Gregorčičeva 20–25, Sl-1001 Ljubljana T: +386 1 478 1000

F: +386 1 478 1607

E: gp.gs@gov.si

http://www.vlada.si/

Številka: 34300-2/2012/3

Datum: 12. 12. 2012

NACIONALNI AKCIJSKI PROGRAM

ZA DOSEGANJE TRAJNOSTNE RABE FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV ZA OBDOBJE 2012–2022

KAZALO:

[1 UVOD 4](#_Toc340825862)

[2 PRAVNA PODLAGA ZA NACIONALNI AKCIJSKI PROGRAM 6](#_Toc340825864)

[3 RABA FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V SLOVENIJI 8](#_Toc340825866)

[4 CILJI 12](#_Toc340825867)

[5 UKREPI ZA DOSEGO CILJEV NAP 13](#_Toc340825868)

[5.1 USPOSABLJANJE, PRODAJA FFS, OBVEŠČANJE IN OSVEŠČANJE 13](#_Toc340825869)

[5.1.1 Strokovno usposabljanje 13](#_Toc340825870)

[5.1.2 Promet s FFS in njihova prodaja 15](#_Toc340825871)

[5.1.3 Obveščanje in osveščanje javnosti 16](#_Toc340825872)

[5.1.4 Dopolnitev navodil o ravnanju z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, in njihovo embalažo 16](#_Toc340825873)

[5.1.5 Registracija FFS 17](#_Toc340825874)

[5.1.6 Usposabljanje o varstvu rastlin v okviru ukrepa kmetijskookoljskih plačil (v nadaljnjem besedilu: KOP) 17](#_Toc340825875)

[5.1.7 Varstvo neciljnih členonožcev in čebel 18](#_Toc340825876)

[5.2 UKREPI NA PODROČJU ZDRAVJA LJUDI 18](#_Toc340825879)

[5.2.1 Izpostavljenost uporabnikov, delavcev in ljudi 18](#_Toc340825880)

[5.2.2 Izpostavljenost ljudi prek prehrane 19](#_Toc340825883)

[5.3 NAPRAVE ZA NANAŠANJE FFS 19](#_Toc340825884)

[5.3.1 Pregled naprav v uporabi 19](#_Toc340825886)

[5.3.2 Uvajanje izboljšanih tehnik za nanos FFS 20](#_Toc340825887)

[5.4 POSEBNE PRAKSE 21](#_Toc340825888)

[5.4.1 Tretiranje s FFS iz zraka 21](#_Toc340825889)

[5.4.2 Varovanje vodnega okolja in pitne vode 21](#_Toc340825891)

[5.4.3 Zmanjšanje uporabe FSS oziroma tveganja zaradi njihove uporabe ali njihova prepoved na posebnih območjih 24](#_Toc340825892)

[6 UKREPI NA PODROČJU KMETIJSKE PRIDELAVE 24](#_Toc340825893)

[6.1 INTEGRIRANO VARSTVO RASTLIN 24](#_Toc340825895)

[6.2 OPAZOVALNO-NAPOVEDOVALNA SLUŽBA ZA VARSTVO RASTLIN 27](#_Toc340825896)

[6.3 RAZVOJ IN RAZISKAVE NOVIH METOD VARSTVA RASTLIN 30](#_Toc340825897)

[6.3.1 Poskusni centri za sadjarstvo, vinogradništvo, oljkarstvo in hmeljarstvo 31](#_Toc340825898)

[6.3.2 Poskusni centri za vrtnarstvo 34](#_Toc340825900)

[7 KAZALNIKI TVEGANJA 34](#_Toc340825901)

[8 ZBIRANJE PODATKOV IN NAČIN POROČANJA 36](#_Toc340825906)

# 

# UVOD

Temeljna naloga slovenskega kmetijstva je pridelava varne in čim kakovostnejše hrane v količinah, ki bodo zagotavljale primerno raven samooskrbe s hrano v Republiki Sloveniji. V kmetijstvu je zato treba nadgrajevati visoke tehnološke, fitosanitarne in veterinarske standarde ter standarde varstva okolja in dobrobiti živali. Trajnostna in gospodarna raba razpoložljivih proizvodnih virov je temelj za zagotavljanje prehranske varnosti, to je ustrezne stopnje lastnega, dolgoročnega zadovoljevanja potreb po hrani, kar lahko tudi v razmerah vse bolj tveganega globalnega trga pomembno vpliva na stabilnost in kakovost oskrbe s hrano v Sloveniji.[[1]](#endnote-1)

Naravne razmere za kmetijstvo so v Sloveniji razmeroma neugodne. Zemljišča, primerna za kmetijstvo, so omejena, saj gozdovi pokrivajo več kot 60 % ozemlja. Kmetijska zemlja zavzema manj kot 25 % vse površine, ta delež pa vztrajno pada zaradi zaraščanja, širjenja zazidalnih površin in nove prometne infrastrukture. Okoli 75 % kmetijskih zemljišč je na območjih z neugodnimi razmerami za kmetovanje (podnebje, nagib terena). V strukturi kmetijske zemlje v uporabi zavzema trajno travinje okoli 60 %. Le okoli 35 % vseh kmetijskih zemljišč je namenjenih pridelavi poljščin in vrtnin, preostalih 5 % pa pokrivajo trajni nasadi, v katerih je poraba fitofarmacevtskih sredstev (v nadaljnjem besedilu: FFS) največja. To pomeni, da je okoli 10 % ozemlja Slovenije potencialno obremenjenega z rabo FFS zaradi varstva gojenih rastlin pred boleznimi, škodljivci in pleveli, ki povzročajo gospodarsko škodo v kmetijstvu. V strukturi kmetijske pridelave so namreč potencialno obremenjena zlasti obdelovalna zemljišča (njive in trajni nasadi), saj v gozdovih raba FFS ni dovoljena, na trajnem travinju pa praviloma ni potrebna. Ker pa teh 10 % ozemlja leži pretežno v ravninskih predelih oziroma v bližini vodotokov in drugih površinskih voda oziroma sovpada z vodozbirnimi ali zavarovanimi območji oziroma naselji, je treba vso pozornost nameniti zmanjševanju tveganja zaradi rabe FFS.

Fitofarmacevtska sredstva pomenijo pomemben mejnik pri zagotavljanju pridelave hrane in samoooskrbe s hrano. Varujejo kmetijske pridelke, saj odstranjujejo ali zmanjšujejo konkurenco zaradi nezaželenih rastlin (plevela) in napade škodljivcev ter bolezni. Prav tako tudi varujejo in zagotavljajo ustrezno kakovost kmetijskih pridelkov in zmanjšujejo vloženo delo. Imajo torej bistveno vlogo pri zagotavljanju prehranske varnosti in pri vsakoletnem zagotavljanju zanesljivih zalog kmetijskih pridelkov. Prispevajo pa tudi k zagotavljanju razpoložljivosti cenovno ugodnega sadja in zelenjave ustrezne kakovosti, zaradi česar sta dostopna vsem potrošnikom. Uporaba fitofarmacevtskih sredstev zmanjšuje zahtevo po kmetijskih zemljiščih za pridelavo hrane in krme ter omogoča regionalno pridelavo večje raznovrstnosti živil, kar lahko zmanjša prevozne stroške in zagotovi več površin za drugo uporabo, npr. za urejene površine, naravne parke in varstvo biotske raznovrstnosti.

Kljub številnim koristim, zlasti za kmetijstvo, pa imajo fitofarmacevtska sredstva pogosto tudi škodljive lastnosti, saj se z uporabo sproščajo v okolje, kar lahko vodi k izpostavljenosti ljudi in okolja.

V Resoluciji o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 – »Zagotovimo.si hrano za jutri« (ReSURSKŽ) so v skladu z načeli trajnostnega razvoja kmetijstva strateški cilji kmetijske politike naslednji:

a) zagotavljanje prehranske varnosti s stabilno pridelavo varne, kakovostne in potrošniku dostopne hrane,

b) povečevanje konkurenčne sposobnosti kmetijstva in živilstva,

c) trajnostna raba proizvodnih potencialov in zagotavljanje s kmetijstvom povezanih javnih dobrin,

č) zagotavljanje skladnega in socialno vzdržnega razvoja podeželja (v sodelovanju z drugimi politikami).

Slovenska kmetijska politika uveljavlja večnamensko kmetijstvo in bo z vsemi razpoložljivimi sredstvi podprla njegov trajnostni razvoj, ki pomeni ekonomsko učinkovito in konkurenčno, socialno in družbeno odgovorno, hkrati pa tudi okolju prijazno in vzdržno kmetijstvo.i Sem spada tudi trajnostno varstvo rastlin pred različnimi škodljivimi organizmi, ki povzročajo nesprejemljivo gospodarsko škodo pridelovalcem ali pa celo škodijo biotski pestrosti[[2]](#endnote-2), povzročajo prisotnost mikotoksinov in drugih škodljivih snovi v pridelkih[[3]](#endnote-3) ter jih zato v pridelavi hrane in krme zatiramo z mehanskimi, biotičnimi in kemičnimi sredstvi (FFS). Rastline in rastlinski proizvodi v mednarodni trgovini morajo izpolnjevati tudi standarde biološke varnosti[[4]](#endnote-4), da se škodljivi organizmi ne širijo z območja pridelave na območja porabe, še posebej, če gre za trgovino med različnimi celinami.[[5]](#endnote-5)

Z dosedanjimi ukrepi kmetijske politike se je med drugim podpirala preusmeritev kmetij s konvencionalne v integrirano in ekološko pridelavo, ki poudarjeno uresničujeta načela varstva okolja, ohranjanja narave ter ohranjanja genskih virov v kmetijstvu. V letu 2011 je bilo v integrirano pridelavo vključenih 52 % vinogradnikov, 26 % poljedelcev, 80 % hmeljarjev, 70 % sadjarjev in 65 % pridelovalcev zelenjave, v ekološko pridelavo pa **3,1 %** vseh kmetij, ki uveljavljajo načela dobre prakse varstva rastlin[[6]](#endnote-6), pri čemer se bistveno zmanjšujejo tveganje zaradi rabe FFS.

Še vedno pa prihaja do preseženih mejnih vrednosti ostankov FFS v hrani, krmi in okolju, kar zahteva temeljitejši sistemski pristop k integriranemu varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi (v nadaljnjem besedilu: IPM – Integrated Pest Management) in preusmeritvi kmetijskih gospodarstev iz dosedanje konvencionalne pridelave v sonaravne načine kmetovanja (npr. ekološko ali integrirano).

Rabi FFS se v kmetijstvu zaradi pritiska rastlinskih škodljivih organizmov na gojene rastline ne moremo izogniti. Posebej veliko vlogo pri pridelavi na prostem imajo podnebne razmere, ki vplivajo tako na kmetijsko pridelavo kot tudi razmere za razvoj bolezni in škodljivcev. Primerjava temperatur in povprečnih letnih vsot padavin za nekatere kraje v Sloveniji in izbranih evropskih državah kaže, da je vlažnost podnebja največja v Sloveniji. Le nekatera območja na severu Italije imajo podobno količino padavin. Sicer pa so padavine na večini pridelovalnih območij evropskih držav občutno manjše. Čeprav je hitrost razvoja posameznih vrst škodljivih organizmov velikokrat odvisna od temperatur, s čimer je neposredno povezana tudi intenzivnost varstva rastlin, je za intenzivnost rabe FFS še pomembnejša vlažnost podnebja oz. količina padavin. Večje količine padavin v rastni dobi namreč omogočajo intenzivnejši razvoj nekaterih patogenih gliv, kar se kaže v večji uporabi fungicidov in kljub smotrni rabi FFS prispeva k večji skupni rabi FFS.ii

Brez uporabe sodobnih tehnologij ne moremo pričakovati povečane pridelave hrane. Prav tako povečanja samooskrbe s hrano v Sloveniji ne bomo mogli doseči brez rabe FFS. Namen tega dokumenta je opredelitev ciljev in usmeritev, ki se nanašajo na zmanjšanje tveganja zaradi rabe FFS, ob uporabi novega znanja, tehničnem razvoju, uvajanju novosti, izobraževanju uporabnikov, uvajanju in pospeševanju IPM ter s tem povečanju učinkovitosti rabe FFS in zmanjšanju obremenitve okolja. Želimo torej pridelati dovolj hrane ob trajnostni rabi FFS, ki temelji na integriranem varstvu rastlin. Pesticidi so zakonsko urejeni tako za namene kmetijske kot tudi nekmetijske rabe, in sicer z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih in Zakonom o kemikalijah, ki ureja biocidna sredstva. Ta dokument obravnava rabo pesticidov oz. fitofarmacevtskih sredstev.

# PRAVNA PODLAGA ZA NACIONALNI AKCIJSKI PROGRAM

Evropska unija je začela sistematično urejati rabo FFS na izvoru, to je pri registraciji FFS, ko je že leta 1991 z Direktivo Sveta 91/414/EES o dajanju fitofarmacevtskih sredstev v promet natančno predpisala enotno orodje in merila za ocenjevanje primernosti FFS na območju EU. Z leti se je na ravni EU razvil zelo temeljit sistem za ocenjevanje tveganja zaradi rabe FFS za zdravje ljudi in okolja. Toda kljub obstoječemu pravnemu okviru je še vedno mogoče na območju EU najti nezaželene količine nekaterih FFS v zemlji, vodi in širše v okolju. V kmetijskih pridelkih na območju EU so še vedno prisotni ostanki, ki presegajo predpisane omejitve. Razlog je faza uporabe FFS, ki je temelj za določanje celotnega tveganja v zvezi s FFS. Do tveganja za okolje ali zdravje ljudi lahko pride z neposredno izpostavljenostjo (kmetje, ki jih uporabljajo) ter s posredno izpostavljenostjo (potrošniki, prebivalci in druge prisotne osebe), zlasti med uporabo FFS v kmetijstvu in drugih dejavnostih ali po njihovi uporabi.

Iz navedenih razlogov je bila v EU leta 2002 sprejeta Odločba Evropskega parlamenta in Sveta o potrebi po nadaljnjem zmanjševanju škodljivih učinkov FFS na zdravje ljudi in okolje. Na podlagi te odločitve je bila leta 2002 sprejeta **Tematska strategija o trajnostni rabi pesticidov** z vrsto ukrepov za dosego skupnega cilja o zmanjševanju tveganja zaradi uporabe pesticidov za zdravje ljudi in okolje ter uporabi pesticidov.

Eden prvih ukrepov za dosego skupnega cilja je bil leta 2005 sprejeta nova **Uredba o mejnih vrednostih ostankov pesticidov v hrani in krmi**, ki je nadomestila štiri direktive in z novimi ukrepi prispeva k omejevanju tveganja za potrošnike na koncu prehranske verige. Za dosego ciljev strategije je bila potrebna tudi revizija Direktive o registraciji FFS, ki jo je nadomestila nova **Uredba o dajanju fitofarmacevtskih sredstev v promet.**

Vseh predvidenih ukrepov v strategiji ni bilo mogoče vključiti v obstoječo zakonodajo EU, zato so bili pripravljeni in v letu 2009 sprejeti tudi novi predpisi, in sicer **Direktiva o trajnostni rabi pesticidov,** **Uredba o statističnih podatkih v zvezi s fitofarmacevtskimi sredstvi** in **Direktiva o certificiranju naprav za nanašanje fitofarmacevtskih sredstev**, ki so zaokrožili potrebno zakonodajo EU za uresničitev ciljev Tematske strategije o trajnostni rabi pesticidov.

Slovenija je z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (2001) in poznejšimi spremembami in dopolnitvami ter podzakonskimi predpisi v skladu z veljavno zakonodajo EU uveljavila določbe za urejanje prometa z aktivnimi snovmi, ki so FFS in nadzora nad njimi, registracijo FFS, promet z njimi, njihovo uporabo in nadzor nad njimi, ostanke FFS, vodenje registra FFS in registra pravnih in fizičnih oseb, ki se ukvarjajo s prometom s FFS, sporočanje podatkov in vodenje evidenc v zvezi s FFS ter tehnične zahteve za naprave za nanašanje FFS. Dodatno pa predpisi o kemikalijah urejajo proizvodnjo kemikalij za potrebe proizvodnje FFS in promet s temi kemikalijami, dobro laboratorijsko prakso, postopek soglasja po predhodnem obveščanju (PIC), obstojna organska onesnaževala, razvrščanje, pakiranje in označevanje FFS ter nadzor nad njimi. Predpisi o varstvu okolja pa urejajo odpadke FFS in njihovo odpadno embalažo ter stanje imisij FFS v okolju.

Tako je Slovenija zmanjšala nevarnost uporabe FFS, spornih za ljudi in okolje, pa vendar to ni rešilo vseh težav, povezanih z uporabo FFS. Neprimerna ali pretirana raba FFS ima vedno lahko negativne posledice za okolje in zdravje ljudi. Nekatere države, kot na primer Danska, so zaradi očitnih nepravilnosti in negativnih vplivov industrijskega tipa kmetijske pridelave izdelale načrt za zmanjšano in trajnostno rabo FFS že v drugi polovici osemdesetih let.ii Kot je bilo že omenjeno, sta leta 2009 Evropski parlament in Svet sprejela zakonodajni sveženj o trženju in rabi FFS. Direktivi 79/117/EEC in 91/414/EEC je 14. junija 2011 nadomestila Uredba 1107/2009/ES o dajanju FFS na trg, ki zagotavlja večje varstvo ljudi, živali in okolja ter določa jasnejše pogoje pri registraciji FFS. Uredba uvaja dodatne izključitvene pogoje za aktivne snovi, ki se uporabljajo v FFS. Ti pogoji se nanašajo predvsem na lastnosti snovi, kot so: rakotvornost, razvojna toksičnost, mutagenost, genotoksičnost, obstojnost v okolju, bioakumulacija itd. Uredba omogoča tudi uporabo previdnostnega načela.

Hkrati je bila v EU sprejeta pravna podlaga nacionalnega akcijskega programa, ki je določena v Direktivi 2009/128/ES Evropskega parlamenta in Sveta EU o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe FFS, ki je v slovenski pravni red prenesena z novim Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (Uradni list RS št. 83/12). Nacionalni akcijski program (v nadaljnjem besedilu: NAP), ki ga mora Slovenija tako kot druge države članice sprejeti do konca leta 2012, opredeljuje cilje, ukrepe, časovne načrte in kazalnike za zmanjševanje tveganja zaradi rabe FFS in vplivov teh sredstev na zdravje ljudi in okolje s posebnim poudarkom na integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi ter alternativnih pristopih in tehnikah varstva rastlin za zmanjševanje rabe FFS.

Direktiva 2009/128/ES Evropskega parlamenta in Sveta EU v 4. členu navaja, da NAP upoštevajo načrte iz druge zakonodaje Skupnosti o uporabi pesticidov, kot so na primer načrtovani ukrepi iz Direktive 2000/60/ES.

# RABA FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V SLOVENIJI

Do sredine prejšnjega stoletja so med kemičnimi snovmi, ki so se uporabljale za varstvo rastlin, prevladovala anorganska sredstva na osnovi žvepla, bakra, cinka in sprva tudi arzena. Z razvojem kemične industrije so se razvili številni sintetični pripravki, ki so omogočali ustrezno zatiranje škodljivih organizmov. Znanje o vplivu teh kemičnih snovi na ljudi in okolje je zaostajalo za njihovo uporabo, tako da so bili šele pozneje ugotovljeni njihovi začasni in tudi trajni negativni vplivi na okolje ali celo zastrupitve ljudi. Splošna okoljevarstvena ozaveščenost je bila vzbujena šele v osemdesetih letih 20. stoletja in je pripomogla, da se je spremenil nekritičen odnos do rabe FFS.ii Takrat so se prenehala uporabljati najnevarnejša sredstva iz skupine živosrebrovih in obstojnih organoklorovih spojin, ki so bile v samostojni Sloveniji leta 1996 uradno prepovedane, in druge obstojne spojine, npr. herbicidi iz skupin triazinov, kloriranih alifatskih spojin in benzojskih spojin.[[7]](#endnote-7)

V Sloveniji je bila večina starejših raziskav ostankov FFS v okolju opravljena na pridelkih, v vodi ali tleh, kamor so prišla z neposrednim vnosom na kmetijska zemljišča. Od leta 1973 so izsledki spremljanja rabe FFS in raziskav o njihovem delovanju v okolju kazali na onesnaženje zaradi uporabe insekticidov (kloriranih ogljikovodikov, organskih fosfornih estrov in karbamatov), fungicidov (ditiokarbamatov in metalaksila)[[8]](#endnote-8) ter herbicidov iz skupine triazinov, kloriranih alifatskih spojin, benzojskih spojin in fenoksi spojin (2,4-D, MCPA, 2,4,5-T).[[9]](#endnote-9)

Ob prilagajanju zakonodaje Evropski uniji se je z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (Uradni list RS, št. 11/01) zaradi najdb ostankov v vodah omejila raba večkomponentnih FFS na osnovi atrazina na območjih varstvenih pasov vodnih virov oziroma prepovedala njihova uporaba na območjih, na katerih je bila po podatkih monitoringa pesticidov v pitni vodi in virih pitne vode, izvirih, podzemni vodi in v tleh presežena dovoljena mejna vrednost atrazina oz. njegovih metabolitov ter razgradnih in reakcijskih produktov v pitni vodi.[[10]](#endnote-10) V Zakonu o fitofarmacevtskih sredstvih (2001) so v registracijskem postopku sledili trem ključnim vidikom znanstvenih ocen vsake aktivne snovi: da je varna (neškodljiva zdravju ljudi v neposrednem ali posrednem stiku), specifična (učinkovita za zatiranje točno določenih škodljivih organizmov, sprejemljiva za neciljne organizme) in neobstojna (da razpade v enostavne kemične sestavine brez škodljivih vplivov na okolje). Stare aktivne snovi so bile ponovno ocenjene, nevarne pa izločene iz uporabe. Registracija določenega FFS se podeli za največ deset let in se lahko večkrat podaljša, če je ustrezno. Če na podlagi tehničnih in znanstvenih spoznanj obstaja utemeljen sum, da neko že registrirano FFS pomeni nevarnost za zdravje ljudi in okolje, je minister za kmetijstvo pristojen za to, da njegovo uporabo omeji ali prepove, kot se je to že zgodilo zaradi več primerov onesnaženja voda in zastrupitve čebel.

Na ravni Evropske unije se področje FFS ureja tudi z zakonodajo, ki se nanaša na varstvo voda. Pomembne direktive s tega področja so Okvirna v[odna direktiva](http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/vodna_direktiva/) (2000/60/ES) ter njeni hčerinski direktivi [Direktiva o podzemnih vodah](http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/direktiva_o_podzemnih_vodah/) (2006/118/ES) in [Direktiva o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike](http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/direktiva_o_okoljskih_standardih_kakovosti_na_podrocju_vodne_politike/) (2008/105/ES). Ob prilagajanju notranje zakonodaje zahtevam Evropske unije sta bili sprejeti dve uredbi, ki določata merila za doseganje ciljev Okvirne vodne direktive (2000/60/ES), in sicer Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09 in 98/10) in Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09 in 68/12). Ta dva predpisa med drugim določata okoljske standarde kakovosti za posamezna onesnaževala ali skupino onesnaževal, ki pomenijo veliko tveganje za vodno okolje ali tveganje, ki se prenaša po vodnem okolju, vključno s tveganjem za vode, ki se uporabljajo za odvzem pitne vode.

Od leta 2001 slovenski Zakon o fitofarmacevtskih sredstvih vsem uporabnikom FFS nalaga obvezno izobraževanje (brez opravljenega izpita iz fitomedicine in potrdila o pridobitvi znanja iz fitomedicine (v nadaljnjem besedilu: potrdilo) teh sredstev ni mogoče kupiti) in pregledovanje naprav za nanašanje FFS na rastline. S posodobitvijo prognostične službe za varstvo rastlin leta 1997 se je izboljšala natančnost napovedi kritičnih obdobij za varstvo glavnih rastlin v pridelavi, informacije so postale pridelovalcem dostopnejše.

Vsi dosedanji ukrepi so bili usmerjeni k osveščanju uporabnikov o pravilni rabi FFS s poudarkom na varovanju podzemnih in površinskih voda, varovanju čebel, varnem odstranjevanju odpadkov in odpadne embalaže FFS. Tudi spodbujanje integrirane in ekološke pridelave v kmetijski politiki je pripomoglo tako k preizkušanju biotičnega varstva in drugih nekemičnih metod, kjer so bile dosegljive, kot k svetovanju uporabe manj nevarnih, manj obstojnih in hitreje razgradljivih FFS ter k boljšemu nanosu teh sredstev.

Po podatkih iz leta 1995 je bilo 1.130 ha ali takrat skoraj četrtina intenzivnih sadovnjakov že vključena v Slovensko integrirano pridelavo sadja (SIPS), ki je vključevala tudi nanos FFS s posebnimi šobami za manjšo porabo vode in manjšim neciljnim zanašanjem. Med vsemi pridelovalci je imelo 93 % sadjarjev tehnično ustrezen pršilnik. Od tega jih je imelo pri zasebnih sadjarjih kar dve tretjini naprave prirejene za zmanjšano porabo vode, na sadjarskih posestvih pa je bilo takih pršilnikov kar 87 %.[[11]](#endnote-11)

Po uvedbi plačil za okolje sprejemljivejše pridelovalne načine je v letu 2011 delež v integrirano pridelavo vključenih intenzivnih nasadov dosegel 56,51 %, v certificirano ekološko pridelavo je bilo vključenih 2,25 % ha (preglednica 1). Osnove integriranega varstva rastlin ter izbor okolju in potrošnikom prijaznejših FFS so postale temelj za integrirano pridelavo v sadjarstvu, zelenjadarstvu, vinogradništvu in poljedelstvu, ki je v Sloveniji uveljavljena tudi kot višja kakovost in je pri nekaterih panogah prepoznana tudi pri trženju (sadje in zelenjava).

**Preglednica 1:** Obseg (ha) integrirane in ekološke pridelave v sadjarstvu, zelenjadarstvu, vinogradništvu in poljedelstvu v letu 2011

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | konvencionalna (ha) | integrirana (ha) | IP/konv.  (%) | ekološka (ha) | EKO/konv.  (%) |
| sadjarstvo | 4.942,00 | 3.451,43 | 69,84 | 193,03 | 3,91 |
| zelenjadarstvo | 1.497,00 | 977,06 | 65,27 | 147,69 | 9,87 |
| vinogradništvo | 16.351,00 | 8.581,40 | 52,48 | 287,19 | 1,76 |
| poljedelstvo | 176.000,00 | 46.298,03 | 26,31 | 2399,99 | 1,36 |

Vir: MKO

Zaradi značilnih podnebnih razmer ter pogojev in vrste pridelave Slovenija v porabi FFS odstopa od drugih evropskih držav. Med FFS se v Evropi proda največ herbicidov (42 %), nato fungicidov (39 %). V Sloveniji so na prvem mestu fungicidi (67 %), sledijo herbicidi (24 %) in insekticidi (7 %). Pri tem pa je treba poudariti, da je od vseh prodanih FFS 35 % anorganskih FFS – žveplo in baker.

V Sloveniji se je raba FFS v zadnjih dvajsetih letih skoraj prepolovila: v letu 2010 je po podatkih ARSO[[12]](#footnote-1) znašala 1.134 ton, leta 1992 pa 2031 ton. Pri strukturi rabe FFS je spodbudno, da prevladujejo manj nevarna sredstva. Med fungicidi več kot polovica količine pripada FFS na podlagi bakra in žvepla, med herbicidi je več kot tretjina FFS na podlagi glifosata, med insekticidi pa več kot polovica FFS na podlagi mineralnih olj, ki se lahko uporabljajo tudi v ekološkem kmetijstvu.

**Preglednica 2:** Prodaja FFS v Sloveniji leta 2010

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Skupina FFS** | **Podskupine** | **Prodaja (t)** | **Delež (%)** |
| **INSEKTICIDI** | insekticidi na osnovi piretroidov | 0,5 | 0,0 |
| insekticidi na osnovi kloriranih ogljikovodikov | 0,2 | 0,0 |
| insekticidi na osnovi karbamatov | 3 | 0,3 |
| insekticidi na osnovi organofosfornih spojin | 7 | 0,6 |
| drugi insekticidi | 51 | 4,5 |
| **INSEKTICIDI SKUPAJ** | **62** | 5,5 |
| **FUNGICIDI** | fungicidi anorganski na osnovi bakrovih spojin | 52 | 4,6 |
| fungicidi anorganski drugi | 405 | 35,7 |
| fungicidi na osnovi ditiokarbamatov | 154 | 13,6 |
| fungicidi na osnovi benzimidazolov | 375 | 33,1 |
| fungicidi na osnovi diazolov in triazolov | 9,5 | 0,8 |
| fungicidi na osnovi diazinov in morfolinov | 7 | 0,6 |
| drugi fungicidi | 161 | 14,2 |
| **FUNGICIDI SKUPAJ** | **789** | 69,6 |
| **HERBICIDI** | herbicidi na osnovi fenoksi fitohormonov | 16 | 1,4 |
| herbicidi na osnovi triazinov | 24 | 2,1 |
| herbicidi na osnovi amidov | 76 | 6,7 |
| herbicidi na osnovi karbamatov | 8 | 0,7 |
| herbicidi dinitroanilinovih derivatov | 8 | 0,7 |
| herbicidi na osnovi derivatov sečnine | 7 | 0,6 |
| drugi herbicidi | 115 | 10,1 |
| herbicidi regulatorji rastlinske rasti | 0,4 | 0,0 |
| **HERBICIDI SKUPAJ** | **254** | **22,4** |
| **DRUGO** | **DRUGO SKUPAJ** | **29** | 2,6 |
| **SKUPAJ** |  | **1.134** | **100** |

Vir: Fitosanitarna uprava RS, 2011

Z novo obsežnejšo revizijo aktivnih snovi FFS se je v zadnjih 10 letih število dovoljenih aktivnih snovi prepolovilo (pred revizijo 1.000 aktivnih snovi (a. s.), po njej manj kot 500 a. s.) na trgu EU. Glavno merilo je bilo tveganje za zdravje ljudi in okolje.

# CILJI

**Splošni cilji NAP so:**

* zmanjšanje nevarnosti in tveganja za zdravje ljudi in živali in za okolje zaradi rabe FFS, vključno z nadomeščanjem najnevarnejših snovi z varnejšimi (tudi nekemičnimi) nadomestki,
* zmanjšanje ravni zdravju škodljivih aktivnih snovi v hrani in pitnih vodah, vključno z nadomeščanjem najnevarnejših snovi z varnejšimi (tudi nekemičnimi) nadomestki,
* spodbujanje kmetijske pridelave, da se FFS uporabljajo po načelih integriranega varstva rastlin le takrat, kadar je to nujno potrebno oz. ekonomsko upravičeno, zlasti s povečanjem ozaveščanja uporabnikov o varni rabi FFS, spodbujanjem razvoja in uvedbo ekološkega kmetijstva ter drugih sonaravnih kmetijskih praks,
* oblikovanje preglednega sistema za poročanje o napredku pri doseganju ciljev strategije in nadzoru nad tem napredkom, vključno z razvojem ustreznih kazalnikov,
* zagotavljanje trajnostne uporabe FFS za vse vrste rastlin ob zmanjšanju tveganja zaradi uporabe FFS.

**Posebni cilji NAP so:**

* zmanjšanje porabe FFS (predvsem FFS, ki vsebujejo aktivne snovi, ki pri obnovitvi odobritve v skladu z Uredbo (ES) št. 1107/2009 ne bodo izpolnjevale ustreznih meril za odobritev iz odstavkov 3.6 do 3.8 priloge II navedene uredbe),
* strokovno upravičena uporaba FFS, ki naj temelji na izboljšanju tehnoloških postopkov pridelave gojenih rastlin, ob pomoči opazovalno-napovedovalne službe,
* izboljšanje strokovne usposobljenosti uporabnikov,
* zmanjšanje ostankov FFS v slovenskih pridelkih; MRL naj ne bi bila presežena v nobenem domačem pridelku,
* zmanjšanje onesnaženosti površinskih in podzemnih voda zaradi rabe FFS z vidika doseganja okoljskih ciljev za površinske vode v skladu s predpisi, ki urejajo stanje površinskih voda, in za podzemne vode v skladu s predpisi, ki urejajo stanje podzemnih voda,
* izboljšan nadzor nad rabo FFS (za kmetijske in nekmetijske namene) in odstranjevanjem odpadne embalaže FFS,
* vzpostavitev sistematičnega spremljanja vplivov FFS na nekatere neciljne organizme, sistematično spremljanje zastrupitve čebel, ptic in rib, zmanjšanje števila zastrupitev čebel, rib in ptic, ki so posledica uporabe FFS, na najmanjšo mogočo mero,
* vzpostavitev sistematičnega spremljanja vplivov FFS na zdravje uporabnikov teh sredstev.

Pri izbiri ukrepov za dosego ciljev NAP so upoštevani gospodarski, socialni, okoljski in zdravstveni učinki, trenutna gospodarska in finančna kriza, zato so uporabljeni že vzpostavljeni sistemi in politika na področju kmetijstva. Nekemični ukrepi, ki imajo prednost v integrirani in ekološki pridelavi, so praviloma dražji oz. manj učinkoviti od kemičnih ukrepov. Zaradi tega je treba za dosego ciljev in hkrati ohranjanje konkurenčnosti pridelave hrane upoštevati, kako se to kaže v ekonomiki pridelave, za kar je potrebna celovita ekonomska analiza.

Ukrepi, ki so neposredno povezani z rabo FFS na ravni kmetijskega gospodarstva, vključujejo temeljna načela integriranega varstva rastlin iz priloge III Direktive 128/2009. Pri tem pristojne institucije omogočajo vse razpoložljivo orodje, informacije in svetovanje za dosledno uveljavljanje temeljnih načel.

# UKREPI ZA DOSEGO CILJEV NAP

## 5.1 USPOSABLJANJE, PRODAJA FFS, OBVEŠČANJE IN OSVEŠČANJE

### 5.1.1 Strokovno usposabljanje

V Sloveniji je bil sistem usposabljanja uporabnikov in distributerjev FFS, vključno s predavatelji, vzpostavljen že leta 2001 in poteka v skladu s [Pravilnikom o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine](http://www.furs.si/law/slo/ffs/SLO/2009/PravilnikUsposabPreciscenoOkt08.doc) (Uradni list RS, št. 36/02, 41/04, 17/05, 92/06 in 99/08). Na podlagi evidence usposabljanj ima v Sloveniji potrdilo o usposobljenosti okoli 65.000 uporabnikov in distributerjev, vključno s prodajalci FFS, od tega okoli 63.000 izvajalcev ukrepov, 690 prodajalcev, 470 odgovornih oseb, 120 predavateljev.

Obstoječi sistem usposabljanja iz fitomedicine je razdeljen v naslednje skupine: usposabljanje odgovornih oseb in predavateljev iz fitomedicine ter usposabljanje izvajalcev ukrepov in prodajalcev. Sklopi se med seboj razlikujejo po trajanju usposabljanja, namenu in delno tudi po vsebini. Ob vzpostavitvi usposabljanja so bile ključne vsebine povezane z varstvom rastlin, rabo FFS in zakonodajo s tega področja. Usposabljanje ni bilo v celoti usklajeno s cilji takrat veljavne zakonodaje, zato je bilo v letu 2009 gradivo za usposabljanje spremenjeno, tako da je bila večja teža dana vplivom FFS na okolje in zdravje ljudi. Preostala struktura izobraževanja, vključno s predavatelji, pa je ostala enaka. Obstoječe gradivo vključuje naslednje vsebine: povzročitelje bolezni in škodljivce rastlin ter vpliv plevelov, vplive FFS na zdravje ljudi in okolje, vključno s tehniko za nanos FFS in zakonodajo. Glede na zahteve Direktive 128/2009/ES bo treba vsebine še prilagoditi in razširiti.

Na podlagi Direktive 128/2009/ES se obstoječi sistem spreminja predvsem v delu, ki se nanaša na usposabljanje in osebe, ki se morajo usposabljati. Svetovalci Javne službe kmetijskega svetovanja pri Kmetijsko-gozdarski zbornici Slovenije, ki svetujejo o uporabi FFS, se bodo po novem morali udeleževati usposabljanj ter pridobiti in obnavljati potrdila o usposabljanju v zvezi s FFS, kar je med drugim zajeto v novem Zakonu o fitofarmacevtskih sredstvih (Uradni list RS, št. 83/12).

**Glavne pomanjkljivosti sedanjega sistema so:**

* gradivo za usposabljanje ni v celoti usklajeno z zahtevami Direktive 128/2009/ES, zlasti manjka varstvo rastlin na podlagi temeljnih načel IPM,
* trenutni predavatelji strokovno ne pokrivajo celotne vsebine usposabljanj; to se predvsem nanaša na zahteve glede vplivov na zdravje ljudi in okolje,
* nekatere skupine ljudi so dobile potrdilo o izobraževanju na podlagi izobrazbe (predmetniki izobraževalnih institucij ne vključujejo v celoti vsebin iz Direktive 128/2009/ES),
* usposabljanje ni potrebno za svetovalce na terenu (svetovalci KGZS, svetovalci podjetij s FFS).

**Ključne novosti in spremembe obstoječega sistema:**

* pripraviti je treba novo gradivo za usposabljanje, ki bo vključevalo vse predpisane vsebine iz Direktive 128/2009/ES,
* glede na nove vsebine in cilje usposabljanja izjeme pri opravljanju usposabljanja niso dopustne,
* vsi svetovalci in prodajalci se morajo usposabljati ne glede na namen svetovanja, če se svetovanje nanaša tudi na uporabo FFS.

***Ukrep 1: Uprava, pristojna za fitofarmacevtska sredstva, bo vsebinsko nadgradila obstoječi sistem usposabljanja, predvsem s poudarkom na zmanjšanju negativnih vplivov FFS na zdravje ljudi in okolje ter spodbujanju uporabe nekemičnih metod.***

Uprava, pristojna za FFS (v nadaljnjem besedilu: uprava), pripravi novo gradivo za usposabljanje iz fitomedicine, ki vključuje vse sestavine priloge II Direktive 128/2009/ES. Gradivo vključuje poglavja: varstvo rastlin na podlagi temeljnih načel IPM, prikaz uporabe škropilnih naprav, vključno z umerjanjem na ravni kmetijskega gospodarstva, vpliv na okolje s poudarkom na tveganju za ptice, sesalce, čebele, podzemne in površinske vode, s poudarkom na načinih zmanjšanja tveganja ter zdravstveni del, ki vključuje tveganje za uporabnika, delavca in ljudi prek prehrane.

Pri usposabljanju izvajalcev ukrepov, prodajalcev in svetovalcev se upoštevajo nove vsebine. Posebna pozornost se nameni svetovalcem, ki svetujejo v zvezi s varstvom rastlin pred škodljivimi organizmi. Usposabljanje se prilagodi posameznim skupinam slušateljev.

### 5.1.2 Promet s FFS in njihova prodaja

V Sloveniji je sistem prodaje FFS urejen tako, da lahko uporabniki kupijo FFS na dva načina: brez predložitve potrdila ali s predložitvijo potrdila. Na dan 7. 5. 2012 je bilo registriranih 56 sredstev (21 aktivnih snovi), ki jih je mogoče kupiti brez predložitve potrdila. S prometom s FFS in njihovo prodajo se ukvarjajo distributerji, ki so pravne in fizične osebe ter so odgovorne za dajanje FFS v promet, vključno s trgovci na debelo, trgovci na drobno, prodajalci in dobavitelji. Izpolnjevati morajo pogoje glede izobrazbe in strokovne usposobljenosti osebja, prostorov in opreme ter morajo imeti dovoljenje uprave za opravljanje te dejavnosti. Tudi distributerji, ki prodajajo FFS v cvetličarnah in prodajalnah z neživilskim blagom morajo izpolnjevati pogoje in pridobiti dovoljenje ministrstva.

Dovoljenje za opravljanje prometa s FFS izda uprava na podlagi zapisnika pristojnega inšpektorja o izpolnjevanju pogojev prostorov in opreme za opravljanje prometa s FFS ter osebja. Uprava vodi register distributerjev FFS. Podatke o prometu s FFS uprava sporoča Statističnemu uradu Republike Slovenije za namen zbiranja in obdelave statističnih podatkov o prometu s FFS.

Trenutno je registriranih 400 distributerjev za trgovanje s FFS, ki dajejo tudi nasvete za njihovo uporabo, pogosto predvsem za uporabo izdelkov iz svojega prodajnega programa.

***Ukrep 2: Sedanji sistem prodaje FFS velja še naprej. FFS tržijo le pravne osebe, pri katerih so zaposlene usposobljene osebe, ki izpolnjujejo vse pogoje za vpis v register distributerjev. Distributerji poleg FFS prodajajo tudi ustrezno zaščitno opremo za uporabnike, dajejo informacije o varni uporabi FFS ter alternativnih metodah zatiranja škodljivih organizmov (bolezni, škodljivcev in plevelov) v skladu z napovedmi opazovalno-napovedovalne službe in temeljnimi načeli integriranega varstva rastlin.***

### 5.1.3 Obveščanje in osveščanje javnosti

Obveščanje in osveščanje javnosti trenutno ni urejeno z ustrezno pravno podlago. Izvajajo se različne dejavnosti pristojnega ministrstva glede varne rabe FFS, problematike rabe FFS v zvezi s tveganjem za čebele, prepoznavanjem ponaredkov FFS, pravilnim ravnanjem z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, itd. Dejavnosti obveščanja in osveščanja uporabnikov FFS in širše javnosti se ustrezno nadgradijo, da se doseže večje zavedanje tveganja zaradi rabe FFS, predvsem zaradi nepravilne rabe FFS ter nepravilnega ravnanja z embalažo in ostanki FFS.

Predpis, ki ureja ravnanje z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, že določa obveznosti oseb, ki dajejo oz. dobavljajo FFS, embalirana za končno uporabo, neposredno končnemu uporabniku, glede obveščanja kupcev o možnosti brezplačne oddaje odpadnih FFS na prodajnem mestu oz. v zbiralnicah odpadnih FFS. Obveznost obveščanja končnih uporabnikov je naložena tudi zbiralcem odpadnih FFS, ki morajo končne uporabnike obveščati o namenu in ciljih zbiranja odpadnih FFS, pravilnem ravnanju z njimi, možnostih brezplačnega oddajanja ter o načinih njihove ponovne uporabe in odstranjevanja. Obveščanje in osveščanje uporabnikov se v novem zakonu o FFS določita tako, da ministrstvo sprejme program obveščanja in osveščanja v zvezi s FFS, ki vključuje ukrepe za spodbujanje in izboljšanje obveščanja in osveščenosti javnosti o vplivih rabe FFS ter vplivih nepravilnega ravnanja z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, na zdravje ljudi, neciljne organizme in okolje. Javnost je obveščena o tveganju zaradi uporabe FFS ter morebitnih akutnih in kroničnih učinkih teh sredstev na zdravje ljudi, neciljne organizme in okolje. Prav tako je zagotovljeno, da se zbirajo podatki in informacije o pojavljanju akutnih zastrupitev s FFS in morebitnem razvoju kroničnih zastrupitev s temi sredstvi.

Pri pripravi programa sodeluje zainteresirana javnost.

***Ukrep 3: Uprava sprejme program obveščanja in osveščanja javnosti o FFS. Program obveščanja javnosti vsebuje tudi informacije o pojavljanju akutne zastrupitve s pesticidi, kadar je to ustrezno, pa tudi o razvoju kronične zastrupitve v skupinah, ki so lahko redno izpostavljene pesticidom, kot so uporabniki, delavci v kmetijstvu ali osebe, ki živijo blizu območij nanašanja pesticidov.***

### 5.1.4 Dopolnitev navodil o ravnanju z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, in njihovo embalažo

Nepravilno ravnanje z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, ali njihovo embalažo lahko povzroča škodljive vplive na okolje in posledično pomeni večje tveganje tako za živali kot tudi za onesnaženje tal, vode (zlasti podzemne vode) ali zraka.

Odpadna FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, so neuporabna FFS in njihovi ostanki, ki ostajajo po uporabi v odpadni prodajni embalaži. Pravila ravnanja s temi odpadki določa zakonodaja s področja odpadkov. V delu, ki se nanaša na dolžnosti uporabnikov FFS glede ravnanja z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, pred njihovo oddajo v skladu s predpisi, se zakonodaja s področja odpadkov dopolnjuje s pravili o dolžnostih in obveznostih uporabnikov FFS.

***Ukrep 4: Uprava v sodelovanju z deležniki s področja prodaje FFS in direktoratom, pristojnim za okolje, dopolni navodila za uporabnike in distributerje FFS o ravnanju z odpadnimi FFS, ki vsebujejo nevarne snovi, in njihovo embalažo.***

***Navodila so na voljo vsem uporabnikom in kupcem FFS, udeležencem usposabljanj ter imetnikom škropilne tehnike.***

### 5.1.5 Registracija FFS

FFS se registrirajo na podlagi vloge vlagateljev, običajno proizvajalcev/distributerjev FFS. Ključna sestavina registracije je ocenjevanje tveganja. Oceni ga FURS skupaj s pooblaščenimi institucijami. Razlogi za registracijo so običajno odvisni od ekonomike posameznega FFS, torej od predvidene uporabe. Zaradi tega se FFS, katerih prodaja ni ekonomsko upravičena zaradi uporabe v manjšem obsegu, ne registrirajo na podlagi vlog vlagateljev. Pri tem je treba predvsem poudariti, da so FFS, ki spadajo v skupino snovi z manjšim tveganjem (feromonske vabe, snovi, ki se uporabljajo za prehrano ljudi in živali, …) ali v skupino organizmov, običajno manj zastopana in jih tudi uporabniki manj uporabljajo, kar pomeni, da nimajo ustreznega ekonomskega pokritja.

***Ukrep 5: Vlagatelji, ki vložijo vlogo za registracijo FFS, ki spadajo v skupino snovi z manjšim tveganjem za okolje in zdravje ljudi (feromonske vabe, sredstva za biotično varstvo, FFS na osnovi osnovnih snovi in FFS z manjšim tveganjem), se spodbujajo z nižjimi pristojbinami.***

***Uprava dosledno upošteva nova znanstvena spoznanja o vplivih FFS na zdravje ljudi in okolje v skladu s Uredbo 1107/2009/ES ter izloči FFS, ki pomenijo nesprejemljiv učinek.***

***Vlada določi pristojbine za FFS z manjšim tveganjem.***

### 5.1.6 Usposabljanje o varstvu rastlin v okviru ukrepa kmetijsko okoljskih plačil (v nadaljnjem besedilu: KOP)

Uporabniki FFS morajo poleg obveznega izobraževanja zaradi uporabe FFS opraviti tudi določen obseg izobraževanj, če so vključeni v ukrep kmetijsko-okoljskih plačil v okviru skupne kmetijske politike (v nadaljnjem besedilu: SKP). Treba je preveriti, ali je mogoče v vsebine izobraževanja o SKP vključiti vsebine o IPM, vsebine o zaščiti zdravja ljudi in okolja ter ravnanja z odpadki, ki nastanejo po uporabi FFS.

***Ukrep 6: Ministrstvo programe usposabljanja za KOP dopolni z vsebinami o integriranem varstvu rastlin, vsebinami o varovanju zdravja ljudi in okolja, vsebinami NUV ter v te programe vključi tudi vsebine načrta upravljanja voda.***

### 5.1.7 Varstvo neciljnih členonožcev in čebel

Varovanje neciljnih členonožcev in čebel je nujno. Obstoječe prakse, določene v predpisih, še ne zagotavljajo želene ravni varovanja neciljnih organizmov, zato se ob vsaki zastrupitvi čebel pojavljajo podobna vprašanja. Ob dodatni varnosti bi preprečili zastrupitve čebel in s tem tudi negativne vplive na druge neciljne členonožce.

***Ukrep 7: S predpisom ministra se določijo zahteve za uporabnike FFS glede pravilne uporabe FFS, da se preprečijo negativni vplivi na čebele, druge neciljne členonožce in druge prostoživeče živali.***

***Ministrstvo skupaj z upravo in v sodelovanju z deležniki pripravi navodila dobre kmetijske in čebelarske prakse, ki bodo pomenila najmanjše mogoče tveganje za čebele v kmetijskem okolju (npr. dostop do vode, izogibanje postavitvi panjev v kritični bližini škropljenja, dialog s kmetijskimi pridelovalci).***

***V okviru celostnega razvoja podeželja (v nadaljnjem besedilu: CRP) se spodbujajo raziskave o vplivu FFS na čebele, da se tako zavaruje kranjska čebela (Apis mellifera carnica).***



## 5.2 UKREPI NA PODROČJU ZDRAVJA LJUDI

### Izpostavljenost uporabnikov, delavcev in ljudi



Ljudje so lahko negativnim vplivom FFS izpostavljeni na več načinov. Najbolj so izpostavljeni delavci pri proizvodnji FFS in uporabniki teh sredstev. Posredno pa so FFS lahko izpostavljeni tudi delavci, ki gredo na tretirane površine, in ljudje, ki živijo ob kmetijskih in nekmetijskih površinah.

***Ukrep 8: Ministrstvo določi režim rabe FFS na območjih, ki so neposredno ob ali na območjih, na katerih bivajo ljudje.***

***Ministrstvo v smernice urejanja prostora vključi napotke za uporabo FFS ob območjih, na katerih bivajo ljudje.***

***Uporabnikom in delavcem mora biti dostopna zaščitna oprema.***

***Uporabniki morajo biti seznanjeni z ukrepi za zmanjšanje zanašanja škropilne brozge na sosednje površine.***

### Izpostavljenost ljudi prek prehrane

Ljudje so izpostavljeni ostankom FFS prek prehrane, vključno s pitno vodo. Vplivi na ljudi so lahko akutni in kronični. Predpisi na področju ostankov pesticidov v živilih in pitni vodi določajo mejne vrednosti, ki ne pomenijo tveganja za ljudi. Ne glede na to pa si je treba prizadevati za čim manjšo vsebnosti ostankov FFS v živilih in pitni vodi ter tako preprečiti vsakršno izpostavljenost ljudi.

***Ukrep 9: Spodbujajo se kmetijske prakse (ekološka in integrirana pridelava ter druge sheme), ki dokazano vplivajo na zmanjšanje ostankov FFS v živilih, pitni vodi in okolju.***

***Vzpostavi se sistem, s katerim se javnost dosledno seznanja s podatki o vsebnosti ostankov v živilih, pridelanih na različne načine in analiziranih v postopkih monitoringa.***

## NAPRAVE ZA NANAŠANJE FFS



### 5.3.1 Pregled naprav v uporabi

Redne preglede naprav za površinsko nanašanje FFS na traktorski ali samohodni motorni pogon (škropilniki) ter naprav za prostorsko nanašanje FFS na traktorski ali samohodni motorni pogon (pršilniki) urejajo trije predpisi, na podlagi katerih dobijo pregledane naprave kontrolne nalepke o brezhibnosti delovanja:

* Pravilnik o pridobitvi certifikata o skladnosti naprave za nanašanje fitofarmacevtskih sredstev za nove naprave,
* Pravilnik o pogojih in postopkih, ki jih morajo izpolnjevati in izvajati pooblaščeni nadzorni organi za redno pregledovanje naprav za nanašanje fitofarmacevtskih sredstev za pridobitev pooblastil MKO,
* Pravilnik o vsebini in načinu vodenja registra naprav certificiranih tipov, ki so uspešno oziroma neuspešno prestale redni pregled.

Pooblaščene organizacije za pregledovanje naprav za nanašanje FFS vsako leto v aprilu pred začetkom škropilne sezone organizirajo terenske preglede naprav. Uporabnik škropilnih naprav mora naprave za nanašanje FFS dati preizkusiti vsaka 3 leta.

***Ukrep 10: Uprava bo nadgradila obstoječi sistem pregledovanja naprav za nanos FFS (dodatna usposabljanja preglednikov naprav, nadzor nad pregledniki naprav, sodobnejši načini pregledovanja in oprema v skladu s standardi).***

***Izobraževanje uporabnikov vključuje praktični prikaz umerjanja in pregled opreme pred nanosom FFS.***

### Uvajanje izboljšanih tehnik za nanos FFS

Uporabniki FFS morajo biti seznanjeni s splošnimi načeli dobre kmetijske prakse. Vsak uporabnik mora pred izbiro tretirane površine presoditi možnosti za pojav zanašanja in nanos FFS opraviti tako, da sredstva ne zanaša na sosednje površine. Če za pridelovanje neke rastline izbere površino, na kateri so možnosti za pojav zanašanja s sosednjih površin velike, mora prevzeti tveganje nase. Nadzorne organizacije ne smejo dovoljevati ostankov nedovoljenih FFS v pridelkih ne glede na to, ali so posledica zanašanja FFS iz okolice ali lastne nepravilne uporabe.

Izboljšane tehnike za nanos FFS pripomorejo zlasti k boljši pokritosti tretirane površine ter s tem k večji učinkovitosti in manjšemu zanašanju (drift) teh sredstev zunaj območja nanosa med samim nanosom. Doseči je treba čim manjše neposredno zanašanje, ki je posledica gibanja zračnih tokov med tretiranjem. Pri uporabi različnih tipov šob z različnimi pretoki oz. pritiskom ustvarimo iz škropilne brozge kapljice določene velikosti, ki jih zračni tlak pomaga odnesti na ciljno površino. Obseg zanašanja je zelo odvisen od velikosti kapljic in sil, ki delujejo na njeni poti do biotičnega cilja. Na zanašanje škropilne brozge po nanosu, ki nastane zaradi kemičnih procesov in atmosferskih pojavov po nanosu, pa lahko uporabniki vplivajo zlasti s tem, kdaj uporabljajo FFS (npr. pri ustrezni temperaturi, vlagi, vetru).[[13]](#endnote-12)

***Ukrep 11: Ministrstvo bo spodbujalo nakup novih naprav za nanašanje FFS in razkuževanja semena s FFS, ki izpolnjujejo zahteve glede zmanjšanja zanašanja FFS in enakomerno oprijemljivost FFS na semena.***

***Prouči se možnost spodbud za nadgradnjo obstoječih naprav v smislu uporabe ustreznih šob za zmanjšanje zanašanja.***

***Uprava pripravi predpise, ki bodo omogočali ustrezno klasifikacijo strojev in opreme glede tehničnih možnosti za zmanjšanje zanašanja v osnovne razrede zmanjšanja zanašanja.***

Šobe za zmanjšanje zanašanja (antidriftne šobe) značilno (od 50 do 90 %) zmanjšajo zanašanje (različni tipi npr. za 30–75 % zmanjšajo potrebne odmike od nepridelovalnih površin). S tem pa ni nujno, da ostane kakovost nanosa FFS na biološki cilj enaka. Zanos je mogoče zmanjšati tudi z uporabo primernih pršilnikov oziroma škropilnic, pri katerih se lahko zanašanje FFS zmanjša za 75 do 90 % ob uporabi šob za zmanjšanje zanosa, uporabi zračne zapore, upoštevanju ekoloških in vremenskih razmer med nanosom ter različnih tehnik nanašanja FFS. Z ustrezno kombinacijo količinske porabe vode za škropljenje ali pršenje, z ustrezno hitrostjo vožnje ter pretokom zraka oziroma tlakom v napravi strokovnjaki lahko dosežejo ustrezno kakovost nanosa in najmanjše zanašanje škropilne brozge. Sistemi preizkušanja in razvoja tehnike za nanos FFS v Sloveniji niso prišli dlje od nekaj raziskav in poskusov za določene tipe pridelave (npr. sadjarstvo, hmeljarstvo, pridelava koruze). V raziskovalnih in demonstracijskih centrih je treba spodbuditi razvoj metod in jih finančno podpreti, da se bodo za določen tip kmetijske pridelave in vrsto nanosa FFS uvedle metode zmanjšanja zanašanja FFS zunaj ciljnih pridelovalnih površin z uporabo naprav za nanašanje FFS, ki omogočajo zmanjšano zanašanje FFS, ob uporabi šob za zmanjšanje zanašanja in s kombinacijo drugih ukrepov za zmanjševanje zanašanja ali s prilagoditvijo delovnih parametrov pri uporabi standardnih (klasičnih) šob.

***Ukrep 12: V okviru CRP bo ministrstvo pri raziskovalnih projektih podpiralo raziskave in razvoj na področju kakovosti nanosa FFS, in sicer z napravami za zmanjšano zanašanje ter z uporabo šob z manjšim zanašanjem (antidriftne šobe)*** ***in prilagoditvijo delovnih parametrov škropljenja pri uporabi standardnih šob, da se tako izdela seznam primernih naprav za nanašanje FFS in šob z zmanjšanim zanašanjem (antidriftne šobe).***

## POSEBNE PRAKSE

### 5.4.1 Tretiranje s FFS iz zraka

Zaradi razdrobljenosti kmetijskih površin in načina poseljenosti v Sloveniji, ki ne omogoča varnega tretiranja s FFS brez zanašanja teh sredstev na hiše, ljudi in živali, do zdaj uporaba FFS oz. tretiranje iz zraka ni bilo dovoljeno.

***Ukrep 13: Tretiranje s FFS iz zraka v Sloveniji ostane prepovedano.***

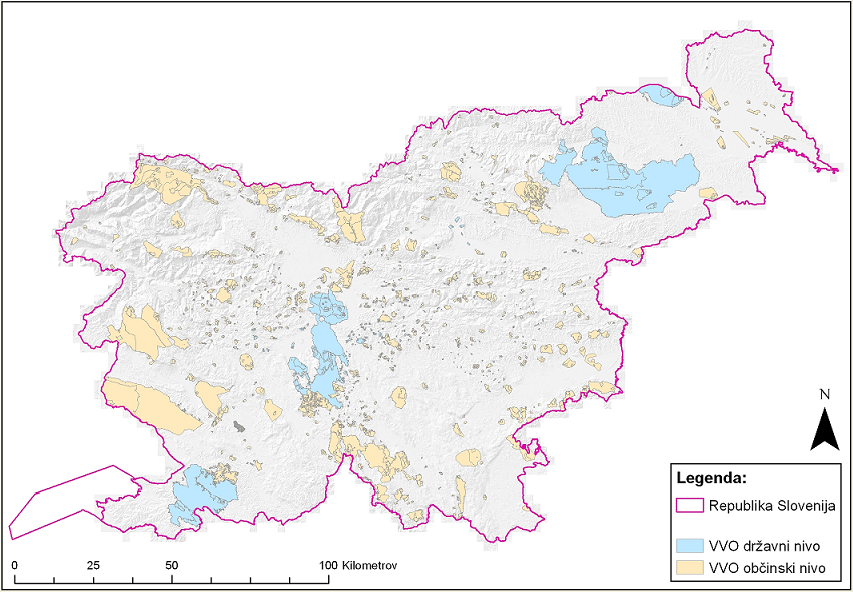
### Varovanje vodnega okolja in pitne vode

Varovanje vodnega okolja in virov pitne vode v RS je urejeno v Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02 in 57/08), ki določa upravljanje voda ter vodnih in priobalnih zemljišč, ki obsega varstvo voda, urejanje voda in odločanje o rabi voda.

Zakon o vodah v slovenski pravni red prevzema zahteve Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike. Ta direktiva določa, da morajo države članice določiti vodna telesa, ki se uporabljajo ali se bodo uporabljala za oskrbo s pitno vodo in zagotavljajo več kot 10 m3 vode na dan ali oskrbujejo več kot 50 oseb, ter vodovarstvena območja teh vodnih teles.

Po podatkih Agencije RS za okolje vodovarstvena območja v Sloveniji (v nadaljnjem besedilu: VVO) zajemajo slabih 345.000 ha oziroma 17 % ozemlja.

Režim uporabe FFS na vodovarstvenih območjih je določen s predpisi, ki urejajo vodovarstvena območja. Na podlagi Zakona o vodah je trenutno sprejetih 9 uredb o VVO, poleg teh še vedno veljajo z občinskimi odloki določena VVO.

**Slika 1:** Vodovarstvena območja v Sloveniji – državna in občinska raven

Vir: MKO, Služba za RKG, maj 2012

Na vodovarstvenem območju so določene različne stopnje varovanja. Najstrožji režim varovanja velja na najožjih vodovarstvenih območjih (VVO I). Od FFS je na VVO I dovoljeno uporabljati le pripravke, ki ne vsebujejo [aktivnih snovi, ki jih je na najožjih vodovarstvenih območjih prepovedano uporabljati](http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/zakonodaja/vode/seznam_prepovedanih_aktivnih_snovi_ljubljansko_barje.pdf). Seznam prepovedanih aktivnih snovi je objavljen na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje. Na zemljiščih na ožjih vodovarstvenih območij (VVO II) in širših vodovarstvenih območij (VVO III) se smejo FFS uporabljati le v skladu s tehnološkimi navodili za integrirano pridelavo.

V uredbah so določeni tudi dodatni pogoji, ki jih je treba pri zatiranju škodljivih organizmov na kmetijskih zemljiščih na najožjih VVO obvezno upoštevati. Pri tem je še posebej pomembno, da mora biti raba FFS zgolj dopolnilni ukrep drugim nekemičnim ukrepom varstva rastlin, ki so lahko mehanski, biotični in biotehnični ukrepi. Prednost imajo kemični ukrepi in uporaba tistih FFS, ki jih je dovoljeno uporabljati v skladu s predpisi, ki urejajo ekološko pridelavo.

Zakon o vodah določa tudi popolno prepoved uporabe FFS na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 metrov od meje brega voda 1. reda in 5 metrov od meje brega voda 2. reda, da se zaščitijo površinske vode.

Poleg tega pa že veljavna zakonodaja s področja registracije FFS vključuje pogoje, ki se nanašajo na varovanje podzemnih in površinskih voda ter varovanje vodnih organizmov in jih mora izpolnjevati določeno sredstvo, da se lahko da v promet v RS. Vsebnost FFS v podzemni vodi se znižuje, toda v ravninskih predelih Slovenije (Dravska in Murska kotlina), za katere je značilna intenzivna kmetijska dejavnost, nekatera FFS presegajo standard kakovosti. V površinskih vodah se koncentracija in vsebnost različnih FFS z leti spreminjata. Koncentracija nekaterih FFS se sicer znižuje, vendar se hkrati pojavljajo nove aktivne snovi, ki presegajo standarde kakovosti, pri čemer so najbolj problematična porečja Mure, Drave in Savinje.

Na podlagi Okvirne vodne direktive je bil sprejet tudi Načrt upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (v nadaljnjem besedilu: NUV). V NUV so na podlagi določitve lastnosti vodnih območij in stanja opredeljeni cilji upravljanja tako na področju varstva in urejanja voda kot tudi glede rabe voda, da se doseže dobro stanje vode do leta 2015.

Del NUV je tudi Program ukrepov upravljanja voda 2011–2015, ki vključuje temeljne in dopolnilne ukrepe. Program temeljnih ukrepov sestavljajo ukrepi skupne vodne politike, ki izhajajo iz predpisov, s katerimi so bila v slovenski pravni red prenesena določila Okvirne [vodne direktiv](http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/vodna_direktiva/)e (2000/60/ES) in direktiv, navedenih v prilogi VI Okvirne vodne direktive (2000/60/ES), ter drugi temeljni ukrepi, ki izhajajo iz slovenske zakonodaje, in sicer temeljni ukrepi za področja ekonomije, rabe, urejanja in varstva voda. Za vodna telesa površinskih in podzemnih voda, pri katerih leta 2015 brez dopolnilnih ukrepov okoljski cilji ne bodo doseženi, so predvideni dopolnilni ukrepi za doseganje dobrega stanja voda oziroma dobrega potenciala voda. Za vsa vodna telesa površinskih in podzemnih voda so predvideni tudi dopolnilni ukrepi za preprečitev poslabšanja ali slabšanja stanja. Mednje so vključeni ukrepi za smotrno rabo voda. Poleg teh pa so oblikovani tudi dopolnilni ukrepi, povezani z ekonomskimi instrumenti in podnebnimi spremembami, ter drugi dopolnilni ukrepi, pri katerih gre predvsem za priporočila za dopolnitev pravnih, upravnih in administrativnih postopkov ter za razvojno-raziskovalne ukrepe.

Glede uporabe FFS je v Programu ukrepov upravljanja voda 2011–2015 predlagan dopolnilni ukrep, ki predvideva, da je treba ukrepe usmeriti na lokalne razmere in probleme na območjih, na katerih je zaznano slabo stanje površinskih in podzemnih voda zaradi FFS. V ukrepu se predlagajo pregled načina kmetovanja na teh območjih in vrste sredstev, ki se pri tem uporabljajo. Glede na ugotovljeno tveganje je treba razviti primerne alternativne možnosti za obstoječo kmetijsko prakso, kadar je to potrebno, in izvesti ustrezno usposabljanje za uporabo teh možnosti.

***Ukrep 14: Ministrstvo pri pripravi PRP 2014–2020 v okviru ukrepa kmetijsko-okoljskih plačil ob sodelovanju strokovnih služb s področja varstva rastlin in okolja vključi ukrepe s področja varovanja vodnega okolja in virov pitne vode.***

***Ukrep 15: Kadar ima uporabnik na voljo dve ali več FFS, ki so enako ali podobno učinkoviti, za tretiranje uporabi tisto sredstvo, ki manj škodljivo vpliva na površinske in podzemne vode ter ne vsebuje aktivnih snovi s seznama prednostnih snovi ali posebnih onesnaževal, določenih v predpisih, ki urejajo stanje površinskih voda.***

### 5.4.3 Zmanjšanje uporabe FSS oziroma tveganja zaradi njihove uporabe ali njihova prepoved na posebnih območjih

Da bi se izognili mogočemu tveganju za zdravje ljudi, se na nekmetijskih površinah in javnih površinah omeji ali popolnoma prepove uporaba FFS tam, kjer ni mogoče zagotoviti varne uporabe teh sredstev s pomočjo strokovnih izvajalcev oziroma kjer je mogoče škodljive organizme zatirati z alternativnimi metodami. Pri tem je treba upoštevati mogočo izpostavljenost ljudi na javnih površinah, ki bi bili lahko ob uporabi FFS izpostavljeni tveganju.

***Ukrep 16: Ministrstvo določi omejitve rabe FFS na javnih površinah.***

***Pri tem upošteva uporabo nekemičnih metod, predvsem možnosti mehanskega zatiranja škodljivih organizmov in biotičnega varstva rastlin. Na nekmetijskih površinah, kot so robovi cest, železnica, se preverita možnost in gospodarnost zatiranja z nekemičnimi metodami (npr. uporaba vodne pare in podobno).***

***Raba FFS na športnih igriščih se omeji samo na točkovno uporabo, če je uporaba teh sredstev nujna. Pri tem se predvsem zagotovi najmanjša mogoča izpostavljenost ljudi, ki se zadržujejo na igriščih po uporabi FFS. Izjemoma se dovoli uporaba FFS na celotni površini po predhodni oceni nujnosti ukrepa.***

# UKREPI NA PODROČJU KMETIJSKE PRIDELAVE

## INTEGRIRANO VARSTVO RASTLIN

Splošna načela integriranega varstva rastlin pred škodljivimi organizmi so opredeljena v prilogi III Direktive 2009/128/ES, ki določa okvir za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe FFS. Države članice EU morajo v svojih akcijskih načrtih opisati dejavnosti in načine, kako se bodo posamezna načela in zahteve omenjene priloge izvajale. Glede na novo obveznost držav članic, da vzpostavijo sistem integriranega varstva rastlin v skladu z določbami Direktive 128/2009/ES, postane integrirano varstvo rastlin splošna kmetijska praksa.

Nekatere zahteve Direktive 128/2009/ES so v Sloveniji že prenesene z zakonodajo s fitosanitarnega področja. Tako Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin že ureja spremljanje, opazovanje in napovedovanje pojava škodljivih organizmov, zagotavljanje opreme za to dejavnost, svetovanje in obveščanje v zvezi z varstvom rastlin pred škodljivimi organizmi, kar do zdaj ni bilo urejeno s predpisi EU in se je različno urejalo na ravni posameznih držav članic. Te dejavnosti so opredeljene kot obveznosti javne službe zdravstvenega varstva rastlin v ZZVR-1 in kot dejavnosti javne službe kmetijskega svetovanja v Zakonu o kmetijstvu. V Sloveniji se integrirano varstvo rastlin po določbah Direktive 128/2009/ES tudi v veliki meri pokrije s pojmom integrirane pridelave oziroma integriranim načinom kmetijske pridelave, ki do zdaj ni bil urejen s predpisi EU in je različno urejen na ravni posameznih držav članic.

Integrirano varstvo rastlin pomeni preplet agrotehničnih ukrepov in ukrepov varstva rastlin pred škodljivimi organizmi. Pri tem je glavni namen zmanjšati tveganje za zdravje ljudi in vplive na okolje ter doseči učinkovito varstvo rastlin. Bistveni cilj integrirane pridelave je torej uravnoteženo izvajanje ukrepov za pridelavo zdrave in kakovostne hrane ob skladnem upoštevanju gospodarskih, ekoloških in toksikoloških dejavnikov.

Integrirano pridelavo v Sloveniji določa Zakon o kmetijstvu, podrobnejši pogoji pa so opredeljeni v pravilnikih o integrirani pridelavi. V Sloveniji je integrirana pridelava poljščin, sadja, grozdja in zelenjave prostovoljna nadstandardna oblika kmetovanja, ki se spodbuja s kmetijskookoljskimi plačili v okviru Programa razvoja podeželja 2007–2013. Tehnologija pridelave, postopki kontrole in način označevanja so določeni v pravilnikih o integrirani pridelavi in tehnoloških navodilih za integrirano pridelavo, ki jih vsako leto izda Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (MKO), ki tudi imenuje organizacije za kontrolo in certificiranje, ki skrbijo za stalno kontrolo pridelave ter izdajajo certifikate v skladu s predpisi.

V Sloveniji se je integrirana pridelava začela uvajati v letu 1991. Prvi poskusi so bili zasnovani v sadjarstvu, pozneje se je integrirana pridelava razširila še na vinogradništvo in pridelavo zelenjave. Od leta 2004 pa je vzpostavljen še sistem integrirane pridelave poljščin. V letu 2011 je bilo v Sloveniji v integrirano pridelavo vključenih 52 % vinogradnikov, 26 % poljedelcev, 70 % sadjarjev in 65 % pridelovalcev zelenjave in 80 % hmeljarjev. Temeljne zahteve integrirane pridelave so, da uporabimo FFS šele takrat, ko so izčrpane druge možnosti (izvajanje preventivnih ukrepov, mehansko zatiranje, biotično zatiranje škodljivih organizmov, …). Prednost se daje nekemičnim postopkom (uporaba zastirk, slepa setev oz. metoda provokacije, uporaba česal, okopalnikov, toplotno zatiranje, …), FFS pa uporabimo, ko škodljivi organizmi presežejo prag škodljivosti. Pri pridelavi v zavarovanih prostorih ima pri zatiranju škodljivcev uporaba koristnih organizmov prednost pred uporabo FFS. Kadar ni mogoče določiti praga škodljivosti (npr. pri glivični bolezni), je treba poskrbeti za varstvo rastlin s FFS ob napovedi opazovalno-napovedovalne službe in izbrati ustrezno FFS v optimalnem trenutku, da se zmanjša število tretiranj na najmanjšo mogočo mero in doseže njihova čim večja učinkovitost. Pri izbiri FFS imajo prednost sredstva, ki imajo čim manj negativnih stranskih učinkov na neciljne (koristne) organizme. Hkrati morajo na kmetijah, vključenih v integrirano pridelavo, upoštevati ustrezen kolobar (npr. v poljedelstvu 5-letni kolobar), gnojiti le na podlagi analize tal in voditi podrobne evidence vseh opravil.

Izredno pomembno vlogo pri zmanjševanju tveganja zaradi rabe FFS ima ekološko kmetijstvo, pri katerem je uporaba kemično sintetiziranih FFS omejena le na zelo ozek izbor sredstev za varstvo rastlin, tako da praktično ni pričakovati ostankov FFS v pridelkih ali živilih. V letu **2011** je bilo v ekološko kontrolo vključenih 2.363 kmetijskih gospodarstev (kar je **3,1 %** vseh kmetij v Sloveniji) z **32.148,74** ha kmetijskih zemljišč v uporabi (**6,8 %** od vseh kmetijskih zemljišč v uporabi v letu **2011**). Glede na usmeritve evropskih strateških dokumentov bo ekološko kmetijstvo v novem programskem obdobju dobilo status samostojnega in obveznega ukrepa, kar potrjuje pomembnost ekološkega kmetijstva v evropskem prostoru.

Temeljna načela ekološkega kmetijstva in integrirane pridelave so podobna, s tem da je v integrirani pridelavi ob pojavu bolezni in škodljivcev dovoljena raba vseh registriranih FFS, ki so ustrezna glede na biološki cilj. V IPM so poleg načel dobre prakse varstva rastlin vključeni še številni dejavniki za doseganje nezmanjšanega in kakovostnega pridelka, kot so:

* uporaba zdravega semena in sadik ne glede na izvor,
* poznavanje sistema gojenja, odpornih in tolerantnih sort,
* tehnološki ukrepi vzgoje, oskrbe, fiziologije in prehrane rastlin,
* možnosti biotičnega varstva,
* uporaba mehanskih in drugih fizikalnih ukrepov varstva rastlin, vključno z zatiranjem plevelov,
* spremljanje vpliva vremenskih dejavnikov na razvoj rastlin, bolezni in škodljivcev ter uporaba modelov za napovedi razvojnih stadijev ali infekcij,
* ukrepanje na podlagi opozoril ali napovedi strokovnih služb za varstvo rastlin glede na koledarski čas ter lokalno ugotovljeno fenologijo rastlin in škodljivih organizmov,
* stalno lokalno opazovanje posameznih rastlin in zbiranje podatkov o ekstremnih dogodkih,
* združljivost sredstev za varstvo rastlin in njihovi stranski učinki npr. na naravne sovražnike škodljivih organizmov,
* uporaba učinkovitih sredstev za varstvo rastlin in preprečevanje rezistence.

Javna služba kmetijskega svetovanja v okviru letnih izobraževanj informira uporabnike FFS o splošnih načelih integriranega varstva rastlin, kot obveznem standardu kmetijske proizvodnje po letu 2014.

***Ukrep 17: Ministrstvo pri pripravi ukrepa kmetijsko-okoljskih plačil v okviru PRP 2014–2020 in v okviru shem kakovosti vključi možnosti nadgrajevanja ukrepov integriranega varstva rastlin.***

***Ukrep 18: Ministrstvo v sodelovanju s strokovnimi službami pripravi smernice za integrirano varstvo rastlin za posamezen sektor kmetijske pridelave.***

***Ukrep 19: Ministrstvo z rednimi programi strokovnih nalog javnih služb, strokovnih in raziskovalnih ustanov ter raziskovalnega dela na področju kmetijstva zagotovi programsko (funkcionalno) povezanost zdravstvenega varstva rastlin, ohranjanja rastlin, uporabe FFS in tehnologije posamezne vrste pridelave za doseganje ciljev integriranega varstva rastlin.***

***Pri tem določi prednostne vsebine razvoja integriranega varstva rastlin, ki se prenesejo v izvajanje s pogodbami posameznih javnih služb, strokovnih in raziskovalnih ustanov ter raziskovalnega dela na področju kmetijstva ob upoštevanju strokovnih služb s področja varstva rastlin in tehnologije pridelave.***

***Ukrep 20: Ministrstvo bo finančno in na druge načine podprlo nakup mehanizacije, ki omogoča nekemično ukrepanje.***

## OPAZOVALNO-NAPOVEDOVALNA SLUŽBA ZA VARSTVO RASTLIN

Za potrebe obveščanja pridelovalcev kmetijskih rastlin, vrtičkarjev in ljubiteljskih pridelovalcev je treba zaradi pravilne oziroma bolj ciljne uporabe FFS kot enega od varstvenih ukrepov za zatiranje škodljivih organizmov posodobiti in kadrovsko okrepiti prognostično službo za varstvo rastlin. Treba je zagotoviti sistematično in trajno zagotavljanje meteoroloških, biotičnih in drugih podatkov za napovedovanje pojava škodljivih organizmov v kmetijstvu; spremljanje razvoja škodljivih organizmov, ki so običajno navzoči na rastlinah in rastlinskih proizvodih, ter določanje optimalnih rokov za njihovo zatiranje; evidentiranje izbruhov in povečane populacije škodljivih organizmov; vzdrževanje in nadgradnjo centrov in infrastrukture za delovanje opazovalno-napovedovalne službe.

Ta deluje kot javna služba Ministrstva za kmetijstvo in okolje (v nadaljnjem besedilu: MKO), njeno delovanje pa usklajuje Fitosanitarna uprava Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: FURS) na podlagi Programa Republike Slovenije za fitosanitarno področje, ki ga sprejme minister za kmetijstvo. Služba za varstvo rastlin Slovenije izvaja po koncesijah na podlagi Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin naloge na področju opazovanja in napovedovanja škodljivih organizmov (opazovalno-napovedovalna služba) ter strokovne naloge zdravstvenega varstva rastlin, ki vključujejo diagnostične laboratorije, raziskave in razvoj novih metod varstva rastlin, vključno z biotičnim varstvom.

Dejavnost izvaja pet centrov službe, ki vzdržujejo agrometeorološko mrežo MKO-FURS in pripravljajo napovedi za varstvo rastlin pred glavnimi gospodarsko škodljivimi organizmi v vinogradništvu, sadjarstvu, hmeljarstvu, oljkarstvu, poljedelstvu, vrtnarstvu. Od leta 2002 deluje tudi elektronski portal FITO-INFO (www.fito-info.si) za objavo prognostičnih informacij in elektronsko obveščanje uporabnikov sistema po elektronski pošti in s pomočjo SMS-sporočil o pojavu nevarnih rastlinskih bolezni in škodljivcev ter o potrebnih ukrepih varstva rastlin, vključno z opozorili ob morebitnih ujmah.

**Preglednica 3:** Pregled bolezni in škodljivcev, za katere se glede na geografske, podnebne in agronomske značilnosti po 5 območjih Slovenije izvajata opazovanje rastlin in organizmov ter napovedovanje pojava ter sredstev za zatiranje (FFS) v kmetijstvu

|  |  |
| --- | --- |
| **Napovedi Službe za varstvo rastlin Slovenije** (*http://agromet.mko.gov.si*) | |
| **Poljedelstvo**:  • **žita**: žitna pepelovka, pšenična listna pegavost, rjavenje pšeničnih plev, rženi listni ožig / ječmenov listni ožig, ječmenova mrežasta pegavost, rdeči žitni strgač in listne uši na žitih, koruzni hrošč;  • **krompirišča**: krompirjeva plesen, črna listna pegavost krompirja, koloradski hrošč in listne uši;  **Vrtnarstvo**:  • **nasadi kumar**: kumarna plesen, pepelovka bučnic;  • **druge vrtnine**: koruzna vešča, kapusova muha, korenjeva muha, porova zavrtalka;  **Hmeljarstvo**:  • hmeljeva peronospora, hmeljeva pepelovka, hmeljeva listna uš, hmeljeva pršica, koruzna vešča, hmeljev bolhač. | **Sadjarstvo**:  • **nasadi jablan**: hrušev ožig, jablanov škrlup, jablanova pepelovka, sadna pršica in listne uši, jablanov cvetožer, jabolčna grizlica, jabolčni zavijač, mali sadni zavijač, rjavi zavijač lupine sadja, sadni zavijač, sadni listni duplinar;  • **nasadi hrušk**: hrušev škrlup, hruševa rja, rjava hruševa pegavost, navadna hruševa bolšica in velika hruševa bolšica;  • **nasadi breskev**: breskova kodravost, breskov škrlup, listna luknjičavost koščičarjev, breskov zavijač, mali breskov zavijač, breskov molj, češpljeva bolšica;  • **češnje in višnje**: češnjeva listna pegavost, češnjeva muha, višnjeva muha;  • **oljke**: oljčna muha, oljčni molj;  **Vinogradništvo**:  • **Vinogradi**: peronospora vinske trte, oidij vinske trte, črna pegavost vinske trte, rdeči listni ožig vinske trte, siva grozdna plesen, križasti in pasasti grozdni sukač, pršice trsne kodravosti in rdeča sadna pršica, trtni kapar, ameriški škržatek;  • **Trsnice**: ameriški škržatek |

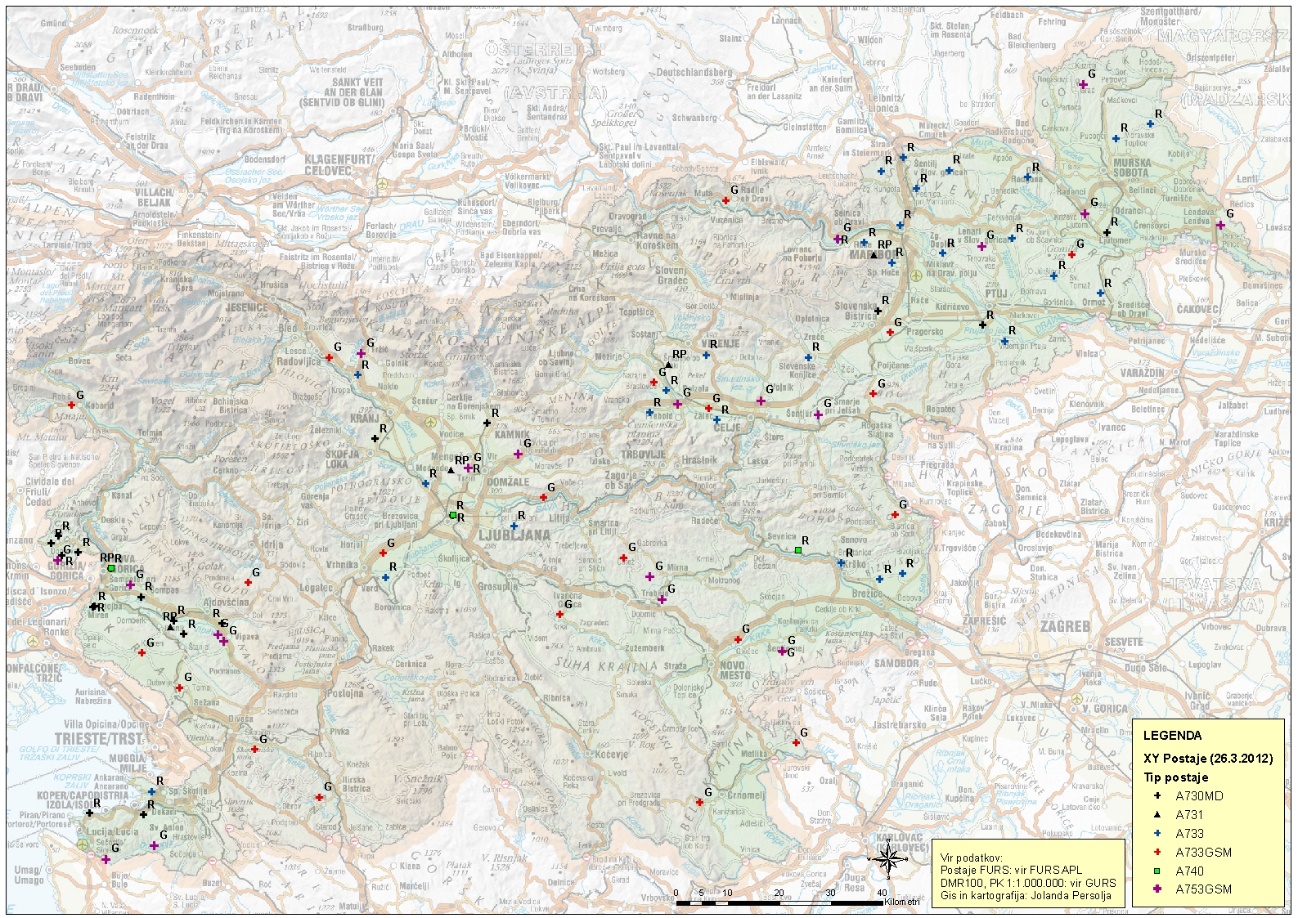
**Preglednica 4:** Pregled centrov za prognozo varstva rastlin v Sloveniji

|  |  |
| --- | --- |
| ***Delovanje (stanje na dan 26. 3. 2012)*** | ***Ustanova*** |
| osrednja Slovenija in splošne napovedi za vso Slovenijo (3 prognostiki)  (17 agrometeoroloških postaj) | **Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana**  tel. odzivnik: (01) 28 05 266  e-naslov: [info@kis.si](mailto:info@kis.si) spletna stran: [http://www.kis.si](http://www.kis.si/) |
| celjska in koroška regija  (3 prognostiki)  (13 agrometeoroloških postaj) | **Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Žalec**  tel. odzivnik: (03) 712 16 60  e-naslov: [tajnistvo@ihps.si](mailto:tajnistvo@ihps.si) spletna stran: [http://www.ihps.si](http://www.ihps.si/) |
| severovzhodna Slovenija  (3 prognostiki)  (28 agrometeoroloških postaj) | **KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Maribor**  tel. odzivnik: 090 93 98 12  e-naslov: [info@kmetijski-zavod.si](mailto:info@kmetijski-zavod.si) <http://www.kmetijski-zavod.si/> |
| jugovzhodna Slovenija  (1 prognostik)  (11 agrometeoroloških postaj) | **KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto**  tel. odzivnik: 090 93 98 17  e-pošta: [kss.oddelek-nm@gov.si](../../AppData/Roaming/AppData/Local/Documents%20and%20Settings/vlasta/Prognoza/2009/kss.oddelek-nm@gov.si)  spletna stran: <http://www.kmetijskizavod-nm.si/> |
| zahodna Slovenija  (3 prognostiki)  (28 agr-meteoroloških postaj) | **KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica**  tel. odzivnik: 090 93 98 15  e-naslov: [entolab@kvz-ng.si](../../AppData/Roaming/AppData/Local/Documents%20and%20Settings/vlasta/Prognoza/2009/entolab@kvz-ng.si) spletna stran: http://www.kmetijskizavod-ng.si/ |

**Preglednica 5: Agrometeorološko mrežo sestavljajo postaje Adcon različnega lastniškega izvora (stanje na dan 26. 3. 2012), ki zagotavljajo dostopnost podatkov prek portala, kjer se stekajo tudi podatki referenčnih postaj ARSO za uporabo v kmetijstvu (**[**http://agromet.mko.gov.si**](http://agromet.mko.gov.si)**)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lastnik | | | |
| Centri | Center | Drugo | MKO | SKUPAJ |
| KGZS – ZAVOD MB | 19 | 7 | 2 | 28 |
| IHPS | 10 | 1 | 2 | 13 |
| KGZS – ZAVOD NM | 9 |  | 2 | 11 |
| KGZS–- ZAVOD GO | 26 |  | 2 | 28 |
| KIS | 17 |  | 1 | 18 |
| SKUPAJ |  |  |  | 98 |

**Slika 2:** Mreža agrometeoroloških postaj na dan 26. 3. 2012



Vir: FURS; http://agromet.mko.gov.si/index.asp?ID=Varstvo/default.asp

Prognostični centri morajo biti tesno povezani z raziskovalno-demonstracijsko-poskusnimi centri za proučevanje načinov obvladovanja bolezni, škodljivcev in plevela na trajnostni in biotski način ter morajo skupaj skrbeti za prenos znanja s pomočjo kmetijske svetovalne službe, kmetijskih tehnologov in drugih strokovnjakov v prakso.

***Ukrep 21: Uprava bo nadgradila sistem napovedovanja pojava škodljivih organizmov oziroma priporočanja ukrepov varstva rastlin, ki bo vključeval vse kmetijske panoge: posebna pozornost se posveti razvoju metod v poljedelstvu, zelenjadarstvu in pridelavi okrasnih rastlin.***

***Napovedovanje bo poleg napovedovanja pojava škodljivih organizmov na posamezni gojeni rastlini vključevalo tudi kemičnim ukrepom alternativne metode zatiranja škodljivih organizmov. Pri predlaganih kemičnih ukrepih bo dana prednost FFS, ki pomenijo manjše tveganje za zdravje ljudi in okolje ter so skladni z načeli integriranega varstva rastlin. Ministrstvo bo s pomočjo strokovnih služb dolgoročno zagotavljalo, da bodo informacije na različne načine dostopne vsem pridelovalcem.***

***Informacije za uporabnike FFS morajo biti celovite; pri alternativnih in nekemičnih metodah se navajajo tudi vsa tveganja zaradi njihove manjše učinkovitosti in vplivi na kakovost pridelka ter opozorila na ekonomske posledice.***

Za učinkovito izvedbo ukrepa je treba v skladu z obstoječimi finančnimi in kadrovskimi možnostmi ministrstva in služb zagotoviti:

* vzdrževanje in krepitev javne službe v smislu financiranja obstoječih sistemov,
* sodelovanje obstoječih svetovalcev, ki delujejo pri KGZS, in drugih razpoložljivih strokovnjakov na javnih zavodih, da so celostno vključeni v sistem opazovalno-napovedovalne službe,
* dolgoročno vzdrževanje, nadgrajevanje in financiranje: podatkovnega skladišča za prognostične podatke, programske opreme za obdelavo meteoroloških podatkov, pripravo prognostičnih obvestil, razpošiljanje obvestil in spletne portale za obveščanje javnosti – sistem za opozarjanje in pomoč pridelovalcem pri odločanju,
* vzdrževanje dovolj goste mreže opazovalnih/merilnih točk (agormeteoroloških postaj: merilne naprave, spremljanje fenologije kmetijskih rastlin in škodljivih organizmov).

***Ukrep 22: Ministrstvo bo v podporo vpeljave integriranega varstva rastlin z delovanjem opazovalno-napovedovalne službe in strokovnjakov za varstvo rastlin zagotavljalo delovanje v smeri izboljšanja svetovanja, izboljšanja opreme, informacijskih sistemov, kadrovske okrepitve in razširitve vsebin dela z nadgraditvijo uveljavljenih načel dobre prakse varstva rastlin in integriranim varstvom rastlin, oziroma kadar je ustrezno, z ekološkim varstvom rastlin.***

## RAZVOJ IN RAZISKAVE NOVIH METOD VARSTVA RASTLIN

Za potrebe slovenskega kmetijstva se predvsem z vidika zmanjševanja tveganja zaradi rabe FFS okrepijo ustrezni raziskovalno-poskusni-demonstracijski centri (poljedelstvo in vrtnarstvo, sadjarstvo in drevesničarstvo, vinogradništvo in trsničarstvo), ki bodo temelj za trajno zagotavljanje raziskovalnih, strokovnih in tehnoloških novosti integriranega varstva rastlin na posameznem področju. V teh centrih bodo proučevali nove metode zatiranja škodljivih organizmov, uvajali ustrezne alternativne metode, kot so biotično varstvo, mehanske in druge nekemične metode, ter ustrezne tehnološke rešitve ob upoštevanju temeljnih načel IPM. Centri bodo zagotavljali tudi prenos znanja na svetovalce in druge strokovnjake, ki bi rešitve prenašali v prakso. Rešitve bi bile ustrezno vključene v načela IPM.

Obstoječi centri se morajo okrepiti na podlagi skupnih programov s strokovnjaki za varstvo rastlin na regijskih zavodih, inštitutih in univerzah v obstoječih zmogljivostih, kar bi zagotovilo minimalni obseg usposobljenih in opremljenih strokovnih institucij s specialisti, ki lahko verodostojno sodelujejo v domačih in mednarodnih projektih ter prenosu znanja o integriranem varstvu rastlin v našo prakso.

Povezati je treba stalne naloge laboratorijev za diagnostiko škodljivih organizmov rastlin ter opazovanje sprememb v pridelavi in naravnem okolju ter zgodnje obveščanje o nevarnostih škodljivih organizmov, pri tem pa upoštevati prilagoditve ob napovedanih podnebnih spremembah.

V delo demonstracijsko-poskusnih centrov je treba vključiti sistem javnega varstva rastlin, strokovne službe, ki morajo pomagati pri obvladovanju bolezni in škodljivcev, ki se pojavljajo na našem ozemlju in povzročajo gospodarsko, družbeno, naravovarstveno ali okoljsko škodo, in zagotoviti prenos nekemičnih preventivnih metod iz obvladovanja karantenskih škodljivih organizmov v zagotavljanje zdravja rastlin v določeni pridelavi.

Izkoristiti je treba mehanizme za pregledno, zmogljivo in učinkovito nacionalno in mednarodno izmenjavo informacij o novih tveganjih za zdravje ljudi, živali in rastline ali naravo in okolje:

* terensko zbiranje biotskih in okoljskih informacij z monitoringi in sistematičnimi posebnimi nadzori nad škodljivimi organizmi,
* hranjenje, obdelava in razpošiljanje informacij o škodljivih organizmih, vključno s prostorskim analizami in modelnimi obdelavami v geografskem informacijskem sistemu,
* povezovanje mednarodnih točk za stike v Sloveniji v informacijsko mrežo.

V demonstracijsko-poskusne centre za IPM je treba razviti obstoječe centre v različnih podnebnih in pridelovalnih razmerah za določeno vrsto pridelave (npr. center Jable, poskusni centri za sadjarstvo, vinogradništvo, hmeljarstvo itd.)

### Poskusni centri za sadjarstvo, vinogradništvo, oljkarstvo in hmeljarstvo

Zaradi raznolikosti okolja delujeta dve središči za vinogradništvo, in sicer za primorsko vinorodno deželo selekcijsko trsničarsko središče Vrhpolje pri Vipavi ter za podravsko in posavsko vinorodno deželo selekcijsko trsničarsko središče Ivanjkovci pri Ormožu. Njuna glavna naloga je zagotavljanje izhodiščnega matičnega razmnoževalnega materiala vinske trte, predvsem sort, klonov in avtohtonih sort, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalne in kakovostne pridelke ter povečujejo gospodarnost pridelave. Pri tem sta usmerjeni je v pridelavo zdravega selekcioniranega baznega materiala, namenjenega oskrbi trsničarjev, in tudi v selekcijo novih elitnih trsov vseh pomembnih sort. Naloge zahtevajo dolgoletno neprekinjeno delo, ki zaradi postopkov da rezultate le v daljšem časovnem obdobju, vendar zagotavlja trajno oskrbo vinogradnikov s kakovostnim certificiranim sadilnim materialom za načrtovano obnovo slovenskih vinogradov. Rezultat dolgoletnega obsežnega dela je bila tudi potrditev 39 novih slovenskih klonov vinske trte. Delo se nadaljuje z novim ciklusom selekcije, izbire in vzgoje elitnih trsov pomembnih sort in tudi zanimivih avtohtonih sort.

Sadjarstvo je glede na ugodne pedoklimatske razmere ena najpomembnejših panog Primorske, ki je zaradi svojega geografskega položaja največje pridelovalno območje koščičarjev. Najpomembnejša naloga sadjarskega centra Bilje je redna oskrba slovenskih drevesničarjev z zdravim izhodiščnim materialom (cepiči) koščičarjev. Glavnina povpraševanih sort standardnega (CAC) in certificiranega statusa se pridobiva iz matičnih nasadov in mrežnikov visoke genetske in zdravstvene vrednosti, ki omogoča certifikacijo sadik po evropskih standardih. Preskrba s cepiči temelji na sortah, po katerih se največ povprašuje, razen če ne gre za zaščitene sorte. Vedno bolj so tržno zanimive tudi avtohtone sorte. Pomembna naloga centra je tudi preizkušanje sort in podlag za sadne vrste koščičarjev, predvsem breskev, češenj, sliv, marelic, ter proučevanje tehnologij pri odbranih sortah in podlagah. Pridobljeni podatki so namenjeni oceni primernosti uspevanja novih sort v naših pedoklimatskih razmerah, kar se upošteva pri izboru sort v revizijah sadnega izbora. Izdajo se tehnološka priporočila in navodila pridelovalcem za doseganje boljšega rezultata pri pridelavi novejših sort oziroma podlag. Potrebno je nadaljnje sodelovanje centra z vsemi strokovnimi institucijami in poslovnimi združenji (trgovino) pri preizkušanju tržno zanimivih sort, avtohtonih sort in podlag glede na naravne danosti in podnebne spremembe ter pri selekciji za pridobitev lastnih matičnih rastlin, pa tudi nadaljnje izvajanje aplikativnih in razvojnih poskusov v sadjarstvu.

Sadjarski center Maribor je zaradi svojega geografskega položaja v največjem pridelovalnem območju pečkarjev idealen kraj za tovrstno preizkušanje. Glavna naloga je oskrba slovenskih drevesničarjev s kakovostnim izhodiščnim materialom pečkarjev z brezvirusnim statusom, zato v centru vzdržujejo matični nasad za brezvirusne cepiče jablan in hrušk ter matično zarodišče podlag za jablano. Naloge posebnega preizkušanja sort in podlag sadnih vrst, vključno z iskanjem in preizkušanjem primernejših vrst, sort in klonov, prilagojenih ekstremnejšim razmeram pridelave, vključujejo aplikativno preizkušanje za neposredno proizvodnjo, raziskovalno preizkušanje v sodelovanju z raziskovalnimi institucijami in tehnično aplikativno preizkušanje strojev. Pomemben vidik je tudi proučevanje zmanjševanja vnosa sintetičnih kemičnih pripravkov in njihova zamenjava s primerno delujočimi naravnimi učinkovinami in mehanskimi metodami ter racionalna rabe vode za namakanje za določitev minimalnih količin vode za zagotavljanje stabilne rodnosti ob visoki kakovosti pridelka.

V centru so usmerjeni tudi v preverjanje tehnologij za trajnostno okolju in ljudem prijazno pridelavo z nadaljevanjem razvoja tehnologije integriranega in ekološkega pridelovanja. Za ohranjanje in obnovo travniških sadovnjakov se uvaja sistematičen pristop – identifikacija in vrednotenje starih (avtohtonih) sort. Rezultati dela so pomemben temelj za oblikovanje sadnega izbora kot strokovnega priporočila sadjarjem.

Naloge poskusnega centra za oljkarstvo so oskrba introdukcijskega nasada, odkrivanje in ohranjanje neznanih sort in klonov z razmnoževanjem in vzdrževanjem kolekcijskega nasada, oskrba matičnega nasada, ugotavljanje rodnosti sorte istrska belica pri različnem načinu razmnoževanja, preverjanje vpliva tal in vsebnosti hranil v listih na rodnost, spremljanje varstva pred oljčno muho, oljkovo kozavostjo in sivo oljkovo pegavostjo ter spremljanje dozorevanja dveh sort z vidika oljevitosti in kakovosti oljčnega olja pri različnem času obiranja.

Posebnost dela v oljkarskem centru je končni pridelek – olje. Velik delež sredstev je povezan s predelavo in analizo.

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu poteka že več kot pet desetletij intenzivni program žlahtnjenja hmelja za pridobivanje novih, slovenskih sort hmelja, ki so prilagojene našim pedoklimatskim razmeram, odporne proti bolezni, predvsem proti hmeljevi peronospori in hmeljevi pepelovki ter v zadnjem času tudi proti karantenski bolezni hmelja – hmeljevi uvelosti. Hkrati pridelujejo sadilni material v okviru certifikacijske sheme hmelja, in sicer vzdržujejo izvorne matične rastline, osnovne matične rastline in certificirane sadike hmelja, ki so brezvirusne in brezviruidne. Zdrav in kakovosten sadilni material je temelj za nadaljnje varstvo hmelja po smernicah integrirane pridelave. Na inštitutu že vrsto let preizkušajo nova FFS, ki so manj obremenjujoča za okolje, ljudi in neciljne organizme. Vpeljujejo tudi druge agrotehnične ukrepe, s katerimi se zmanjšuje populacija škodljivih organizmov, in uvajajo ekološko varstvo hmelja. Uporabnike redno seznanjajo z rezultati poskusov na predavanjih, rednih tehnoloških sestankih, seminarjih ter jih hkrati povabijo na oglede vseh novih pridobitev in spoznanj. Izvajajo tudi poskuse na področju uporabe FFS, in sicer uporabe šob za zmanjšanje zanašanja FFS in vseh ukrepov, ki pripomorejo k zmanjšanju zanašanja (uporaba zračne zapore, enostransko robljenje, različni načini nanosa …). Raziskave na področju nanosa izvajajo tudi za druge kmetijske rastline ne le v hmeljarstvu.

***Ukrep 23: Poskusni centri za sadjarstvo, vinogradništvo in oljkarstvo ter strokovne institucije na področju vrtnarstva, poljedelstva in hmeljarstva bodo zaradi usmeritve v zmanjšanje rabe pesticidov proučevali tudi optimalne tehnologije v pridelavi, s katerimi se učinkovito obvladajo bolezni in škodljivci ter ki vodijo k zmanjšanju tveganja zaradi rabe FFS in njihovih škodljivih učinkov, vključno z biotičnim varstvom rastlin, trajnostni uporabi FFS in s tem k zmanjšanju tveganja. Tudi v prihodnje bodo preizkušali nove odporne ali tolerantne sorte. Uporabnikom bodo predstavili primere dobre kmetijske prakse v obliki ogledov, organiziranih predavanj in praktičnih prikazov, tako da bodo seznanjeni z novostmi pri zdravstvenem varstvu rastlin.***

### Poskusni centri za vrtnarstvo

Program vrtnarskih centrov in postaj se izvaja od leta 1992. Poskusno-demonstracijski centri oziroma postaje delujejo na različnih pridelovalnih območjih Slovenije. S svojo infrastrukturo zagotavljajo kakovostno izvajanje poskusov iz Programa posebnega preskušanja sort zelenjadnic ter omogočajo neposreden prenos znanja do uporabnikov na posameznih pridelovalnih območjih. Zaradi velike raznolikosti agroekoloških razmer je namreč treba tako sorte kot tehnologije pridelave zelenjadnic preizkusiti na različnih krajih ter nato priporočila pripraviti za posamezna pridelovalna območja. Danes delujejo še centra in postaji: Vrtnarski center pri Kmetijskem inštitutu Slovenije in Vrtnarski center pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani ter Vrtnarska postaja v Novi Gorici in Vrtnarska postaja na Ptuju.

Zaradi ugotavljanja prilagojenosti našim rastnim razmeram je potrebno preverjanje sort zelenjadnic v naših pridelovalnih razmerah, saj je uporaba primernih sort zelenjadnic, ki so prilagojene rastnim razmeram, imajo dober pridelek ustrezne kakovosti in so dovolj odporne proti boleznim in škodljivcem, ključnega pomena za gospodarnejšo pridelavo.

***Ukrep 24: Ministrstvo spodbuja razvoj, iskanje in vpeljavo novih tehnoloških rešitev s poudarkom na integriranem varstvu rastlin in preizkušanju sort, ki so odporne proti boleznim in škodljivcem ali tolerantne za stresne rastne razmere ter primerne za naše pedoklimatske razmere.***

***Prav tako bo ministrstvo spodbujalo ekološko pridelavo na vrtovih ter bo skupaj s strokovnimi službami pripravilo smernice dobre prakse varstva rastlin na vrtovih.***

# KAZALNIKI TVEGANJA

Treba je oceniti napredek, dosežen pri zmanjševanju tveganja in škodljivih učinkov zaradi uporabe pesticidov za zdravje ljudi in okolje. Ustrezna sredstva za to so usklajeni kazalniki tveganja, ki so namenjeni spremljanju doseganja ciljev NAP. Uporabljajo se za obvladovanje tveganja na ravni države in za namene poročanja.

Na podlagi ukrepov za doseganje ciljev NAP predlagamo te kazalnike tveganja:

1. **obseg prodaje FFS**

* podatki o prodaji se lahko spremljajo tudi za posamezne skupine aktivnih snovi, ki zaradi svojih lastnosti pomenijo večje tveganje za okolje in zdravje ljudi, predvsem snovi, ki so opredeljene kot kandidatna snov za zamenjavo, v skladu s predpisi, ki urejajo fitofarmacevtska sredstva;

1. **pogostnost uporabe FFS** – indeks, ki izraža podatek, kolikokrat letno se lahko obdela/poškropi določena kmetijska površina s prodano količino nekega FFS s predpostavko, da se to sredstvo uporablja v predpisanih odmerkih;

**PR-indeks = Σ (PKa. s./SO**rastlinska vrsta**)/VPP**rastlinska vrsta

**vse aktivne snovi**

PKa. s.: prodane količine določene aktivne snovi v enem letu (sold amount)

SOrastlinska vrsta: standardni odmerek za vsako aktivno snov v vsaki kulturi (standard dose)

VPPrastlinska vrsta: velikost pridelovalne površine določene kulture (area under cultivation by a particular crop/crop type)

*Pri interpretaciji tega kazalnika je potrebno upoštevati, da se celotna prodaja aktivne snovi pripisuje rabi v kmetijstvu, kljub temu da se določene aktivne snovi lahko uporabljajo tudi v drugih dejavnostih.*

1. **količnik obremenitve oziroma indeks obremenitve OI(obremenitveni indeks = Load index)**, ki temelji na izračunu razmerja med prodano količino neke aktivne snovi v določenem časovnem obdobju (enem letu) ter zmnožkom med skupno obdelovalno površino in LD50 oz. LC50 (odmerek oz. koncentracija, ki povzroči smrt pri 50 odstotkih izpostavljenih organizmov). Omenjen indeks se izračuna za vse prodane aktivne snovi in se izrazi kot:

**OI = Σ (PKa. s./(TOX x SOPleto)**

**vse aktivne snovi**

PKa. s.: prodane količine določene aktivne snovi v enem letu (*sold amount*)

TOX: LC50 ali LD50

SOPleto: skupne obdelovalne površine (*cultivated land*)

*Pri interpretaciji tega kazalnika je potrebno upoštevati, da se celotna prodaja aktivne snovi pripisuje rabi v kmetijstvu, kljub temu da se določene aktivne snovi lahko uporabljajo tudi v drugih dejavnostih.*

1. poraba pesticidov v kmetijstvu (poraba aktivne snovi v kg/ha);
2. število uporabnikov, ki so opravili izobraževanje po novem programu (podatek o številu udeležencev izobraževanja);
3. število distributerjev, svetovalcev in prodajalcev, ki so opravili izobraževanje po novem programu (podatek o številu udeležencev izobraževanja);
4. število uporabnikov, ki so opravili usposabljanje na podlagi programov KOP, ki vključujejo vsebine o integriranem varstvu rastlin;
5. število preizkušenih naprav za nanašanje FFS, ki so bile preizkušene po novem programu;
6. število novih naprav za nanašanje FFS v uporabi;
7. povprečna starost tehnike za nanos FFS v uporabi;
8. število novih naprav, namenjenih za nekemično zatiranje škodljivih organizmov;
9. delež vzorcev živil s preseženimi mejnimi vrednostmi ostankov pesticidov (nacionalna pridelava in druga pridelava);
10. delež vzorcev živil, ki vsebujejo ostanke pesticidov (podatki se nanašajo po sklopih živil;sadje, zelenjava, žita…);
11. delež vzorcev podzemne vode, ki ne izpolnjuje zahteve po okvirni vodne direktive;
12. delež vzorcev pitne vode, ki ne izpolnjuje zahteve po predpisih o pitni vodi;
13. delež vzorcev površinske vode, ki ne izpolnjuje zahteve po okvirni vodne direktive;
14. število/delež kmetijskih gospodarstev, ki so vključeni v ekološko pridelavo;
15. delež kmetijske obdelovalne površine, kjer se izvaja ekološka proizvodnja.
16. spremljanje škodljivih učinkov FFS za zdravje ljudi (toksikovigilanca), in sicer:

a) število/delež škodljivih učinkov oz. zastrupitev uporabnikov, delavcev s FFS,

b) število/delež škodljivih učinkov oz. zastrupitev ljudi prek prehrane s FFS,

c) število/delež škodljivih učinkov oz. zastrupitev zaradi nepravilne uporabe FFS.

# ZBIRANJE PODATKOV IN NAČIN POROČANJA

Ministrstvo ustanovi strokovno skupino, ki zbere zahtevane podatke ali poročila po posameznih ukrepih. Na podlagi podatkov, poročil in analiz se pripravi letno poročilo o napredku pri doseganju ciljev NAP s priporočili za dejavnosti v prihodnje. Strokovna skupina lahko predlaga tudi spremembo NAP z dodatnimi ukrepi za doseganje ciljev NAP.

Ministrstvo izračuna kazalnike tveganja z uporabo statističnih podatkov, zbranih v skladu s predpisi Skupnosti o statistiki o fitofarmacevtskih sredstvih, skupaj z drugimi ustreznimi podatki. Določijo se trendi pri porabi/prodaji aktivnih snovi.

Pri izračunu kazalnikov tveganja se prednostno upoštevajo aktivne snovi (ki spadajo v skupino problematičnih snovi), rastline, regije ali prakse, ki zahtevajo posebno pozornost, ali dobre prakse, ki so lahko zgled, da se dosežejo cilji tega programa v zvezi z zmanjšanjem tveganja in vplivov zaradi uporabe pesticidov na zdravje ljudi in okolje ter spodbujanjem razvoja in uvedbo integriranega varstva rastlin pred škodljivimi organizmi in alternativnih pristopov ali tehnik, da bi se zmanjšala odvisnost od uporabe pesticidov.

Ministrstvo pri določitvi količinskih ciljev upošteva mnenje strokovne skupine.

Pri pripravi poročila o doseganje ciljev programa sodeluje strokovna skupina, ki je sodelovala pri pripravi programa. V strokovno skupino se po potrebi vključijo dodatni člani.

Strokovno skupino sestavljajo predstavniki posameznih institucij, ki izvajajo dejavnosti pri posameznem ukrepu, vključno z nevladnimi organizacijami.

Poročilo se letno objavi na spletnih straneh ministrstva.

1. R E S O L U C I J A o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva do leta 2020 – »Zagotovimo.si hrano za jutri«. Uradni list RS št. 25/11 z dne 4. 4. 2011.

   i Urek, G., M. Knapič, M. Zemljič Urbančič, V. Škerlavaj, A. Simončič, J. Persolja, M. Rak Cizej, S. Radišek, M. Lešnik (2012) Raba fitofarmacevtskih sredstev in preučitev možnosti za njihovo racionalnejšo uporabo v Sloveniji.- Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, 163 s. [↑](#endnote-ref-1)
2. i Mednarodna konvencija o varstvu rastlin (International Plant Protection Convention – IPPC). Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu rastlin (spremenjene), Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 23/00; Uradni list RS, št. 84/00. [↑](#endnote-ref-2)
3. iv Kodeks o maksimalnih vrednostih reziduov v hrani in krmi (FAO/WHO Codex Alimentarius). [↑](#endnote-ref-3)
4. v Konvencija o biološki raznovrstnosti (Convention on Biological Diversity – CBD) in njen Kartagenski protokol (Cartagena Protocol on Biosafety). [↑](#endnote-ref-4)
5. i Sanitarno-fitosanitarni sporazum STO (WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures; SPS Agreement). [↑](#endnote-ref-5)
6. i Standardi EPPO. [↑](#endnote-ref-6)
7. i Odločba o prepovedi oziroma omejitvi prometa in uporabe strupenih substanc in iz njih izdelanih preparatov, ki se uporabljajo kot fitofarmacevtska sredstva. Uradni list RS, št. 29/96. [↑](#endnote-ref-7)
8. iv Urek, G., Gartner, A., Gregorič, A. 1995. Onesnaženost krompirja in krompirišč z ostanki fitofarmacevtskih sredstev. *Zbornik predavanj in referatov z 2. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin,* 1995, str. 163–175. [↑](#endnote-ref-8)
9. x Maček, J. 1992. Kontaminacija tal in rastlinskih pridelkov z ostanki fitofarmacevtskih sredstev v Sloveniji v obdobju 1973–1991. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, 1992, vol. 59, str. 229–240. [↑](#endnote-ref-9)
10. i Odredba o prepovedi ali omejitvi prometa oziroma uporabe fitofarmacevtskih sredstev, ki vsebujejo določene aktivne snovi. Uradni list RS, št. 105/01 [↑](#endnote-ref-10)
11. i Tojnko, S., Schlauer, B., Vogrin, A. Slovenska integrirana pridelava sadja. *Sodobno kmetijstvo* 1996, vol. 29, 4, str. 171–175. [↑](#endnote-ref-11)
12. <http://kazalci.arso.gov.si/?data=group&group_id=6> [↑](#footnote-ref-1)
13. i Stanislav VAJS, Mario LEŠNIK, Milica KAČ. MOŽNOSTI ZMANJŠEVANJA POJAVOV ZANAŠANJA (DRIFTA) HERBICIDOV PRI ZATIRANJU PLEVELOV V KORUZI Z UPORABO STANDARDNIH ALI ANTIDRIFTNIH ŠOB. Zbornik predavanj in referatov z 8. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Radenci, 6. in 7. marec 2007. [↑](#endnote-ref-12)