

Srpanj 2024

# TOKSIČNA ŽETVA

## Sažetak Izvješća



Magyar  
Természetvédők  
Szövetsége  
Food Justice Magyarország



Pesticide  
Action  
Network  
Netherlands



Zemljane staze



ISZK

# Porast ostataka PFAS pesticida u voću i povrću u Europi između 2011-2021.

## Sažetak

Iako je neprihvaćeno da se PFAS spojevi koriste u raznim potrošačkim proizvodima (tave, tekstil, ambalaža za hranu itd.), manje je poznato da se **PFAS pesticidi namjerno prskaju po usjevima**. Hrana je sustavan i izravan put izloženosti građana ovim spojevima. Do danas je u Europskoj uniji odobreno korištenje 37 PFAS pesticida. Neki su samo postojani, a drugi se razgrađuju na postojeane metabolite, poput trifluoroctene kiseline (TFA). Izravno zagađuju tlo, površinske vode i hranidbeni lanac. Ovi spojevi pridonose stalno rastućoj razini izloženosti građana i okoliša “vječnim kemikalijama”. Osim postojanosti, PFAS spojevi općenito također izazivaju druge probleme za okoliš, ali i za zdravlje ljudi, kao što su endokrini poremećaji, toksičnost za reprodukciju i toksičnost za vodene vrste. Usprkos tome, regulatorna tijela EU-a su odobrila korištenje ovih tvari, što je suprotno Uredbi o pesticidima.

PAN Europe istražio je razmjere kontaminacije voća i povrća prodanog u EU u desetljeću 2011-2021 PFAS pesticidima. Naše istraživanje temelji se na podacima iz nacionalnih programa praćenja ostataka pesticida u hrani diljem država članica EU-a. Rezultati pokazuju sve veću izloženost europskih potrošača putem svakodnevnih prehrambenih proizvoda. Kontinuirano nakupljanje PFAS spojeva u prehrambenom lancu i nastali kemijski kokteli predstavljaju kronične rizike za ljudsko zdravlje. Zabrana PFAS pesticida je hitna kako bi se suzbila izloženost PFAS pesticidima putem hrane i zaštitilo zdravlje građana, posebno onih najosjetljivijih skupina, kao što su trudnice, bebe i djeca.

## Uvod

Per- i polifluoroalkilne tvari (PFAS) su skupina kemikalija koje je stvorio čovjek i koriste se u širokom rasponu potrošačkih proizvoda i industrijskih primjena od 1950-ih. Njihova popularnost i raširena upotreba proizlaze iz njihovih svojstava odbijanja vode i ulja. Ove karakteristike visokih performansi, međutim, imaju svoju cijenu. Desetljećima je znanstvena zajednica upozoravala na problem postojanosti i potencijalne toksičnosti ovih kemikalija, kojima je izloženost gotovo neizbježna zbog njihove široke rasprostranjenosti. PFAS spojevi se ne razgrađuju lako, postojani su u našem okolišu i bioakumuliraju se u živim organizmima, uključujući ljude, do razina koje mogu izazvati štetne učinke. Neki od njih također su vrlo mobilni i mogu doći do

vodenih izvora, uključujući i pitku vodu. Ovo postavlja pitanja o dugoročnim zdravstvenim utjecajima kronične izloženosti PFAS spojevima na ljude i ekosustave. Dok se za neke PFAS spojeve sumnja da su kancerogeni, drugi su povezani s problemima u razvoju djece, a mnogi pokazuju štetne učinke čak i pri niskim koncentracijama, utječući, između ostalog, na imunološki i endokrini sustav<sup>1</sup>. Postojanost PFAS spojeva i bioakumulativnost također izazivaju zabrinutost oko pitanja nepovratnosti onečišćenja okoliša PFAS-om za buduće generacije.

Kao dio Europskog zelenog plana, Europska unija obvezala se na postupno ukidanje PFAS kemikalija u skladu sa svojom ambicijom nultog onečišćenja za netoksični okoliš. Kako bi se ovo obećanje provelo, početkom 2023. Europskoj kemijskoj agenciji (ECHA) podnesen je prijedlog za 'univerzalno' ograničenje PFAS-a<sup>2</sup>. Ovo je prvi korak dugoročne regulatorne radnje čiji je cilj značajno ograničiti prisutnost ovih postojećih zagađivača u Europi.

Među brojnim upotrebama, PFAS spojevi se koriste u pesticidima, bilo kao aktivne tvari ili kao koformulanti, za povećanje učinkovitosti pesticida protiv štetočina (odnosno njihove stabilnosti)<sup>3</sup>. U prijedlogu za univerzalno ograničenje PFAS spojeva objavljen je prvi službeni popis EU-a koji uključuje 47 PFAS aktivnih tvari. Do danas je 37 od ovih 47 tvari (što predstavlja 12% sintetskih aktivnih tvari odobrenih u EU), još uvijek odobreno za upotrebu kao pesticidi u proizvodnji hrane, što dovodi do namjernog širenja PFAS-a po europskim poljoprivrednim poljima<sup>4</sup>. To rezultira izravnim onečišćenjem naše hrane, ali i vodenih resursa i okoliša. Poljoprivrednici u EU-u rijetko su svjesni prskanja PFAS pesticidima jer to nije naznačeno na njihovim proizvodima.

Iznenadujuće, regulatori EU-a predložili su izuzimanje aktivnih tvari koje se koriste u pesticidima iz predviđenog prijedloga za postupno ukidanje PFAS spojeva<sup>5</sup>, pod pretpostavkom da su one dovoljno regulirane postojećim Zakonom o pesticidima. Međutim, kao što je otkriveno u izvješću „Toksična žetva”, PFAS aktivne tvari „provlače se kroz pukotine” pogrešnog sustava procjene pesticida. Postojanost djelatnih tvari i njihovih metabolita nije dovoljno procijenjena. Štoviše, drugi važni aspekti procjene rizika aktivnih tvari, uključujući procjenu njihovih potencijalnih svojstava za izazivanje endokrinih poremećaja, utjecaja na okoliš i kronične toksičnosti, loše su procijenjeni.

Ovo rezultira neopravdanom i zabrinjavajućom izloženošću ljudi i okoliša PFAS pesticidima, što je u suprotnosti s načelom predostrožnosti.

Onečišćenje PFAS spojevima zbog upotrebe pesticida koji ih sadrže, uključujući izloženost hranom, trenutačno se umanjuje od strane donositelja odluka jer je dostupno manje znanstvenih informacija. Doista, mnoge od ovih tvari znanstvena zajednica manje je proučavala od vrlo poznatih PFAS spojeva kao što su perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS) i perfluorooktanska

---

<sup>1</sup> European Environment Agency, [Emerging Chemical Risks in Europe - PFAS](#).

<sup>2</sup> ECHA, registry of restriction intentions: [Proposal for a PFAS restriction](#).

<sup>3</sup> Kemijski inženjering koji uvodi fluoriranu okosnicu, s jakim vezama ugljik-fluorid, poboljšava i hidrofobna (odbija vodu) i lipofobna (odbija mast/ulje) svojstva tvari, a time i njihovu stabilnost.

<sup>4</sup> PAN Europe and Générations Futures, [Europe's toxic harvest. unmasking PFAs pesticide authorised in Europe](#), November 2023, cf table 1 p. 7.

<sup>5</sup> Nasuprot tome, koformulanti su uključeni u opseg prijedloga za ograničenje PFAS-a.

kiselina (PFOA). Ipak, konzumacija prehrambenih proizvoda s ostacima pesticida glavni je izvor izloženosti pesticidima u općoj populaciji<sup>6</sup>, a maksimalne granice ostataka postavljene za odobrene pesticide u hrani općenito su puno više nego za druge PFAS spojeve. Štoviše, prisutnost PFAS spojeva u pesticidima, ponekad i nekoliko njih u istoj formulaciji, postavlja važna pitanja u vezi s rizicima kronične izloženosti potrošača tim kemikalijama putem hrane. PAN Europe nastojao je steći bolji uvid u razmjere kontaminacije hrane ostacima PFAS pesticida u Europi i njihov razvoj tijekom posljednjeg desetljeća. Fokusirali smo se na konvencionalno voće i povrće koje se prodaje u EU.

Izvešće se temelji na službenim podacima iz nacionalnih programa praćenja ostataka pesticida u hrani u zemljama članicama EU. Samo nasumično uzorkovani proizvodi uključeni su u studiju kako bi se ispitala izloženost koja je reprezentativna za potrošače u EU-u. Odabrano je voće i povrće koje se najčešće konzumira. Analiza je provedena na razini Europske unije (agregacija svih nacionalnih podataka), ali i na razini 10 različitih država članica (Austrija, Belgija, Francuska, Hrvatska, Italija, Njemačka, Grčka, Mađarska, Nizozemska, Španjolska). Dok su svi nacionalni rezultati dostupni u tehničkom izvješću Toksična žetva, ovaj sažetak ima za cilj predstaviti europske rezultate.

## Naglasci

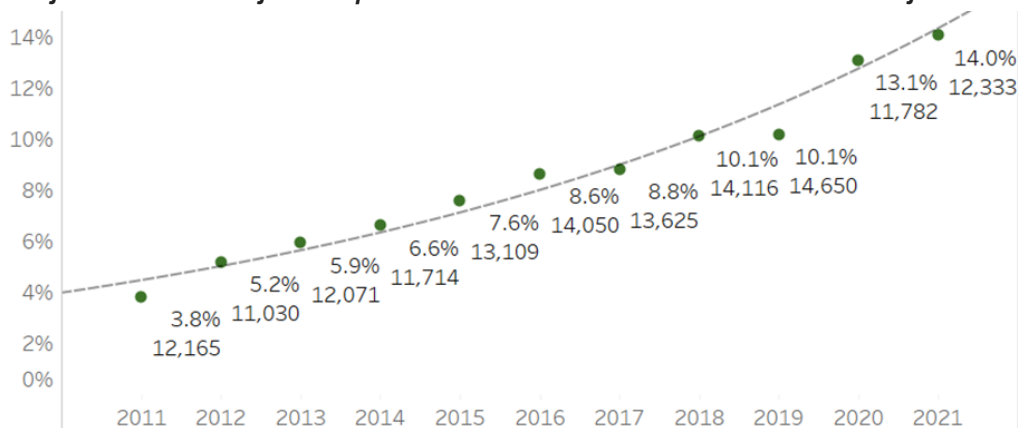
Naša analiza otkriva značajnu izloženost europskih potrošača PFAS pesticidima putem hrane.

- **Dramatičan rast kontaminacije**

Ukupno, ostaci 31 različitog PFAS pesticida otkriveni su u voću i povrću u EU između 2011. i 2021. godine.

Prosječni udio voća i povrća koje sadrži ostatke PFAS pesticida u EU gotovo se utrostručio tijekom desetljeća. Porasla je za 220% za EU voće i za 274% za EU povrće. Najizraženije prosječno povećanje zabilježeno je kod marelica (+333%), breskvi (+362%) i jagoda (+534%).

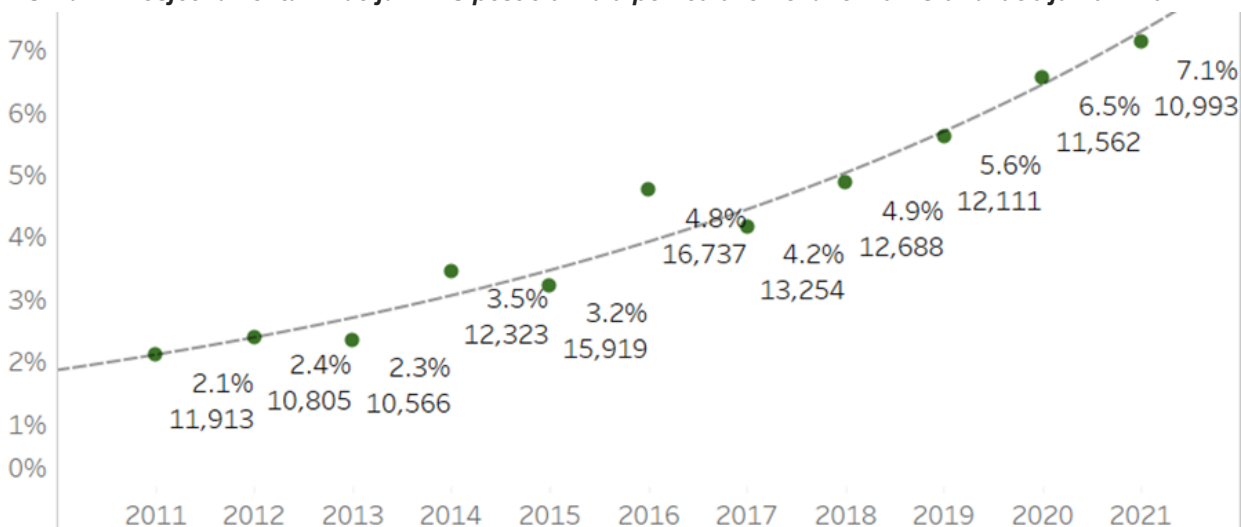
**Slika 1. Prosječna kontaminacija PFAS pesticidima u voću uzorkovanom u EU u razdoblju 2011-2021.**



<sup>6</sup> HBM4EU, [Pesticides report](#), June 2022, cf p. 14.



Slika 2. Prosječna kontaminacija PFAS pesticidima u povrću uzorkovanom u EU u razdoblju 2011-2021.



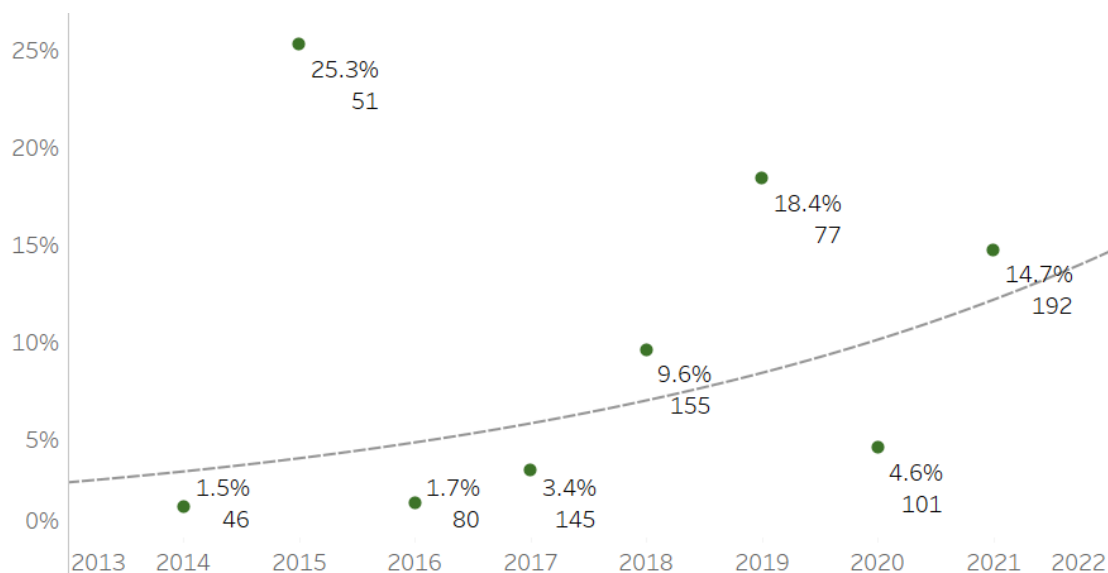
- **Visoka kontaminacija proizvoda uzgojenih u EU-u u 2021.:**
  - Voće: 20% voća uzgojenog u Europi sadrži ostatke najmanje jednog PFAS pesticida. Ljetno voće, i to jagode (37%), breskve (35%) i marelice (31%) posebno je kontaminirano u odnosu na uvezno voće (12% jagode; 11% breskve; 21% marelice).
  - Povrće: dok je povrće uzgojeno u Europi (12%) u prosjeku manje zagađeno ostacima PFAS pesticida od voća (20%), neka su bila posebno zagađena: radič (42%), krastavci (30%), paprika (27%) .
- **Jedite lokalno, kažu?** U prosjeku je 18% uvezenog voća bilo kontaminirano ostacima PFAS pesticida u 2021., odnosno nešto manje od voća uzgojenog u Europi. Međutim, neki proizvodi poput uvezenog stolnog grožđa bili su češće kontaminirani (37%) od onih uzgojenih u Europi (22%).
- **Kokteli u zalogaju:** Ostaci do četiri različita PFAS pesticida otkriveni su u jednom uzorku jagoda i stolnog grožđa uzgojenih u EU. Slično, ostaci do tri različita PFAS pesticida otkriveni su u jednom uzorku breskvi, marelica, krušaka i jabuka.
- **Tko je vodeći u kontaminaciji PFAS pesticidima?** Najčešće kontaminirane proizvode uzgajale su Nizozemska (27%) i Belgija (27%), zatim Austrija (25%), Španjolska (22%) i Portugal (21%).
- **Među uvezenim voćem i povrćem** vjerojatno će sadržavati ostatke PFAS pesticida ono iz Kostarike (41%), Indije (38%), Južne Afrike (28%), Kolumbije (26%) i Maroka (24%).
- **Koji se PFAS pesticidi najčešće otkrivaju?** U proizvodima uzgojenim u Europi, najčešće otkrivene PFAS aktivne tvari u 2021. bile su **fungicid fluopiram, insekticid flonikamid i fungicid trifloksistrobin.**

## Hrvatska (2014 - 2021)

(više detalja dostupno u tehničkom izvješću)

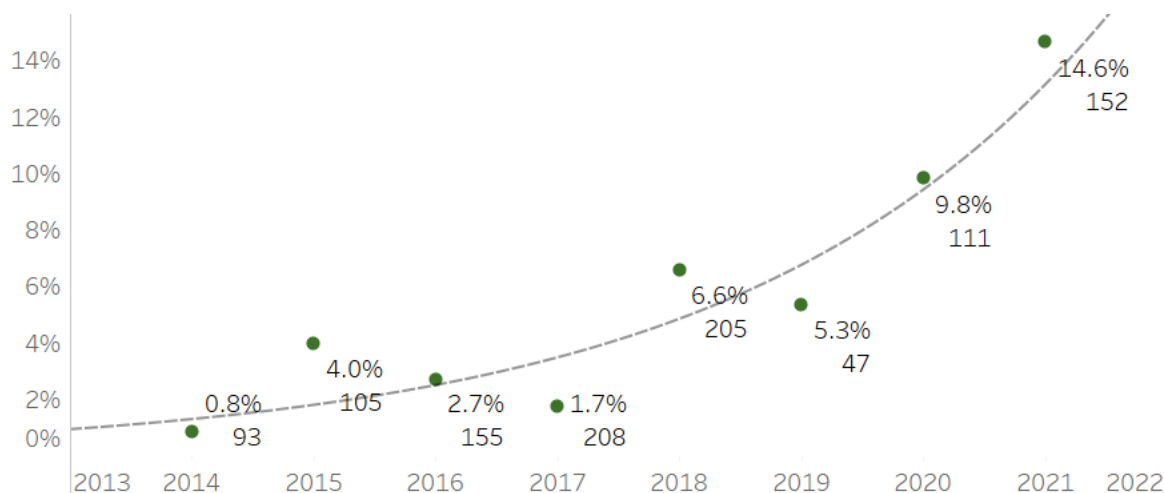
- U Hrvatskoj je u sedam godina udio kontaminiranog voća porastao je za 534% u usporedbi s europskim prosjekom od 220%, te za 2704% za povrće u usporedbi s europskim prosjekom od 247%. Unatoč ovom velikom porastu, prosječni udio kontaminiranog voća uzgojenog u Hrvatskoj i dalje je ispod europskog prosjeka od 20%, na 8%. Međutim, za povrće je jednak europskom prosjeku za povrće, pri čemu 12% proizvoda uzgojenih u Hrvatskoj sadrži ostatke barem jednog PFAS pesticida.
- 10,6% od 847 uzoraka voća sadržavalo je ostatke najmanje jednog PFAS pesticida
- Maksimalni broj PFAS pesticida otkrivenih u jednom uzorku voća bio je 3
- Udio uzoraka voća kontaminiranih ostacima PFAS pesticida porastao je s 1,5% u 2014. na 14,7% u 2021. - 534% u sedmogodišnjem razdoblju.

**Graf 1** Prosječna kontaminacija PFAS pesticidima u popularnom voću uzorkovanom u Hrvatskoj u razdoblju 2014-2021.



- Udio uzoraka povrća kontaminiranih ostacima PFAS pesticida porastao je s 0,8% u 2014. na 14,6% u 2021. - 2704% u sedmogodišnjem razdoblju

**Graf 2. Prosječna kontaminacija PFAS pesticidima u popularnom povrću uzorkovanom u Hrvatskoj u razdoblju 2014-2021.**



### Voće i povrće proizvedeno u Hrvatskoj

- U 2021. godini ostaci PFAS pesticida otkriveni su u 8% svih uzoraka **voća** u Hrvatskoj, uzgojenog u Hrvatskoj. Jabuke (15% uzoraka), dinje (10% uzoraka) i jagode (10% uzoraka) bile su najčešće kontaminirano voće

**Graf 3. Najčešće kontaminirano voće uzgojeno u Hrvatskoj u 2021.**

No.	Product	n	Avg	Sum	Max	
1	Apples	13	0.15	2	1	15% (2)
2	Melons	10	0.10	1	1	10% (1)
3	Strawberries	10	0.10	1	1	10% (1)
4	Mandarins	16	0.00	0	0	0% (0)
<b>Grand Total</b>						<b>8% (4)</b>

n: broj uzoraka  
 Avg.: prosječan broj PFAS po uzorku  
 Sum: zbroj različitih PFAS otkrivenih u svim uzorcima  
 Max: najveći broj PFAS otkrivenih u jednom uzorku

- U 2021. godini ostaci PFAS pesticida otkriveni su u 12% svih uzoraka **povrća** uzgojenog u Hrvatskoj. Krastavci (33% uzoraka), mrkva (21% uzoraka) i paprika (10% uzoraka) su najčešće kontaminirano hrvatsko povrće.

**Graf 4. Najčešće kontaminirano povrće uzgojeno u Hrvatskoj u 2021.**

No.	Product	n	Avg	Sum	Max	
1	Cucumbers	12	0.42	2	2	33% (4)
2	Carrots	14	0.21	1	1	21% (3)
3	Peppers	10	0.10	1	1	10% (1)
4	Aubergines	11	0.00	0	0	0% (0)
5	Potatoes	18	0.00	0	0	0% (0)
<b>Grand Total</b>						<b>12% (8)</b>

n: broj uzoraka  
 Avg.: prosječan broj PFAS po uzorku  
 Sum: zbroj različitih PFAS otkrivenih u svim uzorcima  
 Max: najveći broj PFAS otkrivenih u jednom uzorku



## Uvozno voće i povrće

- U 2021. godini ostaci PFAS pesticida otkriveni su u 22% **voća** uvezenog u Hrvatsku. Jagode (54% uzoraka), breskve (50%) i banane (28%) bile su najčešće kontaminirano voće.

**Graf 5. Najčešće kontaminirano voće uvezeno u Hrvatsku u 2021.**

No.	Product	n	Avg	Sum	Max	
1	Strawberries	13	0.54	2	1	54% (7)
2	Peaches	12	0.67	3	3	50% (6)
3	Bananas	25	0.28	1	1	28% (7)
4	Melons	14	0.21	1	1	21% (3)
5	Table grapes	20	0.10	2	1	10% (2)
6	Grapefruits	20	0.05	1	1	5% (1)
7	Kiwi fruits	15	0.00	0	0	0% (0)
<b>Grand Total</b>						<b>22% (26)</b>

n: broj uzoraka  
 Avg.: prosječan broj PFAS po uzorku  
 Sum: zbroj različitih PFAS otkrivenih u svim uzorcima  
 Max: najveći broj PFAS otkrivenih u jednom uzorku

- U 2021. jedino povrće uvezeno u Hrvatsku koje su hrvatske nadležne institucije uzorkovale u dovoljnim količinama za generiranje značajne statistike bile su paprika (50% uzoraka), mrkva (8% uzoraka), brokula i špinat. U brokuli i špinatu nisu pronađeni ostaci PFAS pesticida.

**Graf 6. Najčešće kontaminirano povrće uvezeno u Hrvatsku u 2021.**

No.	Product	n	Avg	Sum	Max	
1	Peppers	10	0.50	2	1	50% (5)
2	Carrots	12	0.08	1	1	8% (1)
3	Broccoli	19	0.00	0	0	0% (0)
4	Spinaches	13	0.00	0	0	0% (0)
<b>Grand Total</b>						<b>11% (6)</b>

n: broj uzoraka  
 Avg.: prosječan broj PFAS po uzorku  
 Sum: zbroj različitih PFAS otkrivenih u svim uzorcima  
 Max: najveći broj PFAS otkrivenih u jednom uzorku

# PFAS pesticidi u hrani: alarmantno!

Rezultati ove studije su alarmantni iz sljedećih razloga:

- Za mnoge PFAS aktivne tvari već postoje podaci o dokazanoj ili potencijalnoj toksičnosti za ljudsko zdravlje kao što pokazuje uvid u deset najčešće otkrivenih tvari u nastavku. Naime, ukazuje na priznatu i/ili neadresiranu zabrinutost u pogledu štete za nerođeno dijete, oštećenja mozga, poremećaja endokrinog sustava i rizika od razvoja raka. Analiza potvrđuje nalaze nedavnog izvješća PAN Europe i Générations Futures<sup>7</sup>.
- Iako su propisani zakonom, regulatori još uvijek ne procjenjuju učinke koktela koji proizlaze iz kombinirane prehrane i nedijetetske izloženosti nekoliko kemijskih tvari, uključujući različite pesticide ili druge kemikalije, te uključujući postavljanje vrijednosti maksimalnih razina ostataka (MRO). Stoga se ne uzima u obzir osnovna razina izloženosti građana kemikalijama koje proizlaze iz više izvora i putova. To dovodi do postavljanja sigurnosnih razina, uključujući vrijednosti MRO, koje uglavnom podcjenjuju rizike, posebno za postojeće tvari kao što je PFAS. To je vrlo problematično jer je u današnjem svijetu praktički nemoguće izbjeći izloženost koktelima kemikalija. Izvješće pokazuje da taj rizik postoji čak i kod pojedinačnih prehrambenih proizvoda kao što je voće, koje obično sadrži tri ili četiri ostatka PFAS pesticida (npr. jagode, grožđe, breskve i marelice).
- Kao što je objašnjeno u tehničkom izvješću, studija nije namijenjena pružanju sveobuhvatnog pregleda izloženosti europskih potrošača PFAS pesticidima putem njihove prehrane. Ograničen je na aktivne tvari PFAS pesticida i stoga nisu uključeni drugi mogući izvori kontaminacije PFAS spojevima, uključujući koformulante, metabolite i ozloglašene kontaminante hrane perfluorooktan sulfonsku kiselinu (PFOS) i perfluorooktansku kiselinu (PFOA).

---

<sup>7</sup> Europe Toxic Harvest: unmasking PFAS pesticides authorised in Europe, November 2023. [URL link](#).

## Detalji o top 10 PFAS aktivnih tvari otkrivenih u voću i povrću uzgojenom u EU-u 2021.

Naziv*	Posljednja procjena tvari*	Postojanost ***	Toksičnost u okoliš****	Toksičnost za ljude*****	MRO (maksimalna razina ostataka) za najkontaminiranije voće i/ili s najvećom vjerojatnošću koktela (mg/kg)*****
<b>Fluopyram</b>	2013	Visoka do vrlo visoka	Otrovno za vodene organizme s dugotrajnim učincima (kronično).  Potencijalni učinci na endokrine poremećaje kod ptica i riba.	Potencijal karcinogenosti.	- Jagode: 2 - Breskve: 1,5 - Marelice: 1,5 - Stolno grožđe: 2
<b>Flonicamid</b>	2010	Niska, ali prethodnik vrlo postojanog metabolita TFA	Otrovan za pčele	Moguća šteta za nerođeno dijete (fetotoksičnost).	- Jagode: 0,7 - Breskve: 0,4 - Marelice: 0,03 - Stolno grožđe: 0,03
<b>Trifloxystrobin</b>	2017	Visoka do vrlo visoka; dodatno prethodnik vrlo postojanog metabolita TFA	Vrlo otrovan za vodene organizme (akutno) s dugotrajnim učincima (kronično).	Mogućnost reproduktivne toksičnosti.  Rizik od onečišćenja podzemnih voda iznad granice za pitku vodu.  Nedovršena procjena rizika za ljude za vodu za piće.	- Jagode: 1 - breskve: 3 - marelice: 3 - Stolno grožđe: 3



<b>Lambda Cyhalothrin</b>	2014. (odobren kao Kandidat za zamjenu)	Umjerena do visoka, dodatno prethodnik vrlo postojanog metabolita TFA	Vrlo otrovan za vodene organizme (akutno) s dugotrajnim učincima (kronično).	Neurotoksičan.  Potencijalni učinci na endokrine poremećaje  Toksikološka praznina za neke nečistoće.  Nedovršena procjena rizika za ljude za prehrambene proizvode.	-Jagode: 0,2 - Breskve: 0,15 - marelice: 0,15 -Stolno grožđe: 0,08
<b>Triflumuron</b>	2011. (zabranjen od 2021.)	Niska	Otrovan za ptice s dugotrajnim učincima.  Vrlo otrovan za vodene organizme.		-Jagode: 0,01 - Breskve: 0,4 - marelice: 1 -Stono grožđe: 0,01
<b>Fluopicolide</b>	2009. (odobren kao kandidat za zamjenu)	Visoka do vrlo visoka, dodatno prethodnik vrlo postojanog metabolita TFA	Otrovno za sisavce s dugotrajnim učincima.  Potencijal visoke toksičnosti za vodene organizme.	Sumnja se na oštećenja kod nerođenog djeteta.  Rizik od onečišćenja podzemnih voda iznad granice pitke vode.  Mogućnost reproduktivne toksičnosti.	-Jagode: 0,01 -Breskve: 0,01 -Marelice: 0,01 -Stolno grožđe: 2
<b>Sulfoxaflor</b>	2020. (odobren kao kandidat za zamjenu)	Visoka do vrlo visoka, dodatno prethodnik vrlo postojanog metabolita TFA	Vrlo otrovan za vodene organizme (akutno) s dugotrajnim učincima (kronično).	Sumnja se na oštećenja kod nerođenog djeteta.  Rizik od onečišćenja podzemnih voda iznad granice pitke vode.  Mogućnost reproduktivne toksičnosti.	-Jagode: 0,5 -Breskve: 0,5 -Marelice: 0,5 -Stolno grožđe: 2

\*Aktivne tvari prikazane su redoslijedom detekcije.

\*\*Datum objave posljednje EFSA-ine recenzije koja se odnosi na procjenu rizika aktivne tvari.

\*\*\*Postojanost same aktivne tvari ili njezinih metabolita prema EFSA recenziji. TFA emiter prema Njemačkoj agenciji za okoliš (UBA).

\*\*\*\*Prema najnovijoj recenziji EFSA-e u skladu s usklađenoj klasifikaciji u skladu s Uredbom (EC) 1172/2008.

\*\*\*\*\*Prema najnovijoj recenziji EFSA-e u skladu s usklađenoj klasifikaciji u skladu s Uredbom (EC) 1172/2008.

\*\*\*\*\*(staklenike) Za pesticide za koje je utvrđeno da su opasni za ljudsko zdravlje, MRO vrijednosti su na granici detekcije ili na zadanju vrijednosti od 0,01 mg/kg u skladu s člankom 18. stavkom 1. točkom (b) Uredbe (EZ) br. 396/ 2005. godine.





# Zaključci

Rezultati pokazuju da korištenje PFAS aktivnih tvari u pesticidima dovodi do sve češćeg izlaganja europskih potrošača PFAS pesticidima putem hrane. Ovaj izvor izloženosti PFAS spojevima trebao bi se smatrati prioritetom za regulatore, dok se trenutačno značaj ovog puta izloženosti umanjuje u usporedbi s drugim putevima izloženosti. Kontinuirano nakupljanje PFAS spojeva u tlu, vodama, prehrambenom lancu i nastalim koktelima predstavlja kronične rizike za ljudsko zdravlje i okoliš. Zabrana PFAS pesticida i ostataka u hrani je hitna, kako bi se zaštitilo zdravlje građana, uključujući i ono najosjetljivijih skupina, kao što su trudnice, bebe i djeca.

## Zakonodavna inicijativa

### 1. Zabraniti PFAS aktivne tvari u pesticidima

Sve češće otkrivanje PFAS pesticida u hrani uzgojenoj u EU jasan je dokaz nedostataka u postupku odobravanja pesticida. Iako Uredba EU o pesticidima ima za cilj osigurati da pesticidi ne uzrokuju štetu zdravlju ljudi, životinja i bilo kakve neprihvatljive učinke na okoliš, štetni pesticidi očito su i dalje prisutni na tržištu EU.

Kako bi se zaustavilo odobravanje PFAS pesticida u Europi, postoji hitna potreba za:

- a) **Kategoriziranjem postojanosti aktivnih tvari PFAS pesticida ili njihovih metabolita kao neprihvatljivih utjecaja na okoliš.** To se temelji na:
  - **Intrinzično toksičnim svojstvima sintetskih aktivnih tvari:** PFAS tvari su kemijski stabilne i ne razgrađuju se u prirodi, što dovodi do dugotrajne akumulacije u okolišu i organizmima.
  - **Kumulativnoj prirodi onečišćenja PFAS spojevima:** Izloženost ovim spojevima događa se iz različitih izvora, što dovodi do dodatnog opterećenja okoliša i zdravlja ljudi.
- b) **Revidiranjem Dodatka II Uredbe o pesticidima** kako bi se zabranile postojane, pokretne i toksične (PMT) i vrlo postojane i vrlo pokretne (vPvM) aktivne tvari.
- c) **Poboljšati provedbu Uredbe EU o pesticidima.** To uključuje hitnu zabranu "cut-off" tvari<sup>8</sup> i postupno ukidanje kandidata za zamjenu, zaustavljanje produljenja tvari s nedostatkom podataka, zabranu tvari s kritičnim područjima zabrinutosti ili s nepotpunim dosjeima o toksičnosti (npr. endokrini disruptori), poduzimanje regulatornih mjera na temelju neovisne literature, ne samo industrijskim studijama.
- d) **Provesti načelo predostrožnosti** u procjeni rizika i upravljanju rizikom kako bi se ispunio primarni cilj Uredbe, a to je osiguranje visoke razine zaštite ljudi, životinja i okoliša.
- e) Rješavanjem problema regulatornog nedostatka **izloženosti smjesama** primjenom faktora procjene smjese (MAF) od najmanje 10 ako ne i višeg.

### 2. Zabraniti proizvodnju i izvoz PFAS pesticida

---

<sup>8</sup> takozvani "cut-off" kriteriji u Prilogu II Uredbe 1107/2009 EU, točke 3.6.2 do 3.6.5 o klasificiranim mutagenima, karcinogenima, pesticidima koji ometaju reprodukciju i endokrini sustav.

PFAS aktivne tvari moraju biti uključene u opseg univerzalnog PFAS ograničenja. Time će se osigurati da se PFAS pesticidi više ne proizvode u EU-u za izvoz u treće zemlje.

### **3. Primijeniti načelo nulte razine ostataka u hrani**

Maksimalne granice ostataka za PFAS aktivne tvari moraju se hitno smanjiti na zadanu razinu otkrivanja ostataka kako bi se obeshrabrila njihova uporaba i zaštitili potrošači i domaće životinje. To se također mora primjenjivati na prehrambene proizvode i stočnu hranu uvezene u EU kako bi se osiguralo da ne sadrže ostatke zabranjenih PFAS pesticida.

### **4. Prijelaz na poljoprivredu bez pesticida**

U skladu s Europskim zelenim planom, hitno je značajno smanjenje ovisnosti EU-a o sintetičkim pesticidima, uključujući PFAS pesticide. To je ključno za zaštitu zdravlja poljoprivrednika, poljoprivrednih radnika i građana, rješavanje krize bioraznolikosti, onečišćenja vodenih i drugih ekosustava te podržava prijeko potrebnu tranziciju prema otpornim i održivim prehrambenim sustavima. Potrebu za značajnim smanjenjem upotrebe pesticida naglasila je [znanstvena zajednica](#), a na to su opetovano pozvali [građani EU-a](#). Nedavno [ispitivanje građana](#) koje je provela agencija IPSOS, ponovno je pokazalo visoku razinu zabrinutosti građana zbog rizika od pesticida za hranu, zdravlje i okoliš, te sklonost preventivnom pristupu regulaciji i uporabi pesticida. Čak 82% Europljana izrazilo je zabrinutost zbog utjecaja pesticida na okoliš, a 76% bilo je zabrinuto zbog utjecaja na njihovo zdravlje. Zabrana PFAS pesticida ispunit će očekivanja građana i potaknuti korištenje prirodnih alternativa.