

**UNIVERZA V MARIBORU
PRAVNA FAKULTETA**

ANJA KOČEVAR

PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL

Diplomsko delo

Maribor, 2013

**UNIVERZA V MARIBORU
PRAVNA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL

Študent: Anja Kočevar
Številka indeksa: 71174120
Študijski program: UNI-PRAVO
Študijska smer: Civilno pravo
Mentor: prof. dr. Rajko Knez

Maribor, december 2013

Zahvala

Zahvaljujem se mentorju dr. Rajku Knezu za strokovno pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Iskrena hvala tudi družini in prijateljem za vso pomoč in spodbudo v času študija.

Kazalo vsebine

POVZETEK	1
SUMMARY	2
1. UVOD	4
2. ČEBELE IN NJIHOV POMEN	6
2.1. Značilnosti in življenje čebel	6
2.2. Pomen čebel	7
2.2.1. Čebelji pridelki	7
2.2.2. Opraševanje	9
2.3. Odmiranje in zastrupitve čebel	10
3. FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA	11
3.1. Splošno o FFS	11
3.2. Vpliv FFS na okolje	16
3.3. Nadzor nad FFS	17
4. POGINI ČEBEL	19
4.1. Primeri poginov čebel po svetu in sprejeti ukrepi	19
4.2. Pogini čebel v Sloveniji	21
4.3. Neonikotinoidi	24
5. PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL Z VIDIKA EU	26
5.1. Načelo previdnosti	26
5.1.1. Razvoj načela previdnosti	26
5.1.2. Uporaba načela previdnosti	26
5.2. Sprejeti ukrepi proti poginom čebel	28
5.2.1. Zdravstveno varstvo čebel	29
5.2.2. Ukrepi na področju FFS	31
5.3. Načrtovani ukrepi	38
6. PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL V SLOVENIJI	42
6.1. Dosedanja pravna ureditev področja FFS	42
6.2. Sprejeti ukrepi	44
6.2.1. Začetni ukrepi v letih 2003- 2007	44
6.2.2. Spremembe v letih 2008- 2010	46
6.2.3. Ukrepi po letu 2010	49
6.3. Problematika pravne ureditve	53

7. SKLEP.....	55
8. BIBLIOGRAFIJA	58
8.1. Literatura.....	58
8.2. Spletni viri.....	63
8.3. Pravni viri	64

Kazalo slik:

Slika 1: Grafični znak.....	50
-----------------------------	----

Kazalo tabel:

Tabela 1: Vrste FFS glede na organizme, ki jih uničujejo	12
Tabela 2: Podatki o padcih čebel v Sloveniji v letih 2009, 2010 in 2011	23

Kazalo grafov:

Graf 1: Prodaja FFS na debelo v tonah aktivnih snovi.....	12
Graf 2: Poraba FFS (v kg aktivne snovi) na ha obdelovalnih zemljišč v Sloveniji.....	13
Graf 3: Poraba FFS (v kg) na ha obdelovalnih zemljišč v posameznih državah članicah EU v letih 2003, 2005 in 2007.....	14
Graf 4: Kmetijska gospodarstva z ekološkim kmetovanjem v Sloveniji.....	15
Graf 5: Kmetijska zemljišča v uporabi (v ha) z ekološko pridelavo	15

POVZETEK

Čebele so zelo pomemben del našega planeta. Za ljudi so koristne predvsem zaradi oprave v ekosistemu. Po poročanju Evropske komisije kar 84 odstotkov poljščin potrebuje oprave, pri čemer velik delež prispevajo prav čebele.¹ To pomeni, da če bi iz Zemlje izginile, bi sčasoma ostali brez hrane, česar pa se vse premalo zavedamo.

Človek ogroža čebele predvsem z neselektivnim škropljenjem poljščin s fitofarmacevtskimi sredstvi (FFS), aktivnimi snovmi in pripravki, ki so namenjeni varstvu rastlin pred boleznimi in škodljivimi organizmi. Ob nepravilni in nenadzorovani uporabi lahko povzročijo hude posledice za vsa živa bitja. V Sloveniji je to privedlo do povečanja smrtnosti čebel že v preteklosti, množičnim poginom pa smo po celem svetu priča v zadnjem desetletju. V Sloveniji so se zgodili štiri odmevnejši (v letih 2004, 2006, 2008 in 2011). Zaradi krizne situacije je Evropska Unija (EU) predvsem z direktivami in uredbami področje FFS v zadnjih štirih letih natančno uredila. Tudi Slovenija je sprejela kar nekaj ukrepov. Leta 2008 je v skladu z načelom previdnosti za nekaj mesecev celo prepovedala uporabo in promet nekaterih aktivnih snovi, kar se je izkazalo za zelo pomembno, saj je kmalu po preklicu prepovedi državo pretresel največji pomor v naši zgodovini. Povzročile so ga aktivne snovi, ki so bile pred tem prepovedane, zato je bila leta 2011 prepoved znova sprejeta. Kljub celovito urejenemu področju FFS so se pomori čebel v EU po sprejetih spremembah nadaljevali, zato se je pojavilo vprašanje, kje se pravzaprav skriva glavni razlog in kdo je za vso škodo odgovoren. Zadnje študije so pokazale, da so kmetje pri vsem tem le žrtve in da se bo potrebno osredotočiti predvsem na proizvajalce FFS. Dokler ne bodo prihodnje raziskave dokončno razkrile celotne resnice, bo potrebno hitro ukrepanje in preventivno ravnanje ter upoštevanje načela previdnosti. V skladu s slednjim je EU letos spomladi že sprejela prepoved uporabe nekaterih neonikotinoïdov, v tej smeri pa namerava tudi nadaljevati. Četudi se glavna krivda dokaže FFS, pa bo še vedno ostalo odprto vprašanje, kdo bi moral povrniti nastalo škodo. Proizvajalci FFS ali EU oz. države članice, ker so jim dovolile dostop na trg in ker niso pravočasno sprejele previdnostnih ukrepov.

Ključne besede: pogini čebel, FFS, neonikotinoïdi, načelo previdnosti, ukrepi.

¹ Beekeeping, honey production and wild bees, julij 2013.

SUMMARY

Bees are a very important part of our planet. For people they are useful mostly for the purpose of pollination in the ecosystem. The European Commission reports, that as much as 84 percent of all crops require pollination, the main contributors of which are bees.² This means that if bees disappeared from the Earth, we would eventually remain without food, a fact we are not aware of quite enough.

Man threatens bees primarily with non-selective spraying of crops with phytopharmaceutical products (PPP), active substances and preparations, which are used to protect plants against diseases and pests. Incorrect and uncontrolled use of such products can lead to serious consequences for all living beings. In Slovenia, this led to an increase of bee mortality already in the past, and mass deaths throughout the whole world have been witnessed in the last decade. In Slovenia, four such massive events took place (in 2004, 2006, 2008 and 2011). Due to the crisis situation, the European Union (EU) has introduced specific directives and regulations on PPP in the last four years. Slovenia has also adopted several measures. In 2008, in accordance to the precautionary principle, Slovenia even banned the use and trade of certain active substances for several months, which proved to be very important, since shortly after the reversal of the prohibition the country was shaken by the biggest slaughter in our history. It was caused by active substances which were previously banned, and therefore in 2011 the prohibition came into effect again. Despite the overall orderly field of the PPP and the emplaced changes the mortality of bees in the EU continued to increase, so the question arose, where in fact the main cause lies and who is responsible for the damage. Recent studies have shown that farmers are merely victims in the situation and that the focus should mainly be on producers of pesticides. Till future research finally reveals the whole truth, swift action will be required, as well as, preventive behaviour and adherence to the precautionary principle. According to the latter, the EU already adopted prohibition of some neonicotinoids in spring of this year, and it intends to continue in this direction. Even if the main culprit proves to be PPP, the question of who should compensate for the damage will remain open, the manufacturers of PPP, or the EU or its Member States because they allowed them to go on the market and they did not take precautionary measures in time.

² Beekeeping, honey production and wild bees, July 2013.

Keywords: bee mortality, phytopharmaceutical pesticides, neonicotinoids, the principle of precautionary measures.

1. UVOD

Že Albert Einstein je davnega leta 1949 dejal: “*Ko bo izginila čebela z oblička Zemlje, bo človek preživel le še štiri leta; saj ko ni več čebel, ni več opravevanja, ni več rastlin, ni več živali, ni več ljudi ...*” In to še kako drži. Ob besedi čebela vsakdo najprej pomisli na med. Resda nam ta majhna bitja pridelujejo med, enega redkih prehrabnenih izdelkov, ki ga ljudje uživamo nepredelanega, in še veliko drugih pridelkov. Vendar pa poleg tega opravljajo še drugo, veliko pomembnejšo nalogo, to je opravevanje, zaradi katere so za preživetje ljudi izjemnega pomena.

V Sloveniji je področje čebelarstva vključeno v ZŽiv³ in ZZZiv⁴. Prav tako veljajo za to področje razni podzakonski predpisi, vendar pa posebnega zakona o zaščiti čebel nimamo⁵. Na drugi strani pa nastaja še drug problem. Svetovno prebivalstvo hitro narašča in posledično tudi potreba po hrani. Da bi bila kmetijska pridelava le te čim bolj uspešna, je prišlo do množičnega razvoja in uporabe FFS, kar pa je terjalo tudi svoj davek. S porastom količine pridelka se je začel med kmeti konkurenčni boj za še večji pridelek. Hkrati pa se je zaradi uporabe tako velikih količin kemičnih sredstev zelo zmanjšala odpornost rastlin, zato se je potreba po zaščiti pred boleznimi in škodljivci še povečala. Tako so FFS v današnjih časih pomemben del kmetovanja po vsem svetu. Ob tem se vsi vsaj malo zavedamo, da so zelo škodljiva za vsa živa bitja, tudi za ljudi in zlasti za čebele. Vendar smo negativne stranske učinke odmislili, saj nam je pomembna le količina pridelka. Na realna tla bomo padli šele, ko nam bo narava vrnila udarec, kar pa se že dogaja. Takšen primer so množični pogini čebel, do katerih prihaja po celem svetu.

V Sloveniji je prišlo do odmevnejših poginov čebel v zadnjem desetletju, ko so se zgodili štirje veliki pomori (2004 – *Gorenjska in okolica Kopra*, 2006 – *Slovenske Gorice in Ptujsko polje*, 2008 – *Dolenjska in širša okolica Ljubljane*, 2011 – *Pomurje in Brežice*). Strokovnjaki, čebelarji, mediji in razne institucije so za to navajali različne vzroke kot so razne okužbe, paraziti, neugodne vremenske razmere, nepravilno ravnanje s čebelami, slaba prehrana kot posledica človeškega vpliva na okolje, ipd. V največji meri pa se je

³ Zakon o živinoreji (ZŽiv), (Ur.l. RS, št. 18/2002, št. 110/2002-ZUreP-1 (8/2003 popr.), 110/2002-ZGO-1, 45/2004-ZdZPKG, 90/2012-ZdZPVHVVR).

⁴ Zakon o zaščiti živali (ZZZiv), (Ur.l. RS, št. 98/1999, št. 126/2003, 20/2004-UPB1, 61/2006-ZDru-1, 14/2007, 43/2007-UPB2, 23/2013, 38/2013-UPB3).

⁵ Leta 2010 je bil sicer podan predlog za njegov sprejem, vendar pa le ta ni bil sprejet, URL: <http://predlagam.vladi.si/webroot/idea/view/928>, 14.11.2013.

opozarjalo na FFS, zato so bili na tem področju sprejeti številni ukrepi tako na državni ravni, kot tudi v okviru EU. Posebej zanimiva sta zadnja večja primera poginov čebel. Leta 2008 je ministrstvo prepovedalo promet in uporabo določenih FFS, vendar pa je bil ukrep že naslednje leto preklican. Ravno ena izmed prepovedanih snovi pa se je izkazala za glavnega krivca pri največjem poginu čebel leta 2011. Spet so sledili številni novi ukrepi, vendar pa so bili pogini čebel v manjšem številu zabeleženi tudi v lanskem in letošnjem letu. Zato se je pojavilo vprašanje, kaj botruje k temu, da čebele tako množično umirajo. Sprva je vsak prst uperil na kmete, češ da ne upoštevajo dosledno predpisov s področja FFS oz. da ne uporabljajo pravilno FFS. Ko pa so se po številnih ukrepih na tem področju pogini še kar nadaljevali, je kaj kmalu postalo jasno, da so kmetje pri vsem tem le žrtve in da bo moral odgovornost prevzeti nekdo drug.

V diplomski nalogi najprej na kratko predstavljam čebele, predvsem njihovo življenje in tiste značilnosti, ki jih je z vidika osrednje tematike diplomske naloge potrebno omeniti in ki bodo pripomogle k razumevanju problema. Hkrati želim poudariti tudi pomen čebel za človeka, saj menim, da se večina ljudi vse premalo zaveda njihove vloge in upam, da bom s tem vsaj malo pripomogla k boljši ozaveščenosti. Nekaj strani namenjam tudi FFS, saj so tesno povezana z osrednjo temo. V nadaljevanju pa se osredotočam na pomore, ki so se zgodili v Sloveniji in po svetu, ter na ukrepe, ki so že bili sprejeti in ki se načrtujejo za prihodnost. Ob koncu obravnave pravnih vidikov poginov čebel nekaj besed namenjam tudi problematiki, ki otežuje reševanje osrednjega problema.

Namen diplomske naloge je predstaviti bralcu problematiko čebel, ki se v zadnjih let le še stopnjuje. Kot bo mogoče ugotoviti, je ohranjanje čebel in sožitje s človekom mnogo širšega pomena, kot se zdi na prvi pogled. Zato bomo morali vsi, tako čebelarji z ustreznim načinom čebelarjenja, uporabniki FFS s pravilno uporabo le teh, kot tudi potrošniki čebeljih pridelkov in koristniki čebeljih uslug prispevati svoj delež k ohranitvi čebel.

2. ČEBELE IN NJIHOV POMEN

Čebele (latinsko *Apis*) so na našem planetu prisotne že zelo dolgo časa. Najstarejši doslej najdeni fosil čebel je star od 25 do 50 milijonov let, našli pa so ga v Prusiji.⁶ Po klasifikaciji se čebele uvrščajo med žuželke, znanih pa je šest različnih vrst, ki se delijo še naprej. Ena izmed glavnih vrst so tudi medonosne čebele.

V Sloveniji je do sedaj odkritih okoli 550 vrst čebel, medtem ko je v EU znanih več kot 2500 vrst⁷. Najbolj znana pri nas je kranjska čebela (lat. *Apis m. carnica*). Gre za čisto avtohtono čebeljo pasmo, ki izvira iz območja Slovenije. V svetu je zelo priznana in cenjena, saj ima v primerjavi z drugimi vrstami čebel številne prednosti, kot so: miroljubnost, dobra orientacija, majhna poraba zimske hrane, hiter pomladanski razvoj, usmerjenost v izkoriščanje paše v gozdu in odpornost proti številnim boleznim. Trenutno je druga najbolj razširjena čebelja pasma na svetu, v Evropi pa celo vodilna. Pri nas živi na Koroškem in Štajerskem.⁸ Leta 2004 je bil v Sloveniji vzpostavljen register čebelnjakov. Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo in okolje je bilo na dan 15.4.2012 v Sloveniji 9.503 čebelarjev, ki so imeli 11.932 čebelnjakov oz. stojišč s 146.588 čebeljimi družinami.

2.1. Značilnosti in življenje čebel

Čebela sama je nesposobna živeti samostojno, zato živi v čebelji družini, kjer ima vsaka svojo nalogo. Sestavljajo jo ena matica, okoli 60.000 čebel (na višku sezone) in nekaj tisoč trotoev. Za življenje in normalen razvoj potrebujejo vodo, zrak, toploto in veliko medu ter cvetnega praha. Čebelja družina v enem letu porabi približno 70 kg medu in 20-30 kg cvetnega praha. Večina te hrane se porabi poleti, ko je razvoj najmočnejši. Da bi preživele neugodna obdobja v letu, si ustvarjajo tudi zaloge. Če je leto neugodno, jim mora na pomoč nujno priskočiti čebelar s sladkorjem in nadomestki cvetnega prahu. Zaradi manjše porabe hrane se pozimi število čebel zmanjša na približno 10.000.⁹

⁶ Babnik J., Od čebele do medu, str. 18.

⁷ Beekeeping, honey production and wild bees, julij 2013.

⁸ Babnik J., Od čebele do medu, str. 18.

⁹ Babnik J., Od čebele do medu.

Čebele so delavke v pravem pomenu besede. V panj prinašajo nektar, cvetni prah in vodo, izločajo vosek in gradijo satje, vzdržujejo primerno klimo v panju, negujejo zalego, čistijo panj, predelujejo nektar v med, ščitijo panj pred sovražniki in ko je potrebno, staro matico zamenjajo z novo ter uničujejo trote. Njihova življenjska doba je odvisna od intenzivnosti dela. V spomladanskem času in v prvi polovici poletja veliko delajo, zato življenjska doba traja samo 40 dni, medtem ko v drugi polovici leta intenzivnost dela upada, tako da tedaj živijo do 60 dni. Čebele, vzgojene konec leta, pa živijo celo do naslednje spomladi.

Letni življenjski krog čebel se začne v prvih izletnih dneh, ki lahko napočijo že sredi januarja, ko zacveti prvi teloh. Svež nektar čebele spodbudi k večji nabiralni aktivnosti in povečani vzreji zalege. Še pomembnejši je cvetni prah, ki ga čebele nanosijo v očiščeno satje in je glavni vir beljakovin. Brez njega namreč ni pravega spomladanskega razvoja čebel. Spomladi ga v večji količini naberejo na leski. Paša je večji del omejena na jutranje in dopoldanske ure dneva. Spomladi je čas obiskovanj cvetja krajši, z daljšimi poletnimi dnevi pa se ustrezno podaljša. Za cvetlično pašo služijo čebelam različne rastline kot so: oljna ogrščica, ajda, lipa, češnja, sončnica, robida, itd. Najpomembnejši vir čebelje hrane pa so iglavci in listavci. Poleti se zemlja preveč izsuši, da bi lahko rastline izločale večje količine nektarja, zato se v večjem delu Slovenije v poletnih mesecih pojavi brezpašno obdobje, saj je paša mogoča le na močvirnatih travnikih in v gorskem svetu.

2.2. Pomen čebel

Čebele so za ljudi izjemnega pomena iz dveh razlogov. Pridelujejo različne snovi, ki ljudem koristijo v prehranske, kozmetične, medicinske in številne druge namene. Hkrati pa pri letanju iz cveta na cvet oprašujejo rastline, kar je še bolj pomembno.

2.2.1. Čebelji pridelki

Že od vsega začetka sodita k običajnim čebeljim pridelkom med in vosek. Dolga leta sta bili to edina pridelka, ki so jih ljudje čebelam najprej plenili, nato pa pridobivali s čebelarjenjem. Skoraj pri vseh ljudstvih sta veljala za najbolj žlahten dar narave, ki ga je mogoče uporabiti za hrano, sladilo, zdravilo in še za številne druge namene. Začetek pridobivanja matičnega mlečka, cvetnega prahu, propolisa in čebeljega strupa pa je vneslo v čebelarški svet pravo revolucijo.

Med je naravna sladka snov, ki jo izdelajo medonosne čebele iz cvetličnega nektarja ali drugih izločkov živih delov rastlin ali pa iz različnih vrst mane, to je izločkov žuželk, ki so na živih delih rastlin. Te snovi čebele zberejo, prinesejo v panj, obdelajo in dodajo izločke svojih žlez, ga shranijo, posušijo in pustijo dozoreti v satju. Pred pojavom sladkorja je bil med najcenejše in dolgo časa edino sladilo. Cenjen je tudi kot zdravilo. Glede na izvor poznamo cvetlični in gozdni med.

Vosek nastane med presnovo medu v maščobnih celicah. V rabi je že iz starih časov. Uporabljali so ga za balzamiranje trupel, za izdelavo anatomskih preparatov in za pečatenje. Že stari Grki so mu pripisovali številne zdravilne lastnosti. Danes ga najdemo v številnih mazilih, kremah za kožo in losjonih. Koži daje mehkobo, elastičnost, vlago in jo hkrati ščiti pred obolenji. Eterični izvleček iz voska se uporablja za parfume. Uporablja se tudi za izdelavo dišav in sveč, v medicini pa za izdelovanje kalupov in odtisov.

Cvetni prah je naravni čebelji pridelek, ki ga čebela nabere med poletom po cvetovih. Ko čebela sede na cvet, jo poprašijo pelodna zrnca, ki se ujamejo na njeno telo, pokrito z drobnimi puhastimi dlačicami. Med letom se čebela čisti in jih spravi v poseben košek. Ko se vrne v panj, najde primerno celico satja in vanjo postrga cvetni prah. Panjske čebele ga navlažijo s slino, stlačijo na dno celice in ga prekrijejo s tanko plastjo medu, da se ne pokvari. V njem najdemo vse za človeka življenjsko pomembne aminokislino, različne maščobne kisline, ki jih človeški organizem ne more sintetizirati in vitamine. Dokazano je, da deluje protivnetno, ureja delovanje črevesja, vzbuja apetit, izboljšuje prekrvitev možganov, pospešuje rast in izboljšuje vid, spodbuja nastajanje hemoglobina, izboljšuje razpoloženje, zmanjšuje živčnost in razdražljivost, učinkuje proti izpadanju las, itd.

Matični mleček izločajo mlade čebele, da z njim nahranijo zarod. Imel naj bi več pozitivnih učinkov na človeka kot so: izboljšanje splošnega počutja in delovanja možganov, povečanje apetita, poživitev delovanja žlez, lajšanje starostnih težav in bolezni. Prav tako naj bi pomagal pri zaviranju procesov staranja v organizmu.

Propolis sestavljajo rastlinske smole, ki jih čebele nabirajo z živih rastlin in jih same ali v kombinaciji z voskom uporabljajo pri mašenju špranj v panju. Zelo je znan kot domače zdravilo, uporablja se tudi v raznih kozmetičnih preparatih. V lekarnah se prodaja v obliki

kapsul, tablet in tinktur, kupiti pa ga je mogoče tudi v obliki pastil in žvečilnih gumijev. Vse učinkovine še niso v celoti znane in pojasnjene.

Čebelji strup predstavlja obrambni sistem čebel in se izloči ob piku čebele. Ugotovitve iz ljudskega zdravilstva in izkušnje številnih zdravnikov kažejo, da ima določene zdravilne lastnosti. Potrjeno je, da v določenih primerih zmanjšuje in odstranjuje bolečine, znižuje krvni tlak, povišuje splošno napetost mišičnega tkiva, zmanjšuje količino holesterola v krvi in povišuje delovno sposobnost organizma.

2.2.2. Opraševanje

Že dolgo časa je znana soodvisnost rastlin in njihovih opraševalcev. Opraševanje je pogoj za nastanek novega življenja v rastlinskem svetu. Nekatere rastline ga lahko opravijo same, vendar je to bolj zasilna rešitev, zato imajo v tem procesu glavno vlogo ptiči in žuželke. Med žuželkami so na prvem mestu prav čebele, zato največjo korist čebelarstva predstavlja opraševanje.

Pri cvetnicah, kamor spadajo medonosne rastline, se opraševanje dogaja v cvetovih. Ti privabljajo opraševalce s svojo barvo, vonjem in predvsem z mano ali nektarjem, ki nastaja v posebnih majhnih organih na dnu listov in se izloča na površje. Ko čebele letajo s cveta na cvet in nabirajo nektar – sladkorno raztopno, ki jo potrebujejo za hrano, prenašajo na dlačicah svojega telesa cvetni prah z ene rastline na drugo. Če cvetni prah ne pride na pestiče, ne dozorijo ne semena ne sadeži. Kar 80 odstotkov cvetočih rastlin po vsem svetu oprašujejo žuželke, pri čemer opravijo čebele kar 85 odstotkov opraševanja. Število vrst cvetočih rastlin, ki jih oprašujejo, se giblje okrog 170.000.¹⁰

V primerjavi z ostalimi opraševalci čebele prezimijo v velikem številu in tako lahko že zgodaj spomladi opravijo svojo nalogo. Poleg tega dajejo rastline, oprašene z čebelami večji donos in boljšo kvaliteto plodov in semena. Še posebno pomembne so čebele za sadjarski pridelek, saj oprašujejo kar 90 odstotkov sadnih dreves. Prav tako jih potrebuje za opraševanje večina kmetijskih rastlin. Po navedbah izvršnega direktorja Programa Združenih narodov za okolje zagotavlja 100 vrst poljščin 90 odstotkov prehrane, pri

¹⁰ Honeymakers' Hidden Habits, Book review: The Buzz about Bees, str. 62, URL: http://www.labtimes.org/labtimes/issues/lt2008/lt05/lt_2008_05_62_63.pdf, 11.10.2013.

čemer jih več kot 70 vrst oprahujejo ravno čebele.¹¹ Izključitev čebel iz oprahujevanja je manj opazna, če je v bližini dovolj drugih oprahujevalcev kot so čmrlji, hrošči in muhe. Če pa teh ni, je njihova vloga izključna. Njihova odsotnost se močno izrazi na manjšem pridelku, zato se je v intenzivni pridelavi kmetijskih kultur uveljavil tehnološki ukrep v obliki najema čebel, kjer čebelar lastniku nasada pripelje panje s čebelami in jih pusti v nasadu tako dolgo, dokler ni nasad uspešno oprahuje. Pri tem podpišeta poseben sporazum, v katerem se dogovorita o vseh podrobnostih in pogojih. Sporazum med drugim določa tudi, da lastnik nasada med cvetenjem kulture ne bo uporabljal za čebele strupenih pesticidov oz. bo na škropljenje opozoril čebelarje v sosednjih nasadih. Čebelar z najemom čebel tvega zastupitev, razdejanje panjev in čebelje bolezni, zato je upravičen tudi do odškodnine.

2.3. Odmiranje in zastupitve čebel

Odmiranje čebel je v čebelarstvu pogost pojav, do katerega prihaja praviloma čez zimo. Čebelarji štejejo odmiranje kot normalno, če čez zimske mesece odmre 5-10 odstotkov čebel. Razlogi za to so različni. Lahko so posledica vremenskih razmer (*izredno hladne zime, prehitro cvetenje posameznih rastlin*), napak čebelarja (*motenje zimskega miru, stradanje čebelje družine, brezmatičnost ali trotavost, lega zimskega gnezda*) ali različnih bolezni in zajedavcev. Do odmiranja čebel prihaja tudi v času obiranja cvetov. Tu stroka poleg omenjenih dejavnikov kot možne vzroke navaja tudi elektromagnetno sevanje, zaradi katerega čebele ne najdejo več poti nazaj v panj in zlasti FFS. Čebele namreč letijo od domačega panja tri kilometre in tudi dlje. Pri tem obišejo številne rastline in tudi vire vode, zato so izpostavljene številnim škodljivim snovem. Nemalokrat le te izzovejo zastupitev. Neposredno se zastupijo že samo, če letijo skozi onesnažen zrak in pri tem vdihnejo veliko škodljivih snovi. Poleg tega lahko nabirajo tudi zastupljen cvetni prah, pri čemer zadošča že majhna količina le tega. Zastupijo pa se lahko tudi posredno s kontaminacijo hrane. Rastline namreč vsrkajo iz površinskih delov škodljive snovi, jih vključijo v presnovo in skoncentrirajo ter vgradijo v cvetni prah in nektar, s katerim se čebele hranijo. Telo zastupljene čebele na strupene snovi zelo hitro reagira in začne razgrajevati strup tako, da ga skoraj povsem odstrani. Vendar pa je njihov organizem po navadi že tako prizadet, da vseeno umrejo. Zaradi tega je prisotnost strupa pogosto težko dokazati in pogini čebel ostanejo velikokrat nepojasnjeni.

¹¹ UN News Centre, Humans must change behaviour to save bees, vital for food production – UN report, marec 2011.

3. FITOFARMACEVTSKA SREDSTVA

3.1. Splošno o FFS

FFS so aktivne snovi in pripravki, ki so namenjeni varstvu rastlin oz. rastlinskih proizvodov pred škodljivimi organizmi, za vpliv na življenjske procese rastlin, za ohranjanje rastlinskih proizvodov, za zatiranje nezaželenih rastlin in za zadrževanje ali preprečevanje nezaželene rasti rastlin. Poznamo jih tudi pod vsem bolj znanim izrazom pesticidi. FFS so le del kemikalij, ki jih ljudje uporabljamo, saj obstaja več kot 100.000 kemikalij, vendar pa so FFS med najbolj raziskanimi glede na svojo strupenost. Njihov razvoj sega v 1. svetovno vojno, ko so začele nemške tovarne množično proizvajati razstreliva, zdravila in bojne pline. Ker po koncu vojne velikih industrijskih zmogljivosti za proizvodnjo amonijaka niso več potrebovali za izdelavo razstreliva, so se tovarne preusmerile v proizvodnjo kemičnih gnojil. Znanje, pridobljeno za ubijanje ljudi se je preusmerilo v pobijanje žuželk. Sledil je hiter razvoj, ki so ga vodili dobiček, potreba po hitri povojni obnovi uničenih območij, hitrem gospodarskem razvoju in prepričanje o pozitivnih učinkih kemikalij. Množična uporaba FFS je prinašala ogromne količine pridelka kmetijskih rastlin, hkrati pa se je naravna odpornost rastlin dramatično zmanjšala, zato se je uporaba in učinkovitost pesticidov še povečala.¹² Danes so nepogrešljiv del gospodinjstva, industrije in kmetijstva. Uporabljajo se povsod, kot sredstva za dezinfekcijo javnih prostorov, za zaščito predelanih proizvodov in lesa, za razkuževanje pitne in bazenske vode, pri urejanju golf igrišč, odstranjevanju plevela na železniških tirih, urejanju zelenic, za gojenje cvetja na domačih vrtovih ali parkih, uporabljajo jih tudi vrtničarji in urejevalci grobišč. Ključnega pomena pa so predvsem za pridelovanje hrane v kmetijstvu, saj služijo za zaščito pred boleznimi in različnimi škodljivci in nam tako omogočajo veliko večje pridelke kot sicer.

Poznamo več vrst FFS, ki se razlikujejo po funkciji, kot je prikazano v Tabeli 1.

Tabela 1: Vrste FFS glede na organizme, ki jih uničujejo

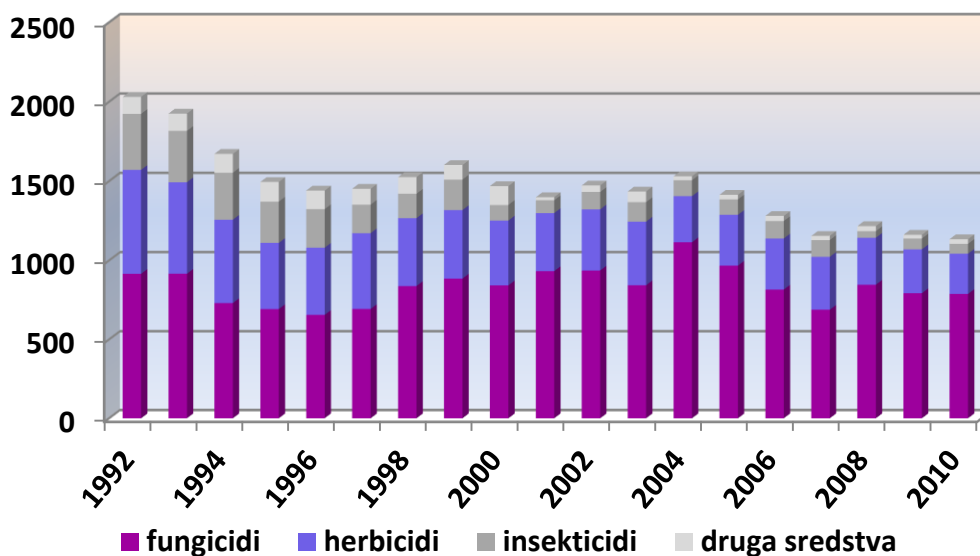
Vrsta pesticidov	Organizmi, na katere učinkujejo
-------------------------	--

¹² Komat A., Pesticidi, ubijalci življenja.

herbicidi	plevel
insekticidi	žuželke, jajčeca, ličinke
fungicidi	glivice, bakterije
akaricidi	pršice
limacidi	polži
rodenticidi	glodalci
nematocidi	ogorčice ali nematode
repelenti	škodljivi organizmi (npr. divjad)
sinergisti	izboljševanje delovanja aktivnih snovi

V nadaljevanju predstavljam statistične podatke o prodaji FFS v Sloveniji, o porabi FFS na hektar obdelovalnih zemljišč v Sloveniji in nekaterih drugih državah članicah EU, o številu kmetijskih gospodarstev z ekološkim kmetovanjem in o obsegu kmetijskih zemljišč, namenjenih ekološki pridelavi.

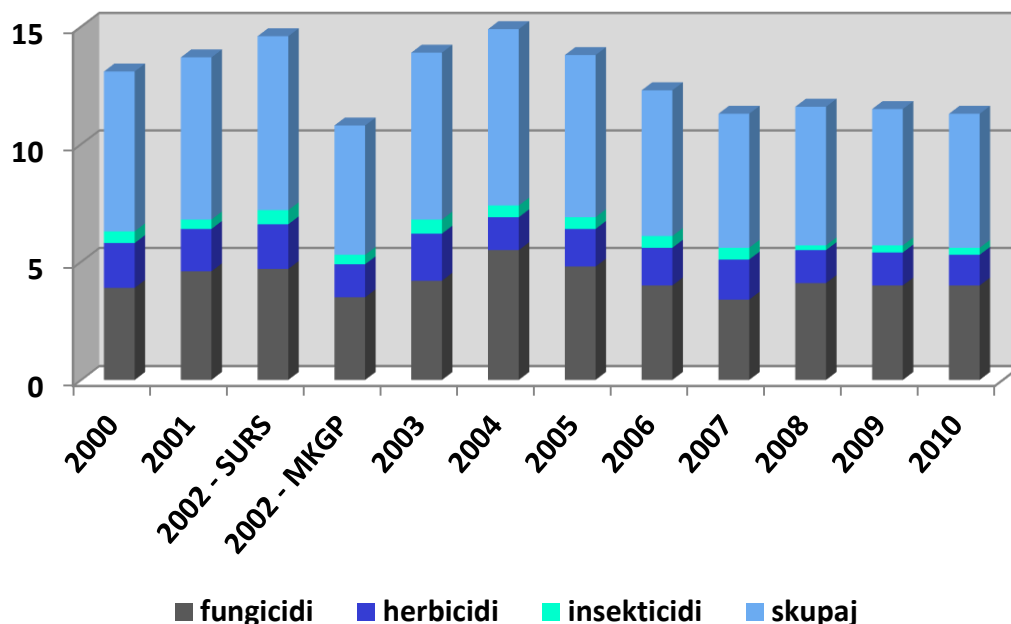
Graf 1: Prodaja FFS na debelo v tonah aktivnih snovi



Vir: Statistični urad Republike Slovenije (SURS RS), 2011; Fitosanitarna uprava Republike Slovenije, 2011 (FURS RS).

Iz Grafa 1 je razvidno, da prodaja FFS v Sloveniji v letih 1992-2010 z izjemo manjših vmesnih nihanj upada. Zlasti spodbudno je, da se zmanjšuje v zadnji letih. Najbolj vidno se je z leti zmanjšala pri herbicidih in insekticidih ter pri ostalih vrstah FFS. Najbolje prodajani pa so pričakovano fungicidi, saj se uporabljajo v največjih količinah.

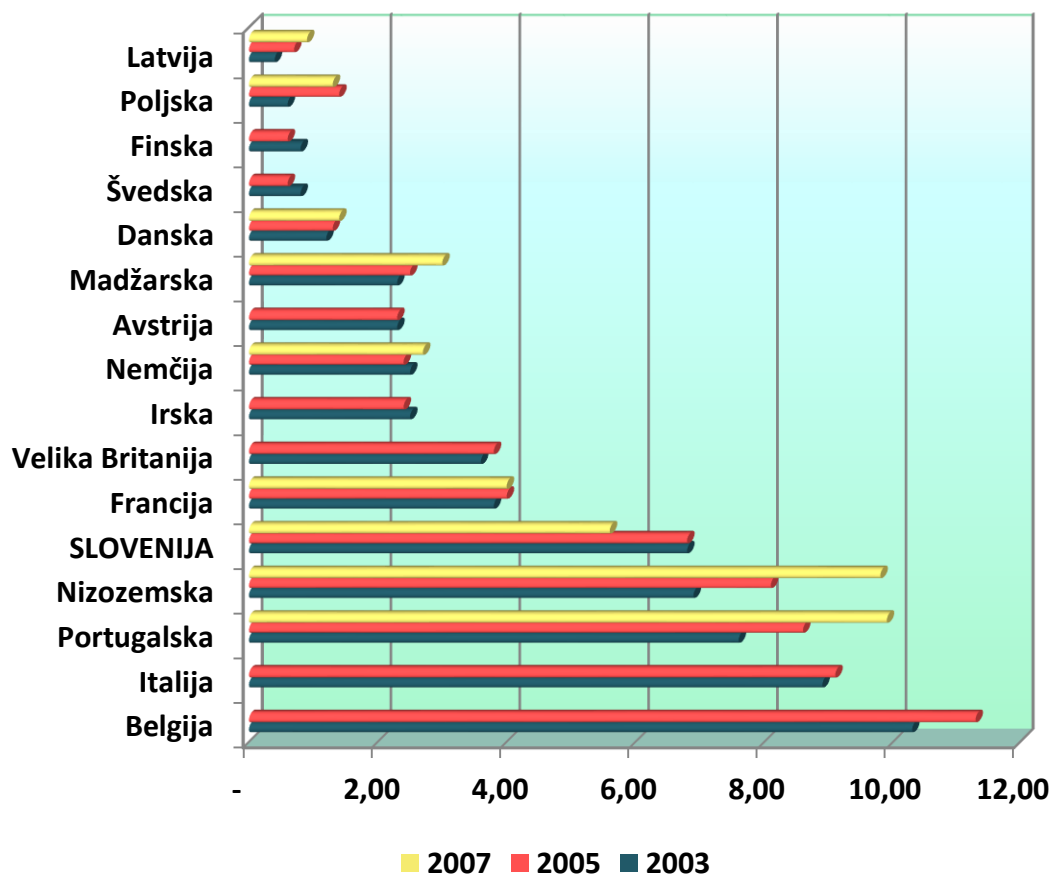
Graf 2: Poraba FFS (v kg aktivne snovi) na ha obdelovalnih zemljišč v Sloveniji



Vir: SURS RS, 2011; Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), 2005; FURS RS, 2011.

Iz Grafa 2 je razvidno, da se je poraba FFS v Sloveniji v letih 2000-2004 najprej nekoliko povečevala, od leta 2004 do 2010 pa se je opazno zmanjševala. Skupna poraba se je v 10 letih tako zmanjšala iz 6,8 kg na ha na 5,7 kg na ha, kar je najmanjša poraba, odkar se uradno spremlja prodaja FFS. Poraba FFS je skladna z njihovo prodajo, kar pomeni, da se FFS po večini kupujejo v Sloveniji, kar je koristno predvsem z vidika nadzora nad uporabo FFS. V desetih letih se je enako kot prodaja najbolj zmanjšala poraba herbicidov in insekticidov. Sodeč po podatkih iz leta 2010, ko je bila zabeležena najmanjša poraba, bi lahko sklepali, da je količina porabe FFS neposredno povezana s pomori čebel, vendar pa so množični pogini čebel leta 2011 dokaz, da temu ni tako.

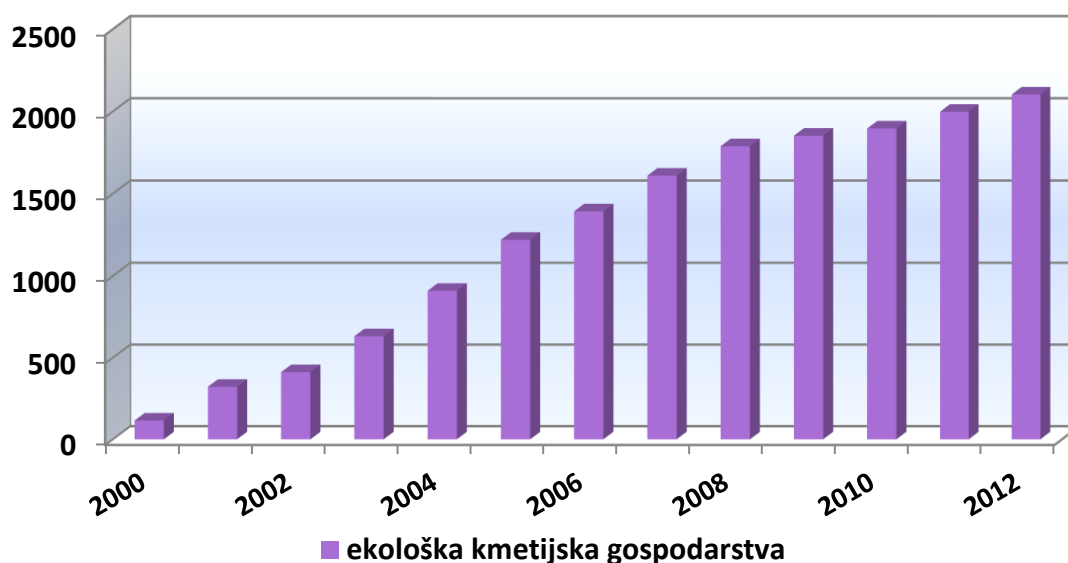
Graf 3: Poraba FFS (v kg) na ha obdelovalnih zemljišč v posameznih državah članicah EU v letih 2003, 2005 in 2007



Vir: Eurostat, 2009; SURS RS, 2008; FURS, 2009.

Iz Grafa 3 je mogoče razbrati, da je poraba FFS na ha obdelovalnih zemljišč v Sloveniji večja kot v večini drugih držav članic EU. Večja poraba kot pri nas je zabeležena le še v štirih državah (Nizozemska, Portugalska, Italija, Belgija). Kljub zmanjšanju porabe v zadnjih letih je Slovenija uvrščena v sam vrh porabnic. Nekatere druge države, ki so tudi zelo dejavne v kmetijstvu, porabijo za več kot polovico manj FFS. Vendar pa je poraba v Sloveniji primerljiva z državami s podobnimi vrstami gojenih rastlin in podobnimi pridelovalnimi razmerami. Za Slovenijo je namreč značilen velik delež trajnih nasadov (sadovnjakov, vinogradov in hmeljišč), na katerih je poraba FFS na ha precej večja kot pri žitih in večini okopavin.

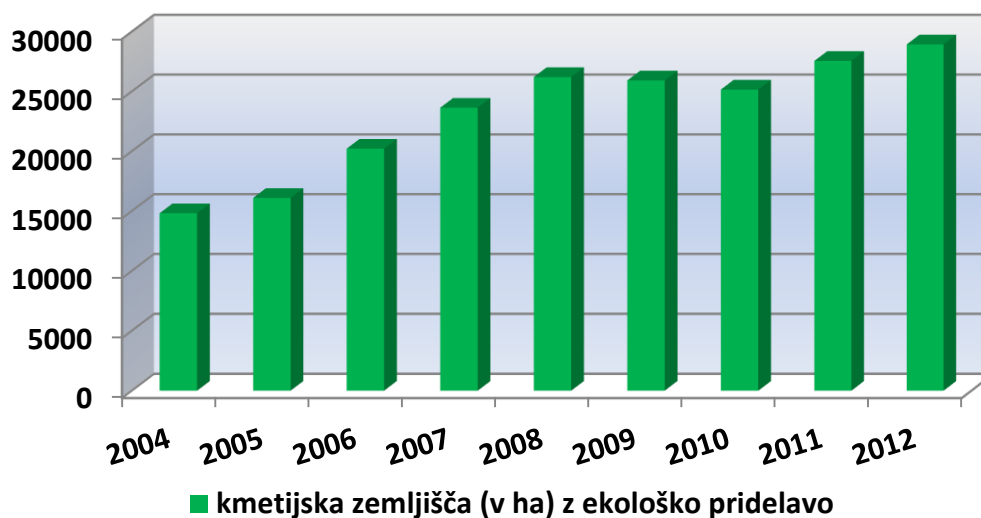
Graf 4: Kmetijska gospodarstva z ekološkim kmetovanjem v Sloveniji



Vir: SURS, 2013.

Iz Grafa 3 je razvidno, da število kmetijskih gospodarstev z ekološkim kmetovanjem vse od leta 2000 vidno narašča. Leta 2000 je bilo v kontrolo vključenih manj kot 100 kmetijskih gospodarstev, v lanskem letu pa jih je bilo kar 2.682 (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, 2013). Statistični podatki so zelo obetavni, saj se trend z vsakim letom povečuje. Sicer je potrebno omeniti, da vsako leto nekaj kmetij s to dejavnostjo preneha. V lanskem letu je tak način kmetovanja opustilo 98 kmetij, vendar pa se je število na novo vključenih povečalo s 179 v letu 2011 na 417 (SURS, 2012).

Graf 5: Kmetijska zemljišča v uporabi (v ha) z ekološko pridelavo



Vir: Statistični urad RS, 2013.

Skladno s številom ekoloških kmetij tudi obseg kmetijskih zemljišč z ekološko pridelavo z leti vidno narašča. V letu 2008 so predstavljala dobrih 5 odstotkov vseh kmetijskih zemljišč v uporabi, v lanskem letu nekaj več kot 7 odstotkov, po Akcijskem načrtu razvoja ekološkega kmetijstva v Sloveniji pa bi moral delež do leta 2015 doseči 20 odstotkov. Samo v lanskem letu se je njihova površina povečala za skoraj 3.000 ha v primerjavi z letom 2011. Med posameznimi kategorijami prevladujejo predvsem travniki in pašniki (nad 86 odstotkov), sledijo njive in vrtovi (nekaj nad 10 odstotki), sadovnjaki z nekaj manj kot 3 odstotke, pod pol odstotka pa zavzemajo vinogradi (SURS, 2013). Za ekološko obdelovanje njiv in zlasti sadovnjakov se odloča razmeroma malo kmetov, kar nedvomno prispeva k večji ogroženosti čebel, ki ta območja pogosto obiskujejo.

3.2. Vpliv FFS na okolje

Raba FFS prinaša koristi, vendar pa učinki zajemajo poleg škodljivcev tudi okolico in neciljne organizme. 95 do 98 odstotkov škropljenih insekticidov doseže namesto ciljnega organizma druge organizme ter zrak, vodo in kopno.¹³ Veter jih lahko v majhnih delcih raznaša v oddaljene kraje, zato so eden izmed pomembnih vzrokov onesnaženja vode in kopnega, nekateri pa prispevajo tudi h globalnemu segrevanju in tanjšanju ozonskega plašča. O njihovi škodljivosti pričajo rezultati številnih raziskav. Največ onesnaženosti je mogoče zaznati v državah v razvoju in na področjih intenzivnega kmetijstva, posledice pa se kažejo še nekaj let po njihovi uporabi. Živali se lahko zastrupijo s FFS, če pridejo v neposreden stik z njimi, na primer ko vstopijo na škropljena ali bližnja območja. Zastrupijo pa se lahko tudi z ostanki teh snovi, ki ostanejo v hrani po škropljenju. Za Slovenijo je značilna velika pestrost rastlinskih in živalskih vrst, ki pa v zadnjih desetletjih upada. FFS povzročajo poleg izumrtja živali tudi preseljevanje s tem, ko se jim z uporabo kemičnih sredstev odstranjuje vire hrane. Prav tako jim FFS uničujejo življenjske prostore. Na ta način kmetje škodijo tudi sami sebi, saj povzročajo tudi zastrupljenost tistih organizmov, ki so za kmetovanje koristni in potrebni. Ob tem je potrebno še posebej izpostaviti oprasovalce, zlasti čebele, ki se nahajajo v neposredni bližini škropljenih območij in so FFS najbolj podvržene. Glede na podatke številnih držav se že več kot desetletje srečujemo z občutnejšim umiranjem čebel.

Tudi ljudje smo lahko FFS izpostavljeni neposredno že, ko med uporabo vdihavamo prah in hlape, ki vsebujejo strupene snovi ali pa z direktnim stikom s kožo. Posredno pa

¹³ Pesticide Action Network, URL: <http://www.panna.org/science/drift/types-of-drift>, 8.10.2013.

preidejo v človeško telo z zaužitjem hrane in vode, saj je njihova pot iz kmetijskih rastlin in podtalnice do našega krožnika precej kratka. Ostanke FFS so dandanes prisotni praktično povsod. Toksičnost se kaže na različne načine kot so: draženje kože, tumorji, genetske spremembe, okvare ploda, neplodnost, motnje imunskega sistema, krvne in živčne motnje in celo koma ali smrt. Zgovoren je podatek, da je bilo leta 1972 evidentiranih 500.000 primerov akutne zastrupitve ljudi, leta 1985 milijon, leta 1990 pa že kar tri milijone ljudi, od tega jih je 200.000 umrlo.¹⁴ Po lanskih navedbah Svetovne zdravstvene organizacije vsako leto zaradi pesticidov umre okrog 220.000 ljudi. Zastrupitve so pogostejše v državah v razvoju. V Sloveniji je incidenca zaenkrat še nizka.¹⁵ Uporaba FFS pa ima tudi številne druge negativne posledice. Poleg naštetega se z njihovo uporabo ruši naravna prehranjevalna veriga organizmov, uničuje rodovitna prst, zmanjšuje populacija koristnih organizmov in ustvarjajo novi škodljivi organizmi. Že samo odmiranje čebel kot glavnih opraševalcev, ki so nujno potrebni za razmnoževanje rastlin, bistveno zmanjšuje pridelek. Prav tako ciljni organizmi sčasoma postanejo odporni na kemična sredstva, kar pa vodi k še večji uporabi le teh.

3.3. Nadzor nad FFS

V Sloveniji je področje FFS tudi zakonsko urejeno. Leta 2001 je bil sprejet **ZFFS**¹⁶, ki ga je lansko leto nadomestil nov **ZFFS-1**¹⁷. Zakon ureja promet, registracijo in uporabo FFS ter določa številne ukrepe na tem področju. FFS pa so urejena tudi s številnimi podzakonskimi akti. Na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje imamo sektor, ki se ukvarja s FFS, to je **Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR)**¹⁸. Ta v okviru zadolžitev na področju FFS (UVHVVR, 2013):

- ureja ocenjevanje aktivnih snovi ter odobritev, registracijo, promet in uporabo FFS;
- sodeluje pri oblikovanju in izvajanju politike;
- skrbi, da je naša zakonodaja usklajena z zakonodajo EU;
- nudi strokovno podporo pri inšpekcijskem nadzoru prometa in uporabe FFS;

¹⁴ Komat A., Pesticidi, ubijalci življenja, str. 93.

¹⁵ Markota, A., Sinkovič, A., Zastrupitev s pesticidi, str. 78.

¹⁶ Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFFS), (Ur.l. RS, št. 11/2001).

¹⁷ Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFFS-1), (Ur.l. RS, št. 83/2012).

¹⁸ Organ je bil ustanovljen s 1.1.2013 in je nadomestil Fitosanitarno upravo RS, ki je s tem datumom prenehala obstajati.

- skrbi za koordinacijo in izmenjavo informacij med državnimi organi in izvajalci javnih služb ter za poročanje Evropski komisiji;
- skrbi za usposabljanje in obveščanje javnosti o FFS;
- pripravlja programe nacionalne strategije ter nove sistemske rešitve;
- predlaga usmeritve raziskav, strokovnih nalog in projektov;
- sklicuje strokovne skupine, ki pomagajo reševati specifične probleme s področja FFS;
- je pooblaščen za mednarodno sodelovanje¹⁹.

FFS, ki se dajejo v promet za uporabo v Sloveniji, morajo biti registrirana ali imeti posebno dovoljenje v skladu z ZFfS-1, ki ga izda UVHVVR. Odločbo o registraciji izda UVHVVR v soglasju z Uradom RS za kemikalije pri Ministrstvu za zdravje. Soglasje temelji na oceni FFS za zdravje ljudi in okolje. Če se v zvezi s FFS, za katerega je bilo že izdano soglasje, pojavijo nove okoliščine, ki vplivajo na rezultate že izdelane ocene, lahko Urad RS za kemikalije že izdano soglasje umakne. Seznam registriranih FFS vodi UVHVVR.²⁰ Poleg tega vodi tudi register pravnih in fizičnih oseb, ki imajo dovoljenje za trgovanje s FFS.²¹ Vpisana pravna ali fizična oseba mora voditi evidenco o količini nabavljenih FFS v tujini in v Sloveniji, o količini FFS v prometu, količini skladiščenih FFS in količini FFS, ki so bila vzeta iz prometa. Evidenco se vodi ločeno za prodajo na debelo in na drobno, po posameznih prodajalnah. Evropska komisija vodi tudi seznam odobrenih aktivnih snovi.²² Evidenco morajo voditi tudi uporabniki FFS za poklicno rabo. Slednji morajo zagotoviti sledljivost vsakega FFS od nakupa do uporabe tako, da vodijo podatke o uporabi FFS za vsako tretiranje posebej in jih posredujejo UVHVVR. Podatke morajo hraniti najmanj tri leta od datuma nakupa FFS oziroma tretiranja.

Nadzor nad izvajanjem tega zakona in predpisov, izdanih na njegovi podlagi, opravljajo **inšpektorji za varno hrano**. Do sprejema ZFfS-1 sta imela pooblastila za inšpekcijski nadzor tudi kmetijski inšpektor in inšpektor, pristojen za kemikalije. Ukrepi, ki jih lahko

¹⁹ V okviru mednarodnega sodelovanja sodeluje v Delovni skupini in Stalnem odboru za prehranjevalno verigo in zdrave živali, v drugih delovnih skupinah Evropske komisije, v znanstvenih odborih in skupinah Evropske komisije, Sveta ali EFSE, z drugimi pristojnimi organi držav članic EU ter tudi z drugimi mednarodnimi organizacijami, kot so EPPO, CEFTA, CEUREG, OECD, FAO in druge.

²⁰ <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/>, 23.11.2013.

²¹ <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/trgovine/index.htm>, 23.11.2013.

²² http://ec.europa.eu/environment/chemicals/biocides/active-substances/approved-substances_en.htm, 23.11.2013.

sprejme inšpektor za varno hrano, so določeni v poglavju VII. ZIN-UPB1²³ in v 50. členu ZFFS-1.

4. POGINI ČEBEL

Prvi pogini čebel, ki so spominjali na pomore, so bili dokumentirani že okrog leta 1900. Tedanje zgube so kasneje pripisali kombinaciji že znanih dejavnikov kot so neugodno vreme, neustrezna krma, nove okužbe, virusi, kronična paraliza čebel, ipd. Po razcvetu kemične industrije je množična uporaba pesticidov povzročila veliko škode v okolju. Problemi so se pojavili zlasti pri čebelah in ostalih opraševalcih, saj se je njihovo umiranje bistveno povečalo. Zlasti v zadnjem desetletju se množične izgube čebel dogajajo po celem svetu, tudi v Sloveniji. Mnoge izmed njih so še vedno nepojasnjene, zato se je v svetu zanje uveljavil izraz *Colony Collapse Disorder (CCD)* ali po slovensko kolaps čebeljega roja oz. sindrom propadanja čebeljih družin in označuje pojav, ko večina čebel v nekaj dneh izgine iz zdravega panja, matica in zarod pa propadejo.²⁴

4.1. Primeri poginov čebel po svetu in sprejeti ukrepi

Prvi pogini čebel, ki so vzbudili v svetu pozornost, so se začeli pojavljati že leta 1994. V Evropi so najprej prizadeli Francijo, potem pa še Nemčijo, Avstrijo, Švico, Španijo, Italijo, Poljsko, Grčijo, Belgijo in Veliko Britanijo. Prav tako so bili zabeleženi v ZDA, v Braziliji, na Japonskem in v Indiji. Že takrat so se pojavila namigovanja o povezavi pomorov z uvedbo neonikotinooidov v devetdesetih letih.

Leta 2003 so začeli poročati o velikih izgubah čebel v panjih v Severni Ameriki in Evropi. Tako je na primer do leta 2004 v Franciji in Nemčiji pomrlo polovico vseh čebel. Tudi populacije divjih čebel in drugih vrst insektov so se grozljivo zmanjšale. Konec leta 2006 pa so pogini čebel dobili nove razsežnosti in zanje se je prvič uporabil izraz CCD. Iz vzhodne obale ZDA so začeli poročati o množičnih poginih, ki naj bi dosegli do 90 odstotkov čebel. Že spomladi 2007 so čebele izginile tudi v drugih delih ZDA, kjer je številka dosegla 60 odstotkov celotne čebelje populacije. Po poročanju The National

²³ Zakon o inšpekcijskem nadzoru (ZIN), (Ur.l. RS, št. 56/2002, št. 26/2007, 43/2007-UPB1).

²⁴ Za izginotja čebel so se skozi zgodovino uporabljala različna imena. Izraz CCD se je oblikoval leta 2006 v povezavi z drastičnim upadom čebeljih kolonij v Severni Ameriki, podobne pojave pa so kmalu opazili tudi v Evropi. CCD velja za fenomen, saj ga znanstvenikom še vedno ni uspelo pojasniti.

Agriculture Statistics Service je bilo leta 2008 v ZDA 2,44 mio medonosnih čebel, medtem ko jih je bilo leta 1980 4,5 mio, leta 1947 pa 5,9 mio.²⁵ V zadnjih šestdesetih letih se je torej število čebeljih družin v ZDA zmanjšalo kar za polovico. Vendar pa se stanje še vedno ni izboljšalo. Po navedbah The United States Department of Agriculture se izguba vse od leta 2007 giblje nekaj nad 30 odstotki.²⁶

CCD se je razširil tudi v Kanado, Južno in Srednjo Ameriko, Azijo, Avstralijo in v Evropo. Prvo poročilo o CCD v Evropi je prišlo iz Nemčije, kjer je v letu 2008 pomrlo skoraj dve tretjini čebel. Na Severnem Irskem so poročali o zmanjšanju čebeljih družin za več kot 50 odstotkov. Populacija čebel v Veliki Britaniji se je med letoma 2007 in 2008 zmanjšala za 30 odstotkov, v Italiji pa je po raziskavah EFSE stopnja umrljivosti znašala med 40 in 50 odstotki. O pomorih so poročali tudi iz Belgije, Francije, Nizozemske, Grčije, Portugalske, Španije in Švice, kjer v lanskem letu približno polovica čebel ni preživela zime. Kot je razvidno, čebele umirajo predvsem v Srednji Evropi, za razliko od ZDA pa se je v zadnjih šestdesetih letih število čebeljih družin zmanjšalo za četrtno.

V Ameriki so se prvi sumi glede neonikotinooidov pojavili že leta 2003, ko je ameriška organizacija, ki je odgovorna za ocenjevanje in potrjevanje pesticidov in njihovih učinkov na okolje, ob uvedbi klotianidina izrazila zaskrbljenost zaradi možnosti strupenega vpliva ostankov te snovi na oprasovalce.²⁷ Na nevarnost tega pesticida so znanstveniki EPE opozorili tudi leta 2010.²⁸ Kljub temu je agencija dovolila nadaljnjo uporabo, zato so okoljevarstveniki in čebelarji pozvali k takojšnji prepovedi klotianidina, ki ga nemški proizvajalec Bayer CropScience prodaja pod blagovno znamko Poncho. Vendar pa v vseh treh letih še vedno ni bila sprejeta nobena prepoved.

V Franciji so pomore poskušali omejiti tako, da so prepovedali uporabo insekticidov, ki vsebujejo neonikotinoide. Enak ukrep je sprejela tudi Nemčija, kjer so čebelarji in okoljevarstveniki zahtevali takojšnjo prepoved pesticida Gaucho, ki se tam uporablja predvsem pri pridelovanju ogrščice, sladkorne pese in koruze, pa tudi drugih sredstev, ki

²⁵ Van Engelsdorp D., et al., A survey of honey bee colony losses in the United States, fall 2008 to spring 2009, 2008.

²⁶ United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, april 2012.

²⁷ EFED, Risk Assessment for the Seed Treatment of Clothianidin 600FS on Corn and Canola, 2003.

²⁸ United States Environmental Protection Agency, Clothianidin Registration of Prosper T400 Seed Treatment on Mustard Seed (Oilseed and Condiment) and Poncho/Votivo Seed Treatment on Cotton, 2010.

vsebujejo učinkovino imidakloprid. Italija pa je razveljavila registracijo neonikotinoidskih insekticidov za tretiranje koruze le za eno leto.

4.2. Pogini čebel v Sloveniji

V Sloveniji smo bili v zadnjih dvajsetih letih priča štirim hujšim pomorom čebel. Kolaps čebeljih kolonij je prisoten od leta 2003 in že takrat so čebelarji zaradi pojavnosti kolapsa zgolj ob poljih, ne pa tudi v gozdovih, posumili fitofarmacevtske izdelke. Še posebej viden pa je bil leta 2008.

Prvi večji pomor čebel se je zgodil leta 2004 v Kopru in na Gorenjskem, ko je poginilo okoli 400 čebeljih družin. Po poročanju čebelarjev so čebele začele izgubljati orientacijo, kar je prvi znak zastrupitve s preparatom Gaucho (*vsebnost imidakloprida*), ki je bila v Sloveniji prvič zaznana jeseni 2003. Rezultati vzorcev odmrlih čebel so pokazali, da so pomor povzročila škropiva, ki so vsebovala insekticide (*dimeotat, omeotat, diazinon, bromopropilat in alfacipermetrin*). FFS so bila uporabljena v nasprotju s pravilnikom o dolžnostih uporabnikov FFS. Zakonodaja namreč točno določa, kdaj in na kakšen način se smejo uporabljati in tudi, kakšne so dolžnosti uporabnikov FFS do čebelarjev²⁹. V dveh primerih uporabniki FFS niso obvestili čebelarjev o uporabi škropiv, v enem primeru pa je bilo uporabljeno prepovedano sredstvo *Ofunac Zlatica*.³⁰

Maja 2006 se je zgodil drugi pomor čebel na območju Slovenskih goric in Ptujkega polja.³¹ V obeh primerih naj bi pomore zakrivila nepravilna uporaba za čebele nevarnega insekticida *zolone lyquide*.³² Po skupnih podatkih je bilo prizadetih okoli 160 panjev, v katerih je poginilo 80 odstotkov čebel.

Leta 2008 se je zgodil tretji pomor čebel in sicer na območju Pesnice, Novega Mesta, Domžal, Grosupelj, Zgornjih Pirnič, Spodnjega Brnika, Brežic in Šentjanža. Na podlagi preiskav je bilo ugotovljeno (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2008)³³:

²⁹ 5. in 6. člen Pravilnika o dolžnostih uporabnikov fitofarmacevtskih sredstev (Ur.l. RS, št. 62/2003, št. 5/2007, 30/2009, 83/2012-ZFFS-1).

³⁰ Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS za leto 2004, str. 21.

³¹ <http://www.rtvsl.si/slovenija/cebelji-pogin-na-severovzhodu/53869>, 11.10.2013.

³² <http://www.rtvsl.si/okolje/cebele-pomoril-insekticid-zolone/54165>, 11.10.2013.

³³ Poročilo o rezultatih laboratorijskih analiz pomorov čebel, URL: http://www.czs.si/Upload/08_06_12_Porocilo_pomori_cebel.pdf, 12.10.2013.

- na območju Domžal je bil vzrok pomora čebel v kontaminaciji polja oljne ogrščice z aktivnimi snovmi *klotianidin* in *tiametoksam*. Do kontaminacije je prišlo pri setvi tretiranega semena koruze, ko je prišlo do prašenja in zanosa tega prahu, ki je vseboval insekticid, na sosednji posevek oljne ogrščice;
- na območju Grosuplja, Zg. Pirnič in Šentjanža ni bilo mogoče določiti povezave med nepravilno rabo FFS in pomorom čebel. V primeru Zgornjih Pirnič so bile najdene določene aktivne snovi v vzorcih čebel, vendar v bistveno nižjih koncentracijah kot bi lahko povzročile smrt. V Šentjanžu so bile aktivne snovi najdene v rastlinskih vzorcih, vendar ne na čebelah. V Grosuplju so čebele izginile, zato ni bilo mogoče odvzeti vzorca mrtvih čebel. V odvzetih rastlinskih vzorcih niso bile najdene čebelam toksične snovi;
- na območju Sp. Brnika je bila vzrok pomora nepravilna raba FFS, ki so se uporabljala v času letanja čebel. Natančen vzrok je bil v kumulativnih učinkih več aktivnih snovi hkrati;
- na območju Brežic je bil vzrok v hudi gnilobi čebelje družine in nepravilni rabi neregistriranega zdravila za varojo;
- na območju Novega mesta ni bilo nikakršne povezave med nepravilno rabo FFS in pomorom čebel. Ugotovljena je bila prisotnost bolezni nosema ter dveh neregistriranih snovi za zdravljenje čebel, vendar ne v tako visoki koncentraciji, da bi lahko šlo za direkten vzrok za pomor;
- na območju Pesnice je bil podan sum kaznivega dejanja, pri potencialnih uporabnikih FFS pa niso bile ugotovljene nepravilnosti.

Do največjega pomora čebel v zgodovini Slovenije pa je prišlo leta 2011 v Pomurju, ko je bilo prizadetih 2130 panjev, kar predstavlja skoraj 10 odstotkov vseh pomurskih čebelarjev.³⁴ Rezultati analiz vzorcev mrtvic in cvetnega prahu oljne ogrščice ter tretiranega semena koruze so pokazali prisotnost aktivne snovi *klotianidin*, s katero je bilo obdelano seme koruze. Drugi razlog za odmiranje čebel pa bi lahko bile tudi druge aktivne snovi, ki so bile najdene v vzorcih mrtvic, cvetnega prahu in oljne ogrščice (*aktivni snovi kumafos in metiokarb, insekticidi imidaklopid, tiaklopid in lambda cihalotrin ter fungicid fipronil*) in lahko v kombinaciji s klotianidinom svoj negativni učinek še povečajo. Po pregledu okoliščin je bilo ugotovljeno, da se je zaradi izredne suše

³⁴ Inšpektorat RS za kmetijstvo in okolje, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS v letu 2011, str. 35.

setev koruze začela vsaj dva tedna bolj zgodaj kot običajno in je sovpadala s cvetenjem oljne ogrščice, ki je bila posejana ob koruzi in na kateri so se pasle čebele. Ker je bilo seme koruze zaradi koruznega hrošča obdelano tudi s pripravki, ki vsebujejo čebelam nevarni klotianidin (*Poncho*), je med setvijo prihajalo do luščenja obloge koruznega semena. Nato pa je veter ta insekticid zanesel na sosednja cvetoča polja oljne ogrščice. Prav tako je bilo mogoče, da so pašne čebele v času sejanja koruze zašle v oblake prahu, ki se je sproščal ob setvi. Neposredna krivda kmetovalcev je bila pri tem izključena. Opravljene so bile tudi analize oprijemljivosti FFS na semenu, ki so pokazale, da je uporabljeno seme izpolnjevalo predpisane pogoje za promet. Tudi v medu ni bilo ugotovljenih ostankov FFS nad zakonsko dovoljeno mejo, pri cvetnem prahu pa je bila ugotovljena nizka vsebnost sredstev.³⁵ Kmalu zatem so o poginih čebel poročali tudi v Posavju, na območju Brežic, kjer je bil čebelnjak prav tako v bližini polja cvetoče oljne ogrščice.³⁶ Kmetijska inšpekcija je tudi v tem primeru ugotovila, da je pomore najverjetneje povzročila setev koruze, razkužene z insekticidom za zatiranje koruznega hrošča ob polju z oljno ogrščico.

Tabela 2: Podatki o padcih čebel v Sloveniji v letih 2009, 2010 in 2011

Leto	2009	2010	2011
Število čebelarjev s prijavo	9	8	28
Število prizadetih panjev	153	265	2130

Vir: IRSKGH, 2011

O poginih čebel so poročali tudi lansko leto. Do padca čebel je prišlo v Veržeju (57 panjev) in Sevnici (24 panjev). V obeh primerih je bila ugotovljena povezava z nepravilno uporabo FFS. V Veržeju je bila ugotovljena prisotnost neonikotinoidov v sosednjem nasadu hrušk, v Sevnici pa je bila ugotovljena raba fipronila v sosednjem sadovnjaku.³⁷

³⁵ Obravnava razlogov in odgovornosti za katastrofalni pomor čebel v Pomurju od 17.04 do 10.05.2011, URL: http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/Janezz/KMET/CEBELE_DRzavni_zbor.pdf, 14.10.2013.

³⁶ <http://eko.dnevnik.si/si/Vreme+%26+Okolje/1581/>, 14.10.2013.

³⁷ Inšpektorat RS za kmetijstvo in okolje, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS v letu 2012, str. 41-43.

Tudi letos so pristojne službe prijele prijavo o poginih čebel. Najprej je prišlo do poginov čebel junija na Mrtovcu v občini Sevnica, ko so poginile čebele v dvanajstih panjih³⁸ in v Boštanju³⁹. Avgusta pa je bilo zaradi zastrupitve v občini Lendava prizadetih šest čebeljih družin.⁴⁰ Letošnje poročilo kmetijske inšpekcije še ni objavljeno.

4.3. Neonikotinoidi

Že nekaj let se pojavljajo ugibanja, da čebele najbolj ogrožajo insekticidi. Gre za posebno vrsto neonikotinoidov, ki spadajo med novejšje pesticide in so za čebele še posebej strupeni. Neonikotinoidi so kemična sredstva, podobna nikotinu, ki delujejo na živčni sistem tako, da se vežejo na nikotinske acetilholinske receptorje in povzročajo vzbujenje živčevja ter posledično paraliziranost osebkov in smrt. Pri žuželkah je nagnjenost k vezavi še občutno večja, kot pri sesalcih.⁴¹ V Sloveniji je od neonikotinoidov najbolj znan pripravek *Gaucho* z aktivno substanco *imidakloprid*, ki se prodaja že od leta 1991 in je eden izmed najbolj prodajanih insekticidov na svetu. Prednost pripravkov, ki vsebujejo imidakloprid je v tem, da jih je mogoče uporabljati tako za obdelavo tal, kot tudi za zaščito semena in škropljenje kmetijskih pridelkov. Poleg tega insekticidi delujejo sistemsko, kar pomeni, da jih korenine rastlin vsrkajo, nato pa se prek rastlinskega soka prenesejo po celotni rastlini. Tako lahko tudi med rastjo rastline zagotavljajo zaščito pred škodljivci.⁴² Pripravki s to snovjo so registrirani v približno 120 državah, uporabljajo pa se pri pridelavi več kot 140 vrst kmetijskih proizvodov. Leta 2003, ko je prenehalo patentno varstvo imidakloprida, se je na tržišču pojavil še en nov pripravek pod imenom *Poncho*, ki vsebuje aktivno substanco *klotianidin*. Kmalu po začetku trženja obeh izdelkov se je pojavilo tudi izginjanje čebeljih družin po Evropi in Ameriki.⁴³

V zvezi z neonikotinoidi in čebelami so bile opravljene že številne raziskave. Ugotovljeno je bilo, da učinkujejo neonikotinoidi na čebele v večjih količinah tako, da te izgubijo orientacijo in ne najdejo več panja, pri manjših količinah pa delujejo posredno in spremenijo le njihovo vedenje tako, da te ne nosijo več hrane v panj, kar pa je za preživetje čebelje družine odločilno. Prav tako strup uniči njihov imunski sistem, zaradi česar so

³⁸ <http://www.eposavje.com/kronika/12760-pogin-cebel-mrtovec.html>, 11.10.2013.

³⁹ <http://www.eposavje.com/kronika/12772-pogin-cebel-apnenik-bostanj.html>, 11.10.2013.

⁴⁰ <http://sobotainfo.com/novice/ogled/20035/pomor-ebel-v-petiovcih-?s=pf>, 11.10.2013.

⁴¹ Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar 3/2009, str. 83.

⁴² Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar 3/2009, str. 83.

⁴³ Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar 3/2009, str. 83.

bolj dovzetne za zajedavce in bolezni, posledice pa se kažejo v praznih panjih ob polnih satih medene zaloge. Francoske študije so odkrile tudi, da na vedenje čebel vplivajo že tako majhne vrednosti, kot če bi žličko strupa zmešali v 1000 m³ vode, kolikor približno meri olimpijski bazen. Takšni odmerki čebel sicer ne ubijejo, povzročijo pa na primer zmanjšano izletno aktivnost ter sposobnost spomina in vonja ter dezorientiranost.⁴⁴ Čebele pa se lahko zastrupijo s temi snovmi tudi na druge načine, ne samo z neposrednim stikom. Neonikotinoidi so v prsti zelo obstojni. Po ocenah znanstvenikov ostajajo v zemlji kar 4-5 let. V primeru, da na njivo, na kateri so bili uporabljeni neonikotinoidi, v tem času posadimo medovito rastlino, obstaja velika možnost, da bo ta rastlina iz prsti v cvet vsrkala neonikotinoide, kar pa zopet predstavlja nevarnost za čebele. Neonikotinoidi se lahko prenesejo s semen na čebele tudi preko kapljic, ki jih izločajo rastline ob transpiraciji. Za čebele in tudi druge žuželke so namreč te zlasti v času suše dragocen vir vode. Rezultati italijanskih raziskav so pokazali, da če je bilo koruzno seme tretirano z enim od spornih neonikotinoidov, bo v kapljicah toliko strupa, da bo čebela umrla v 2-10 minutah. Če pa bi kapljico samo poskusila, bo umrla čez 20-40 minut. Analizirali so tudi inkriminirane kapljice in ugotovili, da je znašala koncentracija uporabljenega neonikotinoida 10 mg na liter rastlinskega soka, medtem ko so smrtne doze za čebele veliko manjše.⁴⁵ Študije kažejo tudi, da so neonikotinoidi v kombinaciji z drugimi pesticidi še veliko bolj nevarni. Laboratorijske raziskave v Ameriki so razkrile, da lahko takšna kombinacija z določenimi fungicidi tudi za 1000-krat poveča strupenost neonikotinoidov za čebele. Kombinacije različnih snovi pa so skorajda neizbežne. Rezultati analiz različnih vzorcev cvetnega prahu na univerzi v ZDA so pokazali, da so bili samo 3 vzorci od skupno 108 vzorcev brez ostankov pesticidov, medtem ko so pri drugih našli v povprečju po pet različnih vrst pesticidov. Eden izmed vzorcev pa jih je vseboval celo 17.⁴⁶

⁴⁴ Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar 3/2009, str. 84.

⁴⁵ Šivic F., Novice iz sveta, str. 31.

⁴⁶ Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar 3/2009, str. 85.

5. PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL Z VIDIKA EU

5.1. Načelo previdnosti

5.1.1. Razvoj načela previdnosti

Prejšnje stoletje so zaznamovali številni dogodki, ki so predstavljali navidezno neškodljivost za ljudi in okolje.⁴⁷ Ker nihče ni ukrepal, dokler niso bili dokazi o nevarnosti očitni, so nastali veliki problemi, katerih posledice bomo čutili še nekaj časa. V šestdesetih letih prejšnjega stoletja so problemi v okolju in številne bolezni dosegli kapljo čez rob in kmalu so se začeli oblikovati prvi resni koncepti, pojavila pa so se tudi prva razmišljanja o načelih. Načelo previdnosti (*ang. Precautionary Principle*) se je na področju varstva okolja začelo uporabljati v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Prvič je bilo omenjeno leta 1982 v World Charter for Nature⁴⁸, deset let kasneje pa je v Deklaraciji o okolju in razvoju iz Ria dobilo tudi formalno mesto⁴⁹.

5.1.2. Uporaba načela previdnosti

Načelo previdnosti je postalo temeljno načelo okoljske politike EU in narekuje, da se je potrebno v dvomu odločiti v korist narave in zdravja. Uporabi se v primeru, ko obstaja verjetnost negativnih učinkov na zdravje ali okolje, vendar pa to ni znanstveno dokazano. V takšni situaciji je potrebno ukrepati, še preden obstajajo trdni dokazi o škodi, še posebej, če bi ta bila nepopravljiva. Zadostujejo zgolj dovolj močni indici. Evropska komisija je v svojem Sporočilu zapisala, da se uporabi ob visoki stopnji znanstvene negotovosti, ko ni možna izčrpna ocena tveganja, tisti, ki odločitev sprejema, pa meni, da

⁴⁷ Eden takih primerov je odkritje ionizirajočega sevanja leta 1895, ki je povsem navdušilo znanstvene kroge, ki niso nevarnosti za zdravje pripisovali nobenega pomena. Šele v zadnjih tridesetih letih smo dojeli, da je tveganje štiri do petkrat večje, kot smo mislili. Podobno so se prva opozorila o škodljivih učinkih azbestnega prahu pojavila že leta 1898. Medtem je po Evropi obolelo in umrlo za rakom ogromno ljudi, preden so države ukrepale. Šele leta 1998, po stotih letih, je EU prepovedala vse oblike azbesta (Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000, str. 31-36, 52-61).

⁴⁸ Svetovno listino za naravo je sprejela Generalna skupščina Združenih narodov leta 1982 kot kodeks ravnanja v zvezi z varstvom okolja in ohranjanjem naravnih virov.

⁴⁹ (...)”Države bodo za varstvo okolja čim bolj uporabljale previdnostni pristop skladno s svojimi zmoglostmi. Kjer obstaja resna nevarnost, da bo prišlo do nepopravljive škode, se pomanjkanje popolne znanstvene gotovosti ne more uporabiti kot razlog za odlaganje stroškovno učinkovitih ukrepov za preprečevanje uničevanja okolja.”(...)

bi utegnila biti ogrožena določena stopnja varstva okolja ali zdravja ljudi, živali in rastlin.⁵⁰ Načelo mora torej upoštevati tisti, ki odločitev sprejema, navadno je to država.

Načelo previdnosti je omenjeno v **Pogodbi o delovanju EU (PDEU)** in sicer v členu 191⁵¹, ki spada v poglavje o okolju, vendar pa se mora odražati tudi na drugih področjih politike EU⁵². Institucije EU so načelo zavezane upoštevati pri oblikovanju politike oz. ko sprejemajo ukrepe za obvladovanje tveganja. Države članice pa smejo ukrepe na podlagi tega načela sprejemati le na področjih iz njihove pristojnosti. Previdnostno načelo omenjajo tudi predpisi, ki urejajo področje FFS. **Direktiva 2009/128/ES Evropskega o določitvi okvira za doseganje trajnostne rabe pesticidov**⁵³ v členu 2(3) določa, da se lahko načelo uporabi pri omejevanju ali prepovedi uporabe pesticidov v določenih okoliščinah ali na določenih območjih ne glede na določbe te direktive. **Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstvih v promet**⁵⁴ v členu 1(4) določa, da temeljijo njene določbe na previdnostnem načelu, da bi zagotovili, da aktivne snovi ali sredstva, ki so dani v promet, nimajo škodljivega vpliva na zdravje ljudi ali okolje in da se državam članicam ne sme onemogočiti njegova uporaba, kadar obstaja znanstvena negotovost glede tveganja za zdravje ljudi ali živali ali za okolje, ki ga predstavljajo FFS, ki naj bi bila odobrena na njihovem ozemlju. **Direktiva 2009/127/ES glede strojev za nanašanje pesticidov**⁵⁵ pa določa, da bi morale države članice uporabljati to načelo ob izvajanju ukrepov iz te direktive, če so razpoložljivi znanstveni dokazi nezadostni, da bi bilo mogoče podati natančno oceno tveganja.

Dokazno breme pade na tistega, ki se zavzema za nevarno dejavnost, npr. na proizvajalca ali uvoznika nekega produkta, ki ga želi dati na trg. Slednji mora dokazati, da njegov izdelek ne predstavlja nevarnosti za ljudi in okolje. Tako torej ni treba tistim, ki se bojijo tveganja, dokazati, da le to obstaja, temveč mora domnevni povzročitelj obremenitve dokazati, da je njegov produkt varen. Tudi Komisija v sporočilu navaja, da je mogoče

⁵⁰ Communication from the Commission on the precautionary principle, (COM(2000) 1), str. 13.

⁵¹ 2. odstavek člena 191 PDEU med drugim določa, da (...) "*Politika temelji na previdnostnem načelu in na načelih, da je treba delovati preventivno, da je treba okoljsko škodo prednostno odpravljati pri viru in da mora plačati povzročitelj obremenitve*".

⁵² Člen 191 PDEU v povezavi s členom 11 PDEU določa, da mora EU zahteve varstva okolja upoštevati pri izvajanju vseh svojih politik.

⁵³ Direktiva 2009/128/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov (UL L št. 309).

⁵⁴ Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstvih v promet, (UL L 309, 24.11.2009).

⁵⁵ Direktiva 2009/127/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o spremembah Direktive 2006/42/ES glede strojev za nanašanje pesticidov, (UL L 310/31, 25.11.2009).

previdnostne ukrepe sprejeti, če obstajajo utemeljeni razlogi za sum, da nek produkt predstavlja tveganje. Tako velja za nevarnega, dokler njegov proizvajalec ne dokaže nasprotno⁵⁶. Takšno situacijo ponazarjajo pravila EU, ki vključujejo načelo previdnosti v postopek predhodne odobritve nekaterih produktov (zdravil, FFS, ipd.), preden se jim dovoli dostop na trg.⁵⁷

Ukrep na podlagi načela previdnosti je lahko tako sprejem pravnega akta kot tudi informiranje javnosti o možnih negativnih posledicah.⁵⁸ Komisija je v svojem sporočilu podala tudi smernice za uporabo tega načela.⁵⁹ Ukrepi, ki temeljijo na načelu previdnosti, morajo biti sorazmerni nevarnosti, nediskriminatorni, kar pomeni, da se mora podobne okoliščine reševati na podoben način, primerljivi morajo biti z ukrepi, ki so že bili izvedeni v podobnih okoljih, ko so bili na voljo vsi znanstveni podatki, ne smejo biti samovoljni in predvsem je pomembno, da so začasni. To pomeni, da se sprejemajo le začasno, dokler niso pridobljeni novi znanstveni izsledki oz. ocene tveganja, ki dokažejo, da nevarnost škode ne obstaja.

V Sloveniji je načelo previdnosti opredeljeno v **ZVO-1**⁶⁰ kot eno izmed temeljnih načel. 8. člen v 1. odstavku določa, da je *“uvajanje novih tehnologij, proizvodnih postopkov in izdelkov dopustno le, če ob upoštevanju stanja znanosti in tehnike ter možnih varstvenih ukrepov ni pričakovati nepredvidljivih škodljivih učinkov na okolje ali zdravje ljudi”*. V 2. odstavku pa dodaja, da *“če obstaja možnost nepopravljivega uničenja okolja ali če so ogrožene njegove regeneracijske sposobnosti, pomanjkanje znanstvene zanesljivosti ne sme biti razlog za odlaganje ukrepov”*.

5.2. Sprejeti ukrepi proti poginom čebel

Populacija medonosnih čebel v EU je zelo pomembna za oprашevanje in proizvodnjo medu ter drugih čebelarških izdelkov. Zato je EU sprejela nekatera pravila za varovanje

⁵⁶ Pri tem je potrebno poudariti, da se mora dokazati varnost za vsak posamezen izdelek, saj mora biti ocena tveganja izpeljana za vsak primer posebej.

⁵⁷ V skladu z Uredbo (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet mora vlagatelj registracije FFS vlogi priložiti dokazilo, da FFS ne predstavlja tveganja za zdravje in okolje.

⁵⁸ Communication from the Commission on the precautionary principle, (COM(2000) 1), str. 16, URL: http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/library/pub/pub07_en.pdf, 20.10.2013.

⁵⁹ Communication from the Commission on the precautionary principle, (COM(2000) 1), str. 4, 13, 18.

⁶⁰ Zakon o varstvu okolja (ZVO-1-UPB1), (Ur.l. RS, št. 39/2006, št. 70/2008-ZVO-1B).

in ohranjanje zdravja čebel.⁶¹ Ta sistem je desetletja deloval uspešno vse dokler ni prišlo v več državah EU in tudi drugod do povečanega pogina čebel.

5.2.1. Zdravstveno varstvo čebel

Leta 2007, kmalu po začetku kriznega obdobja čebel, je bila sprejeta **strategija za zdravstveno varstvo živali za EU (2007-2013) po načelu “bolje preprečiti kakor zdraviti”**⁶², katere cilji so med drugim določiti enoten in jasen zakonodajni okvir za zdravje živali ter spodbujati dobre kmetijske prakse in dobro počutje živali, kar preprečuje nevarnosti, povezane z zdravjem živali, in zmanjšuje učinke na okolje. Leta 2008 je bil sprejet še **akcijski načrt**⁶³, v katerem so bile med glavnimi dejavnostmi predvidene tudi preprečevanje, nadzor in pripravljenost na izbruhe bolezni in kriz ter znanost, inovacije in raziskave. Ker se je čebelarstvo zlasti v Evropi znašlo v hudih težavah, je Evropski parlament novembra 2008 sprejel **Resolucijo o razmerah v čebelarstvu**⁶⁴. V njej je med drugim pozval Komisijo, naj začne z raziskavami o povezavi med smrtnostjo čebel in uporabo insekticidov, kot so tiametoksam, imidakloprid, klotianidin in fipronil, naj predlaga mehanizem finančne pomoči za čebelarje, ki so se zaradi smrtnosti svojih čebel znašli v težavah, naj spodbudi vse države članice, da čebelarstvom namenijo takojšnjo pomoč in da naj uskladi vse informacije o razmerah, s katerimi razpolagajo države članice. Priporočil je tudi sodelovanje s priznanimi organizacijami, s katerimi bi si Komisija izmenjala znanstvene informacije o posledicah, ki jih imajo FFS za čebele. Že naslednje leto je Evropska agencija za varnost hrane (EFSA) opravila **projekt z naslovom Pogin in nadzor čebel v Evropi**⁶⁵, v katerem je ugotovila, da na zmanjšanje čebel vpliva več dejavnikov: bolezni, škodljivci, zastrupitev s pesticidi, vpliv gensko spremenjenih rastlin in stres, povezan s spremembami v prehrani in podnebnju. Ugotovljena stopnja umrljivosti se je gibala med 7 in 50 odstotki, najvišja pa je bila v Italiji, med 40 in 50 odstotki. Vendar pa študije niso uspele razkriti natančnega vzroka ali obsega povečanega pogina čebel v EU. Ugotovljeno je bilo, da je nadzor v državah

⁶¹ Že leta 1978 je bila sprejeta Direktiva Sveta (79/117/EGS) o prepovedi prometa in uporabe fitofarmaceutskih sredstev, ki vsebujejo nekatere aktivne snovi. Leta 1991 je začela veljati Direktiva Sveta (91/414/EGS) o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet, ki je posebej določala, da se smejo slednja v času, ko so čebele aktivne, uporabljati le, če zanje predstavljajo minimalno tveganje. Obe direktivi je razveljavila Uredba (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet.

⁶² A new Animal Health Strategy for the European Union (2007-2013) where “Prevention is better than cure”, (COM(2007) 539 final).

⁶³ Action plan for the implementation of the EU Animal Health Strategy, (COM(2008) 545 final).

⁶⁴ Resolucija Evropskega parlamenta z dne 20. novembra 2008 o razmerah v čebelarstvu, (56/E61C).

⁶⁵ Hendriks P., et al., Scientific report submitted to EFSA: Bee Mortality and Bee Surveillance in Europe, 2009.

članicah EU slab, na ravni EU pa ni učinkovitega sistema, ki bi omogočal primerljive podatke in s katerim bi se ocenil obseg poginov čebel. Komisija si je zato zadala cilj, da bo do aprila 2011 začela poskusni nadzorni sistem in ustanovila referenčni laboratorij EU za zdravstveno varstvo čebel, ki bo obravnaval znanstvena vprašanja poročila EFSE in ki bo omogočal tehnično podporo nadzornemu programu. Prav tako je EU z namenom preučiti zmanjševanje čebeljih kolonij in vzroke zanje, podprla številne **raziskovalne projekte (Bee Doc, Cleanhive, STEP)** na področju zdravja čebel.⁶⁶ Komisija je podprla tudi organizacijo **COLOSS**. Gre za mrežo več kot 300-tih raziskovalcev, veterinarjev, čebelarjev in študentov iz več kot 60 držav, ki je bila ustanovljena leta 2008 za spremljanje razvoja izginjanja kolonij ter za sodelovanje z raziskovalci v nacionalnih raziskovalnih programih. Prav tako je začela tesno sodelovati z Svetovno organizacijo za zdravje živali (OEI) z namenom izmenjave znanstvenih informacij o zdravju čebel. Eden izmed ključnih ciljev Komisije je bilo tudi izboljšati obveščanje med pristojnimi udeleženci na ravni EU in na nacionalni, regionalni ter lokalni ravni in tudi na vseh področjih politik. Zato je leta 2010 oblikovala spletno stran, ki se uporablja kot ena od evropskih kontaktnih točk za zainteresirane strani.⁶⁷ Spletna stran ponuja sektorske informacije o različnih dejavnostih in zakonodaji v zvezi z zdravjem čebel ter povezave do drugih strani z dodatnimi informacijami v zvezi z zdravjem živali, raziskavami, pesticidi, itd. Prav tako je Komisiji v zadanem roku uspelo ustanoviti **referenčni laboratorij EU za zdravstveno varstvo čebel** za obdobje od 1. aprila 2011 do 31. marca 2016.⁶⁸ Njegova naloga je preučevanje zdravstvenega stanja čebel, kar vključuje postavljanje diagnoz bolezni, sodelovanje z drugimi laboratoriji, izvajanje poskusov, znanstveno in tehnično podporo Komisiji, ipd.

Že leta 2011 je Evropski parlament Komisiji z novo resolucijo predlagal tudi⁶⁹:

- vzpostavitev ustreznih nacionalnih nadzornih sistemov in razvoj usklajenih standardov na ravni EU, ki bodo omogočali primerjavo;
- ustanovitev evropske mreže referenčnih čebelnjakov za nadzor vpliva okoljskih pogojev ter čebelarskih in kmetijskih praks na zdravje čebel;

⁶⁶ Samo do leta 2010 je bilo iz proračuna EU za raziskave v povezavi s čebelami in drugimi opraševalci namenjenih približno 10 milijonov evrov (Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu o zdravju medonosnih čebel, 2010).

⁶⁷ http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/bees/index_en.htm, 8.11.2013.

⁶⁸ Februarja 2011 je sprejela Uredbo (EU) št. 87/2011, s katero je bil laboratorij ANSES Sophia-Antipolis v Franciji imenovan za referenčni laboratorij EU (EURL) na področju zdravstvenega varstva čebel.

⁶⁹ Resolucija Evropskega parlamenta z dne 15. novembra 2011 o zdravju medonosnih čebel in izzivih za čebelarski sektor (2011/2108(INI)).

- spodbujanje držav članic k znanstvenim raziskavam in preskusom na terenu;
- večja izmenjava informacij med državami članicami, laboratoriji, čebelarji, kmeti, industrijo in znanstveniki o ekotoksikoloških študijah, ki zadevajo zdravje medonosnih čebel;
- okrepitev odnosov s čebelarji in čebelarskimi organizacijami;
- usposabljanje o čebelam neškodljivi uporabi FFS, o vplivu pesticidov in o nekemičnih kmetijskih praksah za preprečevanje plevela;
- vzpostavitev sistema, ki bo spodbujal k predhodnemu obveščanju čebelarjev o uporabi pesticidov in sistema, ki bo na zahtevo podal informacije o krajih, kjer se nahajajo panji v času teh posegov.

5.2.2. Ukrepi na področju FFS

Leta 2009 sta Evropski parlament in Svet sprejela **Direktivo 128/2009/ES**⁷⁰, s katero je EU uvedla večji nadzor nad uporabo FFS. Direktiva določa okvir za doseganje trajnostne rabe pesticidov z zmanjševanjem tveganj in vplivov uporabe pesticidov na zdravje ljudi in okolje ter spodbuja integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi. V skladu z določbami je usposabljanje obvezno za poklicne uporabnike FFS⁷¹, prodajalce FFS in svetovalce v zvezi z varstvom rastlin pred škodljivimi organizmi. Države članice morajo do 14. decembra 2013 uvesti sisteme potrdil, ki zagotavljajo dokaz o zadostnem poznavanju področja usposabljanja (člen 5(2)). Nakup pesticidov, ki so namenjena za poklicno uporabo, je dovoljen le s predložitvijo ustreznega potrdila. Prodajalci morajo strankam zagotoviti ustrezne informacije v zvezi z uporabo, tveganji za zdravje in okolje ter varnostna navodila za obvladovanje teh tveganj (razen če gre za male distributerje, ki prodajajo le sredstva za neprofesionalno rabo in niso označena kot strupena). Nepoklicne uporabnike je potrebno seznaniti s splošnimi informacijami o tveganju za zdravje in okolje pri uporabi pesticidov. Navedeni ukrepi morajo biti sprejeti do 14. decembra 2015 (člen 6(4)). Naprave za nanašanje pesticidov morajo biti pregledane vsaj enkrat vsakih pet let, po letu 2020 pa vsaka tri leta. Poklicni uporabniki morajo opravljati tehnične preglede naprav, države članice pa morajo uvesti tudi sistem potrdil, ki potrjujejo preglede in priznanje potrdil. Tretiranje iz zraka je dovoljeno le pod posebnimi pogoji.

⁷⁰ Direktiva 2009/128/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov (UL L št. 309).

⁷¹ Poklicni uporabnik pomeni vsako osebo, ki uporablja pesticide v svojih poklicnih dejavnostih, vključno z izvajalci, tehniki, delodajalci in samozaposlenimi v kmetijskem in drugih sektorjih (člen 3 (1)).

Direktiva nalaga državam članicam, da sprejmejo tudi ukrepe za obveščanje in osveščanje javnosti o pesticidih in da ob upoštevanju biotske raznovrstnosti ali rezultatov ocen tveganja zagotovijo, da se uporaba na teh posebnih območjih čim bolj zmanjša ali prepove. Države članice morajo sprejeti tudi nacionalne akcijske načrte za določanje svojih ciljev in ukrepov. V členu 2(3) je posebej omenjeno previdnostno načelo, ki ga lahko uporabijo pri omejevanju ali prepovedi uporabe pesticidov v določenih okoliščinah ali na določenih območjih ne glede na določbe te direktive. Največjo spremembo prinaša člen 14, ki določa, da bodo morali vsi poklicni uporabniki pesticidov v EU od leta 2014 naprej izvajati integrirano varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi. Slednje pomeni, da se zagotavlja varstvo rastlin pred škodljivimi organizmi z nizko uporabo pesticidov, pri čemer je potrebno, kadar je to mogoče, dati prednost nekemičnim metodam, tako da se uporabi prakse in sredstva, ki med razpoložljivimi sredstvi predstavljajo najmanjše tveganje za zdravje ljudi in okolje.

EU je sprejela tudi nova strožja pravila za odobritev FFS in njihovo trajnostno uporabo ter dodatna strožja merila za varnost čebel. Oktobra 2009 je bila sprejeta **Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstvih v promet**⁷², ki določa pravila za registracijo FFS, za njihovo dajanje v promet, uporabo in nadzor v EU ter za odobritev aktivnih snovi, ki jih vsebujejo FFS. Aktivna snov se odobri, če se lahko glede na sedanja znanstvena in tehnična spoznanja predvideva, da FFS, ki vsebuje to snov, med drugim nima škodljivega vpliva na zdravje ljudi ali živali (neposredno in posredno npr. preko pitne vode, hrane, zraka, itd.) in nesprejemljivega vpliva na okolje (vpliv na neciljne vrste, zlasti na njihovo trenutno vedenje ali vpliv na biotsko raznovrstnost in ekosistem, itd.). V Uredbi je tudi posebna določba, ki se nanaša na čebele: “Aktivna snov, varovalo ali sinergist se odobri samo, če je po ustrezni oceni tveganja na podlagi smernic za testiranje, sprejetih v EU ali na mednarodni ravni, ugotovljeno, da uporaba FFS, ki vsebujejo to snov, v skladu s predlaganimi pogoji uporabe:

- povzroči zanemarljivo izpostavljenost čebel ali
- če njihova uporaba nima nesprejemljivih akutnih ali kroničnih učinkov na preživetje in razvoj družin ob upoštevanju učinkov na čebelje ličinke in vedenje čebel”.

⁷² Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstvih v promet (UL L 309, 24.11.2009), ki je nadomestila Direktivo 91/414/EGS in se neposredno uporablja v vseh državah članicah EU.

V skladu z uredbo zahtevke za odobritev predloži državi članici proizvajalec aktivne snovi. Priložiti mora predpisano dokumentacijo in seznam preskusov in študij. Zahtevek preuči država članica, ki jo je predlagal vlagatelj, razen če s preučitvijo soglaša druga država članica. Najprej se opravi ocena aktivne snovi. Poročilo o oceni se mora v enem letu predložiti EFSI, ki ga razpošlje ostalim državam članicam. Uredbo o odobritvi sprejme Komisija, ki lahko odobritev kadarkoli pregleda. Če glede na nova znanstvena in tehnična spoznanja meni, da snov ne izpolnjuje več meril za odobritev, se sprejme uredba o prenehanju ali spremembi odobritve. FFS se lahko registrira le, če so bile njegove aktivne snovi odobrene.⁷³ Če država članica FFS ne registrira v skladu s to uredbo, se FFS, razen v taksativno navedenih primerih, ne more dajati v promet ali uporabljati. Vlagatelj, ki želi dati FFS v promet, mora zaprositi za registracijo v vsaki posamezni državi članici, v kateri namerava dati FFS v promet. Vlogo mora preučiti država članica poročevalka, ki jo je predlagal vlagatelj v enem letu, ostale pa na podlagi sklepov te ocene pod enakimi pogoji izdajo ali zavrnejo registracijo. Trajanje registracije se določi za obdobje, ki ne presega enega leta od datuma poteka odobritve aktivnih snovi v FFS in nato dokler so te odobrene. Pod določenimi pogoji je mogoče tudi vzajemno priznavanje registracij v drugi državi članici. Če obstajajo dokazi, da zahteve za registracijo niso več izpolnjene, lahko države članice registracijo pregledajo kadarkoli. Država poročevalka mora za vsako aktivno snov pripraviti seznam poročil o preskusih in študijah. Če je jasno, da odobrena aktivna snov, varovalo, sinergist ali dodatek ali FFS, registrirano v skladu s to uredbo, verjetno resno ogroža zdravje ljudi ali živali ali okolje in da tega tveganja ni mogoče zadostno preprečiti z ukrepi, ki jih je sprejela zadevna država članica, se nemudoma izvedejo ukrepi za omejitev ali prepoved uporabe in/ali prodaje te snovi ali sredstva na pobudo Komisije ali na zahtevo države članice. V skrajno nujnih primerih lahko Komisija začasno sprejme izredne ukrepe po posvetovanju z zadevno državo članico. Če država članica uradno obvesti Komisijo o potrebi po sprejetju izrednih ukrepov in če ni bil izveden noben ukrep, lahko država članica sama sprejme začasne varnostne ukrepe, dokler niso sprejeti ukrepi EU. V tem primeru mora nemudoma obvestiti druge države članice in Komisijo. V členu 53 uredba dopušča, da lahko država članica v posebnih okoliščinah za obdobje največ 120 dni dovoli dajanje v promet FFS za omejeno in nadzorovano uporabo, če je ta ukrep potreben zaradi nevarnosti, ki je ni mogoče obvladati z drugimi ustreznimi ukrepi. O sprejetih ukrepih mora takoj obvesti

⁷³ Le izjemoma pod natančno določenimi pogoji lahko države članice v začasnem obdobju, ki ni daljše od treh let, registrirajo dajanje v promet FFS, ki vsebujejo še neodobreno aktivno snov (člen 30).

druge države članice in Komisijo. Uredba določa tudi, da se morajo FFS pravilno uporabljati, kar vključuje uporabo načel dobre prakse varstva rastlin⁷⁴ in integriranega varstva rastlin pred škodljivimi organizmi ter skladnost s pogoji v registraciji. Imetnik registracije mora zabeležiti vse mogoče škodljive reakcije pri ljudeh, živalih in v okolju, ki so povezane z uporabo FFS in o njih poročati državam članicam, ki so izdale registracijo. Proizvajalci, prodajalci, uvozniki in izvozniki FFS morajo voditi evidenco v zvezi s FFS in jo hraniti najmanj pet let, poklicni uporabniki pa najmanj tri leta vključno z imenom FFS. Uredba 1107/2009 ureja tudi promet in uporabo semen, tretiranih s FFS. V EU sta dovoljena promet in uporaba semena, tretiranega s FFS, ki je registrirano za to uporabo v vsaj eni državi članici. V kolikor se pojavijo utemeljeni pomisleki, da tretirana semena resno ogrožajo zdravje ljudi ali živali ali okolje, lahko zadevna država članica ustrezno ukrepa. Če s temi ukrepi ni mogoče v zadostni meri preprečiti tveganja, se nemudoma izvedejo ukrepi za omejitev ali prepoved uporabe in/ali prodaje teh semen.⁷⁵ Pri tem se upošteva mnenje Komisije. Uredba določa tudi obvezne podatke, ki jih je potrebno navesti na etiketah in dokumentih, ki spremljajo tretirano seme.⁷⁶

V letih 2008 in 2009 je več držav članic poročalo o slučajnih izpustih klotianidina, tiametoksama, fipronila in imidakloprida, kar je povzročilo znatne izgube čebeljih kolonij. Komisija se je zato odločila za dodatne ukrepe in sprejela **Direktivo 2010/21/EU**⁷⁷, v kateri je določila, da:

- se lahko klotianidin, tiametoksam, fipronil in imidakloprid registrirajo samo kot insekticid;
- da se za zaščito neciljnih organizmov, zlasti medonosnih čebel, piliranje semena izvaja samo v profesionalnih objektih in z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami z namenom, da se čim bolj zmanjša izpust prahu ter
- da se uporablja ustrezna oprema za sejanje semena zato, da se zagotovi visoka raven vnosa v zemljo, čim manjše razlitje in čim manjši izpust prahu.

⁷⁴ Dobra praksa varstva rastlin je praksa, pri kateri se izbere, odmeri in časovno razvrsti tretiranje zadevnih rastlin ali rastlinskih proizvodov s fitofarmaceutskimi sredstvi, v skladu s pogoji njihove registrirane uporabe za zagotovitev sprejemljive učinkovitosti s čim manjšo količino, ki je potrebna, ob ustreznem upoštevanju lokalnih razmer ter možnosti zatiranja s pomočjo ustreznih metod pridelave in bioloških sredstev.

⁷⁵ Za takšno prepoved se je odločila Slovenija, ki je leta 2011 sprejela Odredbo o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 31/2011), s katero prepoveduje uporabo in promet določenih FFS ter semena koruze in oljne ogrščice, tretiranega s temi FFS.

⁷⁶ Med drugim je obvezna navedba: imena FFS, s katerim je bilo seme tretirano, imena aktivne snovi v FFS in po potrebi tudi ukrepov za zmanjšanje tveganja, ki so določeni v registraciji tega sredstva (4. točka člena 49 Uredbe 1107/2009).

⁷⁷ Direktiva Komisije 2010/21/EU o spremembi Priloge I k Direktivi Sveta 91/414/EGS glede posebnih določb za klotianidin, tiametoksam, fipronil in imidakloprid, (L 65/27).

Poleg naštetega direktiva od držav članic zahteva, da:

- etiketa tretiranih semen vključuje označbo, da so bila semena tretirana s temi snovmi in navaja ukrepe za zmanjšanje tveganja, določene v registraciji;
- pogoji registracije vključujejo po potrebi ukrepe za zmanjšanje tveganja za zaščito medonosnih čebel;
- se, kadar je potrebno, uvede posebne programe spremljanja, da potrdijo dejansko izpostavljenost čebel tem aktivnim snovem na območjih, ki jih čebele ali čebelarji intenzivno uporabljajo.

Do sprememb je prišlo tudi glede strojev za nanašanje pesticidov. Direktiva 2006/42/ES o strojih⁷⁸ je leta 2006 uredila stroje na splošno in z namenom zaščite zdravja in varnosti oseb, ter kjer je prišlo v poštev, domačih živali ali lastnine. **Direktiva 2009/127/ES o spremembah Direktive 2006/42/ES**⁷⁹ pa je prinesla oktobra 2009 spremembe z namenom zmanjšati tveganja tudi za okolje. Dodan je bil nov oddelek, ki posebej ureja stroje za nanašanje pesticidov. V skladu s posebnimi določbami mora proizvajalec teh strojev ali njegov pooblaščen zastopnik zagotoviti izvedbo ocene tveganja namernega izpostavljanja okolja pesticidom. Prav tako mora za vsak tip stroja opraviti ali zagotoviti preskus. Stroj mora biti zasnovan in izdelan z upoštevanjem rezultatov ocene tveganja, tako da ga je mogoče upravljati, ne da bi bilo okolje nenamerno izpostavljeno pesticidom in sicer, da se zagotovi odlaganje pesticidov na ciljnih območjih in da se prepreči njihovo razlitje ter raznašanje v okolje. Uhajanje je treba vedno preprečiti. Navodila za uporabo morajo med drugim vsebovati previdnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati med nanašanjem in podrobne pogoje uporabe za različna predvidena delovna okolja. Nad stroji se opravljajo inšpekcijski pregledi. Če se ugotovi, da lahko stroj ogroža okolje, nalaga direktiva državam članicam, da sprejmejo vse ustrezne ukrepe za umik takšnega stroja s trga, njegovo prepoved dajanja v promet in/ali obratovanje ali omejitev njegovega prostega pretoka.

⁷⁸ Direktiva 2006/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. maja 2006 o strojih in spremembah Direktive 95/16/ES, (UL 157/24, 9.6.2006).

⁷⁹ Direktiva 2009/127/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o spremembah Direktive 2006/42/ES glede strojev za nanašanje pesticidov, (UL L 310/31, 25.11.2009).

Novembra 2009 je bila sprejeta **Uredba (ES) št. 1185/2009**⁸⁰, ki je vzpostavila skupni okvir za sistematično pripravo statističnih podatkov EU o dajanju FFS v promet in o njihovi rabi. V skladu z določbami morajo države članice vsako leto beležiti letne količine FFS, danih v promet in uporabljenih FFS, ter podatke posredovati Komisiji, ki vodi seznam teh snovi.

Na podlagi Uredbe (ES) št. 1107/2009 je bila junija 2011 sprejeta tudi **Uredba (EU) št. 547/2011**⁸¹ v zvezi z zahtevami glede označevanja FFS. V skladu z uredbo mora biti na embalaži FFS med drugim jasno in neizbrisno navedeno: ime ali oznaka FFS; ime in koncentracija vsake aktivne snovi; količina FFS; vrsta delovanja FFS; registrirane vrste uporabe FFS; navodila in pogoji za uporabo ter razmerje odmerka; kategorije uporabnikov, ki lahko uporabljajo FFS; podatki o prvi pomoči; vrsta kakršnekoli posebne nevarnosti za ljudi, živali ali okolje z ustreznimi standardnimi stavki; varnostni ukrepi za zaščito ljudi, živali ali okolja v obliki standardnih stavkov. Uredba izrecno določa, da v nobenem primeru na etiketi na embalaži FFS ne sme biti označb “nestrupeno”, “neškodljivo” ali podobnih označb. Lahko pa se navede, da se FFS sme uporabljati, ko so aktivne čebele ali druge neciljne vrste, ali ob cvetenju posevkov ali plevela, ali drugi taki stavki za varovanje čebel, če registracija izrecno dovoljuje uporabo pod takimi pogoji. Če presoja po enotnih načelih za eno ali več označenih uporab pokaže, da so zaradi zaščite neciljnih rastlin, neciljnih členonožcev in/ali vodnih organizmov potrebni ukrepi za ublažitev tveganja za preprečitev nesprejemljivih učinkov, se na embalažo FFS doda standardni stavek: **“Zaradi zaščite vodnih organizmov/neciljnih rastlin/neciljnih členonožcev/žuželk upoštevati netretiran varnostni pás (navede se razdaljo) do nekmetijske površine/vodne površine”**. Kadar pa presoja po enotnih načelih za eno ali več označenih uporab pokaže, da se morajo uporabiti ukrepi za ublažitev tveganja za zaščito čebel ali drugih žuželk oprashaevalk, se mora dodati stavek: **“Nevarno za čebele/Zaradi zaščite čebel in drugih žuželk oprashaevalecev ne tretirati rastlin med cvetenjem/Ne tretirati v času paše čebel/Med tretiranjem in (navede se časovno obdobje) po tretiranju odstraniti ali pokriti čebelje panje/Ne tretirati v prisotnosti cvetočega plevela/Odstraniti plevel pred cvetenjem/Ne tretirati pred (navede se**

⁸⁰ Uredba (ES) št. 1185/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o statističnih podatkih o pesticidih, (UL 324/1, 10.12.2009).

⁸¹ Uredba Komisije (EU) št. 547/2011 o izvajanju Uredbe (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami glede označevanja fitofarmaceutskih sredstev, (UL 155/176, 11.6.2011).

časovno obdobje)”. Uredba dopušča, da lahko glede na način uporabe FFS in druge ustrezne nacionalne predpise, ustrezni stavek izberejo tudi države.

Aprila 2012 je EFSA na prošnjo Komisije objavila oceno tveganja neonikotinoidov na čebele⁸², v kateri je bilo ugotovljeno, da tri vrste FFS (klotianidin, tiametoksam in imidakloprid), ki so opredeljeni v zakonodaji EU, predstavljajo visoko akutno tveganje za oprasovalce. V istem mesecu je raziskovalcem iz ameriške univerze Harvard School of Public Health uspelo reproducirati sindrom CCD.⁸³ Preverili so hipotezo, da kolaps čebelje družine povzročajo neonikotinoidi, ki lahko do čebel pridejo bodisi preko nabranega cvetnega prahu bodisi preko hranil, s katerimi čebelarji hranijo čebele. Raziskovalci so 23 tednov hranili štiri od pet čebeljih panjev na štirih različnih lokacijah s sladili, katerim je bil dodan imidakloprid. Po 12 tednih so bile žive še vse čebele, po 23 tednih pa se je v 15 od 16 panjev, ki so jim dodajali pesticid, pojavil kolaps družine. V 4 panjih, ki jim niso dodajali pesticida, so razmere ostale normalne. Pri tem je zanimivo tudi to, da so za pojav sindroma zadostovale že zelo majhne koncentracije neonikotinoida, zgolj 20 delcev na milijardo v šestih mesecih. Do podobnih ugotovitev so prišli raziskovalci še v dveh študijah. V Veliki Britaniji so poskus opravili na čmrljih, ki so jih v majhnih odmerkih hranili z imidaklopridom.⁸⁴ Po šestih tednih so bili ti čmrlji 8-12 odstotkov manjši od ostalih, kar pomeni, da niso zbrali dovolj hrane. Prav tako je bilo ugotovljeno, da kolonije, ki so izpostavljene pesticidom, proizvajajo 85 odstotkov manj matic (le 1-2 na panj), ki pa so v koloniji bistvenega pomena, saj omogočajo nadaljevanje roda. Druga študija je bila opravljena v Franciji, kjer so preučevali, kako neonikotinoidi vplivajo na sposobnost čebel, da se vrnejo v panj.⁸⁵ Nanje so prilepili mikročipe, ki spremljajo gibanje in nanesli majhne odmerke tiametoksama. Ugotovili so, da je verjetnost, da se čebele ne vrnejo iz paše, pri izpostavljenih dva do trikrat večja kot sicer. Te raziskave so pokazale, da neonikotinoidi slabijo sledilno sposobnost čebel, tako da se te, namesto, da bi se vrnile v panj, izgubijo in poginejo. S tem je tudi pojasnjena skrivnost sindroma CCD, zakaj so čebelji panji prazni. Glavni vir neonikotinoidov pa naj bi bil glukozno fruktozni sirup, znan tudi kot fruktozni koruzni sirup, ki ga čebelarji uporabljajo

⁸² Scientific Opinion on the science behind the development of a risk assessment of Plant Protection Products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees), april 2012.

⁸³ Chensheng Lu et al., In situ replication of honey bee colony collapse disorder. *Bulletin of Insectology*, str. 99-106.

⁸⁴ Whitehorn P.R. et al., Neonikotinoid Pesticide Reduces Bumble Bee Colony Growth and Queen Production, str. 351-352.

⁸⁵ Henry M. et al., A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees, str. 348-350.

za hranjenje čebel. V ta namen se je sirup uporabljal že pred pojavom CCD leta 2006, vendar je šele od leta 2005 večina koruze, iz katere pridobivajo ta sirup, obdelana s problematičnimi pesticidi. Prav tako so lahko prišle čebele v stik z neonikotinoidi tudi preko cvetnega prahu, ki ga nabirajo, saj se pesticidi v okolju obdržijo še nekaj let po uporabi.

Upošteva je previdnostno načelo, ki je zapisano v ustanovni pogodbi EU in EU obvezuje, da ukrepa, če je dovolj dvomov o okoljskih in zdravstvenih tveganjih, je Komisija maja 2013 za dve leti sprejela **omejeno prepoved uporabe⁸⁶ vseh treh domnevno nevarnih neonikotinoidov – klotianidin, tiametoksam in imidaklopid.⁸⁷** Tako se nekatera semena kmetijskih rastlin⁸⁸, ki so tretirana s FFS, ki vsebujejo katero izmed navedenih aktivnih snovi, od 1. decembra dalje ne smejo uporabljati in tudi ne dajati na trg, razen semena, ki se uporabljajo v toplih gredah. Določene so tudi omejitve glede registracije vseh treh neonikotinoidov. Še isti mesec je EFSA na seznam za čebele nevarnih snovi dodala še snov fipronil, s katero se prav tako tretira koruzno seme.⁸⁹ Na podlagi dodatnih raziskav, ki so to potrdile, je Komisija avgusta 2013 **prepovedala še uporabo in dajanje na trg z insekticidom fipronil tretiranih semen.⁹⁰** Omejitev bo veljala od 1. januarja 2014 naprej, vendar pa se lahko semena, ki so že bila zdravljena, sejejo do konca februarja 2014. Prav tako se lahko fipronil še vedno uporablja na semenih, posejanih v rastlinjakih, ali za zelenjavo, ki se seje na poljih in pobere pred cvetenjem ter tako predstavlja majhno tveganje za pašne čebele.

5.3. Načrtovani ukrepi

Marca v letošnjem letu je EFSA tudi uradno potrdila⁹¹, kar so kmetje trdili že od 90. leta dalje, da predstavljajo neonikotinoidi tveganje za čebele in druge oprasovalce. Zato je EU

⁸⁶ Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 485/2013 z dne 24. maja 2013 o spremembi Izvedbene uredbe (EU) št. 540/2011 glede pogojev za registracijo aktivnih snovi klotianidin, tiametoksam in imidaklopid ter prepovedi uporabe in prodaje semen, tretiranih s fitofarmacevtskimi sredstvi, ki vsebujejo navedene aktivne snovi, (L 139/12).

⁸⁷ V ZDA so marca 2013 čebelarji in okoljevarstveniki vložili tožbo proti Agenciji ZDA za varstvo okolja, ki je dovolila nadaljnjo uporabo neonikotinoidov, v kateri so prav tako predlagali prepoved uporabe klotianidina in tiametoksama. Takoj po največjem pomoru čebel v ZDA junija, je kongres pripravil osnutek akta (The Save America's Pollinators Act of 2013), ki bi prepovedal neonikotinoide, dokler se njihovi vplivi popolnoma ne preučijo.

⁸⁸ Priloga II Uredbe (EU) št 485/2013.

⁸⁹ Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance fipronil, (EFSA Journal 2013;11(5)).

⁹⁰ Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 781/2013 z dne 14. avgusta 2013 o spremembi Izvedbene uredbe (EU) št. 540/2011 glede pogojev za registracijo aktivne snovi fipronil ter prepovedi uporabe in prodaje semen, tretiranih s fitofarmacevtskimi sredstvi, ki vsebujejo navedeno aktivno snov, (L 219/22).

⁹¹ http://www.slowfood.com/slowlife/filemanager/position_docs/biodiversity/Bees.pdf, 17.11.2013.

predlagala popolno prepoved uporabe neonikotinoidov in upoštevanje načela previdnosti, dokler ne bo ocena tveganja v celoti končana. Kot argument za takšen predlog je navedla, da:

- **ostanejo neonikotinoidi v okolju zelo dolgo časa** (*razpolovna doba klotianidina v tleh je bila izmerjena na 148-6900 dni; imidakloprid se lahko absorbira v neškropljene rastline in tam ostane do dve leti po prvi uporabi, ter preide v cvetni prah in nektar cvetov*);
- so **zelo strupeni za koristne plenilske žuželke**, ki so bistvenega pomena za uravnotežen ekosistem in za nadzor škodljivcev;
- se njihovi **učinki v kombinaciji z drugimi pesticidi dramatično povečajo**;
- so **agronomsko neučinkoviti** (podoben pridelek je mogoče doseči z ali brez njih);
- imajo **kronični in subletalni učinek na čebele** (*zelo nizki odmerki povzročijo dezorientacijo, nezmožnost vrnitve v panj, zmanjšano pašno učinkovitost, motnje spomina in učenja, nezmožnost komunikacije znotraj kolonije, propad zalege, znižanje presnovne učinkovitosti in šibkejši imunski sistem*).

Objavljene so bile tudi nove ameriške študije, v katerih je skupina entomologov iz univerze v ZDA aprila odkrila še eno morebitno povezavo med hranjenjem čebel z visoko fruktoznim koruznim sirupom in drugimi nadomestki ter kolapsom čebeljih družin.⁹² Med iz cvetnega prahu naj bi dajal čebelam kemikalije, ki jih potrebujejo za obrambni sistem in razstrupljanje, medtem ko visoko fruktozni koruzni sirup in druge nadomestne stvari tega nimajo. Zaradi slabe prehrane so čebele bolj občutljive na pesticide, zaradi vpliva pesticidov pa so posledično bolj izpostavljene tudi varoji, ki je prav tako med potencialnimi krivci za kolaps. Tako so se med možnimi razlagami za pomore čebel omenjale prehranske pomanjkljivosti, izpostavljenost pesticidom in boleznim. Julija pa so znanstveniki odkrili kontaminacijo pesticidov tudi v cvetnem prahu, ki ga čebele zbirajo, da nahranijo svoje panje.⁹³ Med poskusom so zbrali cvetni prah iz panjev na vzhodni obali in z njim nahranili zdrave čebele. Te so pokazale bistveno manjšo sposobnost, da se uprejo okužbi s parazitom nosemo, ki je prav tako možni krivec za kolaps. Ugotovili so tudi, da je vseboval cvetni prah devet različnih vrst pesticidov in fungicidov, v enem

⁹² Wenfu M., et al., Honey constituents up-regulate detoxification and immunity genes in the western honey bee *Apis mellifera*, str. 1-5.

⁹³ Pettis JS., et al., Crop Pollination Exposes Honey Bees to Pesticides Which Alters Their Susceptibility to the Gut Pathogen *Nosema ceranae*, str. 1-8.

vzorcu pa so odkrili kar 21 različnih kemikalij. Za čebele, ki so se hranile z onesnaženim cvetnim prahom, je obstajala trikrat večja verjetnost, da se bodo okužile s paraziti.

Lanske in letošnje študije so pokazale, da povezava med izgubami čebel in pesticidi vendarle obstaja. Vendar pojav še ni dokončno razjasnjen, zato se raziskave nadaljujejo. Smrtnost čebel je zaradi vse slabše prehrane ter povečane uporabe pesticidov vedno večja, zato bo potrebno čim prej ukrepati. 6. maja 2013 je Evropska komisija sprejela **predlog zakona za zdravstveno varstvo živali**⁹⁴, ki bi nadomestil zapletena pravila zdravstvenega varstva živali, ki so trenutno v veljavi. Predlog je pomemben del strategije za zdravstveno varstvo živali 2007-2013 "Bolje preprečiti kot zdraviti" in se zavzema za vsesplošno preprečevanje in nadzor bolezni živali s ciljem izboljšati biotsko raznovrstnost, v nekaterih delih pa se nanaša tudi na čebele. Kot razloge za sprejetje Evropski parlament in Svet navajata: bolj preprosta in jasna pravila, boljše zgodnje odkrivanje in nadzor bolezni živali, boljša uporaba novih tehnologij za dejavnosti zdravstvenega varstva živali, določitev odgovornosti veterinarjev in drugih profesionalcev, ki se ukvarjajo z živalmi ter večja fleksibilnost za prilagoditev pravil lokalnim razmeram.

Junija 2013 je v Evropskem parlamentu potekala konferenca z naslovom Zaščitimo čebele. Govorniki iz različnih področij, kot so raziskovalci, teoretiki in čebelarji so opozorili na resnost stanja po vsem svetu. Ugotovili so, da je kar 84 odstotkov evropskega kmetijstva odvisnega od opravevanja čebel in da je zato ključno spodbujanje čebelarstva preko subvencij in vlaganja v raziskave. Udeleženci konference so pozdravili pobudo Komisije in EFSE, da se prepove uporaba večjega števila neonikotinooidov. Prav tako so podprli predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o zdravju živali. Enotni so si bili tudi, da bo nujno potrebno področje čebel urejati tudi na nadnacionalni ravni, predvsem preko primerov dobrih praks, izmenjave informacij in skupnih instrumentov za preprečevanje in nadzor bolezni čebel, saj programi nekaterih držav niso najboljše. Vendar pa bo potrebno med državami članicami najti skupni jezik, saj so nekatere še vedno mnenja, da dosedanje raziskave niso bile popolne in za umiranje čebel krivijo druge dejavnike. Letos spomladi jim niti v dveh poskusih marca in aprila ni uspelo sprejeti odločitve o začasni prepovedi uporabe klotianidina, tiametoksama in imidakloprida.

⁹⁴ Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on Animal Health (COM(2013) 260 final), URL: http://ec.europa.eu/food/animal/docs/ah-law-proposal_en.pdf, 12.11.2013.

Aprila je proti nekoliko spremenjenem kompromisnem predlogu glasovalo kar osem držav članic EU, štiri pa so se glasovanja vzdržale, zato potrebna kvalificirana večina ni bila dosežena.⁹⁵

Julija 2013 je EFSA objavila tudi smernice glede ocene tveganja neonikotinooidov na čebele.⁹⁶ Namen dokumenta je zagotoviti smernice za prijavitelje in organe v okviru pregleda FFS ter njihovih aktivnih snovi v skladu z Uredbo 1107/2009⁹⁷. Prejšnji sistem EU za oceno tveganja na čebele ni v celoti upošteval tveganja zaradi izpostavljenosti pesticidom. V smernicah je predlagan sistem ocenjevanja tveganja po stopnjah, od preproste prve stopnje do bolj zapletenih višjih stopenj s terenskimi študijami. Vsaka od stopenj bo morala zagotoviti ustrezno raven varstva. Postopek ocene tveganja je sestavljen iz dveh delov:

- predhodne ocene izpostavljenosti, ki kaže predvideno koncentracijo FFS v okolju, ki so mu čebele izpostavljene in
- ocene vpliva, ki kaže stopnjo povzročene škode.

Če se bo v prvem koraku ugotovilo, da ima FFS zanemarljiv učinek na čebele, dodatno testiranje ne bo potrebno.

Pomembno vlogo pri ukrepanju bomo imeli tudi ljudje sami in zlasti različne organizacije. Mednarodna okoljevarstvena organizacija Greenpeace je pozvala vse evropske državljane, da se pridružijo kampanji in podpišejo peticijo za zaščito čebel, ki je naslovljena na ministre EU.⁹⁸ V njej zahteva:

- da se takoj in v celoti prepovejo vsi pesticidi, ki so škodljivi za čebele in druge opraševalce;
- da se sprejmejo akcijski načrti z namenom:
 - 1) spremljati zdravje čebel in drugih opraševalcev,
 - 2) natančneje oceniti tveganja pesticidov in zmanjšanje njihove uporabe,

⁹⁵ Proti prepovedi so glasovale Velika Britanija, Češka, Italija, Madžarska, Romunija, Slovaška, Avstrija in Portugalska, podprle so jo Belgija, Bolgarija, Danska, Estonija, Španija, Francija, Ciper, Nemčija, Latvija, Luksemburg, Malta, Nizozemska, Poljska, Slovenija in Švedska, glasovanja pa so se vzdržale Irska, Litva, Finska in Grčija.

⁹⁶ Guidance on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees), EFSA Journal 2013;11(7):3295.

⁹⁷ Uredba (ES) 1107/2009 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi Direktiv Sveta 79/117/EES in 91/414/EES (UL L 309).

⁹⁸ <http://sos-bees.org/>, 21.10.2013.

- 3) podpirati nekemične alternative kmetovanja in povečati biotsko raznovrstnost v kmetijstvu;
- preusmeriti sredstva od uničujočega industrijskega kmetijstva in spodbujati ekološko kmetovanje.

Veliko zavoro pri reševanju problema pa predstavljajo proizvajalci FFS, ki vseskozi zatrjujejo, da FFS niso odgovorna za pomore čebel in ugotovitvam raziskav ter sprejetim ukrepom močno nasprotujejo. Mnoge študije do sedaj so opravili raziskovalci, ki so jih predlagala ta podjetja sama. Nekatere raziskovalne laboratorije pa so celo kupila⁹⁹. Vendar je kljub temu uspelo neodvisnim znanstvenikom dokazati, da povezava med pogini čebel in FFS obstaja. Že po lanskoletni objavi EFSE o nevarnosti določenih neonikotinooidov so tudi v ZDA čebelarji in nekatere organizacije zahtevali takojšnjo prepoved klotianidina. Po letošnji prepovedi v EU pa se je pritisk podkrepil po celem svetu, zato so se največja kemična podjetja Monsanto, Bayer in Syngenta odločila, da bodo pomagala financirati raziskave o čebelah.¹⁰⁰ Bayer in Syngenta sta septembra 2013 zadevo predložila tudi Splošnemu sodišču EU, saj menita, da je sprejeta prepoved neupravičena in da nima utemeljene pravne podlage. Pri tem se sklicujeta na številne študije, ki so kot krivca za pomore čebel pokazale druge dejavnike.¹⁰¹

6. PRAVNI VIDIKI POGINOV ČEBEL V SLOVENIJI

6.1. Dosedanja pravna ureditev področja FFS

Leta 2001 je bil v Sloveniji sprejet ZFFS¹⁰², ki je uredil promet, uporabo, registracijo in nadzor FFS, izdajo dovoljenj in kazni za kršitev tega zakona. Zakon je med drugim omogočil dostop do FFS tudi potencialnim uporabnikom, ki niso bili poučeni o tveganjih in nevarnostih, ki jih prinašajo FFS. FFS so bila dostopna brez posebnega usposabljanja in tudi v nespecializiranih trgovinah (cvetličarne in prodajalne z živilskim in neživilskim blagom). Poleg tega je omogočil uporabo tudi na domačih vrtovih, parkih, grobiščih, golf

⁹⁹ Natural News, URL: http://www.naturalnews.com/035688_Monsanto_honey_bees_colony_collapse.html#, 13.11.2013.

¹⁰⁰ <http://www.environmentalleader.com/2013/05/21/monsanto-bayer-syngenta-fund-bee-research/>, 14.11.2013.

¹⁰¹ <http://www.ibtimes.com/bayer-cropscience-fights-europes-pesticide-ban-petition-blasts-bee-killing-chemical-giant-1403820>, 14.11.2013.

¹⁰² Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFFS), (Ur.l. RS, št. 11/2001, št. 2/2004-ZZdr1-A, 37/2004, 98/2004-UPB1, 14/2007, 35/2007-UPB2, 83/2012-ZFFS-1).

igriščih, ipd., zato se je krog uporabnikov razširil tudi na ljubiteljske pridelovalce in vrtničarje. Šele **ZFfS-B**¹⁰³ je leta 2007 omejil prodajo FFS tako, da so se lahko nevarnejša prodajala le v specializiranih trgovinah in uporabnikom brez potrdila o obveznem dodatnem usposabljanju o uporabi FFS niso bila več dostopna. Leta 2004 je **ZFfS-A**¹⁰⁴ določil tudi, da morajo uporabniki FFS za poklicno rabo voditi podatke o uporabi FFS.

Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev¹⁰⁵, ki je bil sprejet leta 2003, je določil dolžnosti pravnih in fizičnih oseb pri uporabi FFS. S sprejemom ZFfS-1¹⁰⁶ je sicer prenehal veljati, vendar se še vedno uporablja. Pravilnik med drugim določa, da mora uporabnik spoštovati načela dobre kmetijske prakse, varstva okolja, integriranega varstva rastlin in drugih postopkov, ki zagotavljajo najmanjšo možno uporabo FFS tako, da ne povzroči nedopustnega onesnaženja okolja. Uporabnik mora skrbeti, da ne pride do zanašanja na sosednje gojene rastline in zemljišča ter na objekte za rejo in oskrbo živali, če taka uporaba lahko ogrozi zdravje živali. Tretiranje se mora izvajati na način, ki preprečuje zanašanje na sosednje parcele, pršilnike in škropilnice pa je treba uporabljati v oddaljenosti najmanj 20 m od čebelnjaka, razen, če imetnik parcele pisno dovoli manjšo razdaljo. Skladno s pravilnikom je treba FFS uporabljati v skladu z navodilom za uporabo ob upoštevanju navedb in opozoril na etiketi, uporabiti pa je treba metodo, ki je z vidika dobre kmetijske prakse in varovanja okolja najprimernejša. V primeru opažanja možnosti nevarnega ali neželenega vpliva FFS ali ostankov FFS na zdravje ljudi, živali ali okolje pa pravilnik uporabniku FFS nalaga, da mora o tem nemudoma obvestiti upravo oz. pristojnega kmetijskega inšpektorja. Pravilnik je določal tudi, da mora uporabnik FFS v času cvetenja gojenih rastlin in izločanja medene rose vsaj 48 ur pred vsakim tretiranjem s kontaktnim FFS, ki je za čebele strupeno ali škodljivo, obvestiti čebelarje, ki imajo panje v oddaljenosti do 3 km od predvidenega mesta tretiranja, razen če FFS ni razvrščeno in označeno kot čebelam strupeno, oz. pri opozorilih v navodilu za uporabo ni navedeno, da so čebelam kakorkoli škodljiva. Vendar pa je bila ta določba leta 2009 črtana.¹⁰⁷

¹⁰³ Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFfS-B), (Uradni list RS, št. 14/07).

¹⁰⁴ Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFfS-A), (Ur.l. RS, št. 37/2004).

¹⁰⁵ Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (Ur.l. RS, št. 62/2003), ki se uporablja do uveljavitve novega podzakonskega predpisa po Zakonu o fitofarmaceutskih sredstvih (Ur.l. RS, št. 83/12), v kolikor ni v nasprotju s tem zakonom.

¹⁰⁶ Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFfS-1), (Ur.l. RS, št. 83/2012).

¹⁰⁷ Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev, (Ur.l. RS, št. 30/2009).

Posebej je določeno tudi dodatno varstvo čebel:

- cvetoča podrast v trajnih nasadih mora biti v času tretiranja s FFS, ki so za čebele strupena, pokošena oz. mora biti na drug način preprečeno, da bi jo FFS doseglo;
- uporaba sistemičnih FFS¹⁰⁸ (katera so ta sredstva, je razvidno iz etikete), ki so čebelam nevarna, je prepovedana v času cvetenja gojenih rastlin;
- uporaba kontaktnih FFS, ki so čebelam nevarna, je v času cvetenja gojenih rastlin dovoljena v nočnem času od dve uri po sončnem zahodu do dve uri pred sončnim vzhodom.

6.2. Sprejeti ukrepi

6.2.1. Začetni ukrepi v letih 2003- 2007

Že konec leta 2003 je bil v Sloveniji zaznan povečan obseg odmiranja čebel in prve zastrupitve s preparatom Gaucho, zato je Čebelarstva zveza Slovenije (ČZS) poslala MKGP pobudo za prepoved uporabe FFS na osnovi aktivne snovi imidakloprid zaradi suma, da povzroča odmiranje čebel. FURS je takoj v začetku naslednjega leta odločil o začetku izvajanja monitoringa za čebele in nadaljnjega nadzora čebel, ter sprožila postopek ponovne ocene vseh registriranih FFS. ČZS je leta 2004 poslala tudi uradni predlog na Vlado RS, da se v skladu z načelom previdnosti prepove promet in uporaba insekticidov na osnovi imidakloprida. Vendar pa FURS ni opravil raziskav, temveč je na podlagi navodil vlade izdelal le **oceno tveganja aktivne snovi imidakloprid**, pri čemer je upošteval raziskave drugih držav.¹⁰⁹ Ugotovljeno je bilo le, da aktivne snovi, ki vsebujejo imidakloprid, niso toksično relevantne za čebele oz. da je tveganje za čebele sprejemljivo.

Julija 2004, mesec po objavi ocene tveganja, se je zgodil prvi hujši pomor čebel v Sloveniji. Rezultati vzorcev umrlih čebel so pokazali, da so pomore povzročile določene vrste insekticidov, medtem ko prisotnost imidakloprida ni bila ugotovljena. Do poginov čebel pa je prišlo zato, ker uporabniki FFS niso obvestili čebelarjev o uporabi škropiv, v

¹⁰⁸ Sistemična FFS so FFS, ki se premeščajo oziroma pretakajo po notranjosti rastline in delujejo na škodljive organizme preko rastlinskih sokov daljši čas, kontaktna FFS pa so FFS, ki ostanejo na površini rastline in delujejo na škodljive organizme le kontaktno.

¹⁰⁹Ocena tveganja imidakloprida za čebele, junij 2004, URL: <http://www.furs.si/en/ffs/imidakloprid/imidaklopridjunij2004.pdf>, 14.11.2013.

enem primeru pa je bilo uporabljeno prepovedano sredstvo, zato je kmetijska inšpekcija proti uporabnikom FFS primerno ukrepala.¹¹⁰ V letu 2004 je kmetijska inšpekcija v polni meri začela nadzorovati izvajanje Pravilnika o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev, ki je stopil v veljavo leta 2003.¹¹¹ Pri uporabnikih FFS je bilo opravljenih skoraj enkrat več pregledov kot prejšnje leto. Ugotovljenih je bilo precej nepravilnosti, zlasti pri vodenju evidenc. Pri nadzoru izvajalcev usposabljanj iz varstva rastlin je kmetijska inšpekcija opazila, da podajanje zakonodaje ni vedno ažurno. **ZFFS-A**¹¹² je že v začetku leta določil tudi, da morajo uporabniki FFS za poklicno rabo voditi podatke o uporabi FFS. V izogib nadaljnjim poginom čebel je **Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo v okviru ZFFS podal naslednje predloge**¹¹³:

- izdelati skupna navodila z Veterinarsko upravo RS o ukrepanjih po načelu triaže – eliminacije vzrokov za pogin čebel (varoja, nose mavost, kemikalije, strupi, FFS);
- ministrstvo naj pripravi pravilnik o jemanju raztopine škropilnih mešanic iz naprav za nanašanje FFS, s katerim se ugotavlja pravilna škropilna mešanica pri uporabnikih FFS;
- ministrstvo naj dvakrat letno sporoča sezname trgovin za promet in prodajo FFS in sezname FFS z veljavno registracijo za prodajo v RS, štirikrat letno pa naj se objavlja seznam FFS s pretečenim rokom za promet. Predlaga se inventarizacija vseh FFS, ki so v prodaji na ozemlju RS s podatkovno bazo, ki bo inšpektorju omogočala dostop do trenutnega stanja zalog FFS;
- obveščanje o škropljenju se mora natančno opredeliti, saj je obveščanje 48 ur vnaprej dostikrat težko izvedljivo;
- poleg rednih vzorčenj ostankov FFS v tleh in kmetijskih proizvodih bo potrebno izvesti akcijo, s katero bi se preprečila nadaljnja uporaba nedovoljenih in neregistriranih generičnih pripravkov;
- inšpektorjem je potrebno omogočiti dostop do specialne podatkovne baze FURS-a o FFS.

¹¹⁰ V skladu z ZFFS-1 se posameznik za nepravilno uporabo FFS kaznuje z globo od 300 do 500 eurov, posameznik, ki samostojno opravlja dejavnost, z globo od 1.000 do 2.500 eurov, pravna oseba pa z od 1.500 do 5.000 euri.

¹¹¹ Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (Ur.l. RS, št. 62/2003).

¹¹² Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFFS-A), (Ur.l. RS, št. 37/2004).

¹¹³ Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS za leto 2004, str. 36.

Leta 2006 je prišlo ponovno do zastrupitve čebel zaradi nepravilne uporabe za čebele nevarnega insekticida zolone lyquide. Kljub zahtevam čebelarjev država tudi takrat ni sprejela nobene prepovedi glede uporabe FFS.¹¹⁴ Edina novost je bila novela **ZFFS-B** leta 2007, ki je omejila prodajo FFS tako, da so se lahko v skladu s sprejetimi določbami nevarnejša sredstva prodajala le v specializiranih trgovinah in uporabnikom niso bila več dostopna brez ustrezne strokovne usposobljenosti.¹¹⁵

6.2.2. Spremembe v letih 2008- 2010

Maja 2008 je MKGP že ob prvih obvestilih o množičnih poginih čebel preventivno z namenom, da se preprečijo nadaljnji pomori (MKGP, 2008):

- predlagalo vsem čebelarjem **preventivni umik čebel** z bližine polj cvetoče oljne ogrščice v preletni razdalji čebel;
- v smislu previdnostnega načela odredilo:
 - **začasno prepoved prometa in uporabe** naslednjih FFS za tretiranje semena v Sloveniji: **PONCHO FS 600 rdeč** (klotianidin), **CRUISER 350 FS** in **CRUISER 70 WS** (tiametoksam) ter **GAUCHO 350 FS** in **GAUCHO 70 WS** (imidaklopid);¹¹⁶
 - **umik tretiranega semena koruze, oljne ogrščice in rdeče pese**, ki je že v Sloveniji.

S to odredbo je ministrstvo **prepovedalo tudi promet drugih FFS, ki vsebujejo aktivne snovi klotiniadin, imidaklopid in tiametoksam na semenu koruze, sladkorne pese in oljne ogrščice**. Kljub temu, da nepravilna uporaba FFS ni bila neposredno vzrok množičnim pomorom čebel, se je poleg tega odločilo, da bo (MKGP, 2008):

- povečalo informiranje javnosti o pravilni uporabi FFS (*izdaja letakov s priporočili, objava priporočil v strokovnih časopisih, plakati o pomenu čebel v prodajalnah FFS*);

¹¹⁴ Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je zopet predlagal usklajitev med MKGP in MZ glede usklajenosti označevanja FFS v prometu, navodila o jemanju raztopine škropilnih mešanic iz naprav za nanašanje FFS, s katerim se ugotavlja pravilna škropilna mešanica pri uporabnikih FFS in da se obveščanje o škropljenju natančno opredeli (Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS za leto 2006, 25.1.2008).

¹¹⁵ 7. člen Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o fitofarmacevtskih sredstvih (ZFFS-B), (Uradni list RS, št. 14/07).

¹¹⁶ Odredba o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmacevtskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 50/2008).

- spremenilo pravilnik o izobraževanju uporabnikov FFS (*ponovna uvedba obnavljanja znanja o uporabi FFS, natančnejša opredelitev vsebin izobraževanja z poudarkom na varovanju čebel, voda in okolja, uvedba praktičnega prikaza ravnanja s škropivi ipd.*);
- nadaljevalo s poostrenim nadzorom pravilne uporabe in prometa s FFS ter doslednega izvajanja ZFfS-UPB2¹¹⁷.

Inšpekcijska služba in policija sta se dogovorili tudi za protokol odzivanja pristojnih služb na obvestilo o pomoru čebel in vzpostavili dežurstva. Tako je potrebno v primeru pomora čebel obvestiti center za obveščanje na številko 112, ta pa nato v skladu s protokolom sproži postopek ukrepanja na terenu (MKGP, 2008). Vlada je izdala tudi **Uredbo št. 71/2008 o finančni pomoči ob nepredvidljivih dogodkih v kmetijstvu**¹¹⁸, ki je predvidela sredstva za različne ukrepe, med drugim tudi v podporo kmetijskim gospodarstvom zaradi nenadnih pomorov čebel.

Slovenija je s prepovedjo uporabe navedenih insekticidov postala svetovno znana, saj je bila poleg Francije, Nemčije in Italije edina v EU, ki je sprejela ta ukrep. Vendar pa prepoved ni trajala dolgo. Pri ugotavljanju vzrokov pomorov čebel v letu 2008 je bila samo v Domžalah potrjena povezava med zastrupitvijo čebel in setvijo s klotianidinom in tiametoksamom tretiranega semena koruze. Ugotovljeni vzrok za pomore je bil posledica onesnaženja sosednjega polja oljne ogrščice z insekticidnim prahom iz tretiranega semena koruze, ki se odkruši pri setvi tretirane koruze. Takšen način onesnaženja okolja se pri ocenjevanju aktivnih snovi na nivoju EU in registraciji FFS do takrat ni upošteval zaradi mnenja, da je obseg krušenja tako majhen, da nima negativnih posledic na okolje. Strokovna mnenja Biotehniške fakultete, Kmetijskega inštituta Slovenije ter ugotovitve Zveznega urada za varstvo potrošnikov in varno hrano Nemčije so pokazali, da setev tretirane oljne ogrščice s tehnično brezhibnimi žitnimi sejalicami in ob pravilni obdelavi semena ne predstavlja nevarnosti za onesnaženje bližnje okolice njiv in ogrožanja čebel. Prav tako so prepovedi sledila strahotna opozorila pred grozečo invazijo koruznega hrošča in ogromno gospodarsko škodo. Zato je ministrstvo že v

¹¹⁷ Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFfS-UPB2), (Ur.l. RS, št. 35/2007).

¹¹⁸ Uredba št. 71/2008 o finančni pomoči ob nepredvidljivih dogodkih v kmetijstvu, (Ur.l. RS, št. 71/2008, št. 34/2009, 77/2009, 25/2010, 72/2010, 84/2011). Oktobra 2011 jo je nadomestila nova Uredba o pomoči ob nepredvidljivih dogodkih v kmetijstvu, (Ur.l. RS, št. 84/2011, št. 80/2012, 69/2013).

začetku avgusta 2008 **umaknilo prepoved prometa s spornimi insekticidi tretiranega semena oljne ogrščice.**¹¹⁹

Kmetijski inštitut Slovenije je zaradi bojazni čebelarjev, da cvetoča koruza iz tretiranega semena škodljivo vpliva na čebele, izvedlo tudi poskus s koruzo, da se ugotovi vpliv cvetnega prahu koruze, ki je zrasla iz tretiranega semena, na čebele. Rezultati so pokazali, da ni bilo ugotovljenega negativnega vpliva ostankov omenjenih insekticidov na čebele. Na podlagi dotedanjih ugotovitev in razpoložljivih podatkov je ministrstvo februarja 2009 **celotno prepoved umaknilo ter omejilo le promet in uporabo *PONCHO FS 600 rdeč* (klotianidin) in *CRUISER 350 FS* (tiametoksam) za tretiranje koruznega semena ter promet drugih FFS, ki vsebujejo aktivne snovi klotianidin in tiametoksam na semenu koruze.** Sočasno je izdalo **izjemno dovoljenje za dobo 120 dni**, na podlagi katerega je bila dovoljena tudi pomladna setev koruznega semena, ki je bilo tretirano s temi prepovedanimi snovmi.¹²⁰ Insekticid Gaucho z aktivno snovjo imidakloprid v odredbo ni bil vključen, ker se ni več uporabljal za tretiranje semena koruze. Prav tako niso bila vključena FFS za tretiranje semena sladkorne pese oz. že tretirano seme sladkorne pese, saj po mnenju stroke ni predstavljalo tveganja za čebele.

Vzporedno z umikom prepovedi je ministrstvo z namenom, da bi se zmanjšalo tveganje za škodljive vplive FFS na okolje, ljudi in čebele, izvedlo številne ukrepe za zmanjšanje prašenja insekticidnega prahu tako glede dodelovalcev semen kot tudi za uporabnike tretiranega semena. V **Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev so bile dodane nove določbe**, ki so uredile tretiranje semen s FFS in njihovo setev.¹²¹ Nove določbe so določile, da se seme tretirati s FFS le v posebej določenih napravah, prav tako ga smejo tretirati le določene fizične in pravne osebe. Dodelano seme, ki je že tretirano z insekticidi, se ne sme ponovno tretirati z istimi ali dodatnimi FFS. Pred setvijo tretiranega semena je treba natančno prebrati opozorila in obvestila na etiketi ter jih pri setvi dosledno upoštevati, za setev pa je treba uporabiti tehnično brezhibne naprave. Posebej je določeno tudi, da se seme setev tretiranega koruznega semena, ki so označena

¹¹⁹ Odredba o spremembi Odredbe o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 80/2008).

¹²⁰ Sklep o omejitvi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 12/2009).

¹²¹ Člen 3 Pravilnika o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev, (Ur.l. RS, št. 30/2009).

kot čebelam nevarna, izvajati samo s posebnimi sejalicami in le, če so opremljene z napravo, ki zmanjša odnašanje prašnih delcev v okolico. V smernicah EU za ocenjevanje FFS do tedaj ni bilo upoštevano prašenje insekticida s površine tretiranega semena koruze, zato se je ministrstvo odločilo, da se bo v Sloveniji v prihodnje ta kriterij upošteval v postopku registracije tovrstnih FFS. Kmetijska svetovalna služba je izdala priročnik dobre prakse setve tretiranih semen, izvedena je bila tudi kampanja informiranja kmetov pred setvijo koruze. Uveden je bil intenziven nadzor nad kakovostjo tretiranja semena, setvijo tretiranega semena in pri uporabnikih tretiranega semena.¹²² Hkrati je bil v letu 2009 uveden monitoring dolgoročnih vplivov kmetijstva na čebele.

V letu 2009 ni bilo nobenih pomorov čebel, pri katerih bi bil vzrok v tretiranem semenu koruze. Intenzivni inšpekcijski nadzor je pokazal, da večina uporabnikov tretiranega semena spoštuje sprejete ukrepe, rezultati monitoringa vplivov kmetijstva na čebele pa so pokazali, da čebele na območjih intenzivnega poljedelstva niso izpostavljene FFS, ki bi lahko povzročile pomor čebel. Zato je ministrstvo marca 2010 sprejelo sklep, s katerim je **odpravilo omejitve pri prometu in uporabi FFS iz skupine neonikotinoidov za tretiranje koruznega semena.**¹²³

6.2.3. Ukrepi po letu 2010

Leta 2011 se je zgodil največji pomor čebel v zgodovini Slovenije. Rezultati analiz so pokazali, da je do zastrupitve ponovno prišlo zaradi aktivne snovi klotianidin. Zaradi nastale zmede in pritiska javnosti je bilo ministrstvo primorano ponovno prepovedati uporabo neonikotinoidov. Tako je znova sprejelo **Odredbo o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev**, s katero sta bila že dan po objavi ponovno prepovedana promet in uporaba **PONCHO FS 600 rdeč** (klotianidin) in **CRUISER 350 FS in 70 WS** (tiametoksam) **ter tudi promet in uporaba FFS, ki vsebujejo aktivne snovi klotiniadin, imidakloprid in tiametoksam na semenu koruze in oljne ogrščice.**¹²⁴ Odredba je veljala do 21.11.2012, vendar se še vedno uporablja do

¹²² Inšpekcijski nadzor nad semeni opravljata v skladu z določbami Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin (ZSMKR), (Ur.l. RS, št. 58/2002, št. 45/2004-ZdZPKG, 86/2004, 25/2005-UPB1, 41/2009, 32/2012, 90/2012-ZdZPVHVVR) kmetijski inšpektor in inšpektor za varno hrano.

¹²³ Sklep o razveljavitvi Sklepa o omejitvi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 22/2010).

¹²⁴ Odredba o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 31/2011, št. 83/2012-ZFFS-1).

uveljavitve novega podzakonskega predpisa po ZFfS-1, v kolikor ni v nasprotju s tem zakonom.

Junija 2011 se je začela v Sloveniji uporabljati tudi **Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet**¹²⁵, ki ureja registracijo in dajanje FFS v promet. Vsako sredstvo, ki se da na trg in se uporablja v Sloveniji, je treba registrirati pri UVHVVR ali pa mora biti zanj izdano ustrezno dovoljenje. To pomeni, da ne sme nihče kupovati FFS v drugih državah in jih prinašati, dati na trg oz. uporabljati v Sloveniji, če zanje ni izdana odločba o registraciji ali eno od v zakonu navedenih dovoljenj v Sloveniji. Razmere v slovenskem kmetijstvu so namreč lahko drugačne kot v drugih državah in UVHVVR v postopku registracije oz. izdaje drugega dovoljenja preveri lastnosti sredstev in oceni njihov morebitni vpliv na naše okolje in zdravje ljudi. Iz teh ocen pa se potem določi dovoljena uporaba sredstva (kje se sme uporabiti, na kakšen način, omejitveni ukrepi, ipd.), ki jo mora proizvajalec sredstva navesti tudi na etiketi z navodilom za uporabo v slovenskem jeziku, s katero morajo biti opremljena vsa FFS. Med novostmi, ki jih je prinesla uredba, je tudi vzajemno priznavanje registracij med državami članicami ter strožji kriteriji za uvrstitev snovi v FFS na pozitivni EU seznam. UVHVVR izda dovoljenje tistim FFS, katerih učinkovine so že ocenjene pozitivno v EU in ki so registrirane v drugih državah članicah EU.

Uredba, s katero je bila implementirana Uredba (ES) št. 1107/2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet¹²⁶, je določila, da mora biti na etiketi FFS, ki so nevarna za čebele, naveden **grafični znak narisane čebele**. Prav tako mora biti naveden opozorilni stavek **“Sredstvo je nevarno za čebele”**.



Slika 1: Grafični znak

Konec leta 2012 je bil v Sloveniji v skladu z Direktivo 2009/128/ES o trajnostni rabi pesticidov sprejet tudi nov **ZFfS-1**. Slovenija je ena redkih držav v EU, ki je imela že pred skupno evropsko zakonodajo zakonsko predpisano obvezno usposabljanje prodajalcev in uporabnikov FFS, obvezno certificiranje in testiranje škropilnih in pršilnih

¹²⁵ Uredba (ES) 1107/2009 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi Direktiv Sveta 79/117/EES in 91/414/EES (UL L 309).

¹²⁶ Uredba o izvajanju Uredbe (ES) o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet, (Ur.l. RS, št. 86/2011).

naprav vsake tri leta, prepovedano tretiranje iz zraka, ter ločeno prodajo med poklicnimi in nepoklicnimi uporabniki. Nov zakon je določil obvezno usposabljanje tudi za svetovalce FFS, prav tako razlikuje promet s FFS na debelo in na drobno.¹²⁷ Kot promet s FFS na drobno je navedena prodaja FFS posameznim fizičnim in pravnim osebam za njihovo osebno uporabo ali uporabo pri opravljanju poklicne dejavnosti. Kriterije za določitev, katera FFS so dovoljena za poklicno oz. nepoklicno rabo, se predpiše glede na vrsto nevarnosti FFS, rezultat ocene vpliva FFS na okolje in velikost pakiranja FFS. FFS za poklicno rabo se lahko prodajajo le v specializiranih prodajalnah FFS, ostala pa tudi v prodajalnah z izključno neživilskim blagom, če niso označena kot nevarna in so pakirana kot gotov pripravek. FFS, ki so dovoljena za poklicno rabo, lahko v specializiranih prodajalnah FFS kupijo in jih uporabljajo samo osebe, ki imajo izkaznico o opravljenem usposabljanju o ravnanju s FFS. Prepovedana pa sta promet na drobno in uporaba FFS, ki so v skladu s predpisi, ki urejajo razvrščanje kemikalij, razvrščeni kot zelo strupeni. Ti se lahko prodajajo le po predhodnem naročilu uporabnikov FFS za poklicno rabo, ki jih potrebujejo za izvajanje dejavnosti dezinfekcije, dezinfekcije in deratizacije. Zakon določa tudi, da se morajo FFS pravilno uporabljati, v skladu z etiketo in navodilom za uporabo, upoštevaje ukrepe za varstvo čebel ter načela dobre kmetijske prakse in tako, da se prepreči zanašanje FFS. Posebno pozornost je treba nameniti FFS, ki so označena kot nevarna za čebele z grafičnim opozorilnim znakom. O neželenih vplivih FFS je potrebno takoj obvestiti UVHVVR ali inšpektorja. Z novim zakonom je UVHVVR začel poleg registra FFS in distributerjev, ter evidence o prometu in uporabi FFS, voditi tudi evidenco o usposabljanju in evidenco pregledanih naprav. Zakon uvaja tudi obvezno uporabo integriranega varstva rastlin pred škodljivimi organizmi in spodbuja alternativne pristope in tehnike na področju njihovega zatiranja. Prav tako je predvidel sprejem nacionalnega akcijskega programa za doseganje trajnostne rabe FFS, ki je bil realiziran še isti mesec.¹²⁸ Med cilji, ki jih je določil **Nacionalni akcijski program za doseganje trajnostne rabe FFS za obdobje 2012–2022 (NAP)**¹²⁹, so:

- zmanjšana poraba FFS;
- izboljšanje strokovne usposobljenosti uporabnikov;

¹²⁷ 10. in 14. člen ZFfs-1 (Ur.l. RS, št. 83/2012).

¹²⁸ Program je bil sprejet skladu z Direktivo 128/2009/ES, ki v 14. členu državam članicam nalaga, da sprejmejo nacionalne akcijske programe (NAP), katerih cilj je zmanjšanje odvisnosti od uporabe FFS.

¹²⁹ NAP za doseganje trajnostne rabe FFS za obdobje 2012–2022, december 2012, URL: http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/zakonodaja/fitofarmaceutvska_sredstva/nap_fitofarmaceutvska_sredstva_2012_2022.pdf, 17.11.2013.

- vzpostavitev sistematičnega spremljanja vplivov FFS na nekatere neciljne organizme, sistematično spremljanje zastrupitev čebel, ptic in rib ter zmanjšanje števila teh zastrupitev, ki so posledica uporabe FFS na najmanjšo mogočo mero;
- izboljššan nadzor nad rabo FFS.

Predvideni programski ukrepi:

- nagraditev obstoječega sistema usposabljanja in pregledovanja naprav za nanos FFS;
- prodaja FFS le pri usposobljenih prodajalcih;
- obveščanje in osveščanje javnosti o FFS;
- nižje pristojbine za FFS z manjšim tveganjem;
- vključitev integriranega varstva rastlin v programe usposabljanja;
- nove zahteve za uporabnike FFS glede pravilne uporabe FFS, da se preprečijo negativni vplivi na čebele;
- navodila dobre kmetijske in čebelarke prakse, ki bodo pomenila najmanjše mogoče tveganje za čebele v kmetijskem okolju;
- spodbujanje ekološke in integrirane pridelave;
- omejitve rabe FFS na javnih površinah;
- nadgraditev sistema napovedovanja pojava škodljivih organizmov oz. priporočanja ukrepov varstva rastlin;
- proučevanje optimalnih tehnologij v pridelavi, s katerimi se učinkovito obvladajo bolezni in škodljivci, ter ki vodijo k zmanjšanju tveganja zaradi rabe FFS in njihovih škodljivih učinkov;
- razvoj, iskanje in vpeljava novih tehnoloških rešitev s poudarkom na integriranem varstvu rastlin in preizkušanju sort, ki so odporne proti boleznim in škodljivcem ali tolerantne za rastne razmere.

ZFfS-1 je predvidel tudi višje globe za primere kršitev zakonskih določb, pri čemer razlikuje med hujšimi (52. člen) in drugimi prekrški (53. člen). Za hujši prekršek gre, če npr. da kršitelj v promet ali uporabi FFS ali seme, tretirano s FFS, v nasprotju s prepovedjo ali omejitvijo prometa oziroma uporabe; če uporabi FFS v nasprotju z zakonom tako, da s tem povzroči neposredno nevarnost za življenje ali zdravje živali; v primeru tretiranja iz zraka; v primeru kršitev ukrepov za zmanjšanje uporabe ali tveganj

zaradi uporabe FFS. V takih primerih se kaznuje pravna oseba z globo od 15.000 do 32.000 evrov, samostojni podjetnik posameznik ali posameznik, ki samostojno opravlja dejavnost z globo od 5.000 do 15.000 evrov, posameznik pa z globo od 2.000 do 3.000 evrov. Z 2.500 do 5.000 evri se za hujši prekršek kaznuje tudi odgovorna oseba pravne osebe, samostojnega podjetnika posameznika ali posameznika, ki samostojno opravlja dejavnost. Med druge prekrške pa se uvrščajo kršitve kot so npr. prodaja FFS za poklicno rabo tudi v drugih prodajalnah, ne le v specializiranih; uporaba FFS v nasprotju z zakonom; opustitev obvestila Upravi ali inšpektorju za varno hrano o nezaželenih vplivih FFS; če se ne vodi, hrani ali posreduje podatkov o uporabi FFS; promet na drobno in uporaba zelo strupenih FFS; raba FFS za poklicno rabo brez ustreznega usposabljanja; uporaba naprave za nanašanje FFS v nasprotju z zakonom; izvajanje integriranega varstva rastlin pred škodljivimi organizmi v nasprotju z zakonom. Za te prekrške pa se kaznuje pravna oseba z globo od 1.500 do 5.000 evrov, samostojni podjetnik posameznik ali posameznik, ki samostojno opravlja dejavnost z globo od 1.000 do 2.500 evrov, odgovorna oseba teh oseb z globo od 400 do 1.000 evrov, posameznik pa z globo od 300 do 500 evrov.

Že leta 2007 je FURS kmetovalcem objavil tudi opozorilo pred nakupom ponaredkov FFS.¹³⁰ Na trgu v EU se jih namreč pojavlja vedno več. Praviloma so mnogo cenejša od originalnih, do svojih kupcev prihajajo po neuradnih poteh, skladno z nizko ceno pa je tudi njihova kvaliteta neustrezna. Ti ponaredki so še posebej nevarni, saj lahko vsebujejo snovi, ki so zaradi dokazane škodljivosti človeku in okolju uradno že prepovedane, lahko je navedeno napačno ime ali uporaba, prav tako pa lahko vsebujejo zelo razredčene aktivne snovi, ki ne učinkujejo dovolj na škodljivce in ne omogočajo nadzorovane uporabe preparatov.

6.3. Problematika pravne ureditve

Kot je mogoče ugotoviti, se cel svet, tako EU in njene članice kot tudi druge države že več let precej neuspešno borijo proti izgubi čebel. Razlogov za to je veliko. Eden izmed njih je bil že omenjen. Vsekakor bo potrebno spremeniti način raziskovalnega dela in zlasti preprečiti fitofarmaceutskim gigantom, da bi imeli kakršenkoli vpliv pri tem.

¹³⁰ Fitosanitarna uprava RS , Opozorilo kmetovalcem pred nakupom ponaredkov fitofarmaceutskih sredstev, 5.10.2007.

Težave povzročajo tudi nacionalne politike in strategije zaščite čebel. Programi nekaterih držav niso najboljše in predstavljajo celo omejitve pri reševanju problema. Zato bo potrebno, kot je bilo že omenjeno na junijski konferenci EU, to področje urediti tudi na nadnacionalni ravni, predvsem preko primerov dobrih praks, izmenjave informacij in skupnih instrumentov za preprečevanje in nadzor bolezni čebel. Komisija je do sedaj sprejela veliko ukrepov na več področjih politike, da bi bolje razumela dejavnike, ki vplivajo na zdravje čebel, in se bolje spopadla z že ugotovljenimi težavami. Tudi v prihodnje namerava z njimi nadaljevati in jih krepiti. Prav tako pomaga tudi državam članicam pri njihovih študijah z denarnimi prispevki. Že leta 2010 je oblikovala spletno stran, ki se uporablja kot ena od evropskih kontaktnih točk za zainteresirane strani in ponuja informacije o različnih dejavnostih in zakonodaji v zvezi z zdravjem čebel ter povezave do drugih strani z dodatnimi informacijami.¹³¹ Vendar pa je jasno, da ukrepi na evropski ravni ne bodo zadostovali. Njihovo izvajanje je lahko uspešno samo ob konstruktivnem in preglednem sodelovanju vseh zainteresiranih strani.

V posameznih državah je nadzorni sistem nad uporabo FFS zelo slab. Prav tako države ne storijo dovolj za izobraževanje in osveščanje ljudi. Potrebno bi bilo oblikovati učinkovitejše programe usposabljanja tako za uporabnike FFS kot tudi za čebelarje in izboljšati proizvodno prakso čebelarjev. EU že dve leti poudarja tudi potrebo po enotni identifikaciji in registraciji čebeljakov na nacionalni ravni ter vsakoletnem pregledu in posodabljanju te evidence. Prav tako bi morala država začeti aktivno spodbujati ekološko kmetovanje in izpostaviti prednosti tega. Ključno vlogo pri zaščiti čebel igrajo poleg pristojnih organov držav tudi čebelarji. V strategijo ohranjanja in zaščite čebel smo vključeni tudi državljani, ki pa se še vedno ne zavedamo pomembnosti čebel. Zato bi morala čebelarska združenja in nevladne organizacije z raznimi akcijami in smernicami ozaveščati ljudi in jih seznaniti s problemom, ki nas spremlja že kar nekaj časa. To bi pripomoglo tudi k reševanju še enega problema, ki nastaja. Čebelarstvo se namreč vse bolj sooča s pomanjkanjem zanimanja med mladimi za poklic čebelarja, zato ga bomo lahko kmalu uvrstili med ogrožene panoge. Mladi se ne zavedajo potenciala, ki ga nudi ta panoga, tudi kot možnost za samozaposlitev. Prav tako je na splošno upadlo zanimanje za čebelarstvo in povpraševanje po izdelkih. Zato bi bilo potrebno izobraziti nove, mlade

¹³¹ http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/bees/index_en.htm, 8.11.2013.

čebelarje in spodbuditi lokalno podjetništvo ter promovirati lokalno pridelane izdelke, kot sta med in vosek, da bi se ljudje seznanili s kakovostjo naravnih čebeljih pridelkov. Tudi na ta način bi ljudi zagotovo spodbudili k zaščiti čebel.

Prav tako bi morale tako posamezne države kot EU v večji meri upoštevati načelo previdnosti, ki je premalo uporabljeno orodje za preprečevanje škodljivih posledic posegov človeka v naravo. Njegovo bistvo je ravno v tem, da je treba v primeru dvoma o neobstoju škodljivih vplivov predpostaviti, da ti obstajajo in odločitve sprejeti v skladu s to predpostavko. Zato bi morale biti vedno v ozadju kakršnihkoli odločitev, ki predvidevajo posege v okolje. Kljub temu, da je njegova uporaba predvidena v več predpisih na evropski ravni, ga je EU, kar se tiče ukrepov v zvezi s FFS, upoštevala šele maja in avgusta letos, ko je sprejela prepoved uporabe določenih insekticidov.

7. SKLEP

Čebele so kot oprasovalke nepogrešljive za preživetje družbe, saj bi brez njih sčasoma ostali tudi brez hrane. Vendar pa se tega premalo zavedamo. Zadnjih deset let smo bili priča množičnim poginom čebel po vsem svetu. Sprva jim nismo namenjali posebne pozornosti, saj so pogini čebel v zmernem obsegu normalen pojav, prav tako so čebele izpostavljene številnim boleznim in zajedavcem. Vendar pa je stanje kmalu postalo sumljivo, ko so se pogini začeli naenkrat vrstiti po vsem svetu. Opravljene so bile številne raziskave, tako v posameznih državah kot na mednarodni ravni. Mnoge izmed njih so bile zaradi vpliva različnih lobijev nepopolne. Tako so pogini čebel dolgo časa ostajali skrivnost. Tudi ko so poznejše študije pokazale, da FFS le niso tako varna, je ostala resnica nekoliko zamegljena. Vse se je vrtelo okrog uporabe FFS in obdelave semen. Krivca sta bila kmet in proizvajalec semena, medtem ko so proizvajalci FFS kljub očitnim dokazom ostali nedotakljivi.

Nedavne študije poginov čebel so pokazale, da je stanje veliko težje, kot smo sprva mislili. Dokončno vzroki za kolaps čebel še vedno niso znani, vendar pa povezava z FFS vsekakor obstaja in vse kaže na to, da zgolj prepoved posameznih proizvodov FFS in opozorila glede uporabe ne bodo dovolj. V prvi vrsti bo potrebno spremeniti metodo raziskovanja pomorov. Problema se bo potrebno lotiti širše in opazovati učinke vseh aktivnih snovi na čebele ter na dolgi rok, ne pa iskati samo neposredne in takojšnje učinke. Ravno zaradi tega je od prvega pojava kolapsa minilo že šest oz. sedem let, preden nam ga je uspelo vsaj deloma razrešiti. Vsi so namreč iskali povzročitelja s takojšnjim učinkom, ne zavedajoč se, da so lahko usodne že nizke koncentracije neonikotinoidov in da se lahko posledice pojavijo šele čez nekaj časa. Pesticidi so ene najbolj raziskanih kemikalij, vendar učinki teh snovi še vedno niso dovolj dobro preučeni. Veliko kmetijskih strokovnjakov in kemičnih podjetij še vedno zatrjuje, da so FFS zelo koristna in povsem varna za okolje. Vendar vse več raziskav kaže, da so zelo nevarna okolju in da se tega ne zavedajo niti proizvajalci sami. Vse bolj se omenja tudi primerjava z nevarnimi pesticidi DDT¹³².

Dogodki, ki spremljajo cel svet zadnjih deset let, dovolj glasno govorijo o tem, da bo potrebno nekaj spremeniti. Ne le zaradi čebel in drugih živih bitij, temveč tudi zaradi nas samih. Prvi korak v pravo smer je EU storila šele v letošnjem letu, ko je sprejela začasno omejeno prepoved uporabe nekaterih neonikotinoidov. Do sedaj je namreč pereč problem reševala le s sprejemanjem sekundarne zakonodaje na področju FFS, ki se je po večini nanašala na kmetovalce, sedaj pa je končno potrjeno, kar so mnogi poudarjali že nekaj let, da to ne bo dovolj. EU bi morala že zdavnaj prevzeti nadzor tudi nad proizvajalci FFS in nad samimi FFS. PDEU jasno določa, da "okoljska politika temelji na previdnostnem načelu in na načelih, da je treba delovati preventivno, da je treba okoljsko škodo prednostno odpravljati pri viru in da mora plačati povzročitelj obremenitve". V skladu z načelom previdnosti kot enim izmed temeljnih okoljskih načel EU bi morala slednja že ob prvih množičnih poginih čebel ukrepati in vsaj začasno prepovedati sporne snovi, dokler ne bi ustrezni dokazi sumov ovrgli. Tako pa je bila situacija ravno obratna. Vse do letos, ko so se pojavili prvi trdni dokazi o resni nevarnosti nekaterih aktivnih snovi za

¹³² DDT je vrsta pesticida, ki ga je leta 1939 izumil švicarski kemik Paul Hermann Müller, za kar je prejel tudi Nobelovo nagrado. Tudi takrat je bila stroka prepričana, da gre za obetavno in povsem varno snov. Po 20 letih pa se je izkazalo, da je izjemno toksičen in kancerogen, zato so ga v sedemdesetih letih prepovedali povsod po svetu. Danes velja za eno največjih zmot človeštva, katere posledice bomo čutili še dolgo, saj je še vedno prisoten v sedimentih, tudi v Sloveniji.

čebele, je EU še naprej dovoljevala njihovo uporabo. Že leta 2009 je sicer načelo vključila v postopek odobritve FFS ter njegovo uporabo aplicirala na države članice v kar treh sekundarnih področnih pravnih aktih, vendar pa s tem ni storila dovolj, da bi bilo to načelo res spoštovano. Tudi Slovenija bi lahko naredila veliko več glede ukrepov. Leta 2008 je s prepovedjo prometa in uporabe določenih FFS ter tretiranih semen začelo kazati, da smo rešitev uspeli najti sami, vendar je bila prepoved zaradi pritiska javnosti v veliki meri umaknjena že v manj kot letu dni, po slabih dveh letih pa v celoti. Nadaljnji pomori so nas izučili, da bi morali pri sprejetih ukrepih vztrajati, zato je bila leta 2011 v skladu z načelom previdnosti prepoved znova sprejeta. Tako je Slovenija EU v previdnostnih ukrepih celo prehitela, vendar dokaj pozno glede na to, da je tudi pri nas to načelo eno izmed temeljnih okoljskih načel že po ZVO-1.

Za v prihodnje se Komisija in EFSA zavzemata za prepoved večjega števila neonikotinoïdov, dokler ne bodo raziskave končane. Upam, da bo EU po tej poti res nadaljevala ter da ji bodo sledili tudi drugod po svetu. Šele čas bo pokazal, ali smo se v teh letih kaj naučili. Poleg previdnostnih ukrepov bo potrebno na koncu določiti tudi odgovornega, ki bo nastalo škodo povrnil. Čebele pri nas zaenkrat še niso zavarovana živalska vrsta¹³³, pa tudi EU jih kljub predlogu še ni tako opredelila¹³⁴, zato v tem primeru govorimo o civilnopravni in ne okoljski škodi, kot jo definira ZVO-1¹³⁵. V skladu s tem je povzročitelj obremenitve odgovoren za odpravo vira čezmernega obremenjevanja okolja in njegovih posledic, prav tako pa mora kriti vse stroške predpisanih ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje onesnaževanja ter tveganja za okolje, rabo okolja ter opravo posledic obremenjevanja okolja.¹³⁶ Tudi načelo previdnosti določa, da za škodo odgovarja povzročitelj obremenitve. Vendar pa se zastavlja vprašanje, kdo bo v tem primeru moral nase prevzeti odgovornost. Proizvajalci FFS, ki so poskušali prikriti nevarne učinke določenih FFS na čebele ali EU oz. države članice, ki so jim dovolile dostop na trg, in ki niso pravočasno ukrepale v skladu z načelom previdnosti. V vsakem primeru pa bo potrebno poskrbeti za zaščito čebel čim hitreje, če bi bilo mogoče, že danes. V primeru resne ogrožitve čebel možnosti za popravni izpit namreč ne bo.

¹³³ Katere živalske vrste so zavarovane, določa Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur.l. RS, št. 46/2004, št. 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011).

¹³⁴ Že leta 2009 je slovenski minister na zasedanju ministrov EU za kmetijstvo in ribištvo predlagal, naj se čebelo zaradi njenega pomena za okolje in prehransko varnost prizna kot živalsko vrsto v EU, ki je potrebna posebne skrbi in zaščite. Vendar pa Komisija meni, da so dovolj zaščitene že z drugimi predpisi, ki varujejo njihova naravna bivališča.

¹³⁵ 110.a in 110.b člen ZVO-1.

¹³⁶ 1. odstavek 9. in 10. člena ZVO-1.

8. BIBLIOGRAFIJA

8.1. Literatura

- Auguštin V., Neonikotinoidi, Slovenski čebelar, letnik CXI št. 3, , Čebelarska zveza Slovenije, marec 2009, str. 83-85, URL: <http://www.czs.si/Files/Slovenski%20cebelar%203-2008.pdf>, 15.10.2013.
- Babnik J., Božič J., Božnar A., Debelak M., Od čebele do medu, Založba kmečki glas, Ljubljana, 1998.
- Chensheng Lu, Warchol M. K., Callahan A. R., In situ replication of honey bee colony collapse disorder, Bulletin of Insectology 65, marec 2012, str. 99-106, URL: <http://www.hsph.harvard.edu/chensheng-lu/files/2012/10/in-situ-replication-of-honey-bee-colony-collapse-disorder.pdf>, 17.11.2013.
- Commission of the European Communities, Action plan for the implementation of the EU Animal Health Strategy, COM(2008) 545 final, Brussels, 10.9.2008, URL:

http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/docs/COMM_PDF_COM_2008_0545_F_EN_AUTRE_PROC_LEG_NOUVELLE.pdf, 7.11.2013.

- Commission of the European Communities, Communication from the Commission on the precautionary principle, COM(2000) 1, Brussels, 2.2.2000, URL: http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/library/pub/pub07_en.pdf, 20.10.2013.
- De Sadeleer N., Environmental principles: From political slogans to legal rules, Oxford University Press, New York, 2002, str. 91-223.
- Društvo za varstvo rastlin Slovenije v sodelovanju z MKGP Upravo RS za varstvo rastlin in semenarstvo, Priročnik o fitofarmaceutskih sredstvih v Republiki Sloveniji, 3. izdaja, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, Ljubljana, 2002.
- European Beekeeping Coordination, Why are neonicotinoids a threat to ecological health and safety of the European Union?, marec 2013, URL: http://www.slowfood.com/sloweurope/filemanager/position_docs/biodiversity/Bees.pdf, 17.11.2013.
- European Environment Agency, Environmental issue report No 22: Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000, EEA, Copenhagen, 2001, URL: http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22, 15.10.2013.
- European Food Safety Authority (EFSA), Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment for bees for the active substance fipronil, (EFSA Journal 2013;11(5)), maj 2013, URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3158.pdf>, 15.11.2013.
- European Food Safety Authority (EFSA), Guidance on the risk assessment of plant protection products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees), julij 2013, EFSA Journal 2013;11(7), julij 2013, URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/3295.pdf>, 15.11.2013.

- European Food Safety Authority (EFSA), Scientific Opinion on the science behind the development of a risk assessment of Plant Protection Products on bees (*Apis mellifera*, *Bombus* spp. and solitary bees), EFSA Journal 2013;11(7):3295, april 2012, URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2668.pdf>, 15.11.2013.

- Evropska komisija, Novi strategiji za zdravstveno varstvo živali za Evropsko Unijo (2007-2013) »Bolje preprečiti kot zdraviti«, COM 539, Luxembourg, 2007, URL: http://ec.europa.eu/food/animal/diseases/strategy/docs/animal_health_strategy_sl.pdf, 19.10.2013.

- Fitosanitarna uprava RS, Ocena tveganja imidakloprida za čebele, junij 2004, URL: <http://www.furs.si/en/ffs/imidaklopid/imidaklopidjunij2004.pdf>, 14.11.2013.

- Hendrikx P., et al., Scientific report submitted to EFSA: Bee Mortality and Bee Surveillance in Europe, 2009, URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/27e.pdf>, 7.11.2013.

- Henry M., et al., A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees, Science 336, april 2012, str. 348-350, URL: http://sensinglab.engr.uga.edu/twiki/pub/SensingLab/AcademicDevelopment/348.full_honey_been_pesticide_good.pdf, 7.11.2013.

- Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS za leto 2004, 24.3.2005, URL: https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CEAQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.iko.gov.si%2Ffileadmin%2Fiko.gov.si%2Fpageuploads%2FKI%2FPorocila_KI%2FPorociloKI2004.doc&ei=MsWIUu69E6zD4wT0nIH0Bw&usq=AFQjCNFWBwsNXg8Tj6Xsb1zHcJE3PX5s2A&sig2=DrnAL1gEJrccPv4_kwRXxg, 11.10.2013.

- Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS za leto 2006, 25.1.2008, URL:

http://www.iko.gov.si/fileadmin/iko.gov.si/pageuploads/KI/Porocila_KI/porociloKI2008.pdf, 11.10.2013.

- Inšpektorat RS za kmetijstvo in okolje, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS v letu 2011, september 2011, str. 35., URL: http://www.iko.gov.si/fileadmin/iko.gov.si/pageuploads/KI/Porocila_KI/porocilo_2011_KI_KONCNO.pdf, 11.10.2013.
- Inšpektorat RS za kmetijstvo in okolje, Poročilo o delu kmetijske inšpekcije v RS v letu 2012, september 2012, str. 41-43, URL: http://www.iko.gov.si/fileadmin/iko.gov.si/pageuploads/KI/Porocila_KI/porocilo_2012_KI_V6_PM.pdf, 11.10.2013.
- Komat Anton, Pesticidi, ubijalci življenja, Založba Tantagram, Ljubljana, 1995.
- Markota, A., Sinkovič, A., Zastrupitev s pesticidi, Medicinski razgledi 48, 2009, str. 78.
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Poročilo o rezultatih laboratorijskih analiz pomorov čebel, Ljubljana, junij 2008, URL: http://www.czs.si/Upload/08_06_12_Porocilo_pomori_cebel.pdf, 12.10.2013.
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Poročilo v zvezi z odpravo Odredbe o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmaceutskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, Uradni list RS, št. 50/2008, URL: http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/Aktualno/Porocilo_o_odprava_odredbe_uporaba_FFS/Porocilo_postopkov_ukinitve_uredbe.pdf, 20.11.2013.
- Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Registracija in uporaba fitofarmaceutskih sredstev v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS, Ljubljana, 2012.
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Umik prepovedi določenih insekticidov in z njimi tretiranega tretiranega semena koruze, februar 2009, URL:

http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/Aktualno/Porocilo_odprava_odredbe_uporaba_FFS/Priloga_6_-_Tretirano_seme-gradivo.pdf,

21.11.2013.

- Pettis J. S., et al., Crop Pollination Exposes Honey Bees to Pesticides Which Alters Their Susceptibility to the Gut Pathogen *Nosema ceranae*, PLoS ONE 8, julij 2013, str. 1-8, URL: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0070182>, 21.11.2013.
- Snoj N., Tomšič R., Kač M., Cencelj J., Gubanc P., Bolezni in zastrupitve čebelje družine, Zveza čebelarских društev Slovenije, Ljubljana, 1976.
- Šivic F., Novice iz sveta, Slovenski čebelar, letnik CXI št. 3, Čebelarška zveza Slovenije, marec 2009, str. 80-81. URL: <http://www.czs.si/Files/Slovenski%20cebelar%203-2008.pdf>, 15.10.2013.
- Ternifi V., Priročnik o toksikoloških lastnostih pesticidov v Republiki Sloveniji, prva izdaja, Ministrstvo za zdravstvo, Ljubljana, 1998.
- Urek G., Knapič M., Zemljič Urbančič M., Raba fitofarmaceutskih sredstev in preučitev možnosti za njihovo racionalnejšo uporabo v Sloveniji, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2012.
- Vlada RS, Nacionalni akcijski program za doseganje trajnostne rabe FFS za obdobje 2012–2022, 12. 12. 2012, URL: [http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/zakonodaja/fitofarmaceutvska_sredstva/nap_fitofarmaceutvska_sredstva_2012_2022.pdf](http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/zakonodaja/fitofarmaceutska_sredstva/nap_fitofarmaceutvska_sredstva_2012_2022.pdf), 17.11.2013.
- Wenfu M., et al., Honey constituents up-regulate detoxification and immunity genes in the western honey bee *Apis mellifera*, Proceedings of the National Academy of Sciences 22, april 2013, str. 1-5, URL: <http://www.pnas.org/content/early/2013/04/26/1303884110.full.pdf+html?with-ds=yes>, 15.11.2013.

- Whitehorn P.R., O'Connor S., Goulson D., Wackers F. L., Neonicotinoid Pesticide Reduces Bumble Bee Colony Growth and Queen Production, Science 336, april 2012, str. 351-352., URL: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=whitehorn-2012.pdf&site=411>, 15.11.2013.

8.2. Spletni viri

- Bayer CropScience Fights Europe's Pesticide Ban: Petition Blasts 'Bee-Killing' Chemical Giant, URL: <http://www.ibtimes.com/bayer-cropscience-fights-europes-pesticide-ban-petition-blasts-bee-killing-chemical-giant-1403820>, 14.11.2013.
- Čebelji pogin na severovzhodu, URL: <http://www.rtvlo.si/slovenija/cebelji-pogin-na-severovzhodu/53869>, 11.10.2013.
- Čebele pomoril insekticid zolone, URL: <http://www.rtvlo.si/okolje/cebele-pomoril-insekticid-zolone/54165>, 11.10.2013.
- Čebele so zastrupljene tudi v Posavju, URL: <http://eko.dnevnik.si/sl/Vreme+%26+Okolje/1581/>, 11.10.2013.
- EU targets another insecticide linked to decline in bee population, URL: <http://www.euractiv.com/cap/eu-targets-insecticide-linked-de-news-529343>, 17.10.2013.
- Honeymakers' Hidden Habits, Book review: The Buzz about Bees, 2008, str. 62, URL: http://www.labtimes.org/labtimes/issues/lt2008/lt05/lt_2008_05_62_63.pdf, 8.10.2013.
- Monsanto, Bayer, Sygenta Fund Bee Research, URL: <http://www.environmentalleader.com/2013/05/21/monsanto-bayer-sygenta-fund-bee-research/>, 14.11.2013.

- Monsanto buys leading bee research firm after being implicated in bee colony collapse, URL: http://www.naturalnews.com/035688_Monsanto_honey_bees_colony_collapse.html, 14.11.2013.
- Nov pogin čebel - tokrat v Apneniku pri Boštanju, URL: <http://www.eposavje.com/kronika/12772-pogin-cebel-apnenik-bostanj.html>, 11.10.2013.
- Pesticide Action Network, URL: <http://www.panna.org/science/drift/types-of-drift>, 8.10.2013.
- Pogin čebel v dvanajstih panjih na Mrtovcu, URL: <http://www.eposavje.com/kronika/12760-pogin-cebel-mrtovec.html>, 11.10.2013.
- Pomor čebel v Petišovcih, URL: <http://sobotainfo.com/novice/ogled/20035/pomor-ebel-v-petiovcih-?s=pf>, 11.10.2013.
- Save the bees, URL: <http://sos-bees.org/>, 13.11.2013.
- Zaščitimo čebele, URL: <http://www.zofijamazejkukovic.net/zascitimo-cebele/>, 13.11.2013.

8.3. Pravni viri

- Direktiva 2009/128/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov , UL L 309/71, 24.11.2009.
- Direktiva Komisije 2010/21/EU z dne 12. marca 2010 o spremembi Priloge I k Direktivi Sveta 91/414/EGS glede posebnih določb za klotianidin, tiametoksam, fipronil in imidaklopid, L 65/27, 13.3.2010.
- Direktiva Sveta 91/414/EGS z dne 15. julija 1991 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet, OJ L 230, 19.8.1991.

- Evropska komisija, Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu o zdravju medonosnih čebel, COM(2010) 714 konč., Bruselj, 2010.
- European Commission, Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on Animal Health (COM(2013) 260 final), Brussels, 6.5.2013, URL: http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/pressroom/docs/proposal_ah_en.pdf, 12.11.2013.
- Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 485/2013 z dne 24. maja 2013 o spremembi Izvedbene uredbe (EU) št. 540/2011 glede pogojev za registracijo aktivnih snovi klotianidin, tiametoksam in imidakloprid ter prepovedi uporabe in prodaje semen, tretiranih s fitofarmacevtskimi sredstvi, ki vsebujejo navedene aktivne snovi, L 139/12, 25.5.2013.
- Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 781/2013 z dne 14. avgusta 2013 o spremembi Izvedbene uredbe (EU) št. 540/2011 glede pogojev za registracijo aktivne snovi fipronil ter prepovedi uporabe in prodaje semen, tretiranih s fitofarmacevtskimi sredstvi, ki vsebujejo navedeno aktivno snov, L 219/22, 15.8.2013.
- Odredba o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmacevtskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 50/2008).
- Odredba o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmacevtskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 31/2011, št. 83/2012-ZFfS-1).
- Odredba o spremembi Odredbe o prepovedi prometa in uporabe določenih fitofarmacevtskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 80/2008, 12/2009).
- Resolucija Evropskega parlamenta z dne 20. novembra 2008 o razmerah v čebelarstvu, 56/E61C, 22.1.2010.
- Sklep o omejitvi prometa in uporabe določenih fitofarmacevtskih sredstev na ozemlju Republike Slovenije, (Ur.l. RS, št. 12/2009, št. 22/2010).

- Uredba (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi direktiv Sveta 79/117/EGS in 91/414/EGS, L 309/1, 24.11.2009.
- Uredba (ES) št. 1185/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o statističnih podatkih o pesticidih, L 324/1, 10.12.2009.
- Uredba Komisije (EU) št. 87/2011 z dne 2. februarja 2011 o imenovanju referenčnega laboratorija EU za zdravstveno varstvo čebel, določitvi dodatnih pristojnosti in nalog navedenega laboratorija ter spremembi Priloge VII k Uredbi (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, L 29/1, 3.2.2011.
- Uredba Komisije (EU) št. 547/2011 z dne 8. junij 2011 o izvajanju Uredbe (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami glede označevanja fitofarmaceutskih sredstev, L 155/176, 11.6.2011.
- Zakon o fitofarmaceutskih sredstvih (ZFfS), (Ur.l. RS, št. 11/2001, št. 2/2004-ZZdrI-A, 37/2004, 98/2004-UPB1, 14/2007, 35/2007-UPB2, 83/2012-ZFfS-1).