



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



REPUBLIC OF SLOVENIA  
MINISTRY OF AGRICULTURE,  
FORESTRY AND FOOD

# Zakaj so čebele pomembne



Pomen čebel in drugih opraševalcev  
za hrano in kmetijstvo

Ob prvem praznovanju svetovnega dneva čebel

20. maj 2018

Žirovnica, Slovenija



*Svetovni dan čebel je priložnost za priznanje vloge čebelarstva, čebel in drugih opráševalcev pri povečevanju zanesljive preskrbe s hrano, izboljšanju prehrane in boju proti lakoti ter zagotavljanju ključnih ekosistemskih storitev kmetijstvu.*

**José Graziano da Silva**  
generalni direktor FAO



## KLJUČNA DEJSTVA IN ŠTEVILKE

Tri od štirih svetovnih poljščin, iz katerih pridobivamo sadeže ali semena, ki jih ljudje uporabljajo za hrano, so vsaj delno odvisne od opraševalcev.



Povečanje gostote opraševalcev in njihove raznolikosti povečuje donos pridelkov – opraševalci vplivajo na 35 odstotkov svetovnih kmetijskih zemljišč in podpirajo pridelavo 87 vodilnih svetovnih poljščin, namenjenih za prehrano.



Prehrambeni pridelki, odvisni od opraševalcev, prispevajo k zdravemu prehranjevanju in hrani.



Opraševalci so ogroženi – trajnostno kmetijstvo lahko zmanjša ogroženost opraševalcev, tako da pomaga pri diverzifikaciji kmetijske krajine in pri pridelavi uporablja ekološke postopke.



Varovanje čebel varuje biotsko raznovrstnost: velika večina opraševalcev je divjih, vključno z več kot 20.000 vrstami čebel.



Organizacija ZN za prehrano (FAO) igra vodilno vlogo pri spodbujanju in koordiniranju mednarodne pobude za zaščito opraševalcev.





## MAJCENE ČUDEŽNE DELAVKE

Za življenje na našem planetu je oprasevanje ključnega pomena. Čebele in drugi oprasevalci so na milijone let lepo živeli in zagotavljali preskrbo s prehrano ter ohranjali biotsko raznovrstnost in živahen ekosistem za rastline, ljudi pa tudi čebele.

Oprasevalci so bistveni za pridelavo mnoge, z mikrohranili bogatega sadja, zelenjave, oreškov, semen in olj za prehrano. Pravzaprav je skoraj 75 odstotkov svetovnih poljščin, ki nam dajejo

sadeže in semena za prehrano človeka, za trajno pridelavo, donos in kakovost vsaj delno odvisnih od oprasevalcev. Za raznovrstnost razpoložljive hrane so v veliki meri zaslužni živalski oprasevalci, zaskrbljujoče pa je, da se v številnih regijah pri oprasevanju kaže trend upadanja.

V preteklosti je to nalogo brez posebnih stroškov opravljala narava. A ko so polja postajala večja, so se spremenile tudi kmetijske prakse in se

osredotočile na ožji seznam poljščin ter večjo uporabo pesticidov. Vedno več dokazov kaže na te dejavnike kot na vzroke za potencialno resen upad populacij oprasevalcev. Zelo verjetno je, da bo ta upad vplival na pridelavo in stroške pri poljščinah, bogatih z vitamini, kot sta sadje in zelenjava, kar bo vodilo do vedno manj uravnotežene prehrane in zdravstvenih težav, kot so podhranjenost in nenalezljive bolezni.





Ohranjanje in povečevanje donosov vrtnin zaradi razvoja kmetijstva je pomembno za zdravje, prehrano, preskrbo s hrano in boljše dohodke malih kmetov, vendar je videti, da je postopek zagotavljanja učinkovitih opraševalcev, ki bodo »skrbeli« za kmetijska zemljišča, težko načrtovati, hkrati pa se ponovno prebuja zanimanje za pomoč naravi pri zagotavljanju opraševanja s praksami, ki podpirajo divje opraševalce.

## PTICE, ČEBELE, NETOPIRJI IN DRUGO

Kateri so torej divji opraševalci? Vsi vemo za čebele. Na svetu obstaja okrog 20.000 vrst divjih čebel, ki oprašujejo rastline, morda pa vas bo presenetilo, da rastline oprašujejo tudi vešče, muhe, ose, hrošči in metulji ter nekatere druge živali. Opraševalci vretenčarji vključujejo netopirje, neleteče sesalce, vključno z več vrstami opic, glodavce, lemurje, drevesne veverice, olingoje in kinkajouve ter ptice, kot so kolibrije, medosesi, pitpiti in nekatere vrste papig.

Obilica in raznovrstnost opraševalcev pomenita trajno zagotavljanje opraševanja več vrstam rastlin in vodita k boljši hrani.



## OPRAŠEVANJE:

### NEVIDNO OČEM, VENDAR PRINAŠA ODLIČNE DONOSE V KMETIJSTVU

Opraševanje največ prispeva h kmetijskim donosom po celem svetu, veliko več kot katera koli druga praksa kmetijskega upravljanja. Čebele in drugi opraševalci torej pomembno prispevajo h kmetijstvu. Opraševalci vplivajo na 35 odstotkov svetovnih kmetijskih zemljišč, saj podpirajo pridelavo 87 vodilnih poljščin po celem svetu, namenjenih za prehrano. Poleg tega so poljščine, ki so odvisne od opraševanja, petkrat več vredne kot tiste, ki opraševanja ne potrebujejo. Vrednost svetovnih poljščin, ki so neposredno odvisne od opraševanja, je ocenjena na med 235 milijard USD in 577 milijard USD letno, njihova količina pa se še povečuje. Obseg kmetijske pridelave, odvisne od opraševalcev, se je v zadnjih 50 letih povečal za 300 odstotkov. Te številke kažejo, kakšen pomen imajo opraševalci pri ohranjanju življenja na planetu. Več poljščin, ki za pridelavo potrebujejo opraševanje, kakav in kava, če navedemo samo dva primera, kmetom zagotavlja dohodek. To še posebej velja za male kmete in družinske kmetije v državah v razvoju.

Čebele imamo lahko na nek način za domače živali. Z rastočo tržno vrednostjo medu čebele za številne majhne proizvajalce in gozdarje postajajo vedno večji generatorji prihodka, strategije preživetja in sredstvo za zagotavljanje preskrbe s hrano, še posebej v državah v razvoju.

Jasno je, da so koristi, ki nam jih prinašajo čebele in drugi majhni opraševalci, večje, kot je samo hrana za ljudi. Zahvaljujoč tem opraševalcem imajo živali na kmetijah raznovrstne vire krme, prožnost za prilagajanje vedno večjim podnebnim spremembam pa je boljša. Tukaj so še določena zdravila, biogoriva, vlakna in gradbeni materiali. Nekatere vrste zagotavljajo tudi druge materiale, kot so čebelji vosek za sveče in glasbene instrumente. Ker so tako močno povezani z našimi življenju, čebele in drugi opraševalci že dolgo služijo za navdih v umetnosti, glasbi in celo pri verskih obredih.

## MED – SLADILO ŽIVLJENJA

V preteklosti je med veljal samo za sladilo, danes pa vemo, da vsebuje veliko koristnih snovi. Je odlično hranilo in pomirjevalo. Zaradi svojih antibakterijskih in antioksidacijskih lastnosti se veliko uporablja v ljudski medicini.

Med ne zahteva dodatne obdelave in čebelarji mu ničesar ne dodajajo in ničesar ne odvzemajo. Medtem ko zorjeni med izgubi nekaj svoje hranilne vrednosti, pa že več desetletij ostaja vrhunsko sladilo, še posebej, če ga primerjamo z navadnim sladkorjem.

Kako hitro se izgubijo njegove bioaktivne snovi, je odvisno od temperature in drugih pogojev shranjevanja. Če se med shranjuje pri sobni temperaturi, ostane nepokvarjen najmanj dve leti in celo dlje, če je shranjen na suhem, hladnem in temnem mestu.

Med sčasoma kristalizira. To je naravni proces, ki ne povzroči nobenih kemičnih sprememb in ne vpliva na kakovost medu. Kristalizirani med je mogoče utekočiniti z vodno kopeljo, vendar temperatura ne sme preseči 40 °C. Če se med pregreje, se biološke aktivne snovi izgubijo.

Med je mogoče vmešati v različne pijače, recimo čaj, mleko, jogurt in naravne sokove. Dodajate ga lahko različnemu pecivu ali kuhanim jedem (omakam, zelenjavi, mesu), običajno zato, da se prepojijo z njegovo posebno aromo. Med lahko v naši prehrani popolnoma nadomesti sladkor.





## ŽIVLJENJE NA KMETIJI

Običajno menimo, da naravni habitati, gozdovi in zaščitena območja pomenijo večjo biotsko raznovrstnost kot povezani kmetijski ekosistemi. A pri oprashačevalcih to morda ne bo držalo – z nekaterimi upravljavskimi praksami sta njihovo število in raznovrstnost na kmetijah lahko celo večja kot na sosednjih divjih območjih. Na primer, v nasprotju s pričakovanji je bila večja raznovrstnost čebel najdena na odprtih kmetijskih območjih v zahodni Keniji kot v bližnjem gozdu Kakamega, enem od tropskih deževnih gozdov v državi, ki slovi po bogastvu živalskih vrst. Favno čebel na kmetijah ob gozdu Kakamega namreč manj ogrožajo človeški dejavniki.

Ko so poljščine pobrane, je zemljišče do naslednje sezone v prahi, kar pomeni rast zelišč in grmičevja, to pa je bogat vir hrane za čebele. Poleg tega se kmetje v okolici gozda trudijo, da ne uporabljajo preveč kemikalij, kot so fungicidi, insekticidi in herbicidi.

Dobro vodene kmetije lahko ponudijo dobre habitate za čebele, ki v zameno zagotavljajo oprashačevanje za kmetijsko pridelavo.



Marko Šimčovec

## PA TUDI V MESTIH

**Še več, urbano čebelarjenje oz. čebelarjenje v mestu je zelo koristno tudi za čebele. Kakovost v mestu proizvedenega medu je zelo dobra. Takšna vrsta čebelarjenja pridobiva na priljubljenosti po celem svetu in število urbanih čebelarjev raste za nič manj kot 200 % letno.**





A to za Slovenijo ni nič novega – mesto Idrija ima že skoraj 100 let mestni čebelnjak.

Mestni parki, majhni vrtovi ob stanovanjskih stavbah in gredice čebelam celo leto zagotavljajo raznolike pašnike. Urbano čebelarstvo je koristno za okolje, ker

čebele učinkovito skrbijo za naravne ekosisteme. Čebele namreč ne proizvajajo samo sladkega medu, ampak prinašajo tudi druge prednosti, kot je oprasevanje sadnih dreves in vrtnin, ter izboljšujejo kakovost življenja. Kljub temu je na urbanih območjih potrebna previdnost, da čebele ne

motijo prebivalcev, ki živijo v bližini. Čebelnjaki morajo torej biti postavljeni tako, da čebelam preprečujejo zaletavanje v mimoidoče. Lastniki jih zato pogosto postavijo na strehah ali terasah, čeprav morajo biti čebele v tem primeru zaščitene pred soncem in vetrom.



## ZA CEL PANJ DEJAVNOSTI – ČEBELE V KRAJINI

Živalsko oprasevanje igra ključno vlogo pri reguliranju ekosistema v naravi. Velika večina cvetočih rastlin semena proizvede le, če oprasevalci pelod premaknejo s prašnice na stigmo njihovih cvetov. Ključni biološki dogodki, kot sta pojav insektov in datum začetka cvetenja, se morajo zgoditi usklajeno, če želimo, da so oprasevalske interakcije uspešne.

Pri učinkovitem oprasevanju poljščin je vse odvisno od pravega trenutka! Ne samo, da mora poljščina cveteti, ampak mora biti svojim oprasevalcem tudi dostopna. Pridelki, kot so mangi v tropskih regijah, ali mandlji in češnje v zmernih regijah, doživljajo obdobja velikega cvetenja v relativno kratkih obdobjih, kar zahteva višek tudi pri oprasevalcih. Včasih so potrebni alternativni viri, da je med njihovim cvetenjem mogoče popolnoma podpreti oprasevanje. To lahko pomeni bodisi premik oprasevalcev na območje rastlin bodisi kmete, ki se zatekajo k ročnemu oprasevanju s čopiči in premikom peloda na vsak cvet.

Zdravo delovanje ekosistema zagotavlja trajnost kmetijstva. Čebele in gozdno čebelarstvo pa prav tako pomagajo ohranjati gozdne ekosisteme z oprasevanjem, ki vodi k regeneraciji dreves in ohranjanju biotske raznovrstnosti gozda. Čebele in drugi oprasevalci so torej ključni za okolje in ohranjanje biotske raznovrstnosti ter številne druge dimenzije svetovnega trajnostnega razvoja.







## OGROŽENOST OPRAŠEVALCEV

Čebele in drugi opráševalci so ogroženi. Trenutne stopnje izumrtja vrst so zaradi človekovega vpliva 100- do 1.000- krat višje, kot je normalno. Vrste opráševalcev nevretenčarjev, še posebej čebele in metulji, bodo verjetno tvorili 40 odstotkov prihodnje izgube biotske raznovrstnosti, in bodo na pragu izumrtja. V manjši meri (16,5 odstotka) bodo z izumrtjem po celem svetu soočeni tudi opráševalci vretenčarji.

Spremembe v rabi tal in strukturi krajine, intenzivne kmetijske prakse, monokulture in uporaba pesticidov so privedli do velikih izgub, razdrobljenosti in degradacije njihovih habitatov. Škodljivci in bolezni, ki so rezultat zmanjšanje odpornosti kolonij čebel in globalizacije, ki lajša prenos škodljivcev in bolezni na dolgih razdaljah, so še posebna grožnja. Negativni vpliv imajo tudi podnebne spremembe. Višje temperature, suše, poplave, drugi ekstremni podnebni dogodki in spremembe časa cvetenja nadalje zavirajo opráševanje, v največji meri zaradi neuskladenosti povpraševanja (cvetoče rastline) s ponudbo ponudnikov storitev (velike in raznovrstne populacije opráševalcev).

## SPODBUJANJE OHRANJANJA OPRAŠEVALCEV IN UPRAVLJANJE

FAO izvaja različne dejavnosti za spodbujanje praks v kmetijskem upravljanju, ki so prijazne do opráševalcev. Državam zagotavlja tehnično pomoč pri težavah – od gojenja matic do umetnega osemenjevanja ter trajnostnih rešitev za proizvodnjo medu in izvozno trženje.

Svetovni ukrepi na področju opráševanja za trajnostno kmetijstvo zagotavljajo dragocene informacije, pomagajo kmetom, kmetijskim svetovalcem in upravljavcem zemljišč bolje razumeti potrebe pri opráševanju določenih poljščin. Vključevali bodo svetovni nadzorni sistem, ki zajema raznovrstnost udomačenih medonosnih čebel, vključno s podatki o izdelkih in storitvah ter glavnih grožnjah in izzivih, s katerimi se medonosne čebele soočajo.

Mednarodna pobuda za opráševalce, ki jo koordinira FAO, spodbuja koordinirano svetovno akcijo za nadzor upada opráševalcev, prepoznavanje praks in vzpostavitev kapacitet za upravljanje opráševanja za trajnostno kmetijstvo in varno preskrbo s hrano, prehrano in življenje.







## POT NAPREJ

Za zaščito čebel in opraševalcev pred grožnjami zmanjšanja njihovega števila, raznovrstnosti in zdravju, se je treba truditi za večjo raznovrstnost habitatov opraševalcev v kmetijskih in mestnih okoljih. Uresničiti je treba politike v korist opraševalcem, ki spodbujajo biološko nadzorovanje škodljivcev in omejujejo uporabo pesticidov.

Kmetje lahko pomagajo ohraniti število opraševalcev, njihovo raznovrstnost in zdravje z inovativnimi praksami, ki vključujejo lokalno in strokovno znanje ter izkušnje, in z diverzifikacijo kmetij, ki zagotavljajo dobre vire hrane in zavetja, neprestano na voljo opraševalcem. Povečati moramo sodelovanje med nacionalnimi in mednarodnimi organizacijami, akademskimi in raziskovalnimi ustanovami ter omrežji za nadzor, raziskovanje in ocenjevanje opraševalcev ter opraševanja.

Vsi imamo priložnost, da začnemo bolj ceniti čebele in druge opraševalce, še posebej 20. maja, na svetovni dan čebel.

## POMEN PRAZNOVANJA SVETOVNEGA DNEVA ČEBEL

Praznovanje svetovnega dneva čebel 20. maja vsako leto bo usmerilo pozornost na bistveno vlogo, ki jo igrajo čebele in drugi oprasevalci pri ohranjanju zdravja ljudi in planeta. To zagotavlja priložnost za vlade, organizacije, civilno družbo in zaskrbljene državljanke, da spodbujajo ukrepe, ki bodo varovali in poudarjali vlogo oprasevalcev in njihovih habitatov, povečali njihovo število in raznovrstnost ter podpirali trajnostni razvoj čebelarstva.

Datum, ki je bil izbran, je dan, ko je bil rojen Anton Janša, pionir sodobne apikulture. Janša je prihajal iz čebelarke družine v Sloveniji, kjer je čebelarstvo pomembna kmetijska dejavnost z dolgo tradicijo.

Predlog za praznovanje svetovnega dneva čebel 20. maja vsako leto, ki ga je s podporo Apimondie, mednarodne federacije čebelarških zvez, in organizacije FAO podala Republika Slovenija, je generalna skupščina Združenih narodov odobrila leta 2017.

Namen svetovnega dneva čebel je izpostaviti habitate oprasevalcev in tako izboljšati pogoje za njihovo preživetje, da bodo čebele in drugi oprasevalci dobro uspevali.

*” To je začetek težavnega postopka zaščite čebel in drugih oprasevalcev. Narediti moramo več, kot samo govoriti o tem. Lotiti se moramo konkretnih dejavnosti za povečanje skrbi za čebele in spodbujanje razvoja čebelarstva – persod.*

**Dejan Židan**

Minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano  
Republike Slovenije in vodja projekta Svetovni dan čebel.



**20. maj 1734**

*Breznica v Sloveniji*

Rojstvo Antona Janše, ki prihaja iz dolge linije čebelarjev in je postal pionir sodobne apikulture.

**1766**

Anton se je vpisal v prvo čebelarško šolo v Evropi.

**1771**

Objavil je knjigo Razprava o rojenju čebel v nemščini.

**1773**

Janša je umrl zaradi tifusa.

## OPRAŠEVANJE IN SVET BREZ LAKOTE

Kaj imajo čebele s svetom brez lakote, enim od 17 ciljev trajnostnega razvoja (CTR)? Pravzaprav veliko. Kot opraševalci treh četrtin vrst svetovnih poljščin čebele ustrezajo glavnim karakteristikam Agende 2030 za trajnostni razvoj, prehranjevanje ljudi in skrb za planet. Opraševalci igrajo ključno vlogo pri pomoči pri prehranjevanju rastočega svetovnega prebivalstva na trajnostni način (CTR **2**) in ohranjanju biotske raznovrstnosti ter živahnega ekosistema (CTR **15**). Prispevajo k ustvarjanju prilagodljivosti preživetja in ustvarjanju novih delovnih mest, še posebej za revne male kmete, ter zadovoljujejo rastoče povpraševanje po zdravi, polnovredni hrani ter prehranbenih izdelkih (CTR **1** in **9**).

Zaskrbljujoči upad števila opraševalcev, ki je v veliki meri rezultat intenzivnih kmetijskih praks, spremembe rabe zemljišč, uporabe pesticidov in ekstremnejših vremenskih dogodkov, je povezan s škodljivci in izbruhi bolezni ter višjimi ravnmi podhranjenosti in večjim številom nenalezljivih bolezni, ki povzročajo zdravstvene težave svetovnemu prebivalstvu (CTR **3** in **13**).

Že opraševanje, ki na svetu največ prispeva k povečanju kmetijskih donosov, ima z izboljšanim upravljanjem potencial, da za eno četrtno poveča donos (CTR **8**). Nič čudnega torej, da se o čebelah toliko govori!



2016

Na regionalni konferenci FAO za Evropo je Republika Slovenija predlagala, da bi svetovni dan čebel praznovali vsako leto 20. maja, pri tem pa jo je podprla Apimondia, mednarodna federacija čebelarских zvez.

2017

Predlog za svetovni dan čebel je bil predložen v obravnavo na 40. seji Konference FAO.

2017

Generalna skupščina ZN je 20. maj soglasno razglasila za svetovni dan čebel.

20. maj 2018

Žirovnica, Slovenija

Prvo praznovanje svetovnega dneva čebel.

Čebele, pridne kot so, že stoletja koristijo ljudem, rastlinam in planetu. Ampak ste vedeli, da čebele niso edine, ki ohranjajo življenje na Zemlji? S prenašanjem peloda s cveta na cvet čebele, metulji, ptice, netopirji in drugi opráševalci omogočajo in izboljšujejo pridelavo hrane in torej prispevajo k zanesljivi preskrbi s hrano. Opráševanje ima tudi pozitiven vpliv na okolje nasploh, saj pomaga ohranjati biotsko raznovrstnost in živahne ekosisteme, od katerih je odvisno kmetijstvo.

Za spodbujanje praks v upravljanju kmetijstva, ki so prijazne do opráševalcev, in zaustavitev upadanja populacij opráševalcev FAO izvaja različne dejavnosti. Vsako leto 20. maja svetovni dan čebel ponuja priložnost za vse nas, da se poklonimo opráševalcem.

Več:

**Svetovni dan čebel: [www.worldbeeday.org/si/](http://www.worldbeeday.org/si/)**

**Delo Organizacije ZN za prehrano (FAO) na področju opráševalcev: [www.fao.org/pollination/en/](http://www.fao.org/pollination/en/)**

**Slovenska vlada: [www.vlada.si](http://www.vlada.si)**

*#worldbeeday*

