno sredstvo na osnovi *ciprodinila* u RH, u 2012. godini, nije bilo registrirano za primjenu na grašku bez mahune (primjena je bila dopuštena na paprici, rajčici, patliđanu, grahu, salati, luku, tikvicama, vinovoj lozi i na voću).
- Aktivna tvar *karbaril* nije dozvoljena za uporabu u EU temeljem Odluke o neuvrštavanju u Prilog I. Direktive 91/414/EC, 2007/355/EC od 21. svibnja 2007. godine. U RH nije registrirano niti jedno SZB na osnovi aktivne tvari *karbaril* te je primjena istih bila nedopuštena. Ostaci karbarila, ispod granice MDK, na uzorcima brokule iz Nizozemske te cvjetače i salate iz Hrvatske posljedica su nedopuštene primjene.
- Aktivna tvar *triklorfon* nije dozvoljena za uporabu u EU temeljem Odluke o neuvrštavanju u Prilog I. Direktive 91/414/EC, 2007/356/EC od 21. svibnja 2007. godine. U RH, aktivna tvar *triklorfon* je zabranjena za uporabu sukladno Rješenju o zabrani prometa SZB Klasa: UP/I-320-20/07-01/39 URBROJ: 525-02-07-1, od 19. srpnja 2007. Tri uzorka maslinovog ulja, ispod granice MDK, iz EU te dva uzorka, ispod granice MDK, paprike i maslinovog ulja iz RH, posljedica su nedopuštene primjene.
- Ostale aktivne tvari bile su dopuštene Provedbenom Uredbom Komisije (EU) br. 540/2011 od 25. svibnja 2011. odnosno nalazile su se na Popisu aktivnih tvari dopuštenja za uporabu u sredstvima za zaštitu bilja u RH, NN 27/11.



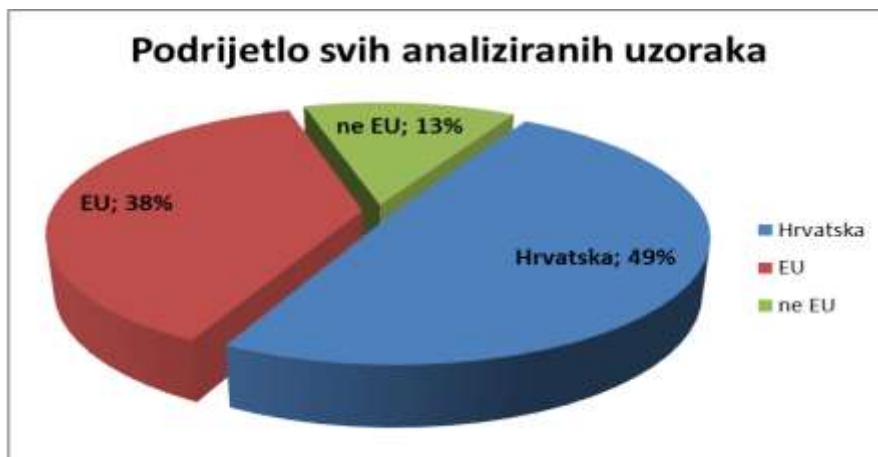
Podrijetlo uzoraka

Od ukupnog broja analiziranih uzoraka, 189 (56%) uzoraka potjecalo je 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 i Makedonija).

Tablica 5 - Podrijetlo svih analiziranih uzoraka prema proizvodima

Vrsta proizvoda	Broj analiziranih uzoraka	Podrijetlo - Hrvatska	Podrijetlo - EU	Podrijetlo – treće zemlje
Patliđan	28	10	18	0
Banane	28	0	0	28
Naranče	28	0	15	13
Cvjetača ili brokula	28	20	8	0
Grašak bez mahune	28	14	14	0
Krumpir	28	18	7	3
Pšenica	28	17	11	0
Paprika	28	23	5	0
Djevičansko maslinovo ulje	28	15	13	0
Voćna kašica	28	0	28	0
Sok od naranče	28	21	7	0
Jagoda	25	17	7	1
Grožđe	28	2	17	9
Jabuka	28	21	7	0
Salata	28	27	1	0
Ukupno	417	205	158	54



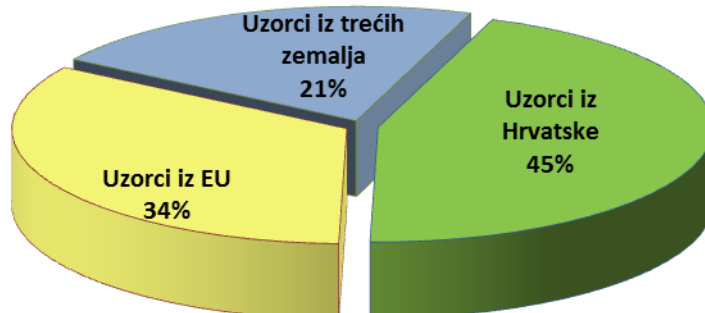
U tablici 6. navedeno je svih 14 proizvoda i u kojima su nađeni ostaci pesticida (ispod i iznad MDK) te njihovo podrijetlo.

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
Patliđan	1	0	0	1	0	0	0
Banane	8	0	0	0	0	8	0
Naranče	26	0	0	15	0	11	0
Cvjetača ili brokula	5	2	1	2	0	0	0
Grašak bez mahune	4	1	0	3	0	0	0
Krumpir	2	2	0	0	0	0	0
Pšenica	3	3	0	0	0	0	0
Paprika	3	3	0	0	0	0	0
Djevičansko maslinovo ulje	4	1	0	3	0	0	0
Voćna kašica	0	0	0	0	0	0	0
Sok od naranče	2	2	0	0	0	0	0
Jagoda	15	13	0	2	0	0	0
Grožđe	18	1	0	11	0	6	0
Jabuka	8	6	0	2	0	0	0
Salata	18	18	0	0	0	0	0
UKUPNO	117	52	1	39	0	25	0

Od 116 uzorka koji su sadržavali razinu ostataka pesticida iznad granice određivanja, a u dopuštenim koncentracijama, 39 uzoraka dolazi iz država članica EU, 52 je proizvedeno u Republici Hrvatskoj, a 25 u ostalim državama.

**Udio uzoraka u kojima su pronađeni ostaci
pesticida ispod razine MDK (u dopuštenim
granicma) 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. Provjerom na terenu, sanitarna inspekcija nije zatekla proizvode u prometu kod kojih je prilikom uzorkovanja ustanovljeno prekoračenje MDK.

ZAKLJUČAK

Od 417 analiziranih uzoraka tijekom perioda monitoringa, jedan uzorak (0,2%) sadržavao je 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 84 uzoraka pronađena je najmanje jedna aktivna tvar pesticida dok u 33 uzorka je nađeno više od jedne aktivne tvari pesticida.

205 (49 %) analiziranih uzoraka je potjecalo iz Republike Hrvatske, 158 (38 %) uzorka iz država članica EU a 54 (13 %) uzoraka iz ostalih država.

Uz ovaj podatak treba istaknuti da se u Republici Hrvatskoj proizvodi zasad mogu analizirati na 110 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).

Prekoračenje MDK pronađeno je na jednom uzorku cvjetače porijeklom iz Hrvatske. Pronađen je pesticid na osnovi aktivnih tvari *dimetoat* i *ometoat* koji se prema definiciji ostaka izražavaju kao ostatak *dimetoata*.

U jednom uzorku paprike (podrijetlom iz Hrvatske) pronađena je aktivna tvar *azoksistrobin*, u granicama ispod MDK, čija prisutnost je rezultat nedozvoljene primjene jer pesticidi na osnovu ove aktivne tvari nisu imali registraciju za primjenu na paprici.

Također je nađeni pesticid u koncentracijama ispod MDK koji nije dopušten za primjenu u EU, a niti u Hrvatskoj (*karbaril* na cvjetači i salati, podrijetlom iz Hrvatske te brokuli iz Nizozemske), te se u slučaju aktivne tvari *karbaril* radi o primjeni pesticida koji je zabranjen tj. o nedopuštenoj uporabi pesticida u Hrvatskoj i u EU.

Isto tako, nađeni su pesticidi na osnovi aktivne tvari *triklorfon* u koncentracijama ispod MDK, koji nisu bili dopušteni za primjenu na maslinama i paprike (tri uzorka maslinovog ulja porijeklom iz EU te po uzorak maslinovog ulja i paprike iz RH). Prisustvo ove aktivne tvari je posljedica nedopuštene primjene.

Kao i proteklih godina ostaci su najčešće prisutni u narančama (92%), slijedi grožđe i salata (64%) te jagoda (60%).

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 zgradama su navedene granice izviješćivanja - reporting limits)

ZEMLJA	PESTICID	VLASNIK	DOSTAVIO	MDK
JAGODA				
Hrvatska	Ciprodinil 0,04 (0,01)	TO DINJA	SI Zagreb	5
	Fludioksonil 0,04 (0,02)			3
Hrvatska	Ciprodinil 0,05 (0,01)	Interspar	SI Osijek	5
Hrvatska	Ciprodinil 0,02 (0,01)	Konzum	SI Split	5
Hrvatska	Boskalid 0,02 (0,01)	Plodine	SI Rijeka	10
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	Boso d.o.o.	SI Petrinja	10
Hrvatska	Fludioksonil 0,02 (0,02)	Konzum	SI Poreč	3
	Ciprodinil 0,06 (0,01)			5
	Boskalid 0,15 (0,01)			10
Hrvatska	Fludioksonil 0,15 (0,02)	OPG ŠKROB	SI Zagreb	3
	Ciprodinil 0,42 (0,02)			5
Hrvatska	Ciprodinil 0,04 (0,01)	Fragaria	SI Zagreb	5
	Fludioksonil 0,07 (0,02)			3
Hrvatska	Pirimikarb 0,21 (0,01)	Kaufland	SI Osijek	3
Hrvatska	Ciprodinil 0,04 (0,01)	OPG Josip Žigo	SI Rijeka	5
	Boskalid 0,33 (0,01)			10
Hrvatska	Boskalid 0,03(0,01)	Kaufland	SI Poreč	10
	Pirimikarb 0,01 (0,01)			3
Hrvatska	Boskalid 0,02 (0,01)	OPG Vlado Lakoželjac	SI Poreč	10
Poljska	Boskalid 0,02 (0,01)	Konzum	SI Zaprešić	10
Hrvatska	Azoksistrobin 0,14 (0,01)	Spar	SI Split	10
Njemačka	Boskalid 0,02 (0,01)	Lidl	SI Vukovar	10
PATLIDŽAN				
Italija	Ciprodinil 0,01 (0,01)	Setovia voće	SI Zagreb	1

BANANA				
Ekvador	Imazalil 0,26 (0,02)	Boso d.o.o.	SI Vukovar	2
Kostarika	Azoksistrobin 0,07 (0,01)	Konzum	SI Poreč	2
Ekvador	Imazalil 0,31 (0,02)	Agrofructus	SI Zagreb	2
Ekvador	Imazalil 0,17 (0,02)	Kaufland	SI Osijek	2
Ekvador	Imazalil 0,17 (0,02)	Konzum	SI Vukovar	2
Kolumbija	Azoksistrobin 0,01 (0,01)	TO Lumi Prom	SI Zagreb	2
Ekvador	Imazalil 0,15 (0,02)	LUMA	SI Zaprešić	2
Panama	Azoksistrobin 0,02 (0,01)	Tommy	SI Split	2
CVJETAČA/BROKULA				
Italija	Boskalid 0,02 (0,01)	Lidl	SI Rijeka	5
Hrvatska	Dimetoat 0,28 (0,01)	Vladimir Jurić-Diamant	SI Zagreb	0,02
	Ometoat 0,14 (0,02)			
Hrvatska	Karbaril 0,03 (0,01)	OPG Grgić Luka	SI Zagreb	0,05
Nizozemska	Karbaril 0,04 (0,01)	Plodine	SI Split	0,05
Hrvatska	Klorpirifos 0,01 (0,01)	Metro	SI Rijeka	0,05
GROŽĐE				
JAR	Iprodion 0,12 (0,01)	Setovia voće	SI Zagreb	10
Čile	Ciprodinil 0,05 (0,01)	Interspar	SI Osijek	5
Čile	Boskalid 0,12 (0,01)	Lidl	SI Rijeka	5
Italija	Boskalid 0,03(0,01)	Bergeron fructum	SI Zagreb	5
Italija	Miklobutanil 0,31 (0,02)	Kaufland	SI Zaprešić	1
Italija	Miklobutanil 0,05 (0,02)	Tommy	SI Split	1
Italija	Ciprodinil 0,26 (0,01)	Konzum	SI Rijeka	5
	Fludioksonil 0,08 (0,02)			5
Hrvatska	Azoksistrobin 0,06	STJEMA Promet	SI Zagreb	2

	(0,01)			
BIH	Boskalid 0,06 (0,01)	Konzum	SI Zaprešić	5
Italija	Boskalid 0,31 (0,01)	Plodine	SI Osijek	5
Makedonija	Boskalid 0,09 (0,01)	Boso PJ Park	SI Vukovar	5
	Iprodion 0,11 (0,01)			10
Italija	Tebukonazol 0,12 (0,01)	Billa	SI Poreč	2
Italija	Ciprodinil 0,19 (0,01)	Mercator	SI Zaprešić	5
	Fludioksonil 0,06 (0,02)			5
Makedonija	Boskalid 0,02(0,01)	Ž.A.M.Promet d.o.o.	SI Zagreb	5
Italija	Boskalid 0,49 (0,01)	Plodine d.d.	SI Osijek	5
Italija	Boskalid 0,01 (0,01)	Velepromet	SI Vukovar	5
Italija	Ciprodinil 0,21 (0,01)	TO L&P	SI Poreč	5
Italija	Ciprodinil 0,5 (0,01)	Metro	SI Rijeka	5
JABUKA				
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	TO DINJA	SI Zagreb	2
Austrija	Boskalid 0,08 (0,01)	C	SI Zaprešić	2
Hrvatska	Boskalid 0,06 (0,01)	Spar	SI Split	2
Italija	Klorpirifos 0,04 (0,01)	Lidl	SI Zagreb	0,5
Hrvatska	Boskalid 0,07 (0,01)	S.Karaula	SI Zaprešić	2
Hrvatska	Boskalid 0,15 (0,01)	Tutti frutti	SI Rijeka	2
Hrvatska	Boskalid 0,07 (0,01)	Diona	SI Poreč	2
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	Plodine	SI Rijeka	2
SOK OD NARANČE				
Hrvatska	Imazalil 0,34 (0,01)	Konzum	SI Osijek	5
Hrvatska	Imazalil 0,17(0,02))	Plodine	SI Zagreb	5
GRAŠAK BEZ MAHUNE				
Belgija	Boskalid 0,03 (0,01)	Metro	SI Rijeka	3

Hrvatska	Ciprodinil 0,04 (0,01)	Dario Obad ZMT	SI Zaprešić	2
Belgija	Ciprodinil 0,01 (0,01)	Kaufland	SI Poreč	2
Belgija	Klorpirifos 0,01 (0,01)	Kaufland	SI Rijeka	0,05
PŠENICA				
Hrvatska	Klorpirifos 0,04 (0,01)	Vupik	SI Vukovar	0,05
Hrvatska	Klorpirifos 0,04 (0,01)	Agrotovarnik	SI Vukovar	0,05
Hrvatska	Pirimifos metil 0,02 (0,01)	Repromaterijal d.o.o.	SI Osijek	5
MASLINOVO ULJE				
EU	Triklorfon 0,68 (0,1)	Plodine	SI Zaprešić	0,5 za masline (5=proizvodni faktor za ulje)
Španjolska	Triklorfon 1,55 (0,5)	Kaufland	SI Split	0,5 za masline (5=proizvodni faktor za ulje)
	Klorotalonil 0,02 (0,01)			0,01 za masline (5=proizvodni faktor za ulje)
Hrvatska	Triklorfon 1,81 (0,5)	DM	SI Poreč	0,5 za masline (5=proizvodni faktor za ulje)
Njemačka	Triklorfon 1,68 (0,5)	DM	SI Poreč	0,5 za masline (5=proizvodni faktor za ulje)
SALATA				
Hrvatska	Boskalid 0,11(0,01)	OPG Bučanić	SI Zagreb	30
Hrvatska	Ciprodinil 0,19 (0,01)	Lidl	SI Osijek	15
Hrvatska	Boskalid 1,63 (0,01)	Lidl	SI Rijeka	30
Hrvatska	Boskalid 0,57 (0,01)	Lidl	SI Vukovar	30
Hrvatska	Boskalid 0,02 (0,01)	TO l&p	SI Poreč	30
Hrvatska	Ciprodinil 0,18(0,01)	Billa	SI Zagreb	15
	Fludioksonil 0,04 (0,02)			15

Hrvatska	Boskalid 0,02 (0,01)	Kaufland	SI Osijek	30
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	Dinova-Diona	SI Split	30
Hrvatska	Boskalid 0,01 (0,01)	Konzum	SI Rijeka	30
Hrvatska	Boskalid 1,57 (0,01)	Lidl	SI Vukovar	30
Hrvatska	Ciprodinil 0,02 (0,01)	Kaufland	SI Poreč	15
Hrvatska	Ciprodinil 0,66 (0,01)	Lidl	SI Zagreb	15
Hrvatska	Karbaril 0,03 (0,01)	Spar	SI Split	0,05
Hrvatska	Ciprodinil 0,32 (0,01)	Tutti frutti	SI Rijeka	15
Hrvatska	Boskalid 0,03 (0,01)	Billa	SI Poreč	30
Hrvatska	Ciprodinil 0,01 (0,01)	Tržnica Trešnjevka- Snježana Šoić	SI Zagreb	15
	Iprodion 2,38 (0,01)			10
Hrvatska	Ciprodinil 0,03 (0,01)	Konzum	SI Split	15
Hrvatska	Klorpirifos 0,02 (0,01)	Plodine	SI Rijeka	0,05
	Boskalid 0,05 (0,01)			30
NARANČA				
Grčka	Imazalil 1,25 (0,02)	Tommy	SI Zagreb	5
	Tiabendazol 1,00 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 0,77(0,02)	Plodine	SI Zaprešić	5
Grčka	Imazalil 0,72 (0,02)	Interspar	SI Osijek	5
Španjolska	Imazalil 0,99 (0,02)	Plodine	SI Split	5
Španjolska	Imazalil 1,16 (0,02)	Boso d.o.o.	SI Vukovar	5
Španjolska	Klorpirifos 0,11 (0,01)	Filius	SI Poreč	0,3
	Tiabendazol 1,06 (0,05)			5
	Imazalil 0,51 (0,02)			5
Španjolska	Imazalil 0,89 (0,02)	Billa	SI Zagreb	5
JAR	Imazalil 0,45(0,02)	Kaufland	SI Zaprešić	5
Urugvaj	Imazalil 0,45(0,02)	Kaufland	SI Osijek	5
Španjolska	Imazalil 0,38(0,02)	Kaufland	SI Split	5
Španjolska	Imazalil 0,80 (0,02)	Tutti-frutti	SI Rijeka	5

	Klorpirifos 0,06 (0,01)			0,3
Maroko	Tiabendazol 1,19(0,05)	Konzum	SI Vukovar	5
	Imazalil 1,52 (0,02)			5
Španjolska	Lambda cihalotrin 0,04 (0,01)	Plodine	SI Poreč	0,21
	Klorpirifos 0,15 (0,01)			0,3
	Imazalil 0,42 (0,02)			5
JAR	Imazalil 2,5 (0,02)	Konzum	SI Zagreb	5
	Tiabendazol 1,43 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 0,42 (0,02)	TO ZMT	SI Zaprešić	5
	Tiabendazol 0,66 (0,05)			5
Italija	Imazalil 0,97 (0,02)	Plodine	SI Split	5
	Tiabendazol 0,54 (0,05)			5
JAR	Imazalil 0,49 (0,02)	Konzum	SI Osijek	5
	Tiabendazol 0,55 (0,05)			5
JAR	Imazalil 0,40 (0,02)	Velepromet	SI Vukovar	5
	Tiabendazol 0,72 (0,05)			5
JAR	Tiabendazol 0,38 (0,05)	Tatjana d.o.o.	SI Rijeka	5
	Imazalil 0,38 (0,02)			5
JAR	Tiabendazol 0,66 (0,05)	Billa	SI Poreč	5
	Imazalil 0,41 (0,02)			5
JAR	Imazalil 1,36 (0,02)	Mercator	SI Zaprešić	5
Grčka	Imazalil 2,06 (0,02)	TO Golub	SI Zagreb	5
	Tiabendazol 0,31 (0,05)			5
JAR	Imazalil 0,68 (0,02)	TO Valkyre	SI Vukovar	5
	Tiabendazol 0,32 (0,05)			5
Španjolska	Imazalil 0,78 (0,02)	Konzum	SI Poreč	5
	Klorpirifos 0,03 (0,01)			0,3
Španjolska	Imazalil 1,54 (0,02)	Metro	SI Rijeka	5
KRUMPIR				

Hrvatska	Klorprofam 0,28 (0,01)	Interspar	SI Zagreb	10
Hrvatska	Klorprofam 2,33 (0,01)	Brodokomerc	SI Rijeka	10