



HAPIH

**Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu**

Croatian Agency for
Agriculture and Food

L'Agence Croate pour
l'Agriculture et l'Alimentation

OSTACI PESTICIDA U HRANI- OPASNOSTI I RIZICI

Centar za zaštitu bilja

Iva Pavlinić Prokurica

Osijek, 16 i 17.10.2019.



Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for
Agriculture and Food

L'Agence Croate pour
l'Agriculture et l'Alimentation

Pesticidi

- *Proizvodi kemijskog ili biološkog porijekla namijenjeni zaštiti biljaka od raznih bolesti, korova, štetnika i dr.;*
- *široka skupina proizvoda, sredstva za zaštitu bilja (SZB), najveća primjena i najveći broj proizvoda;*
- *Opasni za zdravlje ljudi - mnogi dokazano kancerogeni, toksični, reproduktivno toksični te vrlo štetnog utjecaja na okoliš i podzemne vode (glifosat);*
- *mnogi već godinama zabranjeni (DDT, atrazin...).*

Sredstva za zaštitu bilja

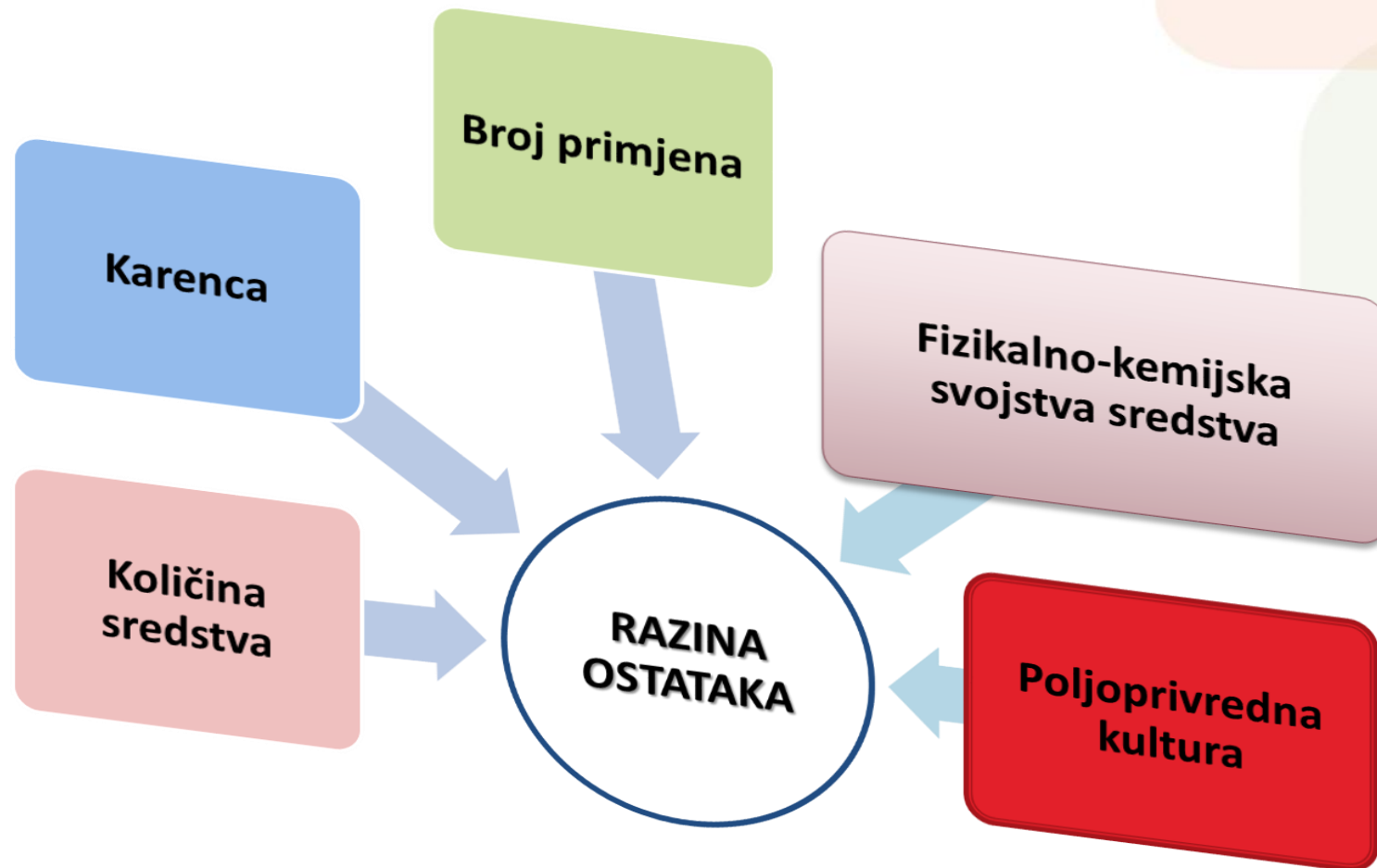
- koriste se u proizvodnji poljoprivrednih proizvoda;
- zbog opasnosti od mogućeg štetnog djelovanja na zdravlje ljudi i okoliš potrebna stroga kontrola prije stavljanja na tržište;
- postupak registracije sukladno EU direktivama;
- HAPIH-CZB, IMI i Ministarstvo poljoprivrede - stavljanje na tržište;
- Ministarstvo poljoprivrede i Ministarstvo zdravlja – službene kontrole na tržištu i ostaci.



Ostaci pesticida (SZB)

- ostaci u ili na proizvodima biljnog ili životinjskog podrijetla te u hrani za životinje koji su nastali kao posljedica upotrebe SZB, biocida i sredstava koji se koriste u veterinarskoj medicini;
- posljedica su direktne ili indirektno primjene (susjedni usjevi, plodored);
- najčešći uzrok pojave ostataka većih od dopuštenih je **nepravilna i/ili nedopuštena** uporaba SZB!
- **aktivne tvari moraju biti odobrene na EU razini !!!**





Opasnosti i rizici (1)

- gotovo svi pesticidi (SZB) svrstani u određenu skupinu otrova te su tako potencijalna opasnost za ljudsko zdravlje;
- potreban veliki oprez i strogo pridržavanje uputa o primjeni pesticida;
- izloženost ljudi ostacima pesticida (SZB) najčešća je kroz konzumaciju hrane biljnog i životinjskog podrijetla;

AKUTNA + KRONIČNA izloženost = RIZIK za zdravlje

Opasnosti i rizici (2)

- izloženost ostacima veća je kod djece (drugačija vrsta prehrane, odnos unosa i tjelesne težine);
- većina ostataka nalazi se na vanjskim površinama (kora, listovi, ljuske);
- razina se smanjuje tijekom nekih postupaka obrade (guljenje, kuhanje, cijedenje...) i konzerviranja, dok se kod nekih postupaka može i povećati (proizvodnja ulja, sušenje voća, koncentrat rajčice).

- ostaci imazalila većinom se nalaze na kori naranče
- ako se kora naranče ne koristi u prehrani, rizik za zdravlje ljudi smatra se prihvatljivim
- obavezno navesti na etiketu napomenu!



Kada je hrana sigurna za potrošača?

- ako procijenjeni dnevni unos štetne tvari (pesticida) ne prelazi toksikološke referentne vrijednosti ADI, odnosno ARfD.
- ADI = prihvatljivi dnevni unos
- ARfD = akutna referentna doza



Procjena rizika

- koriste se podaci o koncentraciji ostataka pesticida te podaci o konzumaciji određene vrste hrane ovisno o prehrambenim navikama određene populacijske skupine;
- pojedinačna kombinacija pesticid/kultura;
- kumulativni rizik još nije moguće procijeniti.



Zaštita potrošača (1)

Postavljanje MDK vrijednosti na razini EU:

- MDK (maksimalno dopuštena količina ostataka) = sigurna, najviša zakonski dopuštena razina ostataka pesticida (mg/kg);
- Određuje se za svaki proizvod i pesticid prema predviđenoj primjeni sredstva na temelju provedenih pokusa (tzv. kritična primjena) u svrhu zaštite potrošača;
- Uredbom (EC) No 396/2005) propisuje MDK vrijednosti za oko 1100 pesticida u/na oko 315 poljoprivrednih proizvoda biljnog i životinjskog podrijetla
- Toksikološke granice daleko iznad MDK;





Zaštita potrošača (2)

Službene kontrole hrane na ostatke pesticida

- Koordinirani višegodišnji program (monitoring) ostataka pesticida,
- Ostale službene kontrole uzoraka hrane biljnog i životinjskog podrijetla te interne kontrole,
- Sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (RASSF),



Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for
Agriculture and Food

L'Agence Croate pour
l'Agriculture et l'Alimentation



Službene kontrole ostataka pesticida u hrani

• Provedba Nacionalnog programa monitoringa ostataka pesticida u hrani u RH



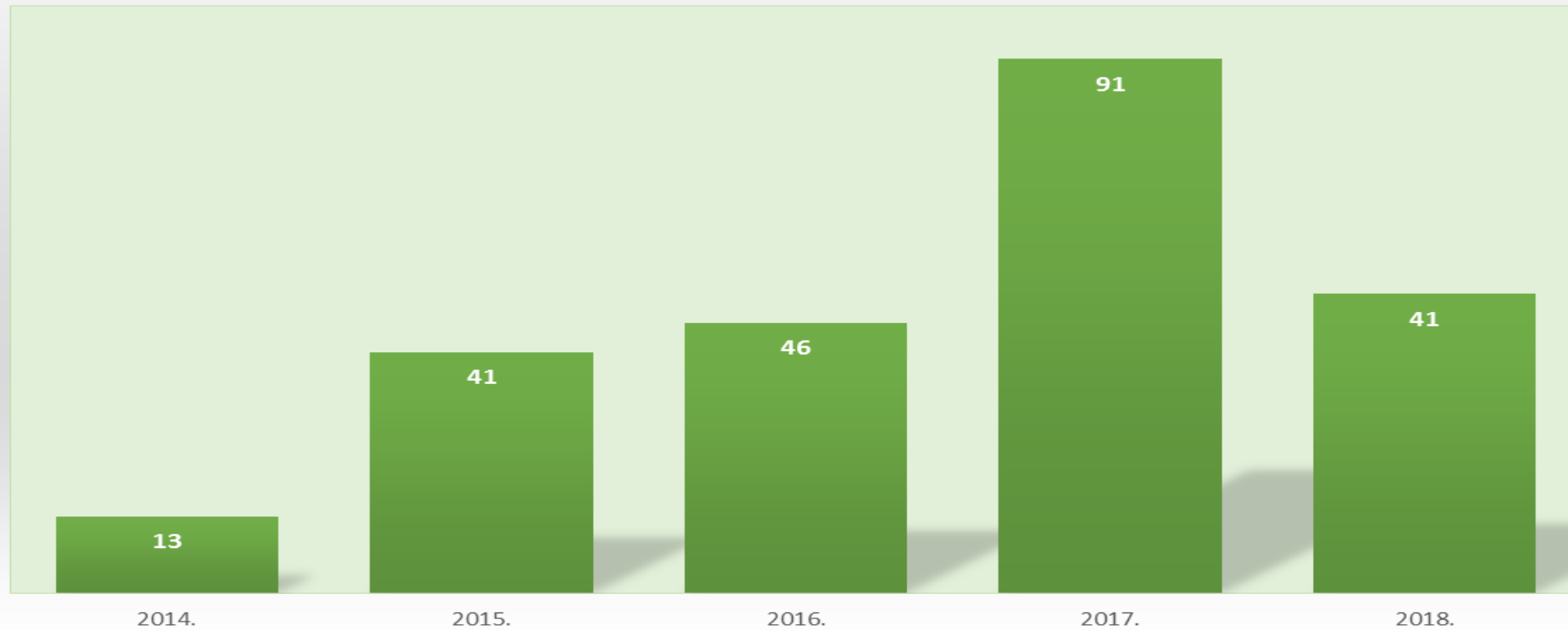
Slika 1.11: Shematski prikaz provedbe Nacionalnog programa praćenja (monitoringa) ostataka pesticida u i na hrani (nacrtala: A. Bokulić)

Nacionalni program praćenja (monitoring) ostataka pesticida u i na hrani

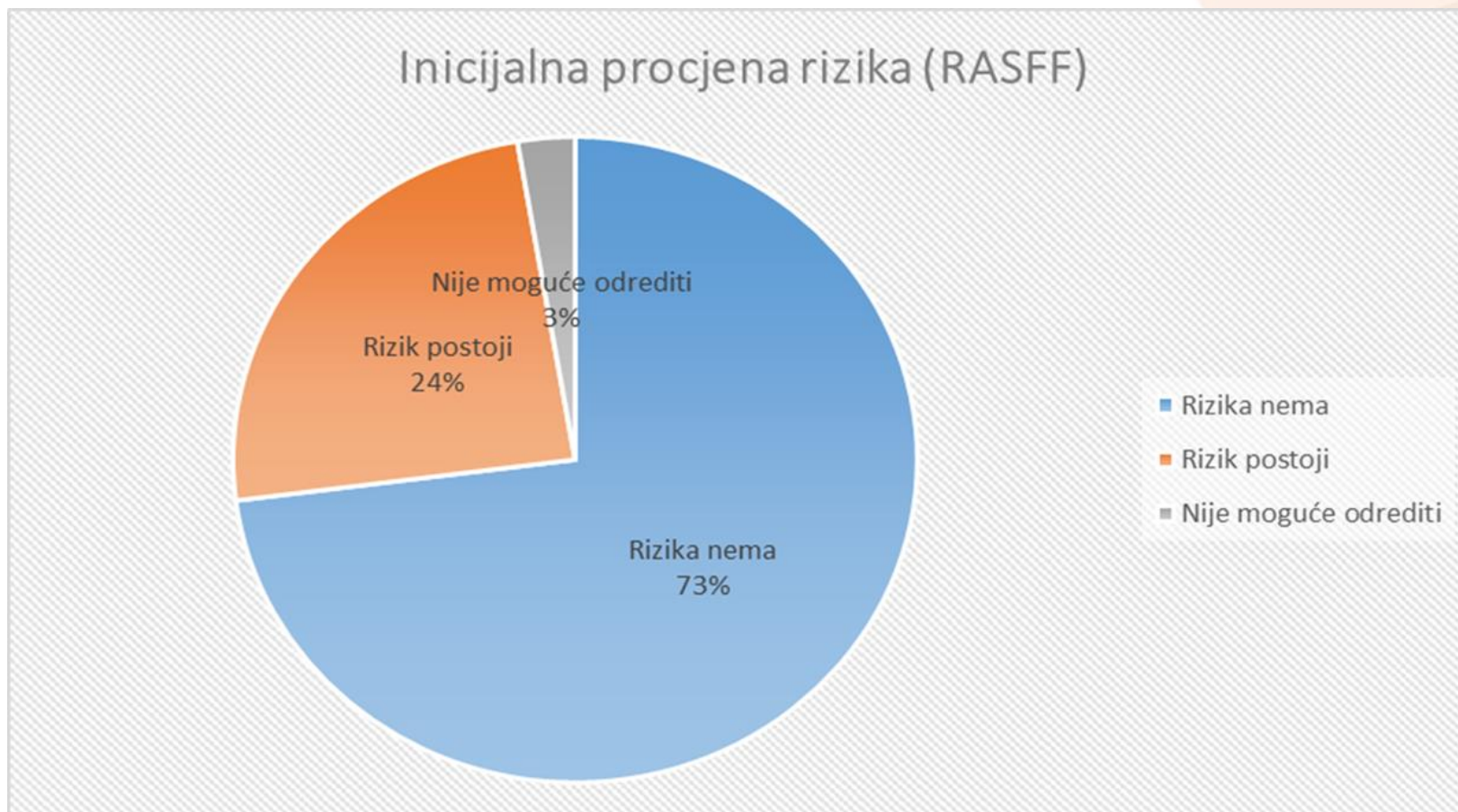
- **CILJ:** ustanoviti količinu ostataka pesticida u i na hrani te provjeriti sukladnost sa propisanim maksimalnim razinama ostataka (MDK) ostataka pesticida te tako steći uvid u pridržavanje dobre poljoprivredne prakse.
- biraju se proizvodi s obzirom na procjenu njihove važnosti u prehrani stanovništva Republike Hrvatske, nađene ostatke pesticida u prijašnjim programima monitoringa, proizvode koji dosad nisu bili obuhvaćeni programom te proizvode koji se zbog teže dostupnosti na tržištu.



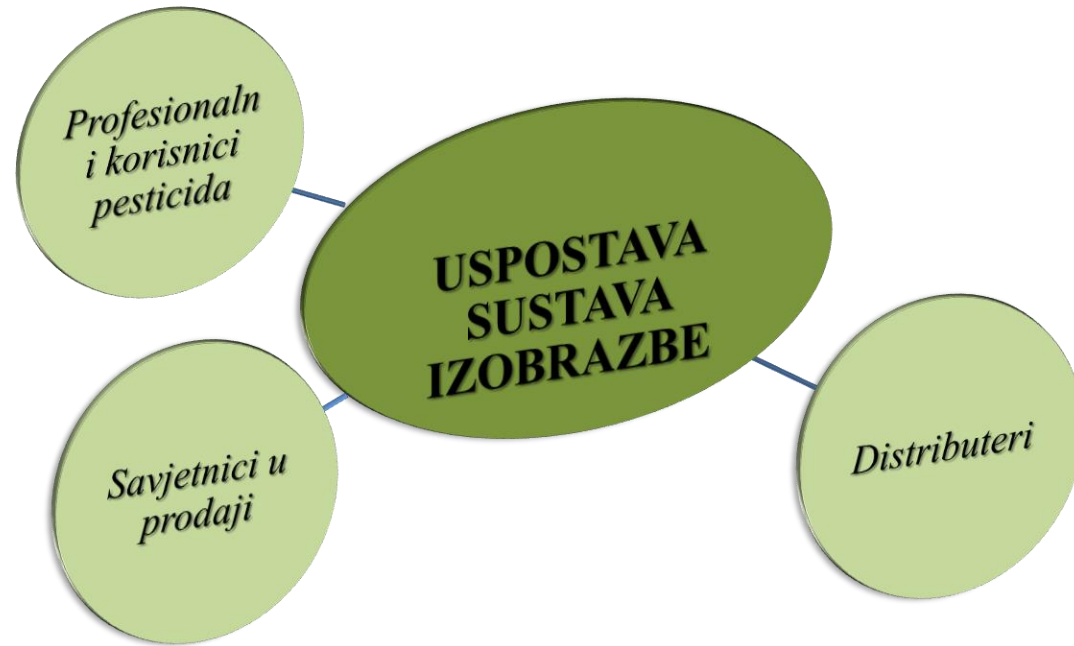
Ukupan broj zaprimljenih obavijesti u HR RASFF sustavu



REZULTATI INICIJALNIH PROCJENA RIZIKA U 2018.



Zaštita potrošača (3)



Što u slučaju prekoračenja MDK?

- Procjena rizika za potrošače i eventualno povlačenje proizvoda s tržišta ako se utvrdi rizik;
- Upozorenje proizvođaču proizvoda (zbog nepravilne primjene SZB);
- Poruka inspekcijskim službama da se pojača kontrola.

NEDOPUŠTENA UPORABA PESTICIDA (1)

- **Nedopuštena uporaba** korištenjem nedozvoljenog (neregistriranog) SZB sve je veći problem u RH!
- mogući uzroci: cijena ili nedostatak registriranog SZB na tržištu RH
- može uzrokovati ekološki i zdravstveni rizik

NEDOPUŠTENA UPORABA PESTICIDA (2)

Aktivna tvar	Proizvod	Država podrijetla	Status aktivne tvari
<i>endosulfan</i>	jagode	Hrvatska	Zabranjen – EU i HR
<i>acefat</i>	mrkva	Hrvatska	Zabranjen – EU i HR
<i>paraokson</i>	jabuke	Hrvatska	Zabranjen – EU i HR
<i>fenpropatrin</i>	paprike	Maroko	Zabranjen – EU i HR
<i>klorpropilat</i>	naranče	Španjolska	Zabranjen – EU i HR
<i>vinklozolin</i>	salata	Hrvatska	Zabranjen – EU i HR
<i>klorfenapir</i>	rajčica	Italija	Zabranjen – EU i HR
<i>bromproplat</i>	jabuka	Hrvatska	Zabranjen – EU i HR
<i>malation</i>	naranče	Španjolska	Sad je odobren na EU razini, ali u vrijeme uzorkovanja nije bio
<i>kinoksifen</i>	paprika	Hrvatska	U vrijeme uzorkovanja odobren u EU (sada više nije odobren), nije bio odobren na paprici u HR
<i>klorpirifos</i>	poriluk	Hrvatska	Odobren na poriluku, ali nije korišteno odobreno SZB
<i>fenazakin</i>	jabuka	Hrvatska	Nije odobren za tu uporabu
<i>flonikamid</i>	paprika	Hrvatska	Nije odobren na paprici
<i>tebukonazol, karbaril</i>	celer	Hrvatska	Tebukonazol nije odobren na celeru, karbaril nije odobren u EU i HR
<i>diflubenzuron</i>	šampinjoni	Hrvatska	Nije odobren na šampinjonima

Zaključci

- ***Nepravilna i/ili nedopuštena primjena pesticida (SZB) najčešći je uzrok prisutnosti ostataka većih od dopuštenih;***
- ***Samo pravilnom uporabom SZB u skladu s dobrom poljoprivrednom praksom te edukacijom svih sudionika u lancu od polja do stola doprinjet ćemo proizvodnji kvalitetne i zdravstveno ispravne hrane;***
- ***Potrebno je provoditi redovitu i sustavnu kontrolu ostataka pesticida u hrani, u svrhu zaštite potrošača.***



Hvala na pažnji!

iva.pavlinic.prokurica@hapih.hr

www.hapih.hr

HAPIH

Hrvatska agencija za
poljoprivredu i hranu

Croatian Agency for
Agriculture and Food

L'Agence Croate pour
l'Agriculture et l'Alimentation