

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

**Godina: 2017.**

**Država: Hrvatska**

## Sadržaj

1.	Nadležno nacionalno tijelo u Hrvatskoj .....	3
2.	Cilj i izvedba nacionalnog programa kontrole .....	3
3.	Ključni nalazi, tumačenje rezultata i usporedivost s rezultatima prethodne godine .....	6
3.1.	Ključni nalazi .....	6
4.	Nesukladni uzorci: mogući razlozi, prekoračenja ARfD-a i poduzete mjere .....	7
4.1.	Mogući razlozi za nesukladne uzorke .....	7
4.2.	Prekoračenja ARfD-a .....	7
4.3.	Poduzete mjere.....	7
5.	Osiguranje kvalitete .....	8

## **1. Nadležno nacionalno tijelo u Hrvatskoj**

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 mrežnim stranicama Ministarstva;
- 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 2017. 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 sigurnost potrošača 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 i ostataka pesticida koji djeluje u sklopu Službe za sredstva za zaštitu bilja i PIS-a Sektora fitosanitarne politike Uprave za hranu i fitosanitarnu politiku u Ministarstvu poljoprivrede.

U svrhu kvalitetne provedbe i koordinacije Programa, Ministarstvo poljoprivrede pripremlilo je Naputak za provedbu Programa u 2017. 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 klaonicama.

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 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 2017. godine odabrani su:

- u skladu s Uredbom (EU) br. 662/2016 od 1. travnja 2016. (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) 662/2016;
- proizvoda životinjskog podrijetla sukladno Uredbi (EU) 662/2016;
- proizvoda koji su važni za prehranu stanovništva Republike Hrvatske;
- proizvode za koje je prethodno utvrđeno prekoračenje MRO-a;
- uzoraka dječje hrane, osim prerađene hrane na bazi žitarica, početne i prijelazne hrane za dojenčad.

U 2017. godini planirana je analiza proizvoda za 588 pesticida za proizvode biljnog podrijetla i 48 pesticida za proizvode životinjskog podrijetla.

Uzorkovanje je provedeno u sljedećim razdobljima:

- sanitarna inspekcija: 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: svibanj/lipanj/srpanj, kolovoz/rujan i rujan/listopad
- veterinarska inspekcija planirala je uzorkovanje tijekom cijele godine u dogovoru s HVI-om.

Sanitarna inspekcija Ministarstva zdravstva provela 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 uzorkovala je proizvode 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 2017. godini analizirano je ukupno 608 uzoraka.

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

#### 3.1. Ključni nalazi

U 2017. godini analizirano je ukupno 608 uzoraka, od kojih je za 15 utvrđeno prekoračenje MRO-a, od čega je pet uzoraka bilo nesukladno.

Ostaci više pesticida pronađeni su u jabukama, kruškama, narančama, rajčicama, slatkim paprikama, kiviju, mrkvi, salati, jagodama, celera i ovčjoj masti.

U hrani za djecu nije bilo ostataka, kao ni u žitaricama.

Prekoračenje MRO-a utvrđeno je u dva uzorka ploda kivija, jednom uzorku naranče, četiri uzorka kruške, dva uzorka mrkve, jednom uzorku cvjetače, dva uzorka celera, jednom uzorku slatke paprike i dva uzorka rajčice.

Što se tiče usporedivosti s prethodnom godinom, rezultati su pokazali neke promjene u kretanjima:

- u 2017. godini utvrđeno je prekoračenje MRO-a za petnaest uzoraka, dok je u prethodnoj godini zabilježeno deset prekoračenja.

- U 2014. godini ukupan broj uzoraka bez ostataka iznosio je 323 (86 %) od 374 uzoraka, u 2015. godini broj je iznosio 348 (72 %) od 483 uzoraka, u 2016. godini 331 (60,51 %) od 547 uzoraka, a u 2017. godini 423 (69,57 %) od 608 uzoraka.

- U 2014. godini ukupan broj uzoraka s ostacima ispod vrijednosti MRO-a bio je 70 (19 %).

- U 2015. godini ukupan broj uzoraka s ostacima ispod vrijednosti MRO-a bio je 134 (28 %).

- U 2016. godini ukupan broj uzoraka s ostacima ispod vrijednosti MRO-a bio je 216 (39,49 %).

- U 2017. godini ukupan broj uzoraka s ostacima ispod vrijednosti MRO-a bio je 170 (27,96 %).

Od 70 uzoraka u kojima su pronađeni pesticidi ispod vrijednosti MRO-a 2014. godine, 28 uzoraka sadržavalo je ostatke više od jednog pesticida ispod vrijednosti MRO-a. Od 134 uzorka u kojima su pronađeni pesticidi ispod vrijednosti MRO-a 2015. godine, 74 uzorka sadržavalo je ostatke više od jednog pesticida ispod vrijednosti MRO-a. Od 216 uzoraka u kojima su pronađeni pesticidi ispod vrijednosti MRO-a 2016. godine, 108 uzoraka sadržavalo je ostatke više od jednog pesticida ispod vrijednosti MRO-a. Od 170 uzoraka u kojima su pronađeni pesticidi ispod vrijednosti MRO-a 2017. godine, 95 uzoraka sadržavalo je ostatke više od jednog pesticida ispod vrijednosti MRO-a.

U usporedbi s prethodnom godinom, vidljivo je da se broj analiziranih uzoraka povećao (2017. godine analizirano je 608 uzoraka, 2016. godine analizirano je 547 uzoraka, 2015. godine analizirano je 483 uzorka i 2014. godine analizirano je ukupno 374 uzorka), a smanjen je postotak uzoraka bez ostataka pesticida te je povećan postotak uzoraka s ostacima pesticida ispod MRO-a.

**Tablica 1:** Sažetak rezultata

Uzorci	Ukupno	Bez ostataka	Postotak bez ostataka	S ostacima	Postotak s ostacima
Proizvodi životinjskog podrijetla	40	25	62,5 %	15	37,5 %
Žitarice	15	15	100 %	0	0
Hrana za dojenčad	80	80	100 %	0	0
Voće i orašasti plodovi, povrće i drugi biljni proizvodi	436	266	61,01 %	170	38,99 %
Prerađeni proizvodi	37	37	100 %	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>608</b>	<b>423</b>	<b>69,57 %</b>	<b>185</b>	<b>30,43 %</b>

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

### 4.1. Mogući razlozi za nesukladne uzorke

U pet uzoraka (dva uzorka kruške, jedan uzorak slatke paprike, dva uzorka rajčice) utvrđena je nesukladnost s EU MRO-m, ali je rizik za zdravlje i sigurnost potrošača utvrđen u dva uzorka (jedan uzorak rajčice i jedan uzorak od krušaka).

Procjenom akutne, kratkotrajne izloženosti ostatku klorpirifosa utvrđeno je da ostaci predstavljaju rizik za zdravlje i sigurnost potrošača u jednom uzorku rajčice i u jednom uzorku kruške.

**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: upotreba odobrenog pesticida nije dopuštena za određeni usjev	Klorpirifos/kruške	2	Uzorak domaćeg podrijetla
	Klorpirifos/rajčice	2	Jedan uzorak domaćeg podrijetla Jedan uzorak TC podrijetla
	Propikonazol/slatke paprike	1	Država podrijetla je Albanija
GAP se ne poštuje: upotrebljava se odobreni pesticid, ali se ne poštuje doza primjene, broj primjena, način primjene ili PHI			

### 4.2. Prekoračenja ARfD-a

Procjenom akutne, kratkotrajne izloženosti ostatku klorpirifosa utvrđeno je da ostaci predstavljaju rizik za zdravlje i sigurnost potrošača u jednom uzorku rajčice i u jednom uzorku kruške.

### 4.3. Poduzete mjere

**Tablica 3:** Poduzete radnje

Pesticid / prehrambeni proizvod	Poduzete mjere <sup>(a)</sup>	Broj nesukladnih uzoraka <sup>(b)</sup>	Komentari
Klorpirifos/rajčice	Žurna obavijest o upozorenju	1	Uzorak TC podrijetla
Klorpirifos/rajčice		2	
Klorpirifos/kruške	Administrativne sankcije (npr. novčane kazne) Naknadne istrage Naknadno uzorkovanje	2	Nema proizvoda na tržištu ili u primarnoj proizvodnji
Propikonazol/slatke paprike		1	Nema proizvoda na tržištu ili u primarnoj proizvodnji

Klorpirifos/rajčice	Uništavanje životinja i/ili proizvoda	1	Uzorak domaćeg podrijetla
---------------------	---------------------------------------	---	---------------------------

–: nema dostupnih informacija; TP: treba potvrditi

(a): fusnota a

## 5. Osiguranje kvalitete

Postoje tri akreditirana i određena laboratorija za analizu ostataka pesticida: Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Euroinspekt Croatiakontrola 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 DIN EN 12393:2013. Analize proizvoda životinjskog podrijetla rađene su tehnikom GC-MS/MS.