



UPOREDNA ANALIZA STANJA U POGLEDU SINDROMA MISTERIOZNOG NESTAJANJA PČELA (CCD)

U SRBIJI, CRNOJ GORI I BOSNI I HERCEGOVINI

decembar 2015.



Velesova vizija



Projekat: Pčela=Biodiverzitet(B=B)

Ref. 14_PA06-C1_B=B

UVOD

Ovaj izveštaj je nastao kao finalni rezultat projekta B=B (*Bee=Biodiversity*), pre svega na osnovu saznanja i podataka projektnog tima prikupljenih u toku realizacije projekta. Projekat je realizovan u periodu 1. april 2015. – 31. decembar 2015. godine, uz finansijsku podršku EU kroz Fond za projekte Dunavskog regiona – START.

Projekat se bavi fenomenom masovnog i misterioznog nestajanje pčela - *Collony Collapse Disorder* (CCD), koji naučnici još uvek nisu u stanju da objasne, ali je već obavljeno dovoljno naučnih istraživanja koja su potvrdila iste nalaze, a to je da se ova pojava može direktno povezati sa upotrebom određenih pesticida. To je uticalo da Evropska komisija od 1. decembra 2013. godine uvede delimičnu dvogodišnju zabranu primene sredstava za zaštitu bilja koja sadrže aktivne supstance imidakloprid, tiametoksam, klotiniadin (iz grupe neonikotinoida) i fipronil. Predviđeno je da u decembru 2015. godine Evropska komisija na osnovu novih saznanja ukine, produži, ili možda čak trajno i kompletno zabrani upotrebu navedenih supstanci.

Mnogi stručnjaci i aktivisti za zaštitu životne sredine smatraju da je odluka Evropske komisije da privremeno suspenduje upotrebu navedenih pesticida važan, ali nedovoljan korak u borbi za očuvanje pčela i biodiverziteta. Naime, i dalje je dozvoljeno tretiranje semena koje se koristi u staklenicima, kao i na otvorenom za neke vrste povrća koje se beru pre cvetanja. Pored toga, ispostavilo se da su mnoge zemlje EU iskoristile, a zatim i zloupotrebile mogućnost izuzeća na 120 dana, što je znatno umanjilo pozitivne efekte, a da pri tome EU nije imala adekvatne mehanizme da to predupredi ili adekvatno kazni. Oni se zalažu za potpunu zabranu, naročito posle nekih novih istraživanja i studija, koje ukazuju na direktne negativne efekte na druge životinje, vodu, zemljište, hranu, itd., pa i samog čoveka.

Cilj ovog projekta je da se utvrdi u kom stepenu je prisutan CCD u tri zemlje koje nisu članice EU – Srbiji, Crnoj Gori i Bosni i Hercegovini – a na putu su evropskih integracija, pa time imaju i obavezu usaglašavanja zakonodavstva. Takođe, i da se podigne svest javnosti o CCD fenomenu, jer su obični ljudi, pa i pčelari, nedovoljno obavešteni o tome.

Partneri u projektu su NVO “Velesova vizija” iz Beograda (glavni partner), Univerzitet iz Graca, Udruženje pčelara Šavnik i Veterinarski institut Republike Srpske „Dr Vaso Butozan” iz Banja Luke. U projektnom timu je šest stručnjaka iz oblasti pčelarstva – akademskih profesora, naučnih radnika i istraživača – što daje kredibilitet podacima navedenim u ovom izveštaju.

1. Organizovani monitoring

Kontinuirano praćenje gubitaka u broju pčelinjih društava je neophodno kako bi se došlo do relevantnih zaključaka o (ne)postojanju i obimu CCD sindroma u nekoj zemlji, mogućim uzrocima na osnovu poređenja okolnosti, a zatim i donele adekvatne mere i politike za prevenciju ili mitigaciju problema. Umreženost pčelara umnogome olakšava komunikaciju sa njima i može znatno da doprinese uspostavljanju sistema monitoringa. U toku realizacije ovog projekta uočene su velike sličnosti u tri posmatrane zemlje.

Savez pčelarskih organizacija Crne Gore (SPOCG, <http://pcelarstvo.me>) je nevladina organizacija koja objedinjuje rad 29 lokalnih pčelarskih udruženja, tj. oko 1700 pčelara koji, prema podacima Saveza, imaju ukupno oko 45.000 pčelinjih društava. Smatra se da ih ima još toliko neregistrovanih. Savez vodi evidenciju o svojim članovima na osnovu podataka koje dostavljaju lokalne pčelarske organizacije (mada uvek ima i pojedinaca koji su izuzeti iz evidencije jer je to njihova dobra volja, a ne obaveza). Pored osnovnih informacija o pčelaru, tu su podaci o lokaciji pčelinjaka, broju i tipu košnice, podaci o korišćenju lekova protiv varoze, zimskim gubicima, itd. Ali, podaci su često polovični, pre svega jer pčelari nisu ažurni u praćenju i prijavi promena, tako da se ne može reći da postoji monitoring u pravom smislu te reči. Na osnovu informacija koje Savez poseduje, u Crnoj Gori su zimski gubici u poslednje tri godine oko 15%, a do tada prihvatljivih 10%

U Srbiji, nažalost, takođe nema organizovanog monitoringa gubitaka pčelinjih društava, pa time ni saznanja u kojoj meri se gubici mogu pripisati CCD sindromu. Veterinarske službe su najčešće nedovoljno aktivne i ažurne u prikupljanju i analizi podataka, tako da se na osnovu njihovih izveštaja ne može izvući zaključak. Centralna pčelarska organizacija, Savez pčelarskih organizacija Srbije (SPOS, <http://spos.info>), koja broji 222 udruženja i obuhvata oko 10.000 pčelara i koja je vrlo aktivna u zastupanju interesa pčelara, ima bazu podataka koja, takođe, ne pruža jasnu sliku o obimu gubitaka. Inače, procenjuje se da u Srbiji ima oko 650.000 pčelinjih društava, od čega je Savezom obuhvaćeno oko 478.000. Generalno su gubici u proteklih par godina bili oko 30%, dok su prihvatljivi gubici 5%, maksimalno 10%.

Situacija u Bosni i Hercegovini je specifična. Naime, zbog administrativne podele zemlje na dva entiteta (Federacija Bosne i Hercegovine i Republika Srpska) i jedan nezavisni kanton (Brčko), kao i dalje podele na manje administrativne jedinice sa različitim stepenom ovlašćenja, generalna je pojava da postoji neusklađenost i nedostatak komunikacije između institucija dva entiteta, pa je to stanje evidentno i u oblasti pčelarstva.



U Federaciji BiH ne postoji krovna organizacija udruženja pčelara, pa se i ne može doći do bilo kakvih podataka o eventualnom monitoringu za ovaj entitet, što znači ni za Bosnu i Hercegovinu u celini. Pretraživanjem sadržaja na Internetu videli smo da postoje pokušaji udruživanja na lokalnom nivou i da se to smatra važnim pomakom: u novembru 2015. godine četiri udruženja pčelara sa teritorije Sarajevskog kantona udružila su se u Savez pčelara Sarajevskog kantona, sa ciljem zaštite pčela na ovom području, ostvarivanja boljih podsticaja za pčelare, izradu lokalnih zakona, izradu katastra pčelinjaka... Pored ovog, nešto duže postoji i Savez pčelara Unsko-sanskog kantona, koji sada ima članstvo of 8 udruženja i Savez udruženja pčelara Zeničko-dobojskog kantona sa 12 udruženja. S druge strane, iz natpisa se vidi da je bilo slučajeva koji su okarakterisani kao CCD pojava, ali se samo na osnovu toga ne može potvrditi njihova relevantnost.

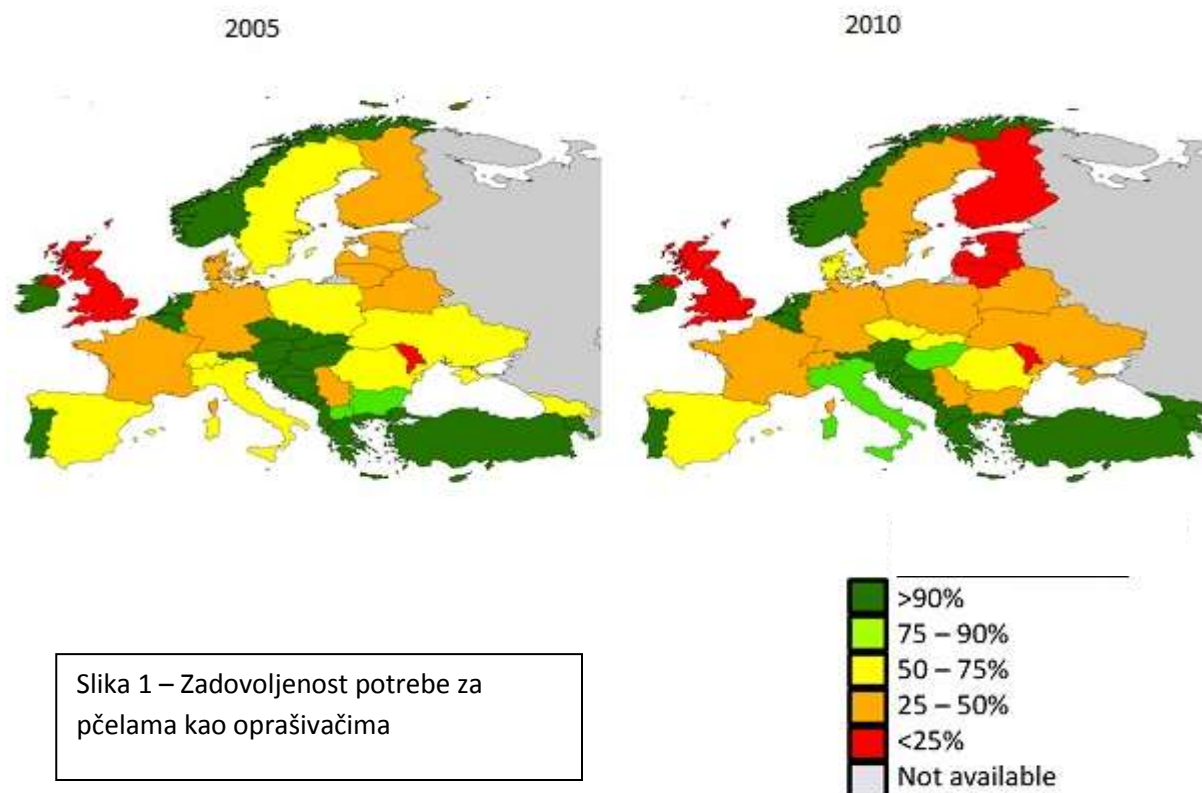
U entitetu Republika Srpska, situacija je mnogo bolja. Postoji Savez udruženja pčelara Republike Srpske, on okuplja 49 udruženja, ali ima dosta individualnih proizvođača koji nisu članovi nijednog udruženja, pa se u poslednje vreme dosta radilo na njihovom popisivanju. Prema nezvaničnim podacima na prostorima Republike Srpske ima oko 3.500 pčelara sa oko 150.000 pčelinjih zajednica, a do sada ih je evidentirano oko 2800 sa 137.000 košnica. Međutim, organizovani monitoring nestajanja pčelinjih društava ne postoji. Za ono što je na tom polju postignuto zaslužan je JU Veterinarski institut Republike Srpske „Dr Vaso Butozan“ iz Banja Luke, koji je učestvovao i u ovom projektu. Na web stranici Instituta je već godinama postavljen upitnik namenjen pčelarima, koji je definisala međunarodna mreža COLOSS¹ i koji se koristi u nekih 20-ak zemalja EU i sveta za praćenje gubitaka pčelinjih društava. Institut je aktivno vršio monitoring u periodu od 2008. do 2012. godine u oba entiteta i ti rezultati su prosleđivani COLOSS-u radi uporedne analize. Međutim, zbog nedostatka kapaciteta, odnosno finansija i saradnika na terenu koji bi prikupljali podatke od pčelara, posle završetka projekta obim ispitanika je dosta smanjen, čime je i relevantnost uzorka dovedena u pitanje. Generalno se može reći da su gubici u brojnosti zajednica bili u rasponu od onih sasvim prihvatljivih, tehnoloških, do 15 % populacije. Samo u toku 2011. godine zimski gubici bili su viši, 20,2%.²

Zima	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
% gubitaka u Bosni i Hercegovini	10.2	8.6	13.7	20.2	6.2

¹ COLOSS (Prevention of honey bee COlony LOSSes, <http://coloss.org>) je međunarodna, neprofitna asocijacija sa sedištem u Bernu, Švajcarska, koja se bavi izučavanjem problema nestajanja pčela. Trenutno ima 672 člana iz 85 zemalja, uglavnom istraživača, naučnika i studenata iz oblasti relevantnih za ovu problematiku.

² Zbog nedostatka komunikacije između institucija dva entiteta u B&H i nepostojanja krovne institucije pčelarskih udruženja u Federaciji, svi podaci koji se dalje daju za Bosnu i Hercegovinu se odnose samo na jedan njen entitet, Republiku Srpsku, odakle je i partner u projektu B=B.

Da u Evropi postoji nedostatak oprašivača - niko ne osporava. Rezultati studije objavljene u januaru 2014. godine upućuju da Evropi nedostaje oko 13,4 miliona pčelinjih društava za potrebe oprašivanja. A slika 1. daje poređenje za raniji period.



Organizovani monitoring uginuća pčela ne postoji ni na nivou Evropske unije, ali postoje dva značajnija primera takve prakse, doduše – na određeno vreme, u okviru projekta i studije finansiranih od strane EU. Prvi primer se tiče pomenute COLOSS asocijacije, koja je izrasla iz grupe koja je realizovala istiomeni projekat od novembra 2008. do novembra 2012. godine. Jedan od najvažnijih rezultata je to što se po prvi put vršio monitoring gubitaka pčelinjih društava u više od 20 zemalja po istoj metodologiji i prema standardizovanom upitniku, što je omogućilo uporednu analizu. Međutim, nivo sprovođenja monitoringa nije u svim zemljama bio jednak – u nekima se ograničavao samo na pojedine regione, a u nekima na čitavu teritoriju države. Takođe, situacija se menjala iz godine u godinu, a to je značajno uticalo na analizu i rezultate. Mnoge države južne i istočne Evrope nisu učestvovala u studiji ili su samo slale ograničene setove podataka. Međutim, značajnije je što je ta praksa nastavljena i posle završetka projekta i svake godine se izveštaj javno objavljuje, ali zavisi od entuzijazma i mogućnosti pojedinaca koji te podatke prikupljaju i obrađuju, a pre svega od nivoa svesti pčelara o važnosti dostavljanja podataka. Međutim, monitoring je sada ograničen na gubitke u toku zazimljavanja, što je nedovoljno.

Drugi primer je studija EPILOBEE, koju je izradila Referentna laboratorija EU za zdravlje pčela (EURL) na osnovu podataka prikupljenih po jedinstvenoj metodologiji u 17 zemalja EU. Metodologije primenjene u navedenim primerima su različite, pa je i poređenje nemoguće, ali se u EPILOBEE studiji u jednom delu

zaključuje da, iako su rezultati brojčano različiti, saglasni su u pogledu nalaza da su gubici bili manji tokom zime 2013/2014 nego 2012/2013.

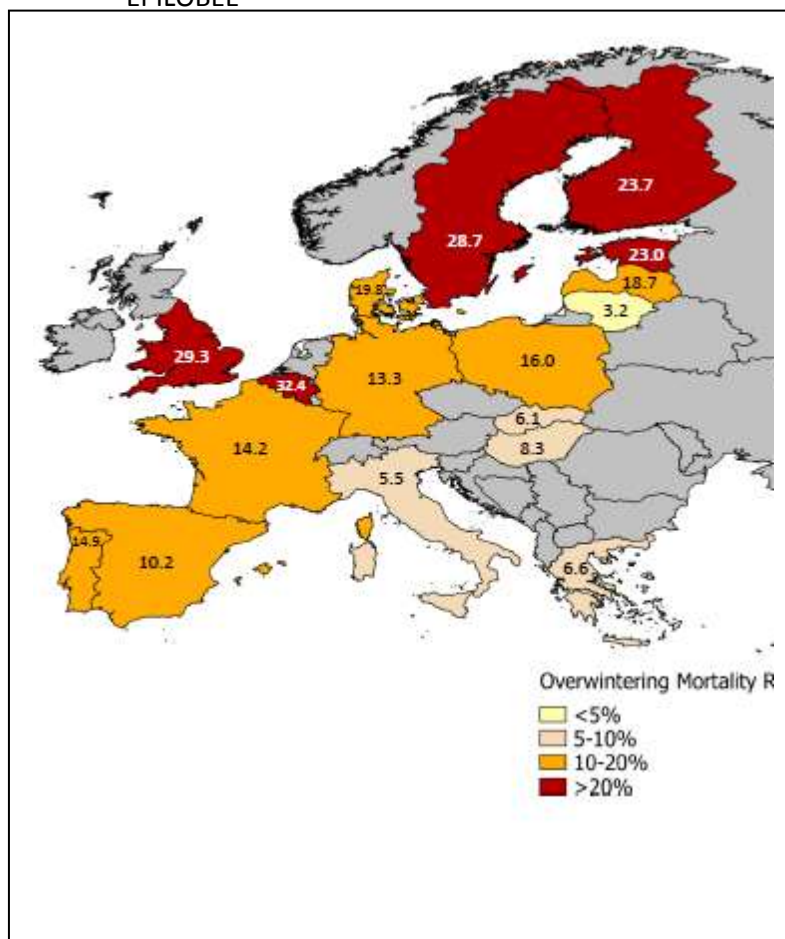
Preliminarni podaci COLOSS asocijacije za zimu 2014/2015. pokazuju znatno variranje gubitaka između država, od 5% u Norveškoj do 25% u Austriji, kao i u okviru različitih regiona u jednoj državi. Prosečan gubitak u broju pčelinjih društava je 17,4%, što je dva puta više u odnosu na prethodnu zimu.

Slika 2 – Zimski gubici za 2012/2013.

COLOSS

Zemlja	Gubici
Alžir	13,5%
Austrija	17,3%
Bosna i Hercegovina	6,2%
Danska	20,9%
Estonija	25,5%
Finska	17,0%
Holandija	13,7%
Hrvatska	9,5%
Irska	37,1%
Izrael	5,9%
Italija (region Veneto)	12,2%
Letonija	19,7%
Nemačka	15,4%
Norveška	18,2%
Poljska	18,1%
Slovačka	9,1%
Švajcarska	14,7%
Švedska	22,6%
UK (Engleska)	33,8%
UK (Škotska)	31,1%

EPILOBEE

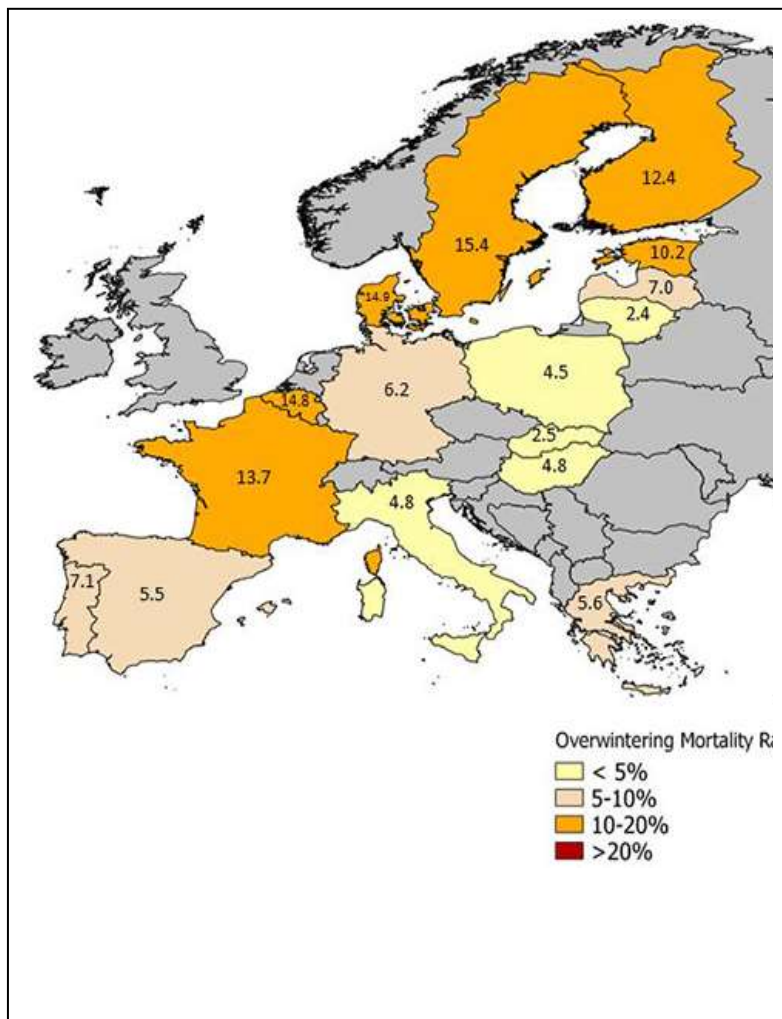


Slika 3 – Zimski gubici za 2013/2014.

COLOSS

Zemlja	Gubici
Alžir	7,5%
Austrija	12,8%
Hrvatska	7,7%
Češka Republika	6,6%
Danska	7,1%
Estonija	11,2%
Finska	7,0%
Nemačka	8,0%
Irska	13,3%
Izrael	9,7%
Italija	7,9%
Letonija	7,2%
Holandija	8,5%
Norveška	6,0%
Poljska	8,4%
Portugal	14,1%
Slovačka	8,8%
Španija	11,9%
Švedska	9,6%
Švajcarska	11,3%
UK (Škotska, Severna Irska)	10,9%
UK (Engleska i Vels)	7,8%

EPILOBEE



Slika 4 – Preliminarni podaci COLOSS-a o zimskim gubicima 2014/2015

Zemlja	Gubici
Alžir	12,04%
Austrija	24,68%
Belgija	36,44%
Češka Republika	16,89%
Danska	10,18%
Egipat	21,76%
Estonija	16,74%
Finska	8,72%
Francuska	12,94%
Holandija	13,65%
Hrvatska	9,80%
Irska	12,37%
Izrael	5,19%
Italija	17,39%
Letonija	11,36%
Litvanija	5,28%

Zemlja	Gubici
BJR Makedonija	5,43%
Nemačka	20,67%
Norveška	4,66%
Poljska	12,66%
Rusija	16,79%
Slovačka	7,75%
Slovenija	9,33%
Španija	13,19%
Švajcarska	14,39%
Švedska	10,39%
UK (Engleska)	11,48%
UK (Severna Irska)	13,16%
UK (Vels)	6,47%
UK (Škotska)	8,37%
Ukrajina	13,42%

Zahvaljujući učešću partnera iz Austrije, koji je istovremeno nacionalni koordinator za prikupljanje i obradu podataka, a u okviru COLOSS tima to radi za sve zemlje, B=B projektni tim je dobio detaljne informacije o čitavom procesu. Partner iz B&H, kao što je već pomenuto, već godinama ima taj upitnik na svojoj web stranici, a partneri iz Srbije i Crne Gore su pokušali da u toku projekta sprovedu anketiranje pčelara putem on-line upitnika. Zajedničko iskustvo svih partnera iz balkanskih zemalja je slab odziv pčelara. Glavni razlog je njihova informatička nepismenost ili slabo korišćenje kompjutera, ali često i odsustvo svesti o značaju monitoringa ili želje da se takve informacije podele sa drugima jer mnogi smatraju da bi to ugrozilo njihov imidž dobrog pčelara, što je za sve vrlo štetna predrasuda. Zato je neophodna edukacija pčelara i saradnja sa lokalnim udruženjima pčelara, koja bi pomagala svojim članovima u popunjavanju štampanog upitnika, prikupljala ih i slala u centre za obradu.

2. Zakonska regulativa u pogledu upotrebe pesticida

Upotreba pesticida je generalno adekvatno regulisana u sve tri zemlje, tj. postoje krovni zakoni i na njima zasnovani pravilnici koji propisuju način korišćenja bezbedan po pčele:

U Crnoj Gori, na osnovu Zakona o sredstvima za zaštitu bilja ("Službeni list CG", br. 51/08 i 18/14), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja donelo je nekoliko pravilnika, npr. Pravilnik o programu

specijalističkog kursa za sredstva za zaštitu bilja, Pravilnik o pravilima dobre poljoprivredne prakse za zaštitu bilja) koji propisuju i mere zaštite pčela.

U Bosni i Hercegovini su ekvivalenti Zakon o sredstvima za zaštitu bilja („Službeni glasnik Republike Srpske”, br. 52/10) i Pravilnik o načelima dobre poljoprivredne prakse, integralne zaštite bilja i dužnostima korisnika sredstava za zaštitu bilja, koje je donelo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. U BiH postoji čak i Pravilnik o uslovima i načinu prevoza pčela iz 2013. godine, čiji je cilj pre svega zaštita zdravlja pčela.

I Srbija ima adekvatan Zakon o sredstvima za zaštitu bilja („Službeni glasnik Republike Srbije”, br. 41 2009), koji je krajem 2015, godine ušao u poslednju fazu izmene, što je važno zato što se jednom izmenom predviđa da se *Lista odobrenih supstanci* usklađuje sa odgovarajućom listom na teritoriji Evropske unije. SPOS čak smatra da je postojeći zakon jedan od najboljih u Evropi, osim po visini kazni za njegovo kršenje, koje nisu dovoljne.

Medjutim, kao i u mnogim drugim oblastima, u sve tri zemlje glavni problem je nedostatak dosledne primene u praksi, donekle zbog tehničkih prepreka (loša pokrivenost radio signalima, neposedovanje prijemnika, udaljenost pčelinjaka, vazдушna strujanja jačeg intenziteta, itd.), ali mnogo više zbog nesavesnog ponašanja pojedinaca ili firmi koje vrše tretiranje i nedovoljnog angažmana inspeksijskih službi. Svake godine, u svakoj zemlji, imamo bar nekoliko primera da nesavesni korisnici sredstava za zaštitu bilja, bez obzira na zakonske odredbe i propisane kazne, ne sprovedu mere zaštite bilja kako treba, namerno ili nenamerno, i tako ugrožavaju pčele i pčelarstvo. I u najvećem broju slučajeva - prođu nekažnjeni.

Iako sve tri zemlje imaju aspiraciju da postanu članice EU, što podrazumeva i usaglašavanje zakonske regulative i usvajanje politika i strategija EU, privremenu zabranu pesticida koji sadrže aktivne supstance imidaklopid, tiametoksam, klotinadin i fipronil, koju je donela Evropska komisija, u svoje zakonodavstvo prenela je samo Srbija, ali za sada samo deklarativno. Još u toku 2013. godine, Uprava za zaštitu bilja Ministarstva poljoprivrede je najavila da će od 1. januara 2014. godine biti zabranjen uvoz semena tretiranog neonikotinoidima u Srbiju, a da će za domaće proizvođače zabrana tretiranja početi 1. marta 2014. godine, kao i da će raditi na uvođenju zabrane maloprodaje neonikotinoida da poljoprivrednici ne bi sami tretirali seme, što je još opasnije. Zabrana primene prskanjem u sezoni cvetanja biljaka već je bila na snazi prema Zakonu iz 2009. godine. Međutim, pod pritiskom raznih interesnih grupa, primena zabrane je odlagana u nekoliko navrata sve do 1. jula 2015. godine, tako da su prošle još dve setve sa tretiranim semenom, 2014. i 2015. godine. Znači, tek 2016. godine će moći da se vide neki benefiti primene.

3. Zabeležene pojave velikih gubitaka pčelinjih društava u Crnoj Gori, Srbiji i Bosni i Hercegovini

Pored nepostojanja monitoringa koji bi obezbedio kredibilne podatke, postoji još jedan bitan nedostatak koji onemogućava sagledavanje realne situacije u pogledu trovanja pčela. Ni u jednoj od ovih zemalja ne postoji referentna laboratorija koje bi mogla da izvrši analizu i eventualno obezbediti dokaz trovanja

pčela pesticidima, tako da mnogi slučajevi ostaju "misterije", na taj način prikrivajući i potencijalno prisustvo CCD. Jedini način da se obezbedi dokaz je da se uzorci odmah pošalju na analizu u neku od laboratorija u inostranstvu koje rade takve analize, kao što su ANSES³ u Francuskoj, CRA-API⁴ u Italiji, itd. Ali, to podrazumeva plaćanje pozamašnih troškova analize i slanja uzoraka od strane oštećenog/ih pčelara, što malo ko može ili je spreman da plati, pogotovu što sudski sporovi traju predugo, komplikovani su i nije sigurno da će odluka biti nepristrasna. Najčešće pčelari ne dobiju bilo kakvu kompenzaciju za štetu nastalu trovanjem, zbog čega mnogi više i ne prijavljuju takve slučajeve.

Imajući to u vidu, a i da rezultati prikupljeni na terenu tokom realizacije projekta nisu dovoljni za izvođenje pouzdanog zaključka (kratko trajanje projekta, nedostatak budžeta i ljudskih resursa za obilazak pčelara jer on-line upitnik nije rešenje, "odokativna" procena pčelara umesto preciznih podataka), u ovom izveštaju možemo samo opisati slučajeve većih gubitaka u toku 2015. godine ili nesto ranije u svakoj od tri posmatrane zemlje, koji na neki način ilustruju i zaključke ovog izveštaja u pogledu (ne)postojanja CCD sindroma, uz zapažanja kako su reagovala nadležne službe i šira javnost.

Crna Gora: na teritoriji Crne Gore u poslednje tri godine nisu zabeleženi značajniji gubici pčelinjih zajednica, ali su ipak povećani u poslednje tri godine, od kada se pojavio ozbiljan problem, još uvek nedefinisanog porekla, a odnosi se na pčelinje leglo. U pitanju je pojava deformacije pčelinje larve u jednoj fazi njenog razvoja, pri čemu larva gubi boju i oblik, postaje prljavo-smeđe boje, izobličuje se i uquine. Pčele prepoznaju oštećene larve i izbacuju ih napolje. Na ovaj način leglo postaje "šareno" a neiskusni pčelari su takvo stanje pripisali lošoj matici, što se ispostavilo kao loša procena. Ovaj problem je prvo uočen u jednom od centara za selekciju matica, a sada je već prisutan širom Crne Gore. Izvršen pregled od strane veterinara, uzorci sa sumnjivim leglom su do sada ispitivani u tri laboratorije u regionu (u Podgorici, Kraljevu i Banja Luci), ali još uvek nije otkriven uzrok ove pojave.

Odnos nadležnih institucija prema pčelarstvu je u Crnoj Gori na visokom nivou. Pre svega se to odnosi na Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, koje daje veliki doprinos razvoju ove grane poljoprivrede - kroz agrobudžet godišnje se za razvoj pčelarstva izdvoji između 150-200 hiljada evra, a u izgradnju objekta "Kuća meda" u opštini Danilovgrad uloženo je preko pola miliona evra. Dobra saradnja pčelara i nadležnih institucija je očita i na rešavanju postojećeg problema i daje nadu da će se uskoro rešiti. Naime, ako se na proleće ponovi, uzorci će biti poslani u neku laboratoriju u EU, koja može da sprovede mnogo detaljnije analize. Ključni nedostatak u crnogorskom pčelarstvu je zapostavljenost naučno-istraživačkog rada u oblasti pčelarstva. tj. nema dovoljno stručnjaka koji poseduju adekvatno znanje iz pčelarske nauke.

Što se tiče upotrebe pesticida, Crna Gora nema velike komplekse obradivih površina koji se nalaze pod zasadima, što je s aspekta pčelarstva važna činjenica i prednost, jer stvara uslove za jedan zdraviji način pčelarenja i manje mogućnosti za trovanje pčela. Uvek ima i nesavesnih voćara koji prskaju svoje

³ ANSES (<https://www.anses.fr/en>) - Francuska agencija za hranu, zaštitu životne sredine i bezbednost i zdravlje na radu; laboratorija Sophia-Antipolis u okviru Agencije je referentna laboratorija EU za zdravlje pčela

⁴ CRA-API (<http://api.entecra.it/index.php?c=7&ln=eng>) – Veće za istraživanje i eksperimente u poljoprivredi

voćnjake u fazi cvetanja preparatima koje truju pčele, bez prethodnog upozorenja pčelara koji se nalaze na manje od 5 km, što su po zakonu dužni da urade najmanje 48h pre prskanja. Ali u odnosu na druge dve zemlje, pogotovu Srbiju, broj takvih slučajeva nije veliki. Dobar primer, bar kada je u pitanju korporativni sektor, daje firma "13. jul-Plantaže", koja poseduje ogromni kompleks zasada vinove loze, kajsije i breskve, koji obuhvata veoma široko područje. Tretman ovih zasada se obavlja često, a pčelinjaci su u neposrednoj blizini. Međutim, kada počne sezona tretiranja zasada zaštitnim sredstvima, pokrene se intenzivna medijska kampanja da se obaveste pčelari o aktivnostima, tako da mogu da isele košnice iz opasnog područja. Na taj način se problem trovanja pčela na jednom području svodi na najmanju moguću meru.

Srbija: Jedini relevantni podaci su za zimu 2007/2008. kada je stradao veliki broj društava (Prilog), najverovatnije kao posledica klimatskih promena (izuzetno blaga zima koja je izazvala ranu pojavu legla). Gotovo svake naredne godine je bilo slučajeva masovnih gubitaka u pojedinim krajevima, između ostalog i kao rezultat trovanja pesticidima, ali zvaničnih zaključaka o tome nema, jer je dokazivanje vrlo teško i iscrpljujuće u svakom pogledu. Jedan od takvih žalosnih primera se desio baš u toku realizacije projekta, u julu 2015. godine, širom teritorije pokrajine Vojvodine. U doba cvetanja suncokreta stradalo je oko 40.000 pčelinjih društava. Procena je da je materijalna šteta preko 500.000 evra. Policija i veterinarska inspekcija su izašle na vreme, poljoprivredna sa zakašnjenjem. Veterinarski inspektor je potvrdio da je u pitanju trovanje, a ne bolest. Uzorci su poslani na analizu u tri laboratorije u Srbiji, ali je rezultat koji je dobijen potpuno neupotrebljiv - identifikovano je 158 otrova u pčelama, ali ne i koji je odgovoran za pomor, iako je traženo da se uradi analiza na prisustvo neonikotinoida. Iskusni pčelari su po mnogim pokazateljima sigurni da je u pitanju bilo trovanje neonikotinoidima kojima je tretirano seme i više nego razočarani zataškavanjem istine od strane nadležnih državnih službi. Jedino što su dobili je uveravanje da se to više neće ponoviti jer od 2016. godine na tržištu više neće biti semena tretiranog spornim neonikotinoidima (ni jedan kilogram), kao i da će se Uprava za zaštitu bilja obratiti carini sa ciljem da se pojačaju kontrole po pitanju eventualnog ilegalnog uvoza, o čemu je isto bilo spekulacija.



Slika 5 – uginuće pčela u Vojvodini 2015. godine

Trend u poslednjih nekoliko godina je da većina pčelara bitno skraćuje boravak pčela na suncokretovoj paši, a mnogi su je skroz izbacili iz kalendara. Veoma čest rezultat je da pčele koje su bile na suncokretu ne dočekaju ni kasnu jesen nego već nestanu u oktobru mesecu (oko 50%), dok se ostatak zajednica do proleća veoma sporo razvija. Problem sa suncokretom je prisutan već desetak godina, dok pčele koje nisu bile u kontaktu sa suncokretom nisu imale te simptome.

Kada je u pitanju nekontrolisano prskanje, mnogo je lakše dokazati uzrok i tada je i moguće očekivati neku nadoknadu od počinioca, mada to nije pravilo. Nažalost, i takvih trovanja je bilo u velikom broju, odnosno sa znatnim gubicima (pogotovu ako se uzme u obzir da je veliki broj pčelara koji i ne prijave takve slučajeve ili se uzorkovanje ne uradi dovoljno brzo, jer se neka hemijska sredstva brzo razlažu). Ovo je samo nekoliko primera koje je evidentirao SPOS i/ili mediji:

- U julu 2015. godine zbog prskanja žita u Prijepolju stradalo 700 košnica. Oštećeni pčelari su organizovali javni protest.
- U junu 2015. godine, u Surdulici, zbog nesavesnog prskanja kupine sredstvom otrovnim po pčele, 4 pčelara su izgubila preko 200 košnica. Iako su pčelari u potpunosti ispoštovali proceduru prijave trovanja pčela, nijedna inspekcija nije izašla na lice mesta.
- Trovanje pčela u Kovačici na maku u maju 2014. godine (pesticid Actara). Stradalo 6 pčelinjaka sa ukupno 129 košnica i 53 nukleusa. Počinilac je priznao da nikoga nije obavestio o prskanju i napravljen je dogovor o poravnanju, bez sudskog procesa.
- U opštini Knjaževac, u aprilu 2014. godine stradao ceo pčelinjak zbog prskanja u vreme cvetanja i upotrebe sredstava sumnjivog kvaliteta. Nadležna inspekcija nije odreagovala. Zbog skupih analiza pčelari odustali od tužbe.

Bosna i Hercegovina: U entitetu Republika Srpska, koji je jedino mogao biti uvršćen u ovu analizu iz već pomenutih razloga, nije bilo nekih dramatičnih slučajeva gubitaka u toku 2015. godine. U oktobru 2014. godine su pčelari iz Dervente, Doboja i Modriče prijavili veće gubitke, sa sumnjom da je razlog nekontrolisano korišćenje hemijskih sredstava u zaštiti bilja. Međutim, po rečima našeg člana projektnog tima iz Instituta "Dr Vaso Butozan", najčešći razlozi hroničnog ili akutnog trovanja pčela jesu upotreba "lekovitih" preparata za borbu protiv varoe koji su nepotpuno i netačno deklarirani, a koje pčelari koriste jer nemaju drugih, jeftinijih opcija.

Javnost se sve više upoznaje sa problemom zaštite polinatora, ali te informacije uglavnom dolaze kroz lokalne časopise i izveštaje TV stanica iz okolnih zemalja, koje su deo međunarodne informacione mreže. CCD je prisutan, ali nisu registrovani slučajevi sa velikom smrtnošću, što ne znači da ih nije bilo. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske uglavnom vrši svoje nadležnosti kad je u pitanju pčelarstvo, ali ponekad u praksi podrška ostaje samo na deklarativnom nivou.

U toku je realizacija međunarodnog projekta SUPER-B (u kome učestvuju i Institut "Dr Vaso Butozan") u okviru koga će se u BiH izvršiti popis i mapiranje biljnih kultura zavisnih od polinatora, kao i analiza

korišćenih pesticida u toku vegetacijskog perioda kultura, sa analizom rizika po zdravlje polinatora s obzirom na toksični potencijal korišćenih hemikalija.

5. Šta smo novo saznali o CCD fenomenu dve godine posle EU zabrane

Pojava CCD sindroma, kao i mehanizmi njegovog delovanja nisu još uvek razjašnjeni, ni dve godine posle EU zabrane i velikog broja istraživanja koja su od tada pokrenuta. Najčešći naučni stav je da verovatno ne postoji samo jedan uzročnik koji izaziva ovu pojavu, već se ona javlja kao rezultat kombinovanog dejstva većeg broja faktora, a izdvajaju se pesticidi, paraziti, patogeni, GMO, ishrana, degradacija staništa i dr. Iako još uvek postoje snažna oprečna mišljenja po pitanju štetnosti supstanci koje je EU privremeno zabranila, došlo se do mnogih novih saznanja u korist zabrane. Takođe, analiza uticaja četiri pesticida je pored pčela proširena i na druge životinjske vrste, vodu, zemljište, pa i čoveka.

Nedavna preporuka Francuske agencije za hranu, zaštitu životne sredine i bezbednost i zdravlje na radu (ANSES) zasnovana na najnovijim istraživanjima jeste da se još više pooštre uslovi upotrebe pesticida kod kojih postoji nesigurnost po pitanju efekata.

Evropska agencija za bezbednost hrane (EFSA) je pored ranijih nalaza da su imidaklopid, tiametoksam i klotiniadin veoma štetni po pčele kada se njima tretira seme, sada je to potvrdila i u slučaju folijarnog prskanja.

CCD je globalni problem i upravo je zabrana Evropske komisije stavila ovaj problem u centar pažnje u mnogim drugim zemljama. Jedna od zemalja sa najvećim gubicima u svetu su Sjedinjene američke države. Prema podacima njene Agencije za zaštitu životne sredine (EPA) i Ministarstva poljoprivrede, broj gajenih pčelinjih društava je opao sa 6 miliona u 1947. godini na 4 miliona u 1970. god, 3 miliona u 1990. god, i samo 2,5 miliona danas. Posle dugogodišnjeg ignorisanja problema zbog interesa velikih proizvođača pesticida, pre svega korporacije Monsanto, u junu 2014. godine predsednik Obama je izdao memorandum kojim je ustanovljen Radni tim za brigu o zdravlju oprašivača sa zadatkom da izradi nacionalnu strategiju za zaštitu zdravlja medonosne pčele i drugih oprašivača.

zima	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
% gubitaka u SAD <i>BEE informed</i>	29	34	30	21,9	31,1

Prema izveštaju američke Agencije za zaštitu životne sredine (EPA) zimski gubici 2014/2015. godine su iznosili 23,1%, ali je primećen značajan porast gubitaka pčelinjih društava tokom leta (42,1%).

Rezultati jedne studije koju je EPA objavila u avgustu 2015. godine pokazuju da tretman semena soje neonikotinoidima ima malo ili nikakvog efekta na prinos. To je bitno saznanje jer pobija jedan od glavnih

argumenata proizvođača pesticida i drugih lobista koji tvrde da bi poljoprivrednici bili u velikom problemu kad se seme ne bi tretiralo, ili bi morale da se koriste još otrovnije hemikalije.

Susedna Kanada se takođe bavila istraživanjima. Utvrđeno je da je 2012. godine 70% uzoraka mrtvih pčela imalo neonikotinoide u organizmu. Ove godine, provincija Otario je donela uredbu za ograničenje tretiranja semena neonikotinoidima, koja je stupila na snagu 1. jula. Cilj je da se u toku naredne dve godine upotreba smanji za 80%, a krajnji cilj da se zimski gubici u provinciji sa sadašnjih 34% smanje na 15%. Zatim, grad Montreal je ove godine potpuno zabranio upotrebu neonikotinoida, a slično se očekuje i za celu provinciju Kvebek.

Ima i nekih zaista inovativnih pokušaja da se otkrije uzrok CCD sindroma. U okviru jednog međunarodnog projekta, minijaturni senzori koje su kreirali australijski naučnici zalepljeni su za leđa 10.000 pčela u različitim krajevima sveta i šalju informacije do prijemnika upola manjih od kreditne kartice, a koji su postavljeni na košnicama.

Ima i pomalo bizarnih projekata. Naučnici sa Harvarda pokušavaju da idu korak dalje, da nađu rešenje za slučaj da pčele nestanu, a to bi bila pčela-robot. Neke agrohemijske kompanije rade na GM pčeli koja bi bila otporna na pesticide, po istom principu kao što GM biljke reaguju na herbicide, a studenti sa kanadskog UBC univerziteta su radili na stvaranju genetski modifikovane bakterije koja živi u digestivnom sistemu pčele i koja bi mogla da pomogne u borbi protiv CCD sindroma, razlaganjem štetnih neonikotinoida.

6. Šta dalje?

Čini se da je dvogodišnja EU zabrana tek vrh ledenog brega u borbi ne samo za medonosne pčele, već i mnoge druge oparašivače, insekte i životinjske vrste. Zabrana tretmana semena je otklanjanje tek jednog od načina trovanja (šta s granulama, prskanjem itd. koji su još uvek legalni u EU?). Studije su pokazale da samo mali deo neonikotinoida dospeva u polen ili nektar cveta, ali su u istoj količini ove hemikalije deset hiljada puta smrtonosnije nego DDT koji je odavno zabranjen u svetu. Biljka apsorbuje samo 1,6% - 20% pesticida kojim se tretira seme, što je mnogo manje nego kada se vrši folijarno prskanje. Deo se rasprši u vazduhu, a najveći deo supstance kojom se seme tretira, uglavnom oko 90%, završi u zemlji, a odatle dalje i u vodi. Takođe ima studija koje su dokazale da se oni mogu zadržati u zemlji godinama, a da se neka jedinjenja neonikotinoida razlažu u supstance koje su čak toksičnije od tog jedinjenja. Još uvek se malo zna o rizicima po druge životinjske vrste i čoveka, ali kako raste obim istraživanja, dolazi se i do novih saznanja koja nisu u korist ovih hemikalija.

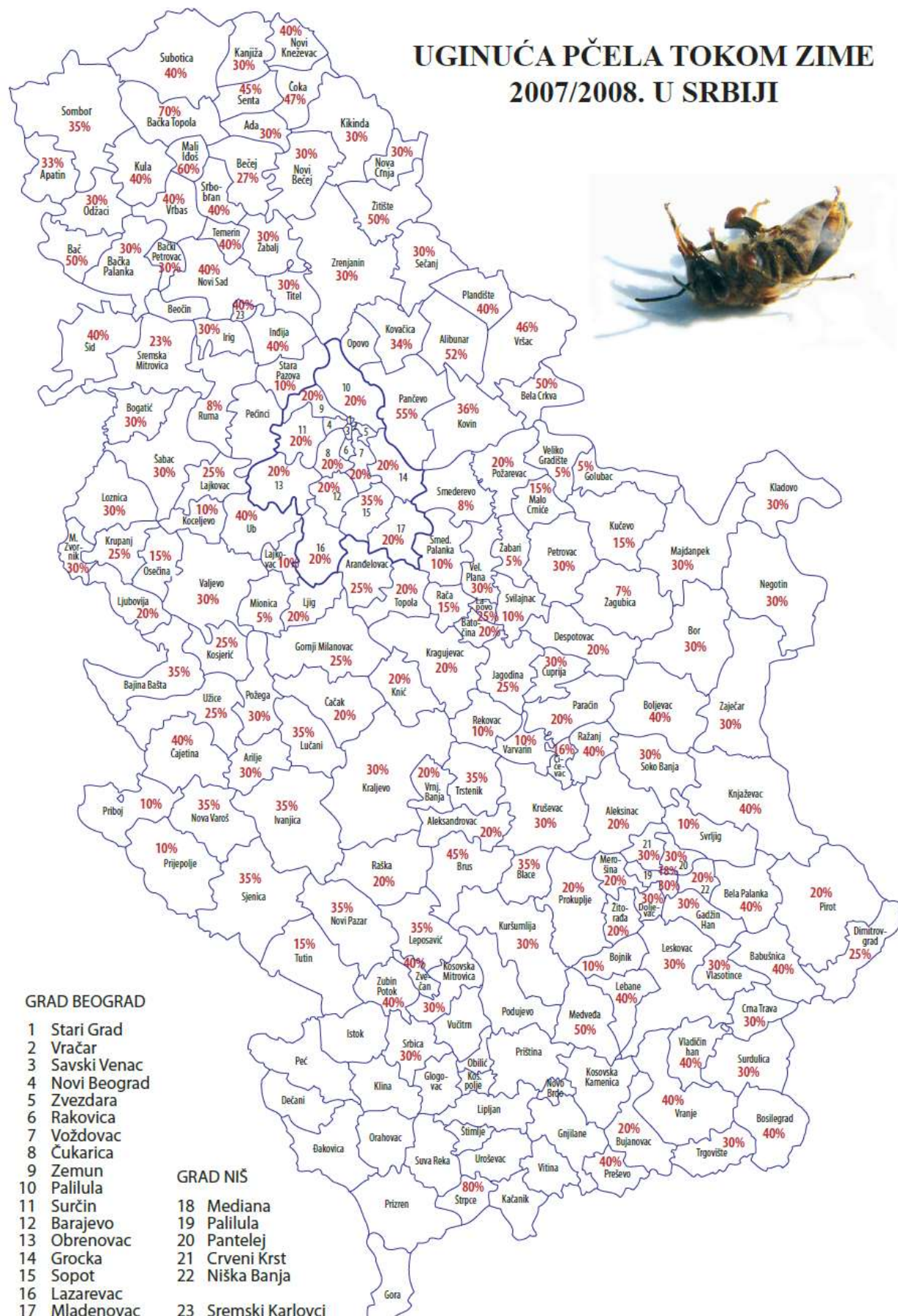
Vidimo da i sama EU ima problema u sprovođenju zabrane, ali to ni u kom slučaju nije uteha za naše balkanske zemlje, pre svega Srbiju koja je izgleda najviše pogođena CCD sindromom. Takođe, nije ohrabrujući zaključak da će na ovim prostorima biti potrebno mnogo više napora nego u zemljama EU da se obezbedi kvalitetan sistem monitoringa, jer se ne može osloniti na stručnost, znanje i svest pčelara da to rade bez podrške. Veće zalaganje i podrška institucija u zaštiti pčela i pčelara (pre svega u smislu

kontrole i sprovođenju kaznenih mera za prekršioce) je takođe neophodna da to ne bi bila borba s vetrenjačama, kao do sada. Takođe, neophodno je uključivanje ovih zemalja u projekte koji bi omogućili razmenu informacija i znanja sa evropskim i svetskim stručnjacima, jer osim pojedinačnih napora i entuzijazma, a što je uvek uslovljeno i finansijskim mogućnostima, balkanski stručnjaci nemaju mnogo prilike za to.

Pčele ne smeju ostati same u ovoj borbi za opstanak, ako ni zbog čega drugog, onda iz najsebičnijih pobuda – zbog nas samih jer, kako je rekla Rejčel Karson⁵ “u prirodi ništa ne postoji odvojeno”. Ekosistem je zasnovan na međuzavisnosti, tako da efekat nestanka svakog sićušnog bića stiže neizostavno i do čoveka. A ima li potrebe za daljim tumačenjem kada je to sićušno biće pčela koja sama po sebi zaslužuje naše neizmerno divljenje i zahvalnost za sve što za nas čini?

⁵ **Rachel Louise Carson** (1907 – 1964), jedna od najzaslužnijih naučnika za zabranu DDT-a, koja je još 1950-ih godina prošlog veka skretala pažnju na upotrebu sistemskih pesticida kakvi su i neonikotinoidi

UGINUĆA PČELA TOKOM ZIME 2007/2008. U SRBIJI



DOPUNA

U decembru 2015. godine, kada je izveštaj napisan, nisu bile poznate neke bitne informacije, pre svega šta se dešava sa revizijom zabrane EU, koja je trebalo da se završi u decembru 2015. godine. U januaru ove godine se došlo do nekih bitnih saznanja koja su data u ovoj Dopuni.

16. januara 2016. godine Evropska komisija je objavila da se zabrana neonikotinoida produžava dok naučnici koji se bave procenom rizika ne završe posao, a to se očekuje krajem januara 2017. godine.

6. januara 2016. godine, Agencija za zaštitu životne okoline SAD (EPA) je objavila rezultate dugogodišnje studije o štetnosti imidakloprida. Utvrdila je da je on "potencijalno štetan za pčele kada se koristi na usevima koji privlače oprašivače". Zato se u izveštaju preporučuje da se ograniči upotreba preparata sa ovom aktivnom supstancom do kraja 2016. godine. Kada se upotpuni procena rizika imidakloprida za druge vrste životinja, EPA mora da izvrši procenu rizika za još četiri neonikotinoida.

januar, 2016.