



IZVJEŠĆE

**o provedenom Programu kontrole ostataka pesticida u i na
hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini za
2021. godinu**

Agencija za sigurnost hrane BiH

Mostar, 2023. godine

Sažetak

U skladu sa odredbama članka 14. Pravilnika o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla („Službeni glasnik BiH“, broj 48/21) Agencija za sigurnost hrane BiH priprema godišnje izvješće o provedenom programu kontrole ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini za 2022. godini. Ova sveobuhvatna analiza rezultata predstavlja značajnu podršku nadležnim organima koji se bave upravljanjem rizikom kako bi kontrolni planovi i odluke koje oni donose bili zasnovani na procjeni rizika.

U sklopu Programa kontrole (monitoring) ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u 2022. godini, ukupno je uzorkovano i analizirano 184 uzoraka hrane, od toga u Federaciji Bosne i Hercegovine 87 uzoraka, u Republici Srpskoj 87 uzoraka i u Brčko distriktu BiH 10 uzoraka.

Od ukupno 184 uzoraka, domaćeg porijekla je bilo 90 ili 48,9%, uvoznog 92 ili 50,0%, a za 2 uzorka ili 1,1% porijeklo je nepoznato.

U 2022. godini, od ukupno 184 analiziranih uzoraka, 99 uzoraka (53,8%) nije sadržavalo ostatke pesticida na nivou kvantifikacije, dok je 85 uzoraka (46,2%) sadržavalo ostatke pesticida u/iznad nivoa kvantifikacije (+11,2% u usporedbi sa 2021. godinom). Od toga 80 uzoraka (43,5%) je sadržavao ostatke pesticida u/iznad nivoa kvantifikacije. Kod tri detektirana uzorka (1,6%) su utvrđeni ostaci pesticida, iznad propisanog MRL-a, u granicama mjerne nesigurnosti, te se uzorci smatraju odgovarajućim (špinat (1), jabuka (1) i rajčica (1)), dok su, uzimajući u obzir i mjernu nesigurnost, dva uzorka (1,1%) bila neodgovarajuća (kruška (1) i jagoda (1)).

Od 192 aktivnih materija koje su analizirane u proizvodima biljnog i životinjskog porijekla, 139 nije pronađeno u koncentracijama koje omogućuju kvantifikaciju niti u jednom analiziranom uzorku. Kod 53 pesticida, utvrđene su vrijednosti koje omogućavaju kvantifikaciju u jednom ili nekoliko analiziranih proizvoda.

U skladu sa svojim nadležnostima Agencija za sigurnost hrane BiH je provela procjenu prehrambene akutne (kratkotrajne) i kronične (dugotrajne) izloženosti potrošača ostacima pesticida unesenih hranom.

Akutnom (kratkotrajnom) procjenom izloženosti, procjenjivan je unos ostataka pesticida preko hrane u kratkom periodu, obično sa jednim obrokom ili u jednom danu. Kronična (dugotrajna) procjena izloženosti ima cilj da kvantificira unos ostataka pesticida konzumacijom kroz duži period izloženosti, u toku života. Rezultati, kronične i akutne izloženosti potrošača putem prehrane, su uspoređivani sa relevantnim orijentacionim vrijednostima koji su zasnovani na utjecaju na zdravlje (npr. prihvatljivi dnevni unos (ADI) i akutna referentna doza (ARfD)). Sve dok je prehrambena izloženost manja ili jednaka toksikološkim referentnim vrijednostima, na osnovu trenutnih naučnih saznanja, zdravstveni rizik za potrošače se može isključiti sa velikom vjerojatnošću. Međutim, mogući štetni efekt na zdravlje ne može se u potpunosti isključiti ukoliko izloženost prekorači toksikološku referentnu vrijednost.

Procjena akutnog rizika provedena je za sve kombinacije pesticida i prehrambenih proizvoda obuhvaćenih Programom kontrole, korištenjem konzervativnog determinističkog EFSA modela, PRIMo revizija 3.1. Deterministički pristup korišten za ovaj izračun temelji se na pretpostavkama konzervativnog modela.

Rezultati kratkotrajne (akutne) procjene rizike su pokazali da je malo vjerojatno da postoji rizik, u pogledu zdravstvenih posljedica, od kratkotrajne prehrambene izloženosti potrošača (odraslih osoba) u Bosni i Hercegovini putem kombinacije pesticid/hrana koja je uzorkovana u sklopu monitoringa.

Rezultat dugotrajne (kronične) prehrambene izloženosti, uzeo je u obzir sve neprerađene prehrambene proizvode u kojim su utvrđeni ostaci pesticida u sklopu Programa kontrole 2020., 2021. i 2022. godine, te pokazuje da je prehrambena izloženost znatno ispod utvrđene ADI vrijednosti u svim scenarijima. U skladu sa naprijed navedenim može se zaključiti da je malo vjerojatno da dugotrajna prehrambena izloženost pesticidima, u utvrđenim koncentracijama, predstavlja rizik za zdravlje potrošača u Bosni i Hercegovini.



SADRŽAJ

Sažetak	2
1. Uvod	4
1.1 Pravna osnova	4
1.2 Opis zadatka	5
1.3 Cilj	5
1.4 Pojmovi	6
2. Program kontrole (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog porijekla u 2022. godini.....	8
2.1 Rezultati po pesticidima	9
2.2 Rezultati po vrstama proizvoda	11
Jabuka	12
Ječam u zrnu	19
Kravlje mlijeko	20
Hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica	20
Vino od grožđa	26
Glavati kupus	14
Zelena salata	26
Zob u zrnu	28
Breskva	12
Kruška	20
Šljiva	23
Svinjska mast	23
Špinat	25
Jagoda	14
Mandarina	20
Rajčica	22
3. Prehrambena izloženost i procjena rizika	29
3.1 Kratkotrajna (akutna) procjena rizika – pojedinačni pesticidi	29
3.1.1 Metodologija	29
3.1.2 Rezultati	30
3.2 Dugotrajna (kronična) procjena rizika – pojedinačni pesticidi	33
3.2.1 Metodologija	33
3.2.2 Rezultati	33
4. Nesigurnosti	35
5. Zaključci i preporuke	36
Aneks 1 – Pregled kombinacije aktivnih materija i proizvoda koji su analizirani u sklopu Programa kontrole 2022.	38
Aneks 2 – Toksikološke informacije korištene prilikom prehrambene procjene izloženosti	46
Aneks 3 – Porijeklo proizvoda koji su analizirani u sklopu Programa kontrole 2022.	48

1. Uvod

1.1 Pravna osnova

Ostaci pesticida u ili na hrani biljnog/životinjskog porijekla se javljaju kao rezultati upotrebe kemijskih sredstava u zaštiti bilja, biocidnih preparata i veterinarskoj medicini te mogu predstavljati rizik po javno zdravlje.

Iz ovog razloga, u Bosni i Hercegovini je donesen sveobuhvatan pravni okvir, kojim su definirana pravila za odobravanje aktivnih materija korištenih u sredstvima za zaštitu bilja, upotreba sredstava za zaštitu bilja i propisuju se maksimalno dozvoljene količine ostataka pesticida u i na hrani.

U cilju osiguranja visokog nivoa zaštite potrošača, dozvoljeni limiti, takozvana 'maksimalna dozvoljena količina' ili kratko 'MRL, su propisani *Pravilnikom o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla* („Službeni glasnik BiH”, broj 48/21) koji je usklađen sa *Uredbom (EC) 396/2005*. Donošenjem navedenog propisa uspostavljen je sistem koji je usklađen sa EU legislativom, propisani su MRL-i za više od 500 pesticida i pokriveno više od 370 proizvoda hrane/grupa hrane. Također za pesticide koji nisu navedeni u propisu primjenjuju se vrijednosti od 0.01 mg/kg.

Zakonom o fitofarmaceutskim proizvodima BiH („Službeni glasnik BiH”, broj 49/04) uređena je osnova koja se odnosi na ostatke fitofarmaceutskih sredstava (u daljem tekstu: FFS), te pravilnu upotrebu i registraciju FFS. Ovim Zakonom se preuzima *Uredba (EC) 1107/2009* koja se odnosi na stavljanje u promet sredstava za zaštitu bilja, a kojom se ukidaju *Uredbe 79/117 (EEC)* i *91/414 (EEC)*. Primjena ove Uredbe treba da, osigura da industrija dokaže da proizvedena sredstva za zaštitu bilja, koja se stavljaju u promet, nemaju štetan utjecaj na zdravlje ljudi i životinja ili neprihvatljiv utjecaj na životnu sredinu.

Odredbama članka 13. *Pravilnika o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla* propisuje se provođenje višegodišnjeg programa kontrole ostataka pesticida. Višegodišnji program kontrole priprema i koordinira Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu: Agencija) u suradnji sa Upravom Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja i Uredom za veterinarstvo Bosne i Hercegovine, Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske, Federalnim ministarstvom poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva i Odjeljenjem za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Brčko distrikt Bosne i Hercegovine. Program se ažurira svake godine, zasniva se na procjeni rizika i usmjeren je posebno na procjenu izloženosti potrošača i provjeru usklađenosti sa važećim zakonodavstvom u Bosni i Hercegovini. Višegodišnji program kontrole je u skladu sa koordiniranim višegodišnjim programom kontrole koji se provodi u državama Evropske unije za 2021.-2023. godine, odnosno u skladu s *Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2021/601 od 13.04.2021. godine o Koordiniranom višegodišnjem programu kontrole Unije za 2022. 2023. i 2024. godinu za osiguranje usklađenosti s maksimalnim nivoima ostataka pesticida i ocjenu izloženosti potrošača ostacima pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla*.

Višegodišnjim programom kontrole ostataka pesticida definirani su prehrambeni proizvodi i pesticidi koji se prate u Bosni i Hercegovini. Program kontrole je jednim dijelom usklađen sa EU-koordiniranim programom kontrole relevantnim za kalendarsku godinu 2022., te sadrži i dio nacionalnih proizvoda koji su odabrani na osnovu rezultata dosadašnjeg provođenja programa kontrole ostataka pesticida u i na hrani, važnosti proizvoda sa aspekta potrošnje hrane, RASFF obavijesti i drugih parametara.

Poseban maksimalni nivo ostataka pesticida je propisan odredbama *Pravilnika o prerađenoj hrani na bazi žitarica i hrani za bebe za dojenčad i malu djecu* („Službeni glasnik BiH”, broj 86/13) koji je usklađen sa Direktivom 2006/125/EC5 i 2006/141/EC. S obzirom na mjere opreza, dozvoljena granica za ovaj tip proizvoda je postavljena na veoma niskom nivou (limit kvantifikacije); zadani MRL od 0.01 mg/kg je primjenjiv osim ako manji legalni limit za nivo ostataka je definiran u Pravilniku.

1.2 Opis zadataka

Program kontrole (monitoring) ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u 2022. godini obuhvata nekoliko faza: uzorkovanje, obradu uzoraka, identifikaciju prisutnih pesticida i utvrđivanje nivoa njihovih ostataka, eventualnu brzu procjenu rizika, te pripremu Izvješća.

Uzorkovanje je izvršeno u skladu s *Pravilnikom o metodama uzorkovanja za provođenje službene kontrole ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog porijekla* („Službeni glasnik BiH”, broj 78/12). Navedeni Pravilnik je usklađen s *Direktivom 2002/63/EC od 11. jula 2002. godine* (Commission Directive 2002/63/EC of 11 July 2002 establishing Community methods of sampling for the official control of pesticide residues in and on products of plant and animal origin and repealing Directive 79/700/EEC). Uzorkovanje su izvršili nadležni inspekcijski organi entiteta, Brčko distrikta BiH, kantona i općina.

Laboratorija koja je vršila laboratorijske analize uzetih uzoraka morala je da ispuni sljedeće uvjete:

- da je akreditirana u skladu sa standardom ISO 17025,
- da posjeduje akreditirane multi rezidualne i single metode za određivanje ostataka pesticida u proizvodima po Monitoringu u skladu sa zahtjevima dokumenta SANTE/12682/2019,
- obavezno sudjelovanje u međunarodnom Proficiency test (PT),
- prilikom primjene multi rezidualne metode može primjenjivati kvalitativne orijentacione metode na najviše 15% uzoraka koji su uzeti i analizirani u skladu sa Programom kontrole. Ako su rezultati kvalitativne orijentacione metode pozitivni potrebno je primjenjivati uobičajenu ciljnu metodu za kvantificiranje rezultata.

U skladu sa odredbama člana 14. *Pravilnika o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla*, Agencija izrađuje godišnje izvješće o ostacima pesticida. Izvješće Agencije uključuje najmanje sljedeće informacije:

- a) analizu rezultata kontrola;
- b) moguće razloge zbog kojih je došlo do prekoračenja MRL-a zajedno s odgovarajućim opažanjima koja se odnose na mogućnosti upravljanja rizikom;
- c) analizu kroničnog i akutnog rizika od prehrambene izloženosti ostacima pesticida za zdravlje potrošača;
- d) procjenu izloženosti potrošača ostacima pesticida zasnovanu na podacima dostavljenim pod tačkom a) i ostalim dostupnim informacijama, pri čemu u svoje završno izvješće Agencija uvrštava i izvješće podneseno u skladu s posebnim propisom o planu kontrole hrane.

1.3 Cilj

Ovo izvješće pruža detaljne informacije o kontrolnim aktivnostima u Bosni i Hercegovini, te pregled rezultata aktivnosti koje su provedene. Glavni cilj ovog izvješća je pružiti onima koji upravljaju rizikom neophodne informacije potrebne za provođenje politika. U isto vrijeme izvješće može poslužiti kao izvor informacija za sve one koji su zainteresirani za sigurnost hrane. Izvješće pruža odgovore na sljedeća pitanja:

- Koje radnje trebaju poduzeti nadležna tijela kako bi ostaci pesticida bili u skladu s propisanim vrijednostima?
- Koliko često su rezidue pesticida pronađene u hrani?
- Koja hrana sadrži najčešće rezidue pesticida?
- Koji pesticidi su pronađeni?
- Usporedba sa prethodnom godinom, postoje li trendovi?
- Da li ostaci pesticida u hrani predstavljaju akutni i kronični rizik po zdravlje konzumenata?

Ovo izvješće, ima za cilj pružiti odgovore na navedena pitanja, na način koji je razumljiv svim zainteresiranim stranama bez detaljnog poznavanja predmetne oblasti.

1.4 Pojmovi

Sljedeća terminologija je korištena kroz ovo izvješće da opiše rezultate analiziranih uzoraka:

Maksimalni nivo ostataka pesticida (MRL): Najviši zakonski dopušteni nivo koncentracije ostataka pesticida u ili na hrani ili hrani za životinje uspostavljen na osnovu dobre poljoprivredne prakse i najmanje potrebne izloženosti potrošača u svrhu zaštite osjetljive populacije potrošača. MRL se izražava u mg/kg proizvoda;

Prihvatljivi dnevni unos (Acceptable daily intake (ADI)): procijenjena količina materija u hrani ili vodi za piće koja se može unositi svakodnevno tokom ljudskog života bez značajnijeg rizika za zdravlje; ADI se izražava kao masa kemijske materije (najčešće u mg) po kilogramu tjelesne mase;

Akutna referentna doza (Acute reference dose (ARfD)): procijenjena količina materije u hrani ili vodi za piće koja može biti unesena u razdoblju od 24 h ili manje, bez značajnijeg zdravstvenog rizika za potrošača;

Granica detekcije (LOD): Najniža koncentracija ostatka pesticida u hrani koja se može kvalitativno detektirati, ali se ne može kvantitativno odrediti standardnim analitičkim metodama. LOD je važan za testiranja koja se koriste za utvrđivanje prisutnosti ili odsutnosti analita;

Granica određivanja (LOQ): Najniža koncentracija ostatka pesticida koja se može odrediti kvantitativno s prihvatljivom točnošću i dosljednošću. LOQ može biti ekvivalentan LOD-u ili može biti na mnogo višoj koncentraciji. LOQ ne može biti manji od LOD-a;

Donja granica (Lower bound (LB)): Granica minimalne izloženosti potencijalno štetnoj materiji (u pojedinačnom slučaju najčešće 0) ukoliko hrana sadrži zanemarive količine te materije. U slučaju upravljanja rezultatima koji su manji od vrijednosti LOD-a ili LOQ-a, svakom takvom rezultatu se najčešće pridružuje vrijednost 0 i označava kao donja granica. Ovakva statistička obrada podataka ujedno označava najbolji mogući scenarij;

Gornja granica (Upper bound (UB)): Granica maksimalne izloženosti potencijalno štetnoj materiji ukoliko hrana sadrži zanemarive količine te materije. U slučaju upravljanja rezultatima koji su manji od vrijednosti LOD-a ili LOQ-a, svakom takvom rezultatu se najčešće pridružuje njihova puna vrijednost. Ovakva statistička obrada rezultata ujedno označava najgori mogući scenarij;

Uzorci bez ostatka pesticida u mjerljivim vrijednostima: termin se koristi da opiše rezultate analiza koji nisu prisutni u koncentracijama na ili iznad limita kvantifikacije (LOQ);

Uzorci sa kvantificiranim ostacima pesticida u okviru dozvoljenog nivoa (ispod ili na nivou MRL-a): uzorci koji sadrže kvantificirane vrijednosti ostataka jednog ili nekoliko pesticida u koncentracijama ispod ili na nivou MRL-a;

Neodgovarajući uzorci: Uzorci koji sadrže koncentracije ostataka koji jasno prelaze propisane granične vrijednosti, uzimajući u obzir i mjernu nesigurnost;

Mjerna nesigurnost: Radi usklađivanja sa EU smjernicama o metodi provjere i kontrole kvalitete postupaka za analizu ostataka pesticida u hrani i hrani za životinje (*Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticides residues analysis in food and feed (SANTE/12682/2019)*), pri provođenju monitoringa laboratorije trebaju uzeti u obzir mjernu nesigurnost pri utvrđivanju prekoračenja maksimalnih nivoa ostataka pesticida (MDK). Mjerna nesigurnost se odnosi na točnost koja se postiže pri mjerenju koncentracije (nivoa ostataka) pesticida u uzorku koji se analizira. Mjerna nesigurnost opisuje raspon oko nađenog rezultata u okviru koga se možemo očekivati da će se nalaziti prava vrijednost u skladu sa definiranom vjerojatnošću (nivou pouzdanosti), što 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 zasnovane na kemijskim karakteristikama specifičnim za svaki pesticid koji se analizira. Ako se od nađenih vrijednosti prekoračenja MDK oduzme mjerna nesigurnost u skladu sa smjernicama SANTE, a preostale količine su manje od MDK onda je prekoračenja MDK vrijednosti



u okviru mjerne nesigurnosti, i uzorak se smatra odgovarajućim. Važno je napomenuti da se EU smjernice o primjeni 50% mjerne nesigurnosti odnose samo na praćenje i provedbu monitoringa i poduzimanje mjera - službene kontrole, ali ne i na analize izvršene od strane ili u ime trgovačkih tijela;

Definicija ostatka (Residue definition (RD)) Izraz '(RD)' dodan nakon naziva aktivne materije ukazuje na to da se podrazumijeva potpuna definicija ostatka aktivne materije sa svim metabolitima.

DRAFT

2. Program kontrole (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog porijekla u 2022. godini

U sklopu Programa kontrole (monitoringa) ostataka pesticida u i na proizvodima biljnog i životinjskog porijekla u 2022. godini (u daljem tekstu: Program kontrole), ukupno je izvršeno uzorkovanje 16 različitih proizvoda.

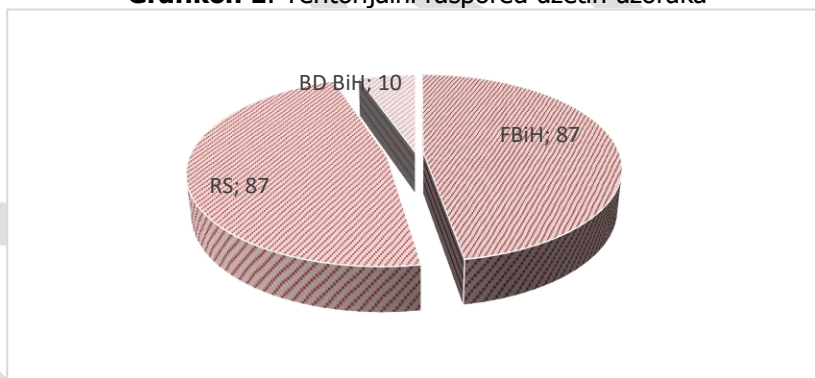
Prema Uredbi Komisije (EU) broj 2022/601 o koordiniranom višegodišnjem programu kontrole koji se provodi u državama Evropske unije za period 2022.-2024. godine, koji je osnova za izradu Programa kontrole, odabrano je ukupno 13 proizvoda: jabuke, jagode, breskve, vino od grožđa, zelena salata, glavati kupus, rajčice, špinat, zob u zrnu, ječam u zrnu, kravlje mlijeko, svinjska mast i hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica.

Pored naprijed nabrojanih, uzorkovana su i tri nacionalna proizvoda (kruška, šljiva i mandarina) koji su odabrani na osnovu rezultata dosadašnjeg provođenja monitoringa ostataka pesticida u i na hrani, važnosti proizvoda sa aspekta potrošnje hrane i RASFF obavijesti.

Ukupno je uzeto 184 uzoraka i to: 72 uzoraka voća, 45 uzorka povrća, 22 uzorka žitarica, 24 uzorka hrane životinjskog porijekla i 21 uzorak ostalih kategorija hrane (vino od grožđa i prerađena hrana za djecu na bazi žitarica).

Od ukupno 184 uzoraka, u Federaciji BiH je uzorkovano 87 uzoraka, u Republici Srpskoj 87 uzoraka, u Brčko distriktu BiH 10 uzoraka (grafikon 1.). Uzorkovanje je izvršeno na području 29 grada/općine: Banja Luka, Bihać, Bijeljina, Bileća, Bratunac, Breza, Brčko, Cazin, Doboje, Gradiška, Šamac, Hadžići, Ilijaš, Kakanj, Kiseljak, Laktaši, Mostar, Nevesinje, Prijedor, Istočno Sarajevo, Sarajevo, Tomislavgrad, Trebinje, Tuzla, Visoko, Višegrad, Zenica, Žepče, Živinice.

Grafikon 1. Teritorijalni raspored uzetih uzoraka



Od ukupno 184 uzoraka domaćeg porijekla bilo je 90 ili 48,9%, uvoznih uzoraka 92 ili 50,0%, a za dva uzorka ili 1,1% porijeklo je nepoznato.

Kada je u pitanju mjesto uzorkovanja 12 uzoraka je uzeto na graničnim prelazima, tri uzorka iz proizvodnje, 11 uzoraka u veleprodajama i 158 uzoraka u maloprodajnim objektima.

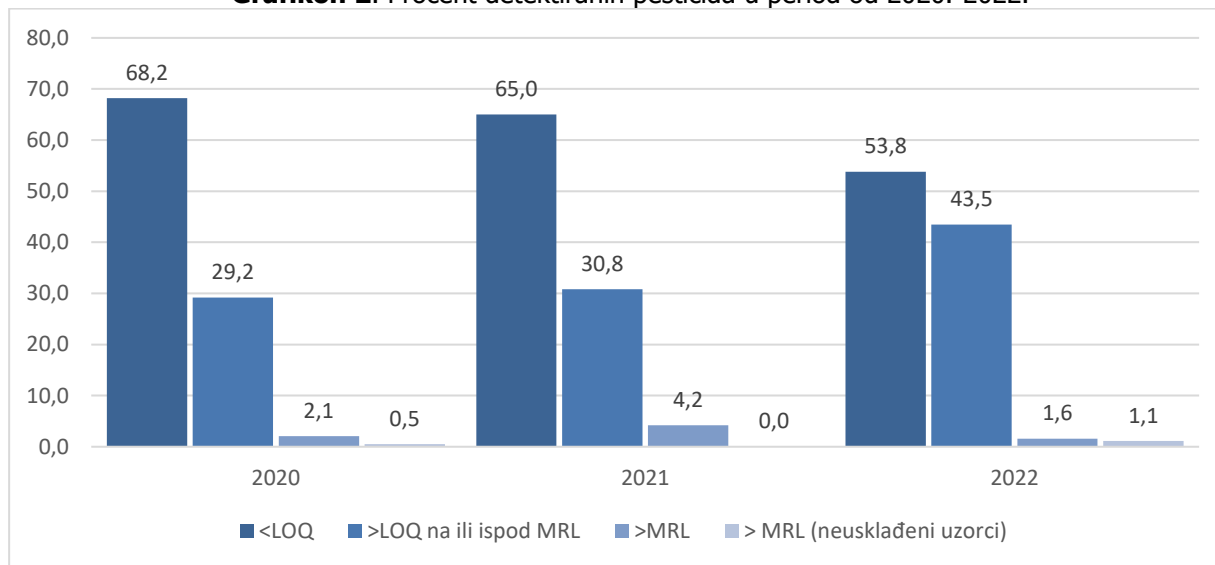
Programom kontrole izvršeno je praćenje ostataka ukupno 192 pesticida u 184 proizvoda. Lista pesticida koji su analizirani u 2022. godini uključujući i podatke u kojoj su hrani analizirani nalazi se u Aneksu I ovog Izvješća.

2.1 Rezultati po pesticidima

U 2022. godini u sklopu Plana praćenja ukupno je na 184 uzorka izvršeno 28.441 laboratorijskih analiza.

Od ukupno 184 analiziranih uzoraka, 99 (53,8%) nije sadržavalo ostatke pesticida na nivou kvantifikacije, dok je 80 uzoraka (43,5%) sadržavalo ostatke pesticida u/iznad nivoa kvantifikacije ispod MRL-a. Tri uzorka (1,6%) su sadržavala ostatke pesticida iznad MRL-a u granicama mjerne nesigurnosti i dva uzorka (1,1%) su bila neodgovarajuća.

Grafikon 2. Procent detektiranih pesticida u period od 2020.-2022.



Od 192 pesticida koji su analizirane u proizvodima biljnog i životinjskog porijekla, 160 nije pronađeno u koncentracijama koje omogućavaju kvantifikaciju niti u jednom analiziranom uzorku. Detaljne informacije o aktivnim materijama i broju uzoraka na koje su analizirani možete pronaći u Aneksu 1.

Kod 52 pesticida, utvrđene su vrijednosti koje omogućuju kvantifikaciju u jednom ili nekoliko analiziranih proizvoda (broj u zagradi pored naziva aktivne materije označava ukupan broj analiziranih uzoraka/broj uzoraka sa kvantificiranim ostacima pesticida/neodgovarajući uzorci): 2-phenylphenol (160/2/0), acetamiprid (160/13/0), ametoctradin (160/1/0), azoxystrobin (160/4/0), bifenthrin (184/2/0), boscalid (160/25/0), captan (160/7/0), carbendazim (RD) (160/11/0), chlorantraniliprole (160/17/0), chlormequat (43/5/0), chlorpyrifos (184/1/0), cyprodinil(160/12/0), deltamethrin (184/8/0), difenconazole (160/2/0), diflubenzuron (160/1/1), diniconazole (160/1/0), dithianon (47/6/0), dodin (160/9/0), ethirimol (160/3/0), etofenprox (160/1/0), etoxazole (160/1/0), famoxadone (184/1/0), Fenhexamid (160/1/0), flonicamid (160/3/0), fludioxonil (160/13/0), fluopyram (160/12/0), imazalil (160/4/0), imidacloprid (160/3/0), indoxacarb (172/2/0), lambda-cyhalotrin (160/4/0), malathion (160/1/0), mandipropamid (160/1/0), metalaxyl (160/4/0), methoxyfenozide (160/2/0), phosmet (160/1/0), pirimicarb (160/3/0), pirimiphosmethyl (184/2/0), propamocarb (77/5/1), pyraclostrobin (160/8/0), pyrimethanil (160/14/0), pyriproxyfen (160/7/0), spinosad (160/2/0), spiroadiclofen (160/2/0), sulfoxaflor (160/1/0), tebuconazole (160/4/0), tebufenpyrad (160/1/0), tetraconazole (160/3/0), thiabendazole (160/2/0), thiacloprid (160/1/0), thiophanate-methyl (160/3/0), THPI (160/1/0), trifloxystrobin (160/1/0).

Među pesticidima koji su analizirani, sljedeće su kvantificirane u više od 5% uzoraka analiziranih na navedenu aktivnu materiju: boscalid (15,6%), dithianon (12,8%), chlormequat (11,6%), chlorantraniliprole (10,6%), THPI (10,00%), pyrimethanil (8,75%), acetamiprid (8,1%), fludioxonil (8,1%), cyprodinil (7,5%), fluopyram (7,5%), carbendazim (6,9%), propamocarb (6,5%), dodin (5,63%), pyraclostrobin (5,0%).

U uzorcima hrane životinjskog porijekla (svinjska mast i kravlje mlijeko) ostaci pesticida nisu kvantificirani niti u jednom uzorku.

Kod dva uzorka (1,1%) utvrđeni su ostaci aktivnih materija iznad maksimalno dozvoljene količine.

Detaljan prikaz utvrđenih uzoraka prikazan je u Tablici 1.

Tablica 1. Uzorci sa ostacima aktivnih materija iznad MRL-a

rb	Aktivna materija	Proizvod	Utvrđena vrijednost mg/kg	Propisana MRL vrijednost mg/kg
1	Diflubenzuron	Kruška*	0,026 (±0.013)	0.01
2	Propamocarb	Jagoda*	0,032 (±0.016)	0.01
3	Pirimiphos-methyl	Rajčica	0,018 (±0.01)	0.01
4	Chlorpyrifos	Jabuka	0,015 (±0.008)	0.01
5	Bifentrin	Špinat	0,012 (±0.006)	0.01

* Neodgovarajući uzorci;

Dva uzorka nisu bila u skladu s *Pravilnikom o maksimalnim nivoima ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog porijekla („Službeni glasnik BiH”, broj 48/21)*, te su se smatrali neodgovarajućim, dok su ostali uzorci sadržavali ostatke pesticida iznad MRL-a, ali u granicama mjerne nesigurnosti, te se uzorci smatraju odgovarajućim. (Vidi Tablicu 1.)

Rezultati laboratorijskih analiza su pokazali da su 22 proizvoda sadržavala ostatke aktivnih materija koje se **ne nalaze** na *Spisku aktivnih materija dozvoljenih za upotrebu u fitofarmaceutskim sredstvima u Bosni i Hercegovini*. Detektirani ostaci aktivnih materija su (broj u zagradi označava u koliko su proizvoda detektirani): bifenthrin (2), carbendazim (RD) (11), diflubenzuron (1), ethirimol (3), famoksadon (1), imidacloprid (3), indoxacarb (2), phosmet (1), spirodiclofen (2), thiacloprid (1) i thiophanate-methyl (3). Prisustvo aktivne materije carbendazim može se u određenoj mjeri objasniti činjenicom da je carbendazim glavni produkt razgradnje odobrene aktivne materije tiofanat-metil (EFSA, 2014d).

Proizvodi sa ostacima nedozvoljenim aktivnim materijama su bili porijeklom iz: Bosna i Hercegovina (9), Čile (1), Kina (2), Egipat (1), Italija (2), Makedonija (1), Nizozemska (1), Srbija (2), Turska (2) i nepoznato (1).

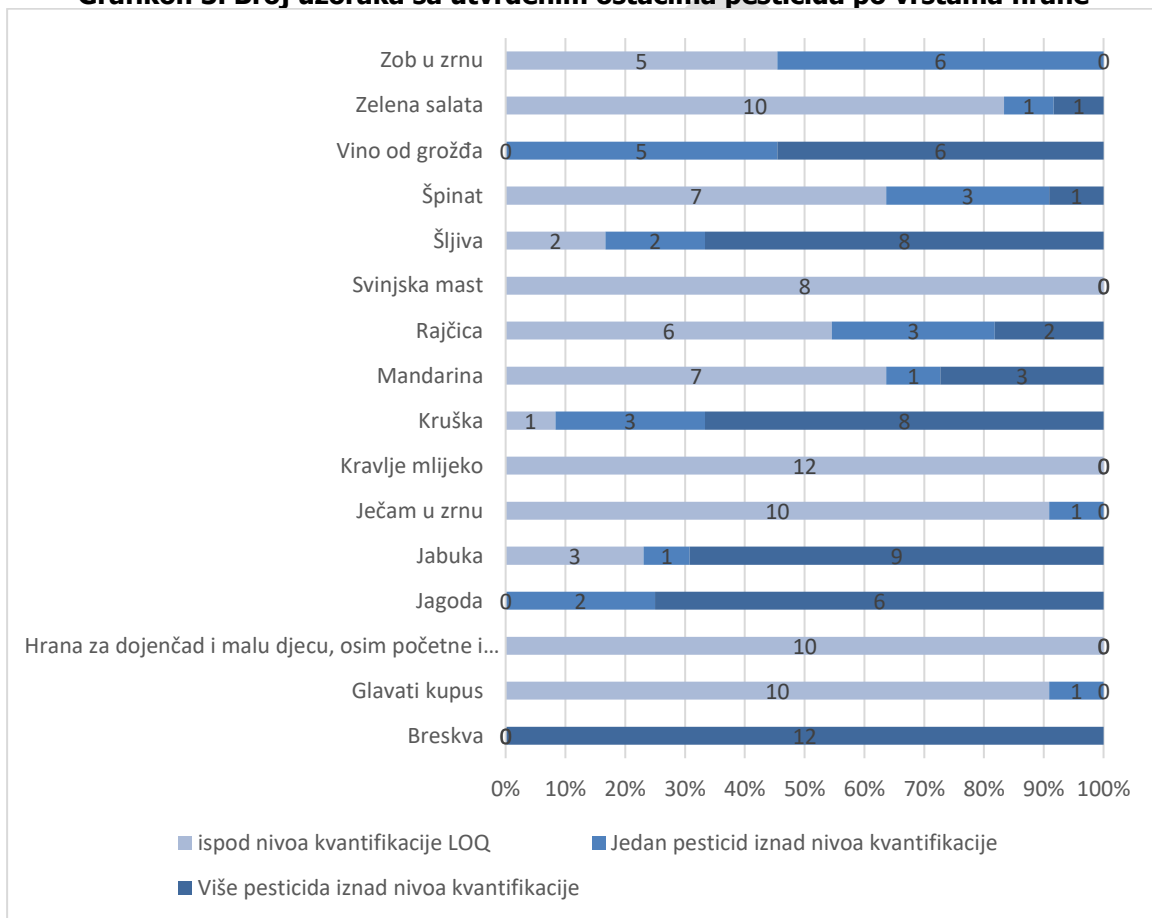
2.2 Rezultati po vrstama proizvoda

U ovom poglavlju, prikazani su detaljni rezultati po vrstama hrane koja je uzorkovana u 2022. godini.

Od ukupno 184 uzoraka koji su uzeti iz 16 vrsta hrane, uzorci tri (47,4%) vrste nisu sadržavali ostatke pesticida u ili iznad nivoa kvantifikacije. Radilo se o sljedećim vrstama hrane: kravlje mlijeko (8), svinjska mast (8), hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica (8);

Kod 12 vrsta hrane (52,6%), utvrđeni su ostaci pesticida u ili iznad nivoa kvantifikacije. Radilo se o sljedećim vrstama hrane (broj u zagradi označava ukupan broj uzoraka hrane/broj uzoraka koji je sadržavao ostatke pesticida u nivou kvantifikacije): breskva (12/3), glavati kupus (11/1), jagoda (3/8), jabuka (13/10); ječam u zrnu (11/1); kruška (12/11); mandarina (12/4); rajčica (11/5); šljiva (12/10); špinat (11/7); vino od grožđa (11/11); zelena salata (12/2); zob u zrnu (11/6) (Grafikon 3.).

Grafikon 3. Broj uzoraka sa utvrđenim ostacima pesticida po vrstama hrane



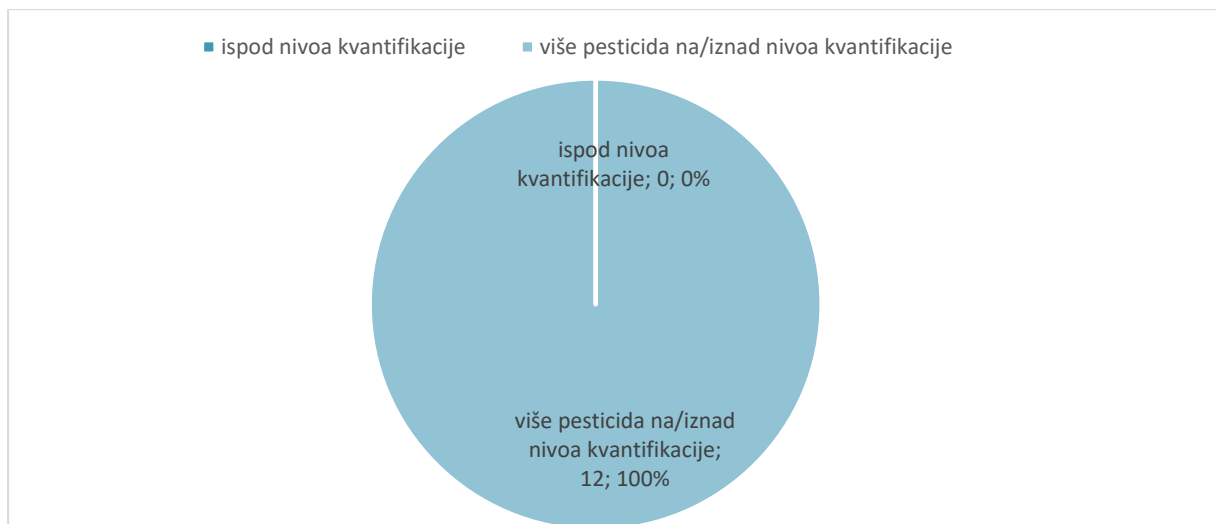
U nastavku teksta su detaljnije prikazane ključne karakteristike koje opisuju rezultate za analizirane matrice, kao i broj analiziranih uzoraka, postotak uzoraka sa brojem pesticida ispod limita kvantifikacije, broj uzoraka sa više ostataka pesticida, broj/postotak uzoraka koji prekoračuje propisani legalni limit. Aktivne materije čiji su ostaci pronađeni, a upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini, za kategorije hrane u kojima su utvrđeni ostaci pesticida iznad nivoa kvantifikacije.

U grafikonu "pita", prikazan je postotak pesticida bez kvantificiranih rezidua (ostaci pesticida ispod LOQ) i uzorci sa jednom i više ostataka pesticida (ostaci pesticida \geq LOQ).

Breskva

U 2022. godini, ukupno je 12 uzoraka breskve analizirano na 171 aktivnu materiju. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (4), Grčke (1), Italije (4) i Turske (3).

Nije bilo uzoraka u kojim nisu detektirani ostatci pesticida. Kod svih 12 uzoraka su detektirani ostatci više aktivnih materija na/iznad nivoa kvantifikacije (Grafikon 4.).



Grafikon 4.

Kvantificiran je ostatak više različitih aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka pesticida prelazi propisani MRL. Kod šest uzoraka pronađeni su ostaci aktivnih materija čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostacima nedozvoljenih aktivnih materija je Bosna i Hercegovina (3), Italija (1) i Turska (2). Više informacija o najčešće pronađenim ostacima pesticida u uzorcima breskva su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2: Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u breskvama

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamiprid	TR	0,014	±0,007	0,2	6,7	Dozvoljen
	BA	0,037	±0,019			
	IT	0,171	±0,085			
	BA	0,017	±0,008			
Boscalid	TR	0,046	±0,023	5	10,0	Dozvoljen
	TR	0,045	±0,022			
	IT	0,023	±0,012			
	IT	0,671	±0,336			
	BA	0,795	±0,397			
	BA	0,396	±0,198			
Captan	TR	0,022	±0,011	6	1,7	Dozvoljen
Carbendazim	TR	0,035	±0,017	0,2	3,3	Nedozvoljen
	TR	0,04	±0,02			
Chlorantraniliprole (DPX E-2Y45)	IT	0,095	±0,048	10	5,0	Dozvoljen
	IT	0,119	±0,059			
	IT	0,024	±0,012			
Cyprodinil	BA	0,056	±0,028	2	1,7	Dozvoljen
Deltamethrin (cis-deltamethrin)	BA	0,015	±0,007	0,15	8,3	Dozvoljen
	BA	0,012	±0,006			
	IT	0,119	±0,06			



	IT	0,02	±0,01			
	BA	0,013	±0,006			
Dodine	BA	0,099	±0,049	0,1	3,3	Dozvoljen
	BA	0,012	±0,006			
Ethirimol	IT	0,01	±0,005	0,04	1,7	Dozvoljen
Etofenprox	IT	0,041	±0,021	0,2	1,7	Dozvoljen
Flonicamid	TR	0,01	±0,005	0,4	1,7	Dozvoljen
Fludioxonil	IT	0,754	±0,377	10	5,0	Dozvoljen
	GR	0,394	±0,197			
	TR	0,21	±0,105			
Fluopyram	TR	0,02	±0,01	1,5	8,3	Dozvoljen
	IT	0,011	±0,006			
	IT	0,321	±0,161			
	IT	0,277	±0,138			
	BA	0,053	±0,026			
Lambda-cyhalothrin	BA	0,052	±0,026	0,15	6,7	Dozvoljen
	IT	0,108	±0,054			
	IT	0,062	±0,031			
	BA	0,094	±0,047			
Methoxyfenozide	IT	0,328	±0,164	2	1,7	Dozvoljen
Phosmet	IT	0,033	±0,017	1	1,7	Nedozvoljen
Pyraclostrobin	TR	0,016	±0,008	0,3	6,7	Dozvoljen
	IT	0,199	±0,099			
	BA	0,199	±0,099			
	BA	0,08	±0,04			
Pyrimethanil	BA	0,174	±0,087	10	3,3	Dozvoljen
	BA	0,184	±0,092			
Pyriproxyfen	BA	0,028	±0,014	0,5	3,3	Dozvoljen
	BA	0,038	±0,019			
Spinosad	IT	0,035	±0,018	0,6	1,7	Dozvoljen
Spirodiclofen	BA	0,019	±0,009	2	3,3	Nedozvoljen
	BA	0,102	±0,051			
Tebuconazole	IT	0,098	±0,049	0,6	3,3	Dozvoljen
	IT	0,033	±0,016			
Tebufenpyrad	BA	0,018	±0,009	0,3	1,7	Dozvoljen
Thiacloprid	BA	0,013	±0,006	0,5	1,7	Nedozvoljen
Thiophanate-methyl	TR	0,011	±0,005	2	1,7	Nedozvoljen
THPI	TR	0,024	±0,012	6	5,0	Dozvoljen
	GR	0,046	±0,023			
	BA	0,018	±0,009			

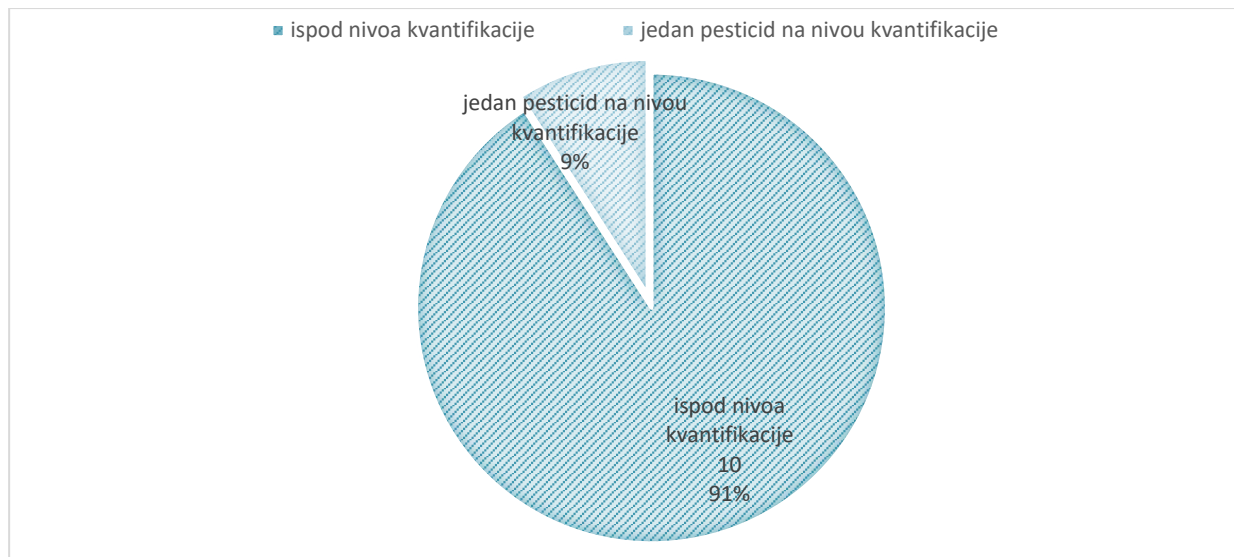
LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;



Glavati kupus

U 2022. godini, ukupno je 11 uzoraka glavatog kupusa analizirano na 174 aktivnu materiju. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Albanije (1), Bosne i Hercegovine (7), Hrvatske (1) i Poljske (2).

U 10 uzoraka nisu pronađeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Jedan uzorak je sadržavao jednu aktivnu materiju na nivou kvantifikacije (Grafikon 5.).



Grafikon 5.

Jedna aktivna materija je detektirana u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. Radilo se o aktivnoj materiji dodine. Više informacija o pronađenom ostatku pesticida u glavatom kupusu prikazano je u Tablici 3.

Tablica 3. Ostatak pesticida pronađenom na granici kvantifikacije u glavatom kupusu

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Dodine	HR	0.01	± 0.005	0.01	100	Dozvoljen

LOQ: granica kvantifikacije; MRL: maksimalni dozvoljeni nivo;

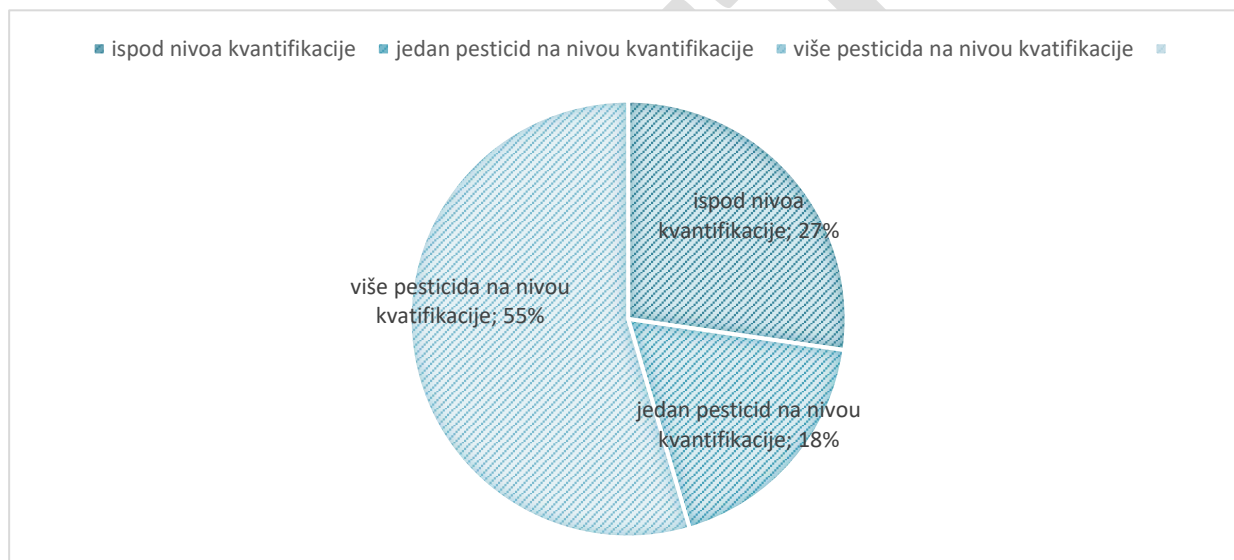
Hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica

U 2022. godini ukupno je 10 uzoraka hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica analizirano na 192 aktivne materije. Analizirani uzorci su porijeklom iz: Austrije (1), Češke (1), Njemačke (3), Španjolske (1), Europske Unije (1), Poljske (1) i Srbije (2). Nije detektirana niti jedna aktivna materija u uzorcima hrane za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica.

Jagoda

U 2022. godini ukupno je 11 uzoraka jagode analizirano na 173 aktivne materije. Analizirani uzorci su porijeklom iz Bosne i Hercegovine (6), Kine (3), Hrvatske (1) i Egipta (1).

U tri uzorka nisu utvrđeni ostatci pesticida na nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u dva uzorka, dok je više aktivnih materija detektirano u šest uzoraka (Grafikon 6.).



Grafikon 6.

Ukupno su kvantificirani ostatci 18 aktivnih materija u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. U jednom uzorku jagode kvantificiran je ostatak aktivne materije propamocarb koji prelazi propisani MRL, te se taj uzorak smatra neodgovarajućim. Porijeklo neodgovarajućeg uzorka je Kina. U četiri uzorka jagode su detektirani ostatci aktivnih materija čija uporaba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostacima nedozvoljenih aktivnih materija je Bosna i Hercegovina (1), Kina (2) i Egipat (1). Više informacija o detektiranim ostacima pesticida u uzorcima jagode prikazano je u Tablici 4.

Tablica 4. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u jagodama

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamiprid	CN	0,033	±0,017	0.5	5,12	Dozvoljen
	CN	0,016	±0,008			
Azoxystrobin	BA	0,105	±0,053	10	7,7	Dozvoljen
	BA	0,021	±0,01			
	EG	0,053	±0,027			
Bifenthrin	CN	0,02	±0,01	1	2,56	Nedozvoljen
Boscalid	BA	0,194	±0,097	6	7,7	Dozvoljen
	BA	0,03	±0,015			



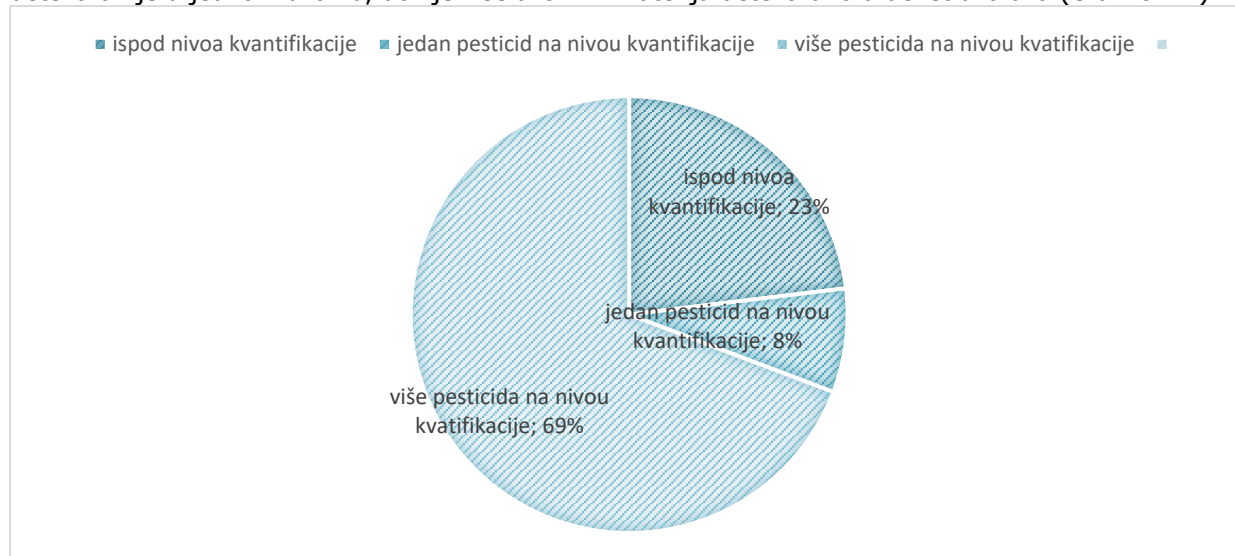
	EG	0,012	±0,006			
Carbendazim	CN	0,063	±0,032	0.1	7,7	Nedozvoljen
	BA	0,025	±0,012			
	CN	0,054	±0,027			
	HR	0,018	±0,009			
Cyprodinil	BA	1,95	±0,975	5	15,38	Dozvoljen
	BA	0,01	±0,005			
	BA	0,02	±0,01			
	BA	0,226	±0,113			
	EG	0,03	±0,015			
	EG	0,03	±0,015			
Difenoconazole	EG	0,03	±0,015	2	2,56	Dozvoljen
Diniconazole	BA	0,01	±0,005	0.01	2,56	Dozvoljen
Ethirimol	CN	0,046	±0,023	0.3	5,12	Nedozvoljen
	CN	0,032	±0,016			
Fenhexamid	BA	3,24	±1,62	10	2,56	Dozvoljen
Flonicamid	CN	0,02	±0,01	0.03	5,12	Dozvoljen
	BA	0,028	±0,014			
Fludioxonil	BA	1,22	±0,61	4	10,25	Dozvoljen
	BA	0,016	±0,008			
	BA	0,1	±0,05			
	EG	0,011	±0,006			
Imidacloprid	CN	0,019	±0,01	0.5	7,7	Nedozvoljen
	CN	0,015	±0,008			
	EG	0,087	±0,044			
*Propamocarb	CN	0,032	±0,016	0.01	2,56	Dozvoljen
Pyraclostrobin	BA	0,052	±0,026	1.5	5,12	Dozvoljen
	BA	0,017	±0,008			
Pyrimethanil	CN	0,06	±0,03	5	5,12	Dozvoljen
	CN	0,034	±0,017			
Tetraconazole	CN	0,013	±0,007	0.2	2,56	Dozvoljen
Thiophanate-methyl	BA	0,014	±0,007	2	2,56	Dozvoljen

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina; * - Uzorci iznad MRL-a, neodgovarajući;

Jabuka

U 2022. godini, ukupno je 13 uzoraka jabuke analizirano na 172 aktivne materije. Analizirani uzorci bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (8), Hrvatske (2), Mađarske (1) i Poljske (2).

U tri uzorka nisu utvrđeni ostaci pesticida na/iznad nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u jednom uzorku, dok je više aktivnih materija detektirano u devet uzoraka (Grafikon 7.).



Grafikon 7.

Ukupno su kvantificirani ostaci 17 različitih aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ-a. Najčešće kvantificirane aktivne materije su chlorantraniliprole, captan, i dihtianon. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka prelazi propisani MRL. Kod jednog uzorka pronađen je ostatak aktivne materije čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostatkom nedozvoljene aktivne materije je Poljska. Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u uzorcima jabuka prikazano je u Tablici 5.

Tablica 5. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u jabukama

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamidrid	PL	0.023	±0.011	0.4	4,44	Dozvoljen
	HR	0.029	±0.015			
Boscalid	PL	0.127	±0.063	2	4,44	Dozvoljen
	HR	0.028	±0.014			
Captan	BA	0.011	±0.006	10	11,11	Dozvoljen
	BA	0.048	±0.024			
	PL	0.055	±0.028			
	HR	0.84	±0.42			
	HU	0.033	±0.017			
Chlorantraniliprole	BA	0.029	±0.014	0.5	17,77	Dozvoljen
	BA	0.016	±0.008			
	HR	0.054	±0.027			
	BA	0.023	±0.012			
	PL	0.031	±0.016			
	BA	0.015	±0.008			
	HR	0.013	±0.007			
HU	0.014	±0.007				
Chlorpyrifos	PL	0,015	±0,007	0.01	2,22	Nedozvoljen



Cyprodinil	BA	0.056	± 0.028	2	4,44	Dozvoljen
	PL	0.034	± 0.017			
Dithianon	PL	0.015	± 0.008	3	11,11	Dozvoljen
	PL	0.027	± 0.013			
	BA	0.013	± 0.007			
	HR	0.772	± 0.386			
	HU	0.093	± 0.046			
Dodine	BA	0.019	± 0.009	0.9	6,66	Dozvoljen
	BA	0.013	± 0.007			
	HR	0.014	± 0.007			
Deltamethrin	PL	0,013	$\pm 0,006$	0.2	2,22	
Fludioxonil	BA	0.026	± 0.013		2,22	Dozvoljen
Fluopyram	BA	0.03	± 0.015	0.6	4,44	Dozvoljen
	HR	0.032	± 0.016			
Pirimicarb	HR	0.022	± 0.011	0.5	6,66	Dozvoljen
	BA	0.04	± 0.02			
	HR	0.03	± 0.015			
Pyraclostrobin	PL	0.031	± 0.015	0.5	2,22	Dozvoljen
Pyrimethanil	HR	0.22	± 0.11	15	4,44	Dozvoljen
	BA	0.039	± 0.02			
Pyriproxyfen	BA	0.014	± 0.007	0.2	2,22	Dozvoljen
Tebuconazole	BA	0.024	± 0.012	0.3	4,44	Dozvoljen
	HR	0.011	± 0.006			
Tetraconazole	HR	0.013	± 0.007	0.3	2,22	Dozvoljen
THPI	BA	0,028	$\pm 0,014$	10	6,66	Dozvoljen
	HR	0,045	$\pm 0,023$			
	HU	0,062	$\pm 0,031$			

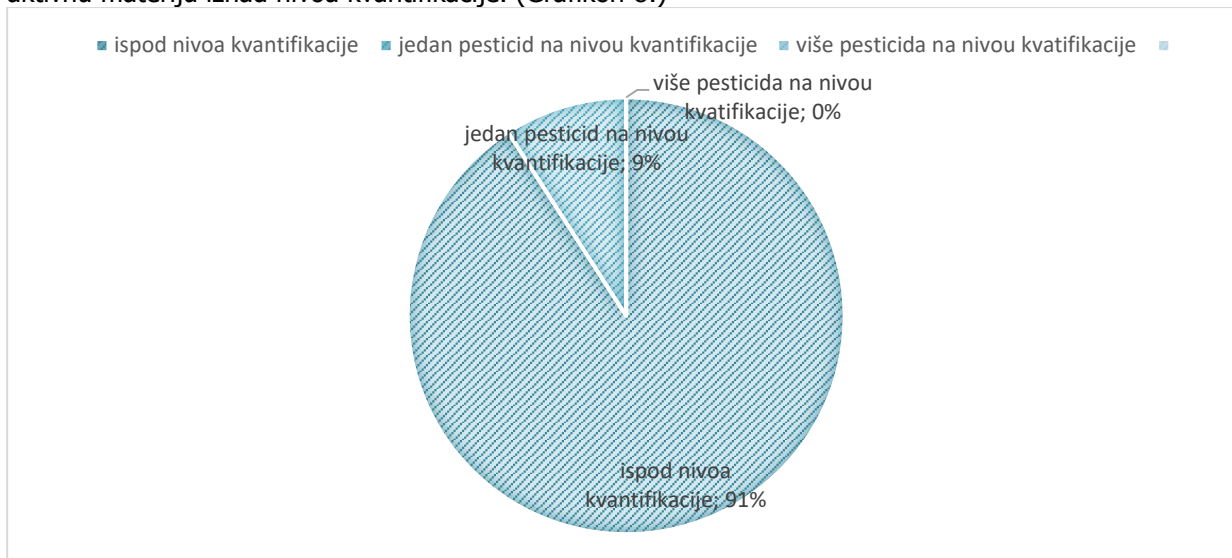
LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;



Ječam u zrnu

U 2022. godini ukupno je 11 uzoraka ječma u zrnu analizirano na 173 aktivne materije. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (1), Njemačka (1), Hrvatska (7) i Nizozemska (2).

U 10 uzoraka nisu pronađeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Jedan uzorak je sadržavao jednu aktivnu materiju iznad nivoa kvantifikacije. (Grafikon 8.)



Grafikon 8.

Ukupno je kvantificiran ostatak jedne aktivne materije u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. Radilo se o aktivnoj materiji tetraconazol. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka prelazi propisani MRL. Više informacija o detektiranom ostatku pesticida u ječmu u zrnu prikazano je u Tablici 6.

Tablica 6. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u ječmu u zrnu

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Tetraconazol	HR	0.024	± 0.012	0.1	100.0	Dozvoljen

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;

Kravlje mlijeko

U 2022. godini ukupno je 12 uzoraka kravljeg mlijeka analizirano na 26 aktivnih materija. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (7), Njemačke (1), Hrvatske (2), Mađarske (1) i Slovenije (1). Nije detektirana niti jedna aktivna materija u uzorcima kravljeg mlijeka.

Kruška

U 2022. godini, ukupno je 12 uzoraka kruške analizirano na 172 aktivne materije. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (7), Belgije (1), Čile (1), Hrvatske (1), Italije (1) i Poljske (1).

U jednom uzorku nisu utvrđeni ostaci pesticida na/iznad nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u tri uzorka, dok je više aktivnih materija detektirano u osam uzorka (Grafikon 9.).



Grafikon 9.

Ukupno su kvantificirani ostaci 16 različitih aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ-a. Najčešće kvantificirana aktivna materija je chlorantraniliprole. U jednom uzorku kruške kvantificiran je ostatak aktivne materije diflubenzuron koji prelazi propisani MRL, te se taj uzorak smatra neodgovarajućim. Porijeklo neodgovarajućeg uzorka je Čile. Kod tri uzorka su pronađeni ostaci aktivnih materija čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostacima nedozvoljenih aktivnih materija je Čile (1) i Bosna i Hercegovina (2). Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u uzorcima kruške su prikazani u Tablici 7.

Tablica 7. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u krušci

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamidrid	BA	0,018	±0,009	0,4	6,06	Dozvoljen
	IT	0,038	±0,019			
Boscalid	IT	0,085	±0,042	1.5	9,09	Dozvoljen
	BA	0,047	±0,023			
	BA	0,18	±0,009			
Chlorantraniliprole (DPX E-2Y45)	BA	0,121	±0,061	0,5	15,15	Dozvoljen
	IT	0,016	±0,008			
	BA	0,075	±0,037			
	BA	0,012	±0,006			
Deltamethrin (cis-deltamethrin)	BA	0,041	±0,02	0,1	3,03	Dozvoljen
	IT	0,02	±0,01			
Difenoconazole	BA	0,095	±0,047	0,8	3,03	Dozvoljen



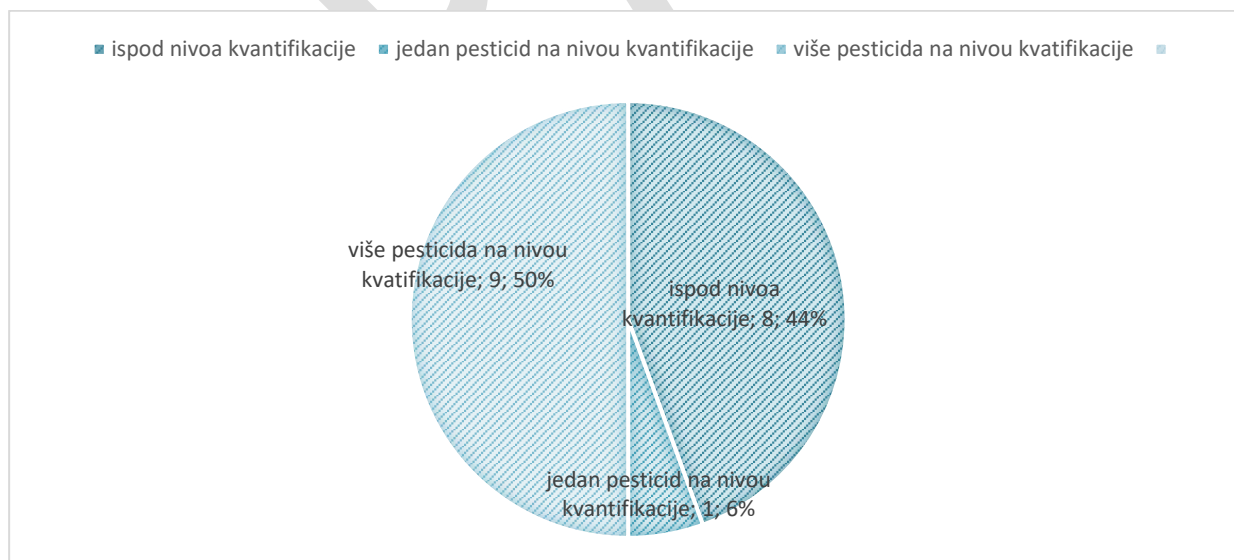
*Diflubenzuron	CL	0,026	±0,013	0,01	3,03	Nedozvoljen
Dithianon	BA	0,02	±0,01	3	3,03	Dozvoljen
Dodine	CL	0,133	±0,067	0,9	9,09	Dozvoljen
	BE	0,011	±0,006			
	HR	0,032	±0,016			
Fludioxonil	IT	0,03	±0,015	5	9,09	Dozvoljen
	BA	0,014	±0,007			
	BA	0,034	±0,017			
Fluopyram	BA	0,099	±0,049	0,5	9,09	Dozvoljen
	BA	0,024	±0,012			
	HR	0,026	±0,013			
Indoxacarb	BA	0,04	±0,02	0,5	6,06	Nedozvoljen
	BA	0,012	±0,006			
Pyraclostrobin	PL	0,014	±0,007	0,5	3,03	Dozvoljen
Pyrimethanil	PL	0,138	±0,069	15	3,03	Dozvoljen
Pyriproxyfen	BA	0,135	±0,067	0,2	9,09	Dozvoljen
	BA	0,021	±0,01			
	BA	0,02	±0,01			
THPI	BA	0,402	±0,201	10	6,06	Dozvoljen
	BE	0,032	±0,016			
Trifloxystrobin	CL	0,021	±0,011	0,7	3,03	Dozvoljen

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina; * - Uzorci iznad MRL-a, neodgovarajući;

Mandarina

U 2022. godini ukupno je 12 uzoraka mandarine analizirano na 171 aktivnu materiju. Porijeklo analiziranih uzoraka je iz Albanije (2), Bosne i Hercegovine (3), Hrvatske (3), Italije (1) i Turske (3).

U osam uzoraka nisu utvrđeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u jednom uzorku, dok je više aktivnih materija detektirano u tri uzorka (Grafikon 10.).



Grafikon 10.

Ukupno su kvantificirani ostaci sedam različitih aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ-a. Najčešće kvantificirana aktivna materija je imazalil. Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u uzorcima kruške su prikazani u Tablici 8.

Tablica 8: Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u mandarinama

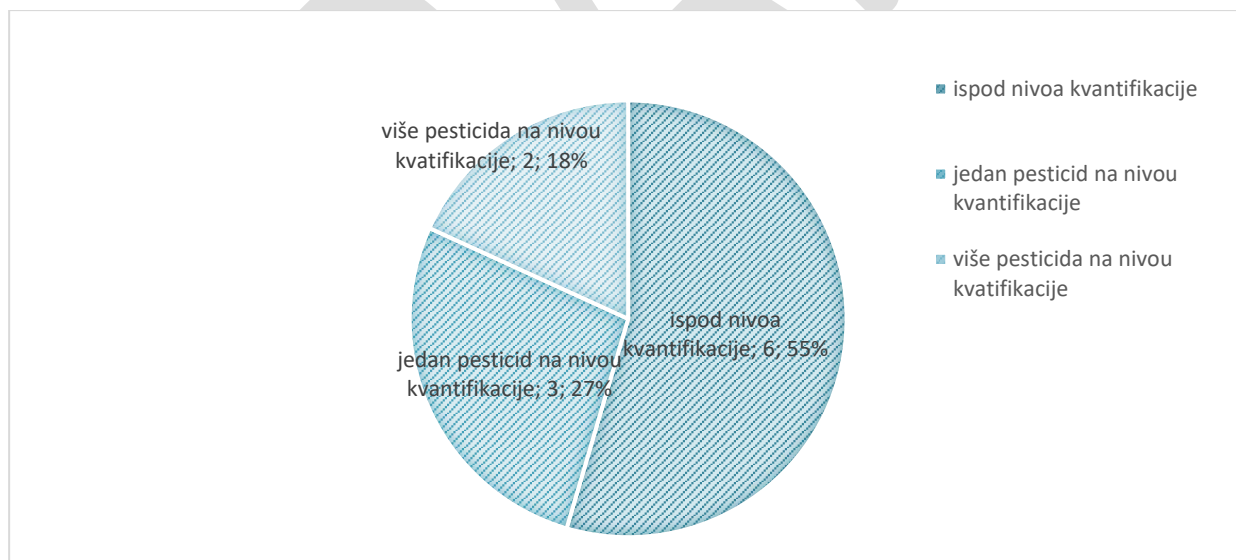
Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. Mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
2-Phenylphenol	TR	3,06	±1,03	5	21,42	Dozvoljen
	TR	0,022	±0,011			
	HR	2,47	±1,24			
Acetamiprid	TR	0,029	±0,015	0.9	7,14	Dozvoljen
Imazalil	HR	0,344	±0,172	5	28,57	Dozvoljen
	TR	0,318	±0,159			
	IT	1,5	±0,75			
	TR	0,463	±0,232			
Malathion	TR	0,053	±0,027	2	7,14	Dozvoljen
Pyrimethanil	TR	2	±1	8	14,28	Dozvoljen
	TR	0,442	±0,221			
Sulfoxaflor	TR	0,025	±0,013	0.8	7,14	Dozvoljen
Thiabendazole	TR	0,029	±0,015	7	14,28	Dozvoljen
	TR	2,19	±1,1			

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;

Rajčica

U 2022. godini ukupno je 11 uzoraka rajčice analizirano na 180 aktivnih materija. Porijeklo analiziranih uzoraka je: Albanija (2), Bosna i Hercegovina (6), Nizozemska (1) i Turska (2).

U šest analiziranih uzoraka nije pronađen ostatak pesticida na nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u tri uzorka, dok je više aktivnih materija detektirano u dva uzorka (Grafikon 11.).



Grafikon 11.

Ukupno su kvantificirani ostaci šest različitih aktivnih materija u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. U jednom uzorku rajčice kvantificiran je ostatak aktivne materije pirimiphos-methyl koji prelazi propisani MRL, ali se utvrđena vrijednost nalazi u granicama mjerne nesigurnosti, te se taj uzorak smatra odgovarajućim. Nije bilo neodgovarajućih uzoraka. Najčešće kvantificirana aktivna materija je propamocarb. Više informacija o detektiranim ostatcima pesticida u uzorcima rajčica prikazano je u Tablici 9.

**Tablica 9. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u rajčicama**

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. Mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamiprid	AL	0,014	±0,007	0.5	14,28	Dozvoljen
Deltamethrin	TR	0,01	±0,005	0.07	14,28	Dozvoljen
Etoxazole	BA	0,022	±0,011	0.07	14,28	Dozvoljen
Famoxadone	BA	0,02	±0,01	2	14,28	Dozvoljen
Pirimiphos-methyl*	AL	0,018	±0,009	0.01	14,28	Dozvoljen
Propamocarb	TR	0,066	±0,033	4	28,57	Dozvoljen
	TR	0,237	±0,118			

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina; * - Uzorci iznad MRL-a,

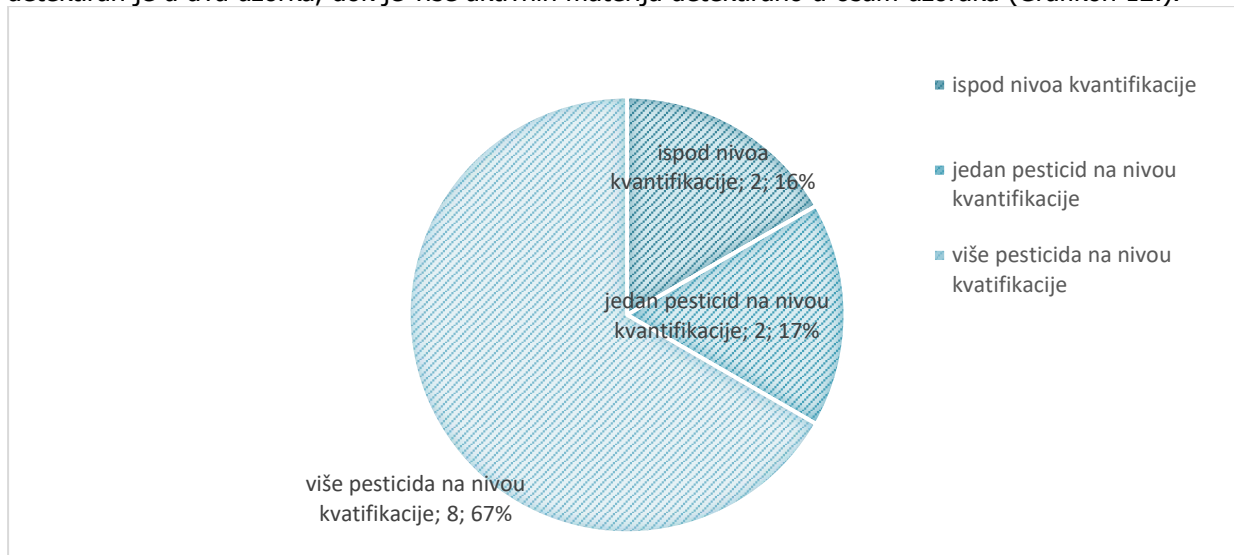
Svinjska mast

U 2022. godini ukupno je 12 uzoraka svinjske masti analizirano na 25 aktivnih materija. Porijeklo analiziranih uzoraka je Bosna i Hercegovina (9), Hrvatska (2) i Srbija (1). U analiziranim uzorcima nisu detektirani ostatci pesticida na nivou kvantifikacije.

Šljiva

U 2022. godini, ukupno je 12 uzoraka šljive analizirano na 168 aktivnih materija. Analizirani uzorci su porijeklom iz: Bosne i Hercegovine (10) i Srbije (2).

U dva uzoraka nisu utvrđeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u dva uzorka, dok je više aktivnih materija detektirano u osam uzoraka (Grafikon 12.).



Grafikon 12.

Kvantificirani su ostaci 10 aktivnih materija u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka pesticida prelazi propisani MRL. U dva uzorka su pronađeni ostaci aktivnih materija čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostacima nedozvoljenih aktivnih materija je Srbija (2) i Bosna i Hercegovina (1). Više informacija o pronađenim ostatcima pesticida u uzorcima šljive prikazano je u Tablici 10.

Tablica 10. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u šljive

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Boscalid	BA	0,019	±0,01	3	21,73	Dozvoljen
	RS	0,012	±0,006			
	BA	0,021	±0,011			
	BA	0,017	±0,008			
	BA	0,06	±0,03			
Captan	BA	0,048	±0,024	10	4,34	Dozvoljen
Carbendazim	BA	0,012	±0,006	0.5	8,7	Nedozvoljen
	RS	0,076	±0,038			
Cyprodinil	BA	0,02	±0,01	2	4,34	Dozvoljen
Fludioxonil	BA	0,01	±0,005	5	4,34	Dozvoljen
Fluopyram	BA	0,044	±0,022	10	8,7	Dozvoljen
	BA	0,01	±0,005			
Pyrimethanil	BA	0,05	±0,025	2	8,7	Dozvoljen
	BA	0,302	±0,151			
Pyriproxyfen	BA	0,012	±0,006	0,3	4,34	Dozvoljen
Thiophanate-methyl	RS	0,034	±0,017	0,3	4,34	Nedozvoljen

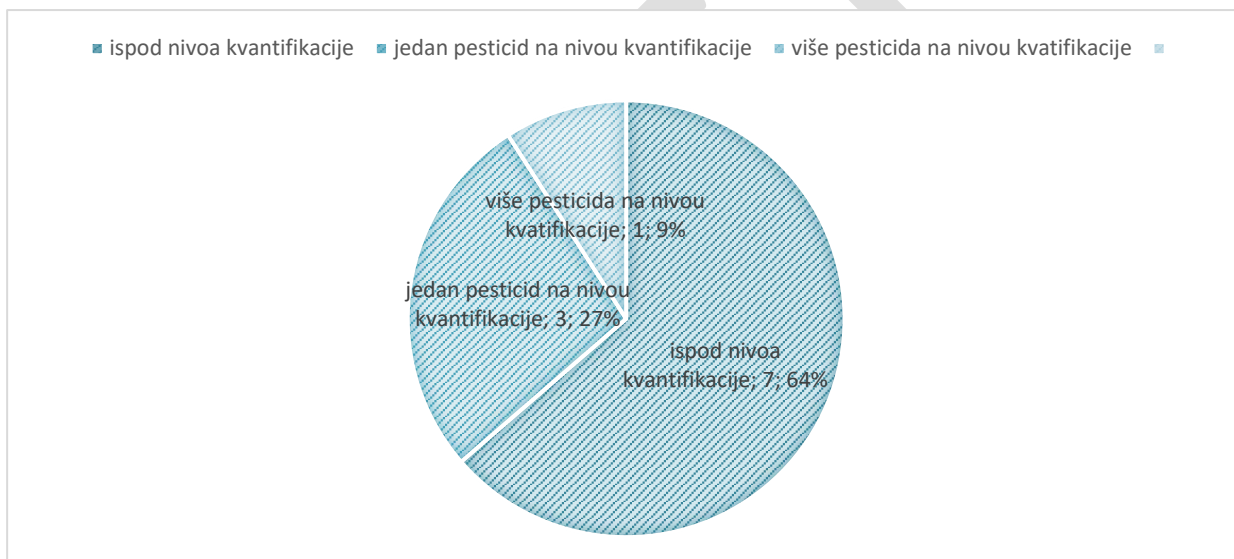
THPI	BA	0,039	$\pm 0,02$	10	30,43	Dozvoljen
	BA	0,028	$\pm 0,014$			
	BA	0,034	$\pm 0,017$			
	BA	0,029	$\pm 0,015$			
	BA	0,016	$\pm 0,008$			
	BA	0,02	$\pm 0,01$			
	BA	0,018	$\pm 0,009$			

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;

Špinat

U 2022. godini ukupno je 11 uzoraka špinata analizirano na 173 aktivne materije. Analizirani uzorci su porijeklom iz Bosne i Hercegovine (6), Francuske (1), Hrvatske (2), Nizozemske (1) i Srbije (1).

U sedam uzoraka nisu utvrđeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Ostatak jedne aktivne materije detektiran je u tri uzorka, dok je više aktivnih materija detektirano u jednom uzorku (Grafikon 13).



Grafikon 13.

Kvantificirani su ostaci pet aktivnih materija u koncentraciji jednakoj ili višoj od LOQ-a. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka pesticida prelazi propisani MRL. U jednom uzorku je detektiran ostatak aktivne materije bifentrin čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostatkom nedozvoljene aktivne materije je Bosna i Hercegovina (1). Više informacija o detektiranim ostacima pesticida u uzorcima špinata prikazano je u Tablici 11.

Tablica 11. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u špinatu

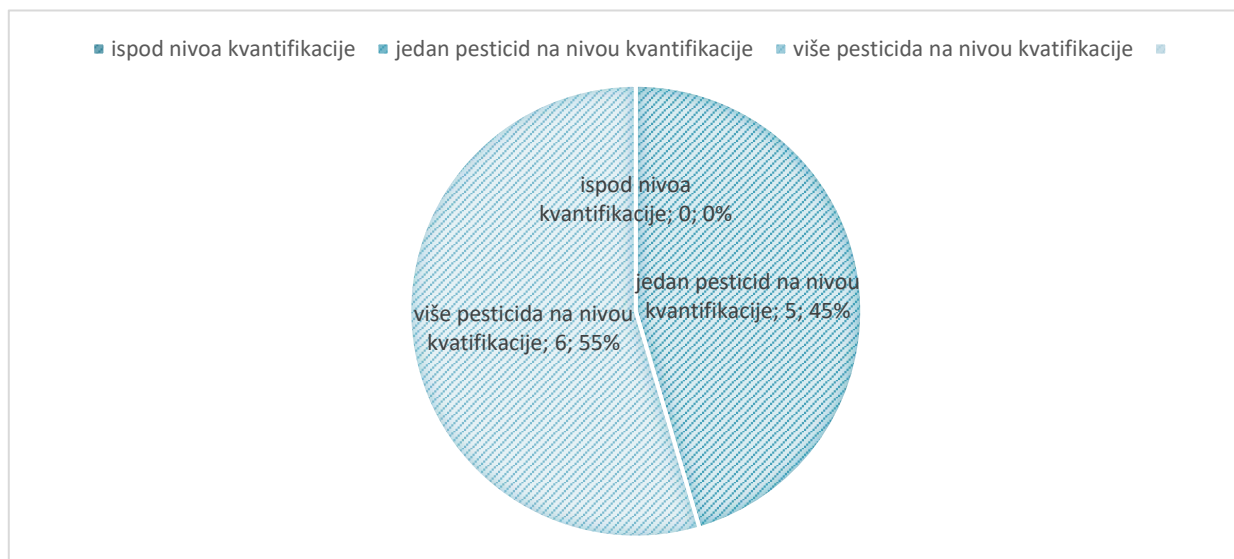
Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Azoxystrobin	BA	0,015	$\pm 0,008$	15	16,66	Dozvoljen
Bifenthrin	BA	0,012	$\pm 0,006$	0,01	16,66	Nedozvoljen
Chlorantraniliprole	FR	0,377	$\pm 0,189$	20	16,66	Dozvoljen
Propamocarb	BA	0,011	$\pm 0,006$	40	33,33	Dozvoljen
	HR	0,054	$\pm 0,027$			
THPI	RS	0,026	$\pm 0,013$	0,03	16,66	Dozvoljen

LOQ: granica kvantifikacije; MRL – maksimalno dozvoljena količina;

Vino od grožđa

U 2022. godini ukupno je 11 uzoraka vina od grožđa analizirano na 170 aktivnih materija. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovina (4), Makedonija (2), Moldavija (1), Nizozemska (1), Srbija (1), Slovenija (1) i nepoznato (1).

Nije bilo uzoraka u kojim nisu detektirani ostatci pesticida. Ostatak jedne aktivne materije pronađen je u pet uzorka, a ostaci više aktivnih materija su pronađeni u šest uzoraka (Grafikon 14.).



Grafikon 14.

Ukupno su kvantificirani ostatci osam različitih aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ-a. Najčešća kvantificirana aktivna materija je boscalid. Kod četiri uzorka pronađen je ostatak aktivne materije čija upotreba nije dozvoljena u Bosni i Hercegovini. Porijeklo proizvoda sa ostacima nedozvoljenih aktivnih materija je Srbija (1), Nizozemska (1), Makedonija (1) i nepoznato (1). Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u vinu od grožđa je prikazano u Tablici 12.

Tablica 12. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u vinu od grožđa

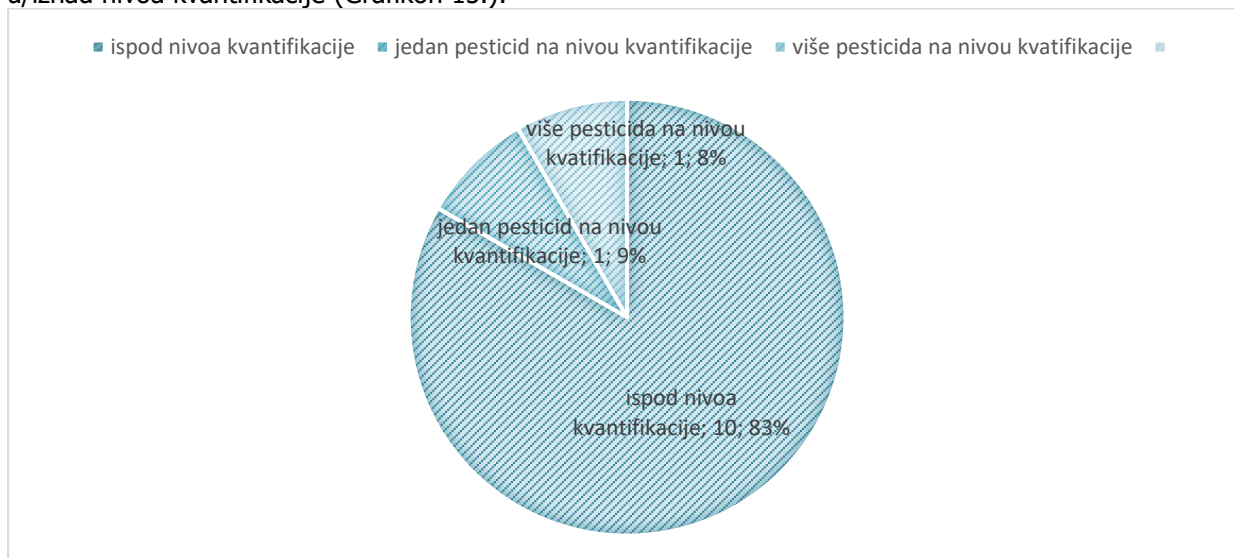
Aktivna materija	Porijeklo uzorka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Ametoctradin	MK	0,026	± 0,013	6	5,0	Dozvoljen
Boscalid	MK	0,068	± 0,034	5	25,0	Dozvoljen
	BA	0,022	± 0,011			
	BA	0,034	± 0,017			
	BA	0,02	± 0,01			
Carbendazim	XX	0,018	± 0,009	0.5	20,0	Nedozvoljen
	RS	0,016	± 0,008			
	NL	0,071	± 0,036			
	MK	0,012	± 0,006			
Cyprodinil	BA	0,017	± 0,009	3	5,0	Dozvoljen
Mandipropamid	BA	0,011	± 0,005	2	5,0	Dozvoljen
Metalaxyl (RD)	MD	0,035	± 0,009	1	20,0	Dozvoljen
	SI	0,038	± 0,01			
	NL	0,023	± 0,006			
	BA	0,022	± 0,005			
Methoxyfenozide	MK	0,018	± 0,009	1	5,0	Dozvoljen
Pyrimethanil	XX	0,038	± 0,019	5	15,0	Dozvoljen
	BA	0,072	± 0,036			
	MK	0,02	± 0,01			

LOQ: granica kvantifikacije; MRL: maksimalno dozvoljena količina;

Zelena salata

U 2022. godini, ukupno je 12 uzoraka salate analizirano na 177 aktivnih materija. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Bosne i Hercegovina (9), Španjolska (1), Italija (1) i nepoznato (1).

Kod 10 uzoraka nisu pronađeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Jedan uzorak sadržavao je jednu aktivnu materiju u/iznad nivoa kvantifikacije, a u jednom uzorku je detektirano više aktivnih materija u/iznad nivoa kvantifikacije (Grafikon 15.).



Grafikon 15.

Pet aktivnih materija je detektirano u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ-a. Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u zelenoj salati prikazano je u Tablici 13.

Tablica 13. Ostaci pesticida pronađeni u ili iznad granice kvantifikacije u zelenoj salati

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Acetamiprid	ES	0.034	± 0.017	1.5	20	Dozvoljen
Boscalid	BA	0.112	± 0.056	50	20	Dozvoljen
Cyprodinil	ES	0.028	± 0.014	15	20	Dozvoljen
Fludioxonil	ES	0.462	± 0.231	40	20	Dozvoljen
Spinosad	ES	0.052	± 0.026	4	20	Dozvoljen

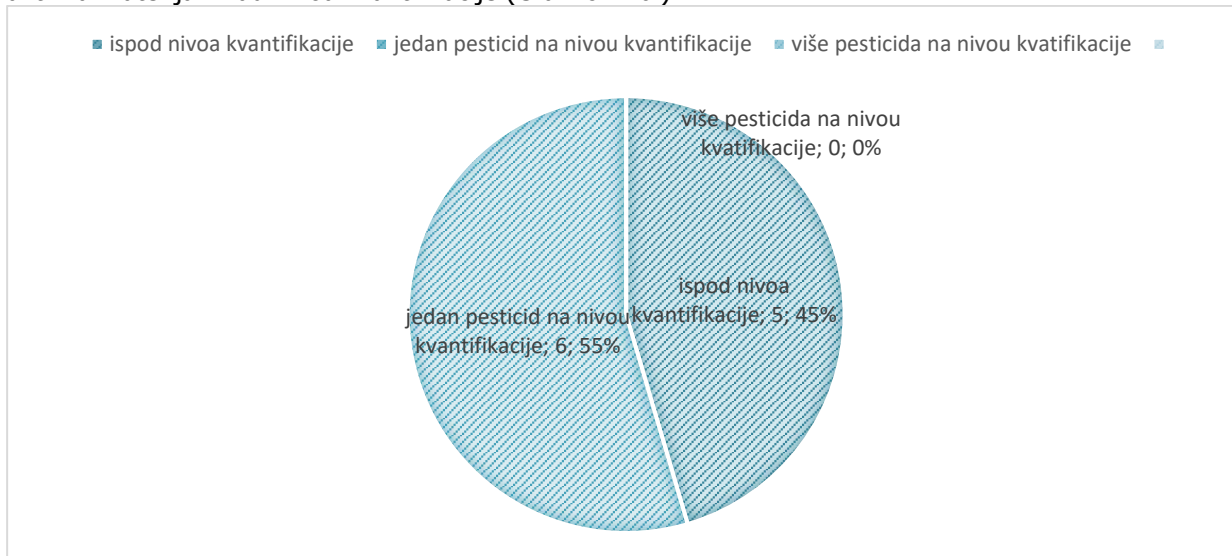
LOQ: granica kvantifikacije; MRL: maksimalni dozvoljeni nivo; * - Uzorci iznad MRL-a. neodgovarajući;



Zob u zrnju

U 2022. godini, ukupno je 11 uzoraka zobi u zrnju analizirano na 172 aktivne materije. Analizirani uzorci su bili porijeklom iz: Njemačke (7), Hrvatske (1) i Srbije (3).

U pet uzoraka nisu pronađeni ostaci pesticida na nivou kvantifikacije. Kod šest uzorka je detektirana jedna aktivna materija iznad nivoa kvantifikacije (Grafikon 16.).



Grafikon 16.

Utvrđeni su ostaci dviju aktivnih materija u koncentracijama jednakim ili višim od LOQ. Radilo se o aktivnim materijama pirimiphos-methyl i chlormequat. Nije bilo uzoraka kod kojih koncentracija ostataka pesticida prelazi propisani MRL. Više informacija o pronađenim ostacima pesticida u zobi u zrnju su prikazani u Tablici 14.

Tablica 14. Ostaci pesticida pronađeni na granici kvantifikacije u zobi u zrnju

Aktivna materija	Porijeklo uzoraka	Utvrđena konc. mg/kg	Mjerna nesigurnost	MRL mg/kg	% u uzorcima iznad LOQ	Status
Pirimiphos-methyl	RS	0.034	± 0.017	5	16,66	Dozvoljen
Chlormequat	DE	0.016	± 0.008	15	83,33	Dozvoljen
	DE	0.612	± 0.306			
	DE	0.566	± 0.283			
	DE	0.116	± 0.058			
	HR	0.024	± 0.012			

LOQ: granica kvantifikacije; MRL: maksimalni dozvoljeni nivo;



3. Prehrambena izloženost i procjena rizika

Kratkotrajna (akutna) prehrambena procjena izloženosti, odnosi se na unos ostataka pesticida preko hrane u kratkom periodu, obično sa jednim obrokom ili u jednom danu. Dugotrajna (kronična) procjena izloženosti ima cilj da kvantificira unos pesticida konzumacijom kroz duži vremenski period, predviđa izloženost u toku života. Uspoređivanjem rezultata kronične i akutne izloženosti sa relevantnim toksikološkim podacima (prihvatljivi dnevni unos (ADI) i akutna referentna doza (ARfD)), predstavlja indikator koji pokazuje da li izloženost konzumenata ostacima pesticida može predstavljati zdravstveni rizik za potrošače. Sve dok je prehrambena izloženost manja ili jednaka toksikološkim referentnim vrijednostima, utvrđenim na osnovu trenutnih naučnih saznanja, zdravstveni rizik za potrošače se može isključiti sa velikom vjerovatnoćom. Međutim, mogući štetni efekt na zdravlje ne može se u potpunosti isključiti ukoliko izloženost prekorači toksikološku referentnu vrijednost.

Za ocjenu trenutne kratkotrajne i dugotrajne izloženosti ostacima pesticida prisutnim u hrani koja je analizirana u sklopu Programa kontrole, korištena je deterministička metodologija procjene rizika. Kao alat za ocjenu izloženost korišten je *PRIMo ver. 3.1 modelu (EFSA, 2019)*.

Ovaj model implementira principe WHO metodologije za kratkotrajnu i dugotrajnu procjenu rizika (FAO, 2017), na osnovu podataka o konzumaciji i težini europske populacije. Dobivene rezultate bi trebalo promatrati kao pregled rezultata konzervativne procjene rizika, s obzirom da oni mogu precijeniti trenutnu izloženost, ne uzimajući u obzir sve faktore koji mogu uticati na izloženost.

3.1 Kratkotrajna (akutna) procjena rizika – pojedinačni pesticidi

Kratkotrajna procjena izloženosti je provedena za hranu uzorkovanu u sklopu Programa kontrole za 2022. godinu i pokriva 192 aktivne materije u 16 vrsta hrane: jabuke, jagode, breskve, vino od grožđa, zelena salata, glavati kupus, rajčice, špinat, zob u zrnu, ječam u zrnu, kravlje mlijeko, svinjska mast, hrana za dojenčad i malu djecu, osim početne i prijelazne hrane za dojenčad i prerađene hrane za djecu na bazi žitarica, kruške, šljive i mandarine. Akutne referentne doze (ARfD) za aktivne materije koje su pokrivene Programom kontrole su prikazane u Aneksu 2.

Izloženost je izračunata na osnovu rezultata laboratorijskih analiza za 184 uzoraka uzetih u sklopu Programa kontrole. Izmjereni visoki nivo ostataka ili nivo koji je preko LOQ je identificiran za svaku pojedinačnu kombinaciju pesticida/hrane i korišten je u procjeni kratkotrajne izloženosti.

3.1.1 Metodologija

Akutna prehrambena izloženost pesticidima je izračunata korištenjem formule međunarodne procjene kratkoročnog unosa (engl. international estimation of short-term intake. IESTI) nakon metodologije propisane na sastanku eksperata JMPR (FAO.2017) koja je implementirana od strane EFSA-e u PRIMo model kako slijedi:

- Za svaki proizvod uključen u Program kontrole 2022. godine korištena je najveća izmjerena koncentracija ostataka (HR) i uzeta u obzir pretpostavka da je konzumirana velika porcija (97.5 percentil) proizvoda. Dakle, najveći nivo ostataka izmjeren na ili iznad LOQ je identificiran za svaku pojedinačnu kombinaciju pesticida/hrana i korišten je u procjeni akutne izloženosti;
- Zbog različite raspodjele ostataka pesticida koji u zavisnosti od broja jedinica proizvoda čine uzorak, mogu se kretati od pet do sedam puta, a korišteni su faktori varijabilnosti koji imaju za cilj da pokriju neujednačenu raspodjelu ostataka među pojedinačnim uzorcima. Za prehrambene proizvode sa jediničnom težinom većom od 250 g (tj. glavati kupus i zelena salata) primjenjuje se faktor varijabilnosti 5. Za proizvode srednje veličine (tj. jabuke, breskve i rajčica) sa jediničnom veličinom od 25 do 250 g, primjenjuje se faktor varijabilnosti 7; dok se za proizvode sa jediničnom težinom manjom od 25 g, ili kompozitne ili životinjske proizvode ne koriste faktori varijabilnosti;
- Izračuni izloženosti su provedeni odvojeno za svaku kombinaciju pesticida/hrana jer se smatralo da je malo vjerovatno da potrošač u kratkom vremenskom periodu može konzumirati dva ili više različitih prehrambenih proizvoda u velikim porcijama i da ovi prehrambeni proizvodi sadrže ostatke



- pesticida u velikim koncentracijama;
- Za kombinacije pesticida/hrane, gdje su svi rezultati ispod LOQ, nije provedena akutna procjena izloženosti, pretpostavljajući da ukoliko nema ostataka, nema ni rizika.

Procijenjena akutna izloženost kombinacije pesticid/hrana je uspoređivana sa toksikološkim referentnim vrijednostima. obično ARfD vrijednostima.

3.1.2 Rezultati

U Tablici 15., prikazan je zbirni prikaz akutne procjene rizika:

- Brojevi u ćelijama predstavljaju izloženost kao postotak ARfD (ili ADI/TDI, ako ARfD nije dostupan). Rezultat odgovara uzorku u kome je utvrđena najveća koncentraciju ostataka (HR) u odgovarajućoj kombinaciji,
- Kad je faktor prerade (PF) korišten za procjenu izloženosti, postotak dobivenog ARfD-a označen je s 'F',
- Kada su ćelije prazne:
 - (i) nikakvi ostaci nisu kvantificirani ni u jednom uzorku za tu specifičnu kombinaciju pesticida/hrane (tj. koncentracija ostataka < LOQ),
 - (ii) procjena akutnog rizika nije relevantna i zbog toga nije izračunata (bromidni ion) ili
 - (iii) procjena akutnog rizika je relevantna, ali nije izračunata zbog nepostojanja smjernica temeljenih na zdravlju ili se smatra mutagenom,

Boju ćelija u tablici treba tumačiti na sljedeći način:

- Prazna bijela polja se odnose na kombinaciju pesticida/hrana za koje nije bilo uzoraka koji sadrže rezidue iznad limita kvantifikacije;
- Crvena polja označavaju kombinaciju pesticid/hrana, gdje prehrambena izloženost prelazi ARfD;
- Ukoliko je određena kombinacija pesticid/hrana, prehrambena izloženost ispod toksikološke referentne vrijednosti u granicama $50 < 100\%$ ARfD, ćelija je obojena narančasto;
- Ukoliko je za određenu kombinaciju pesticid/hrana, izračunata prehrambena izloženost ispod toksikološke referentne vrijednosti u granicama $0 < 50\%$ ARfD, ćelija je obojena u žuto.

Za 35 aktivnih materija smatralo se da uspostavljanje ARfD nije neophodno ili nije dostupan te akutna procjena rizika nije sprovedena: 2-Phenylphenol (RD), Ametoctradin (RD), Azoxystrobin (RD), Biphenyl (RD), Boscalid (RD), Bupirimate (RD), Chlorantraniliprole (RD), Clofentezine (RD), Cyazofamid (RD), Cyprodinil (RD), DDT (RD), Diethofencarb (RD), Diflubenzuron (RD), Diphenylamine (RD), Dithiocarbamates (RD), Ethirimol (RD), Etoxazole (RD), Fenhexamid (RD), Fludioxonil (RD), Flufenoxuron (RD), Fosetyl (RD), Hexythiazox (RD), Iprovalicarb (RD), Kresoxim-Methyl (RD), Lufenuron (RD), Mandipropamid (RD), Metrafenone (RD), Pencycuron (RD), Pyridalyl, Pyrimethanil (RD), Quinoxifen (RD), Spirodiclofen (RD), Tebufenozide (RD), Tetradifon (RD), Triflumuron (RD).

Ukupno, 157 aktivnih materija je promatrano za akutnu prehrambenu izloženost.

Kod 120 aktivnih materija niti jedan rezultat nije prekoračio granicu kvantifikacije ili LOQ za bilo koji analizirani prehrambeni proizvod:

2,4-D (RD), Abamectin (RD), Acephate (RD), Acetamiprid (RD), Acrinathrin (RD), Aldicarb (RD), Azinphos-Methyl (RD), Bifenthrin (RD), Bitertanol (RD), Bromide ion (RD), Bromopropylate (RD), Buprofezin (RD), Captan (RD), Carbaryl (RD), Carbendazim (RD), Carbofuran (RD), Chlorfenapyr (RD), Chloromequat-Chloride (RD), Chlordane (RD), Chlorothalonil (RD), Chlorpropham (RD), Chlorpyrifos (RD), Chlorpyrifos-Methyl (RD), Clothianidin (RD), Cyflufenamid (RD), Cyazofamid (RD), Cyfluthrin (RD), Cymoxanil (RD), Cypermethrin (RD), Cyproconazole (RD), Cyromazine (RD), Deltamethrin (RD), Diazinon (RD), Dichlorvos (RD), Dicloran (RD), Dicofol (RD), Dieldrin (RD), Difenoconazole (RD), Dimethoate (RD), Dimethomorph (RD), Diniconazole (RD), Dithianon (RD), Dodine (RD), Emamectin (RD), Endosulfan (RD), Epoxiconazole (RD), Ethephon (RD), Ethion (RD), Etofenprox (RD), Famoxadone (RD), Fenamidone (RD), Fenamiphos (RD), Fenarimol (RD), Fenazaquin (RD), Fenbuconazole (RD), Fenbutatin Oxide (RD), Fenitrothion (RD), Fenoxycarb (RD), Fenpropathrin (RD), Fenpropidin (RD), Fenpropimorph (RD), Fenpyrazamine (RD), Fenpyroximate (RD), Fenthion (RD), Fenvalerate (RD), Fipronil (RD), Fonicamid (RD), Fluazifop (RD),



Flubendiamide (RD), Fluopicolide (RD), Fluopyram (RD), Fluquinconazole (RD), Flusilazole (RD), Flutriafol (RD), Fluxapyroxad (RD), Folpet (RD), Formetanate(Hydrochloride) (RD), Fosthiazate (RD), Glyphosate (RD), Glufosinate-ammonium, Haloxyfop (RD), Heptachlor (RD), Hexachlorobenzene (RD), Hexachlorocyclohexane, alpha- (RD), Hexachlorocyclohexane, beta- (RD), Hexaconazole (RD), Imazalil (RD), Imidacloprid (RD), Indoxacarb (RD), Iprodione (RD), Isocarbophos (RD), Lambda-cyhalothrin (RD), Lindane (RD), Linuron (RD), Malathion (RD), Mepanipyrim (RD), Mepiquat Chloride (RD), Metalaxyl And Metalaxyl-M (RD), Methamidophos (RD), Methidathion (RD), Methiocarb (RD), Methomyl (RD), Methoxychlor (RD), Methoxyfenozide (RD), Monocrotophos (RD), Myclobutanyl (RD), Omethoate (RD), Oxadixyl (RD), Oxamyl (RD), Oxydemeton-Methyl (RD), Paclobutrazol (RD), Parathion (RD), Parathion-Methyl (RD), Penconazole (RD), Pendimethalin (RD), Permethrin (RD), Phosmet (RD), Pirimicarb (RD), Pirimiphos-Methyl (RD), Prochloraz, Procymidone (RD), Profenofos (RD), Propamocarb (RD), Propargite (RD), Propiconazole (RD), Propyzamide (RD), Proquinazid (RD), Prosulfocarb (RD), Prothioconazole (RD), Pymetrozine, Pyraclostrobin (RD), Pyridaben (RD), Pyriproxyfen (RD), Spinosad (RD), Spinetoram, Spiromesifen (RD), Spiroxamine (RD), Spirotetramat (RD), Tau-Fluvalinate (RD), Tebuconazole (RD), Tebufenpyrad (RD), Teflubenzuron (RD), Tefluthrin (RD), Terbutylazine (RD), Tetraconazole (RD), Thiabendazole (RD), Thiacloprid (RD), Thiamethoxam (RD), Thiofanate-Methyl (RD), Tolclofos-Methyl (RD), Triadimefon (RD), Triadimenol (RD), Thiodicarb (RD), Triazophos (RD), Tricyclazole (RD), Trifloxystrobin (RD), Vinclozolin (RD). Smatra se da za naprijed navedene aktivne materije, kada je u pitanju kratkotrajna prehrabena izloženost putem hrane koja je uzorkovana u sklopu Programa kontrole 2022. ne postoji zabrinutost za zdravlje potrošača.

Za 37 aktivne materije provedena je akutna procjena rizika, rezidue su kvantificirane u jednom ili nekoliko analiziranih proizvoda, ali procijenjena je izloženost, ispod toksikoloških referentnih vrijednosti, za acetamiprid, bifenthrin, captan (RD), carbendazim (RD), chlormequat, chlorpyrifos, deltamethrin, difenconazole, diflubenzuron, diniconazole, dithianon, dodine, etofenprox, famoxadone, flonicamid, fludioxonil, fluopyram, imazalil, imidacloprid, lambda-cyhalotrin, malathion, metalaxyl (RD), methoxyfenozide, phosmet, pirimicarb, pirimiphos-methyl, propamocarb, pyraclostrobin, pyriproxyfen, spinosad, sulfoxaflor, tebuconazole, tebufenpyrad, tetraconazole, thiacloprid, thiophanate-methyl, trifloxystrobin.

Tablica 15. Rezultat kratkotrajne (akutne) prehrabene izloženosti odraslih (izražene kao % od toksikološke referente vrijednosti)

	Mandarine	Breskva	Kruška	Jabuka	Salata	Rajčica	Jagoda	Vino od grožđa	Špinat	Šijiva	Zob	Glavati kupus	Ječam
Acetamiprid	1	12	4	3	2	0,8	0,4						
Bifenthrin (RD)							0,2		0,07				
Captan (RD)		0,3	3	8					0,02	0,1			
Carbendazim		3					0,9	3		3			
Chlormequat											11		
Chlorpyrifos				8									
Deltamethrin		20	5	4		1							
Difenconazole			1				0,05						
Diflubenzuron			0,6										
Diniconazole							0,1						
Dithianon			0,4	17									
Dodine		2	3	0,5								0,1	
Etofenprox		0,07											
Famoxadone						0,3							
Flonicamid		0,7					0,3						
Fludioxonil		3	0,2	0,2	2		0,9			0,02			
Fluopyram		1	0,5	0,2						0,07			
Imazalil	37												
Imidacloprid							0,3						
Indoxacarb			20										



Lambda-cyhalotrin		34											
Malathion	0,2												
Metalaxyl							0,06						
Methoxyfenozide		6					0,1						
Phosmet		56											
Pirimicarb				1									
Pirimifos-methyl						0,2					2		
Propamocarb						0,3	0,01		0,01				
Pyraclostrobin		11	1	3			0,5						
Pyrimethanil	14	2	2	4			0,1	0,3		1			
Pyriproxyfen		0,06	0,3	0,04						0,01			
Spinosad		4			3								
Sulfoxaflor	0,1												
Tebuconazole		6		2									
Tebufenpyrad		2											
Tetreconazole				0,7			0,07						1,0
Thiabendazole	27												
Thiacloprid		1											
Thiophanate-methyl		0,9					0,2			1			
Trifloxystrobin			0,1										

Naglašavamo da rezultati kratkotrajne procjene rizika predstavljaju rezultat konzervativnog skininga pristupa. Za mnoge pesticide, svakodnevna praksa pranja i guljenja može značajno umanjiti koncentraciju pesticida.

Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da je malo vjerojatno da postoji rizik, u pogledu zdravstvenih posljedica, od kratkotrajne prehranbene izloženosti potrošača u Bosni i Hercegovini, putem kombinacije pesticid/hrana koja je uzorkovana u sklopu monitoringa.

Bosna i Hercegovina ne posjeduje podatke o prehranbenim navikama djece, kao najosjetljivije populacijske grupe te prikazana procjena prehranbene izloženosti ostatcima pesticida, nije uzela u obzir prehranbenu izloženost djece kao najosjetljiviju populacijsku grupu.



3.2 Dugotrajna (kronična) procjena rizika – pojedinačni pesticidi

Procjenom kroničnog rizika uspoređuju se podaci o izloženosti ostataka pesticida u hrani (mg ostatka/kg tjelesne mase dnevno) sa referentnom vrijednošću kroničnog zdravlja te supstance, prihvatljivim dnevnim unosom (ADI) u mg ostatka/kg tjelesne mase dnevno). Vrijednosti ADI za sve aktivne materije spomenute u ovom izvješću nalaze se u Aneksu II.

3.2.1 Metodologija

Procjenom kronične izloženosti ocjenjuje se izloženost hranom ostacima pesticida kroz duži vremenski period sa ciljem predviđanja doživotne izloženosti ostacima pesticida kroz prehranu. Njegov izračun je zasnovan se na determinističkom pristupu koji je razvio JMPR (FAO, 2017.). Sastoji se od množenja prosječne izmjerene koncentracije pesticida s prosječnom dnevnom potrošnjom hrane i zbrajanja rezultata za sve proizvode unutar određenog plana prehrane.

Izloženost je izračunata na osnovu koncentracije ostataka utvrđenih u hrani u sklopu Programa kontrole provedenog u 2020., 2021. i 2022. godini.

Korištena su tri scenarija za procjenu kronične izloženosti i procjenu rizika: scenarij donje granice, scenarij srednje granice i prilagođeni scenarij gornje granice.

- Scenarij donje granice pretpostavlja da se uzorci sa ne kvantificiranim ostacima (tj. uzorci sa nivoima ostataka < LOQ) tretiraju kao da ostaci nisu prisutni u analiziranom prehrambenom proizvodu. Ovaj scenarij je manje konzervativan od ostalih i može dovesti do podcjenjivanja kronične izloženosti;
- Scenarij srednje granice pretpostavlja da su uzorci sa ne kvantificiranim ostacima (tj. uzorci sa nivoima ostataka < LOQ) prisutni u uzorku na nivou od LOQ/2;
- Scenarij gornje granice pretpostavlja da su uzorci sa ne kvantificiranim ostacima (tj. uzorci sa nivoima ostataka < LOQ) prisutni u uzorku na nivou LOQ. Ovaj scenarij vjerojatno prelazi realni rizik.

Cilj različitih scenarija je otklanjanje nesigurnosti povezanih s prisutnošću ostataka na nivoima ispod LOQ-a.

Za ova tri scenarija uzete su u obzir sljedeće pretpostavke:

- Upotrijebljena je srednja koncentracija ostatka iz analitičkih rezultata za bilo koju danu kombinaciju pesticida/hrana;
- Za ovaj izračun izloženosti korišteni su samo rezultati za neprerađene proizvode s raspoloživim podacima o potrošnji;
- Ako su rezultati prijavljeni za datu kombinaciju pesticida/hrana bili ispod LOQ za sve analizirane uzorke, ova kombinacija pesticid/usjev je isključena iz izračuna.

3.2.2 Rezultati

Rezultati procjene kronične izloženosti izraženi kao postotak ADI-a za svaki pesticid (donja granica, prilagođena srednja granica i prilagođena gornja granica scenarija) prikazani su u Tablici 16.

Tablica 16: Rezultat procjene rizika od dugotrajne prehrambene izloženosti

Aktivna materija	Dugotrajna izloženost (u % od ADI)		
	Donja granica (LB)	Srednja granica (MB)	Gornja granica (UB)
2-phenylphenol	0,01	0,01	0,01
Acetamiprid			
Ametoctradin	0,00	0,00	0,00
Azoxystrobin	0,05	0,05	0,05
Bifenthrin	0,00	0,03	0,05



Boscalid	0,04	0,05	0,06
Captan +THPI	0,02	0,02	0,03
Carbendazim	0,04	0,05	0,06
Carbofuran	0,00	0,02	0,04
Chlorantraniliprole	0,00	0,00	0,00
Chlormequat	0,01	0,01	0,01
Chlorpyrifos	0,1	0,4	0,7
Cypermethrin	0,00	0,01	0,01
Cyproconazole	0,00	0,00	0,00
Cyprodinil	0,04	0,05	0,06
Cyromazine	0,00	0,00	0,00
Deltamethrin	0,01	0,06	0,1
Difenconazole	0,00	0,01	0,01
Diflubenzuron	0,00	0,01	0,01
Diniconazole	0,00	0,00	0,01
Dithianon	0,4	0,4	0,5
Dodine	0,00	0,01	0,01
Esfenvalerat	0,00	0,00	0,00
Etofenprox	0,00	0,00	0,00
Famoxadone	0,01	0,03	0,1
Fenazaquin	0,01	0,01	0,02
Fenhexamid	0,01	0,01	0,01
Fenpropidin	0,01	0,02	0,03
Fenvalerat	0,00	0,00	0,01
Flonicamid	0,00	0,00	0,00
Fludioxonil	0,01	0,01	0,01
Fluopyram	0,03	0,06	0,09
Fluxapyroxad	0,00	0,00	0,00
Hexythiazox	0,02	0,02	0,02
Imazalil	0,24	0,25	0,26
Imidacloprid	0,00	0,00	0,00
Indoxacarb	0,00	0,00	0,01
Lambda-cyhalothrin	0,04	0,05	0,05
Malathion	0,02	0,02	0,02
Mandipropamid	0,00	0,00	0,00
Metalaxyl	0,00	0,00	0,00
Methoxyfenozid	0,00	0,00	0,00
Myclobutanil	0,02	0,03	0,04
Oxadixyl	0,00	0,00	0,00
Pendimethanil	0,00	0,00	0,00
Phosmet	0,03	0,05	0,08
Pirimicarb	0,03	0,04	0,04
Pirimiphos-methyl	0,02	0,05	0,09
Propamocarb	0,00	0,00	0,00
Pyraclostrobin	0,02	0,03	0,04
Pyridaben	0,00	0,01	0,01
Pyrimethanil	0,03	0,03	0,03
Pyriproxyfen	0,02	0,03	0,04
Spinosad	0,00	0,00	0,00
Spirodiclofen	0,00	0,01	0,01
Sulfoxaflor	0,00	0,00	0,00
Tebuconazole	0,01	0,02	0,03
Tebufenpyrad	0,00	0,00	0,00
Tefluthrin	0,02	0,03	0,03
Tetraconazol	0,00	0,08	0,16
Thiabendazol	0,26	0,3	0,3



Thiacloprid	0,00	0,00	0,00
Tiophanat methyl	0,00	0,02	0,04
Trifloxystrobin	0,00	0,00	0,00

sc.: scenario; ADI: prihvatljivi dnevni unos;

Za sve promatrane aktivne materije, u svim scenarijima, postoji široka sigurnosna granica do toksikološke referentne vrijednosti. Na osnovu naprijed navedenog može se zaključiti da za promatrane pesticide, u skladu sa trenutnim naučnim saznanjima, ne postoji kronični zdravstveni rizik za potrošače.

Prilikom interpretacije rezultata treba uzeti u obzir da su za procjenu izloženosti korišteni podaci srednje vrijednosti prosječne mase 71 kg potrošača u Bosni i Hercegovini.

Tokom izračuna dugotrajne (kronična) procjena rizika, korišteni su podaci o prehrambenim navikama stanovništva Bosne i Hercegovine prikupljeni u sklopu istraživanja (BH MENU), kao i rezultati laboratorijskih analiza o prisutnosti ostataka pesticida koji su praćeni u sklopu Programa kontrole 2020., 2021. i 2022. godine. Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti da je malo vjerovatno da dugotrajna prehrambena izloženost pesticidima, u utvrđenim koncentracijama, predstavlja rizik za zdravlje potrošača u Bosni i Hercegovini.

4. Nesigurnosti

Uzrokovanje je izvršeno uglavnom u većim prodajnim objektima čiji su snabdjevači veliki proizvođači za koje se pretpostavlja da se pridržavaju pravila dobre poljoprivredne prakse. Nije bilo uzoraka koji su uzeti kod malih poljoprivrednih proizvođača i na tržnicama, što može predstavljati dodatnu nesigurnost prilikom procjene.

Bosna i Hercegovina ne posjeduje podatke o prehrambenim navikama djece, te prikazana procjena prehrambene izloženosti ostacima pesticida nije uzela u obzir prehrambenu izloženost djece kao najosjetljivije populacijske grupe.



5. Zaključci i preporuke

Od ukupno 184 analizirana uzorka u 2022. godini, 46

,2% je sadržavalo ostatke pesticida u/iznad nivoa kvantifikacije, postotak uzoraka sa detektiranim ostacima pesticida u/iznad nivoa kvantifikacije u 2021. godini je iznosio 35,0%, a u 2020. godini 31,8%. Broj uzoraka sa detektiranim ostacima iznad nivoa kvantifikacije je veći u 2022. godini nego u 2021. godini, što može biti posljedica veće upotrebe pesticida i jednim dijelom razlika u proizvodima koji su uzorkovani u sklopu Programa kontrole.

U 2022. godini kod 1,6% uzoraka utvrđeni su ostaci aktivnih materija iznad maksimalno dozvoljene količine, ali u granicama mjerne nesigurnosti, dok su dva uzorka 1,1% bila neodgovarajuća. U 2021. godini kod 4,2% uzorka utvrđeni su ostaci aktivnih materija iznad maksimalno dozvoljene količine, ali u granicama mjerne nesigurnosti. Nije bilo neodgovarajućih uzoraka. U 2020. godini kod 2,1% uzoraka utvrđeni su ostaci pesticida iznad propisanog MRL-a, ali u granicama mjerne nesigurnosti, dok je jedan uzorak (uzorak kruške) 0,5% bio neodgovarajući. U 2019. godini kod 0,5% uzoraka utvrđeni su ostaci aktivnih materija iznad maksimalno dozvoljene količine, ali u granicama mjerne nesigurnosti, dok je 2,6% uzoraka bilo neodgovarajuće. U protekle tri godine (2020., 2021. i 2022.) evidentan je blagi porast broja uzoraka sa detektiranim ostacima pesticida, dok je broj uzoraka sa ostacima pesticida iznad MRL-a u padu (Grafikon 2.)

Od ukupno 81-og uzorka u kojima su detektirani ostaci pesticida, 56 uzoraka je sadržavalo ostatke više od jedne aktivne materije iznad nivoa kvantifikacije. Ostaci više aktivnih materija u jednom uzorku mogu biti rezultat primjene različitih vrsta pesticida (npr. primjena herbicida, fungicida ili insekticida protiv različitih štetočina ili bolesti) ili upotrebe kombinacije različitih aktivnih materija u jednom preparatu da bi se izbjegao razvoj otpornih štetočina ili bolesti i/ili može biti rezultat apsorpcija perzistentnih aktivnih materija koji su korišteni u tretmanima prethodnih sezona iz zemljišta ili odnošenje prskanja/prašine na polja u blizini tretiranih polja. Prema sadašnjem zakonodavstvu EU, prisustvo više rezidua u uzorku ostaje usklađeno, sve dok svaki pojedinačni nivo ostatka ne prelazi individualni MRL koji je postavljen za svaku aktivnu materiju.

Detektirane aktivne materije koje imaju visok nivo kvantifikacije, kao i proizvodi u kojima su najčešće detektirani pesticidi trebali bi se uključiti u Program kontrole i u narednoj godini. Agencija je obavijestila nadležne inspeksijske organe o rezultatima laboratorijskih analiza i za pet uzoraka koji su imali kvantificirane vrijednosti ostataka pesticida iznad propisanog MRL-a, u granicama mjerne nesigurnosti, kako bi pojačali kontrolu nad uvoznicima/proizvođačima datih proizvoda.

Zemlja porijekla uzorka predstavlja vrijedan podatak za sljedivost neusklađenih uzoraka i daje relevantne informacije o potencijalnim problemima. Za dva uzorka uzeta u sklopu Programa kontrole porijeklo proizvoda je bilo nepoznato (1,1%), nadležna tijela bi trebala osigurati da su ovi podaci dostupni.

Rezultati laboratorijskih analiza su pokazali da su 22 proizvoda sadržavala ostatke aktivnih materija koje se ne nalaze na Spisku aktivnih materija dozvoljenih za upotrebu u fitofarmaceutskim sredstvima u Bosni i Hercegovini. Detektirani ostaci aktivnih materija su (broj u zagradi označava u koliko su proizvoda detektirani): bifenthrin (2), carbendazim (RD) (11), diflubenzuron (1), ethirimol (3), famoksadon (1), imidacloprid (3), indoxacarb (2), phosmet (1), spirodiclofen (2), thiacloprid (1) i thiophanate-methyl (3). Prisustvo aktivne materije carbendazim može se u određenoj mjeri objasniti činjenicom da je carbendazim glavni produkt razgradnje odobrene aktivne materije tiofanat-metil (EFSA, 2014d). Proizvodi sa ostacima nedozvoljenim aktivnim materijama su bili porijeklom iz: Bosna i Hercegovina (9), Čile (1), Kina (2), Egipat (1), Italija (2), Makedonija (1), Nizozemska (1), Srbija (2), Turska (2) i nepoznato (1).

Prisustvo aktivnih materija čija upotreba nije odobrena može biti signal o mogućim zloupotrebama neodobrenih aktivnih materija ali mogu biti i posljedica razgradnje odobrenih aktivnih materija. Nadležni inspeksijski organi, poštujući principe sljedivosti, prilikom službene kontrole subjekta u poslovanju sa hranom, obavezno provjeravaju da li su utvrđeni ostaci aktivne materije posljedica upotrebe nedozvoljenog fitofarmaceutskog sredstva ili su prisutni kao rezultat metaboličkog procesa. Također, zbog perzistentnosti pojedine aktivne materije mogu ostati u životnoj sredini godinama nakon njihove upotrebe.

Rezultati Programa kontrole su značajan izvor informacija o prehrambenoj izloženosti potrošača u Bosni i Hercegovini ostacima pesticida. Agencija je uradila kratkotrajnu (akutnu) procjenu prehrambene izloženosti ljudi za svaku kombinaciju pesticid/hrana koji su uzorkovani u sklopu Programa kontrole 2022.



Za procjenu je korišten deterministički model koji je detaljno opisan u poglavlju "Kratkotrajna (akutna) procjena rizika – pojedinačni pesticidi".

Rezultati kratkotrajne (akutna) procjene rizika su pokazali da je malo vjerojatno da postoji rizik, u pogledu zdravstvenih posljedica, od kratkotrajne prehrambene izloženosti potrošača (odraslih osoba) u Bosni i Hercegovini putem kombinacije pesticid/hrana koja je uzorkovana u sklopu monitoringa.

Rezultat dugotrajne (kronična) prehrambene izloženosti. uzeo je u obzir sve neprerađene prehrambene proizvode u kojim su utvrđeni ostaci pesticida u sklopu Programa kontrole 2020., 2021. i 2022 godine, te pokazuje da je prehrambena izloženost znatno ispod utvrđene ADI vrijednosti u svim scenarijima. U skladu sa naprijed navedenim može se zaključiti da je malo vjerojatno da dugotrajna prehrambena izloženost pesticidima. u utvrđenim koncentracijama, predstavlja rizik za zdravlje potrošača u Bosni i Hercegovini.

Za istraživanje su korišteni podaci o prehrambenim navikama stanovništva Bosne i Hercegovine. Navedeni podaci su prikupljeni u sklopu projekta prehrambenih navika stanovništva Bosne i Hercegovine (B&H MENU) koji je proveden u skladu s EU Menu metodologijom, što je garancija da su prikupljeni podaci u Bosni i Hercegovini harmonizirani s podacima i drugih zemalja članica EU i dio su opće europske baze podataka o prehrambenim navikama stanovnika Europe.

Ovo Izvješće ima za cilj pružiti informacije nadležnim organima i svim zainteresiranim stranama koji imaju odgovornosti u lancu prehrane. Izvješće predstavlja dobru osnovu prilikom odabira prioriteta prilikom izrade kontrolnih planova. Preventivni pristup u ranoj fazi poljoprivredne proizvodnje može doprinijeti smanjenju stavljanja na tržište hrane koja nije u skladu sa važećim propisima i uticati na smanjenje prehrambene izloženosti potrošača u Bosni i Hercegovini ostacima pesticida.

Polazeći od naprijed navedenog, predlaže se Vijeću ministara Bosne i Hercegovine da nakon razmatranja Izvješća o provedenom Programu kontrole ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini u 2022. godini, donese sljedeće zaključke:

1. Usvaja se Izvješće o provedenom Programu kontrole ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini za 2022. godinu.
2. Zadužuje se Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine da kontinuirano u okviru svojih nadležnosti u suradnji s nadležnim organima Bosne i Hercegovine, entiteta i Brčko distrikta BiH sprovodi sve neophodne aktivnosti u vezi sa planiranjem, pripremom i provođenjem programa kontrole ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini u narednom periodu.
3. Preporučuje se nadležnim inspekcijским organima Bosne i Hercegovine, Federacije Bosne i Hercegovine, Republike Srpske, Brčko distrikta Bosne i Hercegovine i kantona, da prilikom izrade kontrolnih planova i planiranju službenih kontrola, koriste podatke dostavljene u Izvješću o provedenom Programu kontrole ostataka pesticida u i na hrani biljnog i životinjskog porijekla u Bosni i Hercegovini za 2022. godinu, kako bi isti bili zasnovani na procjeni rizika.



Aneks 1 – Pregled kombinacije aktivnih materija i proizvoda koji su analizirani u sklopu Programa kontrole 2022.

Pesticid(a)	Grupa hrane koja je analizirana(b)	Hrana u kojoj je izvršena analiza(c)
2,4-D	B, O	Zs, Ra, Šp, Hdmd
Suma 2-Fenilfenola, njegovih soli i konjugata, izraženi kao 2-fenilfenol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Abamektin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Acefat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Acetamiprid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Akrinatriin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Aldikarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Aldrin i Dieldrin	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Ametoktradin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Azinfos-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Azoksistrobin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Bifentrin	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Bifenil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Bitertanol (F)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Boskalid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Bromid ion	B, O	Zs, Ra, Hdmd
Bromopropilat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Bupirimat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Buprofezin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Zbir kaptana i THPL-a, izražen kao kaptan (R)(A)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Karbaril	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Karbendazim i benomil (suma benomila i karbendazima izražena kao karbendazim)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Karbofuran	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Hlorantranilipol (DPX E-2Y45)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Hlorfenapir	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Hlormekvat	B, O	Ra, Zo, Jč, Hdmd
Hlortalonil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Hlorprofam	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Hlorpirifos	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Hlorpirifos-metil	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Hlofentezin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
<i>*Hlotianidin</i>	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Cijantraniliprol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ciazofamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ciflufenamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ciflutrin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Cimoksanil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Cipermetrin	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Ciprokonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ciprodinil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ciromazin	B, O	Zs, Ra, Hdmd
DDT	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Deltametrin (cis-deltametrin)	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Diazinon	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Dihlorvos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dihloran	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dikofol (suma p.p' i o.p' izomera)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dietofenkarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Difenokonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Diflubenzuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dimetoat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dimetomorf (suma izomera)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Dinikonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Difenilamin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dithianon	B, O	Ja, Br, Kr, Hdmd
Ditiokarbamati	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Dodin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Emamektin benzoat B1a, izražen ko emamektin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Endosulfan	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Epoksikonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Etefon	B, O	Ja, Br, Kr, Ma, Ra, Vi, Hdmd
Etion	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Etirimol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Etofenproks	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Etoksazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Famoksadon	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Fenamidon	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenamifos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenarimol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenazakin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenbukonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenbutatin oksid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Ma, Ra, Vi, Hdmd
Fenheksamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenitrotion	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenoksikarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenpropatrin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenpropidin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenpropimorf	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenpirazamin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Fenpiroksimat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fention	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fenvalerat i Esfenvalerat	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Fipronil	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Flonikamid: suma flonikamida, TENA-e i TENG-a, izražen kao flonikamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fluazifop-P (suma svih sastavnih izomera fluazifopa te njegovih estera i konjugatora, izraženih kao fluazifop)	B, O	Ja, Zs, Gk, Ra, Šp, Hdmd
Flubendiamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fludioksonil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Flufenoksuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fluopikolid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fluopiram	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Flukvinkonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Flusilazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Flutriafol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fluksapiroksad	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Suma folpeta i ftalimida, izražen kao folpet	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Formetanat: suma formetanata i njegovih soli izražen kao formetanat (hidrohlorid)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fosetil-AI	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Fostiazat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Glifosat	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Glufosinat	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Haloksifop	B, O	Ja, Ma, Gk, Hdmd
Hlordan	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Heksakonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Heksahlorobenzen	Ž, O	Km, Sm, Hdmd



Heksitiazoks	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Heptaclor	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Heksahlorocikloheksan (HCH), alfa-izomer	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Heksahlorocikloheksan (HCH), beta-izomer	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Imazalil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Imidaklopid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Indoksakarb kao suma izomera S i R	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km
Iprodion	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Iprovalikarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Izokarbofos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Krezoksim-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Lambda-cihalotrin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Linuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Lindan	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Lufenuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Malation	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Mandipropamid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Mepanipirim	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Mepikvat	B, O	Kr, Zo, Jč, Hdmd
Metalaksil i metalaksil-M	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metamidofos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metidation	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metiokarb (kao merkaptodimetur)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metomil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metoksiklor	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Metoksifenozyd	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Metrafenon	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Monokrotofos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Miklobutanil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Ometoat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Oksadiksil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Oksamil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Oksidemeton-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Paklobutrazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Paration	Ž, O	Km, Sm, Hdmd
Paration-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Penkonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Pencikuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Pendimetalin	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Permetrin (suma izomera)	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Fosmet	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Pirimikarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Pirimifos-metil	B, Ž, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd, Km, Sm
Prokloraz	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Procimidon	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Profenofos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Propamokarb	B, O	Jč, Zs, Gk, Ra, Šp, Jč, Hdmd
Propargit	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Propikonazol (suma izomera)	B, O	Zs, Gk, Ra, Zo, Jč, Hdmd
Propizamid	B, O	Jč, Zs, Gk, Ra, Šp, Hdmd
Prokinazid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Prosulfokarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Protiokonazol: protiokonazol-destio (suma izomera)	B, O	Zs, Gk, Ra, Zo, Jč, Hdmd
Pimetrozin	B, O	Jč, Zs, Gk, Ra, Šp, Hdmd
Piraklostrobin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Piridaben	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Piridalil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Pirimetanil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Piriproksifen	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Kvinoksifen	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spinosad	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spinetoram	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spirodiklofen	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spiromesifen	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spiroksamin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Spirotetramat i njegova 4 metabolita BYI08330-enol, BYI08330-ketohidroksi, BYI08330-monohidroksi i BYI08330enol-glukozid izraženi kao spirotetramat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Sulfoksaflor	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tau-flualinat	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tebukonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tebufenozid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tebufenpirad	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Teflubenzuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Vi, Hdmd
Teflutrin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Vi, Hdmd
Terbutilazin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Vi, Hdmd
Tetrakonazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Vi, Hdmd
Tetradifon	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Vi, Hdmd
Tiabendazol	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tiahlopid	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tiametoksam	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tiofanat-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tolklofos-metil	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Triadimefon i triadimenol (suma triadimefon i triadimenol)	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Tiodikarb	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd



Triazofos	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Trifloksistrobin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Triflumuron	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd
Vinklozolin	B, O	Ja, Jč, Br, Kr, Šlj, Ma, Zs, Gk, Ra, Šp, Zo, Jč, Vi, Hdmd

- (a) Aktivne materije na koje su ispitivani uzorci biljnog i životinjskog porijekla
 (b) B-uzorci biljnog porijekla; Ž- Uzorci životinjskog porijekla; O-ostali proizvodi
 (c) Zs-zelena salata, Ra-rajčica, Šp-špinat, HDMD-hrana za dojenčad i malu djecu, Ja-jabuke, Je-jagode, Br-breskve, Kr-kruške, Šlj-šljive, Ma-mandarine, Gk-glavati kupus, Zo-zob u zrnu, Jč-ječam u zrnu, Km-kravlje mlijeko, Sm-svinjska mast, Vi-vino od grožđa

DRAFT



Aneks 2 – Toksikološke informacije korištene prilikom prehrambene procjene izloženosti

Aktivna materija	ADI (mg/kg t.m na dan)	Godina	Izvor	ARfD (mg/kg t.m)	Godina	Izvor
2-Phenylphenol	0,4	2008	EFSA	--	2008	EFSA
Acetamidrid	0,025	2018	EU	0,025	2018	EU
Ametoctradin	10	2012	EFSA	--	2012	EFSA
Azoxystrobin	0,2	2010	EFSA	--	2010	EFSA
Bifenthrin (sum of isomers)	0,015	2018	EU	0,03	2018	EU
Boscalid	0,04	2008	EC	--	2008	EC
Captan (RD)	0,1	2007	Dir	0,3	2008	SCoFCA H
Carbendazim	0,02	2006	Dir	0,02	2006	Dir
Chlorantraniliprole	1,56	2013	EFSA	--	2013	EFSA
Chlormequat	0,04	2008	EFSA	0,09	2008	EFSA
Chlorpyrifos	--	2020	EU	--	2020	EU
Cyprodinil	0,03	2006	Dir	--	2006	Dir
Deltamethrin	0,01	2003	Dir	0,01	2003	Dir
Difenoconazole	0,01	2008	Dir	0,16	2008	Dir
Diflubenzuron	0,1	2017	EU	--	2017	EU
Diniconazole	--	--	--	--	--	--
Dithianon	0,01	2011	EU	0,12	2011	EU
Dodine	0,1	2010	EU	0,1	2010	EU
Ethirimol	--	--	--	--	--	--
Etofenprox	0,03	2008	EFSA	1	2008	EFSA
Etoazole	0,04	2020	EU	--	2020	EU
Famoxadone	0,006	2021	EU	0,1	2021	EU
Fenhexamid	0,2	2015	EU	--	2015	EU
Flonicamid	0,025	2010	EU	0,025	2010	EU
Fludioxonil	0,37	2007	Dir	--	2007	EU
Fluopyram	0,012	2013	EU	0,5	2013	EU
Imazalil	0,025	2010	EFSA	0,05	2010	EFSA
Imidacloprid	0,06	2008	Dir	0,08	2008	Dir
Indoxacarb	0,005	2021	EU	0,005	2021	EU
Lambda-cyhalotrin	0,0025	2016	EU	0,005	2016	EU
Malathion	0,03	2018	EU	0,3	2018	EU
Mandipropamid	0,15	2018	EFSA	--	2018	EFSA
Metalaxyl	0,08	2010	EU	0,5	2010	EU
Methoxyfenozide	0,1	2019	EU	0,1	2019	EU
Phosmet	0,001	2022	EU	0,001	2022	EU
Pirimicarb	0,035	2006	Dir	0,1	2006	SCoFCA H
Pirimifos-methyl	0,004	2005	EFSA	0,15	2005	EFSA
Propamocarb	0,29	2007	Dir	1	2007	Dir
Pyraclostrobin	0,03	2004	EU	0,03	2004	EU
Pyrimethanil	0,17	2006	Dir	--	2006	Dir
Pyriproxyfen	0,05	2020	EU	1	2020	EU
Spinosad	0,024	2007	EU	--	2007	EU
Spirodiclofen	0,015	2009	EFSA	--	2009	EFSA
Sulfoxaflor	0,04	2015	EU	0,25	2015	EU
Tebuconazole	0,03	2008	EFSA	0,03	2008	EFSA



Tebufenpyrad	0,01	2009	Dir	0,02	2009	Dir
Tetraconazole	0,004	2008	EFSA	0,05	2008	EFSA
Thiabendazole	0,1	2017	EU	0,1	2017	EU
Thiacloprid	0,01	2020	EU	0,02	2020	EU
Thiophanate-methyl	0,02	2021	EFSA	0,02	2021	EFSA
Trifloxystrobin	0,1	2018	EU	0,5	2018	EU

DRAFT

**Aneks 3 – Porijeklo proizvoda koji su analizirani u sklopu Programa kontrole za 2022. godinu**

AL	Albanija
AT	Austrija
BA	Bosna i Hercegovina
BE	Belgija
CL	Čile
CN	Kina
CZ	Češka
DE	Njemačka
EG	Egipat
ES	Španjolska
EU	Europska unija
FR	Francuska
GR	Grčka
HR	Hrvatska
HU	Mađarska
IT	Italija
MK	Sjeverna Makedonija
MD	Moldavija
NL	Nizozemska
PL	Poljska
RS	Srbija
SI	Slovenija
TR	Turska
XX	Nepoznato