

**REZULTATI KONTROLE OSTATAKA PESTICIDA**  
**NACIONALNI PROGRAM MONITORINGA OSTATAKA PESTICIDA U HRANI**

**Godina: 2016.**

**Država: Hrvatska**

## Sadržaj

1.	Hrvatska.....	3
2.	Cilj i izvedba nacionalnog programa kontrole .....	3
3.	Ključni nalazi, tumačenje rezultata i usporedivost s rezultatima prethodne godine .....	6
4.	Nesukladni uzorci: mogući razlozi, prekoračenja ARfD-a i poduzete mjere .....	7
4.1.	Mogući razlozi za nesukladne uzorke .....	7
4.2.	Poduzete mjere.....	7
5.	Osiguranje kvalitete .....	8
6.	Faktori prerade (FO) .....	8

## 1. Hrvatska

Nadležno nacionalno tijelo/organizacija: **Ministarstvo poljoprivrede**

Adresa web-mjesta na kojem je objavljeno nacionalno godišnje izvješće:

<http://fisportal.mps.hr/hr/sve/izvjestaji/>

## 2. Cilj i izvedba nacionalnog programa kontrole

Nadležna tijela za provedbu Uredbe (EZ) br. 396/2005 su Ministarstvo poljoprivrede i Ministarstvo zdravstva, svako unutar djelokruga svojih nadležnosti.

Ministarstvo poljoprivrede nadležno je za:

- uspostavu i pripremu višegodišnjeg nacionalnog programa kontrole ostataka pesticida iz članka 30. Uredbe (EZ) br. 396/2005, koordinaciju njegove provedbe, dostavu programa Komisiji i EFSA-i te objavu rezultata programa na internetu;
- dostavljanje podataka iz članka 31. Uredbe (EZ) br. 396/2005.

Ministarstvo poljoprivrede je službena kontaktna točka sukladno članku 38. Uredbe (EZ) br. 396/2005.

Ministarstvo poljoprivrede (poljoprivredna i veterinarska inspekcija) i Ministarstvo zdravstva (sanitarna inspekcija) nadležni su za:

- provedbu službenih kontrola iz članka 26. Uredbe (EZ) br. 396/2005
- poslove uzorkovanja iz članka 27. Uredbe (EZ) br. 396/2005
- provedbu Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani iz članka 30. Uredbe (EZ) br. 396/2005;
- provedbu hitnih mjera iz članka 35. Uredbe (EZ) br. 396/2005

Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani u 2016. godini financiralo je Ministarstvo poljoprivrede.

Cilj Programa je:

- osigurati sukladnost s Uredbom (EZ) br. 396/2005
- dobiti uvid u količinu ostataka pesticida u proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla na tržištu Republike Hrvatske
- procijeniti rizik za potrošače od ostataka pesticida u Republici Hrvatskoj
- kontrolirati nedopuštenu upotrebu sredstava za zaštitu bilja
- prikupiti informacije o upotrebi SZB-ova u skladu s uputama na etiketi te odobrenom GAP-u.

Program je izradio i koordinirao Odjel za održivu uporabu pesticida koji djeluje u sklopu Službe za sredstva za zaštitu bilja Sektora fitosanitarne politike Uprave za hranu i fitosanitarnu politiku u Ministarstvu poljoprivrede.

U svrhu kvalitetne provedbe i koordinacije Programa, Ministarstvo poljoprivrede pripremio je Naputak za provedbu Programa u 2016. godini koje se sastoje od dokumentiranih postupaka za uzorkovanje, analizu i izvješćivanje u okviru sustava HR RASFF.

Uzorkovanje su proveli:

Ministarstvo zdravstva:

- sanitarna inspekcija (proizvodi biljnog i životinjskog podrijetla na tržištu).

#### Ministarstvo poljoprivrede:

- poljoprivredna inspekcija – proizvodi biljnog podrijetla u primarnoj proizvodnji.
- veterinarska inspekcija – proizvodi životinjskog podrijetla u primarnoj proizvodnji, ali i u mesnicama.

Uzorkovanje je provedeno u skladu s Pravilnikom o metodama uzorkovanja za službenu kontrolu ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla (usklađeno s Direktivom 2002/63/EZ)

#### Laboratoriji:

- Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, služba za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju, Sektor za sigurnost hrane i robe široke potrošnje – MZ RC za analizu sigurnosti hrane, laboratorij za kemiju hrane obavlja laboratorijske analize uzoraka biljnog podrijetla u pogledu ostataka pesticida.
- Euroinspekt Croatiakontrola provodi laboratorijske analize uzoraka biljnog podrijetla u pogledu ostataka pesticida.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Odjel za zaštitu okoliša, Odjel za sigurnost hrane, Odsjek za pesticide provodi laboratorijske analize uzoraka biljnog podrijetla u pogledu ostataka pesticida.
- Hrvatski veterinarski institut (HVI), laboratorij za utvrđivanje rezidua provodi laboratorijske analize uzoraka životinjskog podrijetla u pogledu ostataka pesticida.

#### Procjena rizika:

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo (HCPHS) – Zavod za zaštitu bilja provodi procjenu rizika za potrošače u slučajevima prekoračenja MRO-a.

#### HR RASFF:

Služba za sigurnost hrane Sektora za veterinarsko javno zdravstvo i sigurnost hrane u Upravi za veterinarstvo i sigurnost hrane uspostavlja i upravlja sustavom brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje na nacionalnoj razini (HR RASFF) te služi kao nacionalna kontaktna točka sustava RASFF za Europsku komisiju.

Godišnji Nacionalni program praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani proveden je sukladno članku 6. 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 broj 80/13).

Nadležna uprava Ministarstva poljoprivrede (MP) izradila je program i koordinira aktivnosti u vezi s provedbom programa.

Proizvodi koji su obuhvaćeni Programom u pogledu praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u hrani tijekom 2016. godine odabrani su:

- u skladu s Uredbom (EU) br. 595/2015 od 15. travnja 2015. (Uredbom EUCP) (uključujući hranu za dojenčad i organske proizvode)
- na temelju njihove važnosti u prehrani stanovništva Republike Hrvatske,
- uzimajući u obzir ostatke pesticida pronađene u prethodnim programima praćenja (posebice u pogledu prekoračenja MRO-a)
- uzimajući u obzir proizvode koji još nisu obuhvaćeni Programom
- uzimajući u obzir proizvode koji zbog svoje manje dostupnosti na tržištu prethodnih godina nisu uzorkovani u planiranom broju

U okviru praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani izvedeno je uzorkovanje sljedećih proizvoda:

- proizvoda biljnog podrijetla sukladno Uredbi (EU) 595/2015;

- proizvoda životinjskog podrijetla sukladno Uredbi (EU) 595/2015;
- proizvoda koji su važni za prehranu stanovništva Republike Hrvatske;
- proizvode za koje je prethodno utvrđeno prekoračenje MRO-a;
- 10 uzoraka dječje hrane za bebe i malu djecu osim početne hrane za dojenčad, prijelazne hrane za dojenčad i dječje prerađene hrane na bazi žitarica.

Za svaku vrstu proizvoda sukladno Uredbi (EU) br. 595/2015 uzorkovan je i analiziran po jedan uzorak iz ekološke proizvodnje (ekološkog podrijetla) tijekom 2016. godine.

U 2016. godini planirana je analiza proizvoda za 398 pesticida za proizvode biljnog podrijetla i 84 pesticida za proizvode životinjskog podrijetla.

Uzorkovanje je izvela sanitarna inspekcija u sljedećim razdobljima: svibanj/lipanj, srpanj/kolovoz, rujan/listopad i studeni/prosinac. poljoprivredna inspekcija izvodi uzimanje uzoraka u razdobljima koja ovise o poljoprivrednoj proizvodnji, žetvi i branju. Razdoblja uzorkovanja poljoprivredne inspekcije: lipanj/srpanj/kolovoz, kolovoz/rujan i rujan/listopad. Veterinarska inspekcija planirala je uzorkovanje tijekom cijele godine u dogovoru s HVI-om.

Sanitarna inspekcija Ministarstva zdravstva izvodila je uzorkovanje proizvoda biljnog i životinjskog podrijetla u velikim trgovačkim centrima – središnjim distribucijskim skladištima, veletržnicama i hladnjačama gdje se može pristupiti velikim skupinama proizvoda, u trgovinama i na tržištima. Poljoprivredna inspekcija uzimala je uzorke proizvoda biljnog podrijetla iz poljoprivrednih skladišta na farmama ili na mjestima za skladištenje poljoprivrednih proizvoda namijenjenih stavljanju na tržište, mjesta za pakiranje ili otpremu tih proizvoda namijenjenih stavljanju na tržište ili na mjestima gdje su proizvodi bili privremeno skladišteni nakon berbe/branja prije stavljanja na tržište. Veterinarska inspekcija uzimala je uzorke životinjskog podrijetla iz objekata za proizvodnju, preradu i skladištenje proizvoda životinjskog podrijetla i maloprodaju gdje je to propisano posebnim propisom.

U 2016. godini analizirano je ukupno 547 uzoraka.

### 3. Ključni nalazi, tumačenje rezultata i usporedivost s rezultatima prethodne godine

U 2016. godini analizirano je ukupno 547 uzoraka, od kojih je za deset utvrđeno prekoračenje MRO-a, od čega je šest uzoraka bilo nesukladno.

Ostaci više pesticida pronađeni su u jabukama, rajčicama, glavicama kupusa, zelenoj salati, breskvama, raži, jagodama, vinskom grožđu, celeru, slatkim paprikama, mandarinama i limunima.

U hrani za dojenčad nisu pronađeni ostaci, kao ni u češnjaku, mlijeku, masnom tkivu (svinje) i medu.

Prekoračenja MRO-a utvrđena su u tri uzorka jabuka, jednom uzorku glavice kupusa, tri uzorka poriluka, jednom uzorku salate, jednom uzorku rajčice i jednom uzorku jagoda.

U usporedbi s prethodnim godinama vidljive su određene promjene u rezultatima:

- u 2016. godini utvrđeno je prekoračenje MRO-a za deset uzoraka, dok je u prethodnoj godini zabilježeno samo jedno prekoračenje.
- ukupan broj uzoraka bez pronađenih ostataka:
  - o u 2014. – 323 (86 %) uzorka od 374,
  - o u 2015. – 348 (72 %) uzoraka od 483,
  - o u 2016. – 331 (60,51 %) uzorak od 547.
- ukupan broj uzoraka s ostacima ispod vrijednosti MRO-a:
  - o u 2014. – 70 (19 %) uzoraka,
  - o u 2015. – 134 (28 %) uzoraka,
  - o u 2016. – 216 (39,49 %) uzoraka.

Broj uzoraka koji su sadržavali ostatke više od jednog pesticida ispod vrijednosti MRO-a:

- u 2014. – 28 uzoraka od 70,
- u 2015. – 74 uzorka od 134,
- u 2016. – ostaci pesticida ispod vrijednosti MRO-a pronađeni su u 108 od 216 uzoraka.

U usporedbi s prethodnim godinama vidljivo je povećanje broja analiziranih uzoraka (2016. godine analizirano je 547 uzoraka, 2015. godine – 483 uzorka i 2014. godine – ukupno 374 uzorka). Broj/postotak uzoraka bez pronađenih ostataka pesticida bio je manji, a broj/postotak uzoraka s ostacima pesticida ispod vrijednosti MRO-a se povećao.

**Tablica 1:** Sažetak rezultata

Uzorci	Ukupno	Bez ostataka	Postotak bez ostataka	S ostacima	Postotak s ostacima
Proizvodi životinjskog podrijetla	86	86	100,00 %	0	0,00 %
Žitarice	12	12	100,00 %	0	0,00 %
Hrana za dojenčad	31	31	100,00 %	0	0,00 %
Voće i orašasti plodovi, povrće i drugi biljni proizvodi	360	159	44,17 %	201	55,83 %
Prerađeni proizvodi	58	43	74,14 %	15	25,86 %
<b>Ukupno</b>	<b>547</b>	<b>331</b>	<b>60,51 %</b>	<b>216</b>	<b>39,49 %</b>

## 4. Nesukladni uzorci: mogući razlozi, prekoračenja ARfD-a i poduzete mjere

### 4.1. Mogući razlozi za nesukladne uzorke

Nesukladnost s EU MRO-ima utvrđena je u šest uzoraka (tri uzorka jabuka, dva uzorka poriluka, jedan uzorak rajčice), a rizik za potrošače utvrđen je u pet uzoraka (dva uzorka poriluka, dva uzorka jabuka i jedan uzorak glavice kupusa koji je bio sukladan s obzirom na mjernu nesigurnost).

Provedena je procjena rizika za potrošače te je utvrđen akutni rizik za potrošače u pogledu kratkotrajnog unosa jabuka i poriluka radi ostataka klorpirifosa u dva uzorka jabuka i u dva uzorka poriluka.

Utvrđen je akutni rizik za potrošače u pogledu kratkotrajnog unosa glavice kupusa radi ostataka tvari fluazifop-p u jednom uzorku glavice kupusa.

**Tablica 2:** Mogući razlozi za nesukladnost uzoraka s MRO-ima

Razlozi za nesukladnost s MRO-ima	Pesticid / prehrambeni proizvod <sup>(a)</sup>	Učestalost <sup>(b)</sup>	Komentari
GAP se ne poštuje: upotrebljava se pesticid koji nije odobren na razini EU	Klorfenapir/rajčica	1	Država podrijetla je Italija
	Bromopropilat/jabuke	1	Uzorak domaćeg podrijetla
GAP se ne poštuje: upotreba odobrenog pesticida nije dopuštena za određeni usjev	Klorpirifos/poriluk	2	Uzorak domaćeg podrijetla
	Fluazifop-p/glavica kupusa	1	Sukladno mjernoj nesigurnosti
Promjene MRO-a	Klorpirifos/jabuke	2	Uzorak domaćeg podrijetla

### 4.2. Poduzete mjere

**Tablica 3:** Poduzete mjere

Pesticid / prehrambeni proizvod	Poduzete radnje <sup>(a)</sup>	Broj nesukladnih uzoraka <sup>(b)</sup>	Komentari
Klorpirifos/jabuke	Žurna obavijest o upozorenju Administrativne sankcije Naknadne istrage Naknadno uzorkovanje Pojačane provjere prije puštanja u promet Serija povučena s tržišta Ograničenje kretanja	2	
Klorpirifos/poriluk	Žurna obavijest o upozorenju Administrativne sankcije Naknadne istrage Naknadno uzorkovanje Upozorenja Serija nije puštena na tržište	2	
Bromopropilat/jabuke	Uništavanje životinja i/ili proizvoda Administrativne sankcije Serija nije puštena na tržište	1	
Fluazifop-p/glavica kupusa	Administrativne sankcije	1	Nema proizvoda na tržištu ili u primarnoj proizvodnji
Klorfenapir/rajčica	Žurna obavijest o upozorenju	1	Više nema na tržištu

## 5. Osiguranje kvalitete

Analize su proveli laboratoriji za analizu ostataka pesticida: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Euroinspekt Croatiakontrola, Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Hrvatski veterinarski institut. Analize proizvoda biljnog podrijetla provedene su tehnikom GC-MS (plinska kromatografija-masena spektrometrija) i LC-MS-MS (tekućinska kromatografija-dvojna masena spektrometrija, prema standardu DIN EN 12393:2013). Analize proizvoda životinjskog podrijetla rađene su tehnikom GC-MS/MS.

## 6. Faktori prerade (FO)

**Tablica 4:** Faktori prerade

<b>Pesticid (naziv izvješća)<sup>(a)</sup></b>	<b>Neobrađeni proizvod (RAC)</b>	<b>Prerađeni proizvod</b>	<b>Faktor prerade<sup>(b)</sup></b>	<b>Komentari</b>
Pirimetamil		Vino	1	
Pirimifos-metil		Raž	1	
Metalaksil		Vino	1	
Karbendazim		Vino	1	
Boskalid		Vino	1	
Iprodion		Vino	1	
Iprovalikarb		Vino	1	
Fenheksamid		Vino	1	
Fludioksonil		Vino	1	
Tetrakonazol		Vino	1	
Metoksifenozid		Vino	1	
Tiametoksam		Vino	1	

a) Naziv izvješća kako je navedeno u alatu MatrixTool2016

b) Faktor prerade za definiciju ostataka