

# Když včelařit, tak opatrně

FENOMÉN ZACHRAŇOVÁNÍ OHROŽENÉ PŘÍRODY REZONUJE SVĚTEM. MÉDIA POCIT EKOLOGICKÉ ÚZKOSTI JEŠTĚ NÁSOBÍ A LIDÉ SE PODVĚDOMĚ ODHODLÁVAJÍ NĚCO UDĚLAT. TŘEBA CHOVAT VČELY. NA PRVNÍ POHLED JE TO JEDNODUCHÉ, BEZPROBLÉMOVÉ A PODLE OBEČNÉHO NÁZORU PRO PŘÍRODU PROSPĚŠNÉ. JE TOMU TAK? ODPOVÍDÁ DOC. ROBERT TROPEK Z KATEDRY EKOLOGIE PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY A Z BIOLOGICKÉHO CENTRA AKADEMIE VĚD ČR.

Úvodem je třeba konstatovat, že při nadšení z nápadu pořídit si včely se často zapomíná na další opylovače: včely samotářky, čmeláky, motýly a další hmyz, důležitější pro biodiverzitu přírody než hospodářský chov včely medonosné. Navíc zpravidla nezůstane u dvou tří včelstev a do několika let se na stanovišti objeví až desítky úlů. Vše jde tak nějak samo a všichni mají radost. Jenže je dost pastvy pro každého? A skutečně svým včelařením pomáháme přírodě tak, jak jsme si předsevzali na počátku našeho rozhodnutí?

**Pane docente, jakou roli, co do účinnosti, hraje v opylování rostlin včela medonosná?**

Ta je jen jedním z desítek tisíc druhů opylovatelů. Oproti nim je velmi efektivní ve vytěžení potravy, tedy pylu a nektaru, z květů mnoha různých druhů rostlin. U naprosté většiny z nich však není dominantním opylovačem. Z tohoto ohledu je nutné vzít v potaz, že cílem včely medonosné, stejně jako téměř jakéhokoliv jiného opylovače, není opylit rostlinu, ale nakrmit sebe a své potomstvo. Opylení je spíš mimoděčné a jeho úspěšnost hraje roli až na delší evoluční úrovni, nikoliv na úrovni jednotlivce.

Včela medonosná je generalistickým opylovačem a létá na řadu rostlin, z nichž některé opyluje velice účinně, jiné méně a mnoho dalších neopyluje vůbec a jen z nich vykrádá květní odměny určené jiným opylovatelům. Její přínos je tedy relativní a jistě ne tak zásadní, jak si lidé myslí. Co se týče zemědělských plodin, v našich podmínkách jich včela medonosná sice opyluje jistě přes 90 %, ale řadu těchto rostlin ne dost efektivně a některé, jako například lilky, vůbec. Dokladem toho je, že když do zemědělského systému vstoupí další opylovač, může se produkce zdvihnout až o desítky procent.

V divoké přírodě je tomu zcela jinak. Zde včela medonosná skutečně účinně opyluje, odhaduji, do 10 % rostlinných druhů. U pár desítek procent rostlin bude pořád významným, ale již zdaleka ne nejefektivnějším opylovačem. Další opyluje jen marginálně, nebo jim dokonce škodí tím, že z nich vykrádá zdroje potravy pro jiné opylovače, kteří pak prázdné květy nenavštíví a neopylí.

**Je tedy oprávněně předpokládat, že se při přílišném počtu včelstev v lokalitě omezují zdroje potravy pro okolní volně žijící opylovače?**

Včela medonosná je ve využívání potravních zdrojů velice úspěšná. Je chytrá a schopná, takže si najde cestu k prakticky veškerému pylu i nektaru z dříví většiny druhů rostlin na stanovišti. Jsou-li na vrcholu vegetační sezóny ve včelstvu desítky tisíc jedinců, tak je to například vůči hnízdním koloniím samotárek s desítkami nebo stovkami jedinců ohromná potravní konkurence. Pokud dojde v dané oblasti k převčelení, kdy jsou na stanovišti desítky včelstev, nezbyde v krajině pro divoké opylovače prakticky nic. V dnešní intenzivně využívané krajině je navíc řada stanovišť již tak ochuzena, že pro převčelení není třeba ani desítek včelstev, a i včely z několika málo včelstev zvládnou připravit o potravu divoké druhy opylovatelů.

V převčelených oblastech pak divoké druhy opylovatelů hladoví, řádně se nerozmnožují, snižuje se jejich početnost, nebo, jak dokládají terénní vědecké studie z přírodních společenstev, dokonce lokálně vyhynou, čímž se snižuje biodiverzita. Nechci převčelení demonizovat, protože primární příčinou úbytku opylovatelů je vysoce produkční zemědělství, tj. velké lány, přílišná chemizace, sterilizace krajiny s nedostatkem druhově bohatých luk, mezi a dalších stanovišť. Jenže když do této situace ještě vstoupí včelaření a již tak málo početné potravní zdroje vyberou včely medonosné, je to příslovečný poslední hřebíček do rakve řady druhů divokých opylovatelů. Co načne současný způsob rostlinné výroby, to má příliš intenzivní včelaření potenciál dorazit.

**Přesvědčení, že chovem včel pomohu ohrožené přírodě, je tedy podle vás zcela mylné a expanze počtu včelstev s sebou nese pravý opak?**

Můj postoj je v této věci poněkud ambivalentní. Myslím si, že včelaření je přínosné, protože lidem zprostředkovává kontakt s přírodou, a díky získávání medu vnáší do jejich života pocit alespoň iluzorní soběstačnosti. To jsou dobré důvody, proč se včelařením opatrně začít. Ale zároveň je nutné říci, že včelaření nijak neprospívá ochraně přírody. Včelaření je prostě zemědělství, a tak je třeba na ně pohlížet.

Víme, že opylovatelů v přírodě ubývá, což negativně dopadá na diverzitu rostlin, které nemá kdo opylovat, protože včela medonosná je v řadě případů nezastoupí. Jak už jsem řekl, včela medonosná účinně opyluje jen malou část druhů a zbytek se neobejde bez konkrétních druhů divokých



Doc. RNDr. Robert Tropek, Ph.D. Foto Martin Pinkas

opylovatelů. Bez svých specializovaných opylovatelů se většina druhů rostlin nerozmnoží, jejich populace se stále snižují, až lokálně vyhynou. To se již děje, konkrétní doklady známe z řady studií. Včela medonosná tenhle úbytek biodiverzity nijak nezvrátí. Pokud chce někdo začít včelařit a bude to dělat opatrně, ať klidně začne, ale ať chová včely v malém a trochu nad tím přemýšlí. Chce-li chránit přírodu, ať dělá něco jiného: stará se o louky a meze, aby podpořil divoké opylovače. Včelaření a ochrana přírody jsou v tomto případě dvě mimoběžné věci.

Zkrátka, pokud chce člověk začít včelařit, měl by vzít v úvahu, že včelaření může přírodě škodit, a proto by se měl snažit jeho negativní důsledky kompenzovat. Znáám včelaře, kteří se snaží krajině pomáhat a uvědomují si, že jejich včelstva nejsou úplně pozitivním přínosem. Proto víc pečují o okolí včelnice, aby dali prostor také jiným opylovatelům. Podle mě je nejdůležitější včelařit v malém měřítku. Mít dvě tři včelstva v krajině, která je bohatá, takže negativní dopad včelařství bude minimální.

**Kromě toho, že řada včelařů vysévá kolem stanovišť medonosné rostliny, na nichž se pasou také divoce žijící opylovače, objevují se četné hmyzí hotely. Pomáhají přírodě nebo ne? Existuje totiž názor, že koncentrace samotárek na jednom místě láká hmyzožravce jako otevřený raut a ty jsou nakonec ohroženější, než kdyby žily ve svých přirozených úkrytech.**

Hmyzí hotely mohou být přínosné, ale také zcela k ničemu. Není těžké udělat je dobře, ale většína, s nimiž jsem se setkal, byla špatná. Je nutné dodržet pár jednoduchých pravidel: hotel musí být osluněný, exponovaný na jih, jihozápad nebo nejhůře na jihovýchod, být na místě s dostatkem potravních zdrojů a mít dostatečně hluboké komůrky, optimálně cca 12 cm. Průměr jejich ústí by také měl být různorodý a určitě by neměl přesáhnout přibližně 2 cm. To bohužel většina hmyzích hotýlků z hobbymarketů nesplňuje.

V takovém případě bude hmyzí hotel pro určitě divoké opylovače, jako jsou některé samotářky, fungovat dobře. Ale nikdy neochrání celé společenstvo opylovatelů. Je na místě učinit další zásahy, jako je tvorba hnízdišť na zemi, kdy stačí na slunném místě obnažit drn na substrát a samotářky si ho najdou. Zároveň se zde musí vyskytovat plané rostliny, plevely, aby se na nich

mohly vyvíjet larvy, housenky či housenice dalších skupin opylovatelů. Je třeba alespoň trochu komplexní přístup. Pokud jen někam instalujete hmyzí hotel, ještě k tomu z hobbymarketu, ničemu nepomůžete. Zkuste si hmyzí hotel vyrobit sami, návody a rady dnes najdete snadno. Nebo ho kupte od některé neziskové organizace, které mívají s ochranou přírody bohaté zkušenosti.

Jak jste zmínil, hmyzí hotel mohou zničit predátoři, například strakapoudi, ale před nimi lze stavbičku mechanicky chránit třeba pletivem.

### **Jsou tedy opylovatelé v hmyzích hotelech náchylnější ke svým nepřítelům?**

Ano, parazitický hmyz se v nich může rychle namnožit. To se však v přírodě stává běžně, přirozená hnízdiště obývaná silným společenstvem samotárek nevymáje. Ani neagresivnější parazitoidi zpravidla nezničí úplně celou kolonii. Vyžerou jen některé komůrky a časem se vše dostane do jisté rovnováhy. Obava z parazitů tak není argumentem, proč nestavět hmyzí hotely. Bude jen dobře, když jich, stejně jako zemních hnízdišť, bude hodně. Když jich bude málo, tak stejně nějaké parazitoidi zničí a přežijí populace opylovatelů budou logicky menší.

Hmyzí hotely musí sloužit dlouhodobě. Pokud ho umístíte na dobré místo, během několika let ho osídlí bohaté společenstvo druhů opylovatelů, kterým bude ta lokalita přesně vyhovovat. Když ho ale přenesete jinam, velká část larev, které v něm vždycky jsou, uhynie, protože jim nebude svědčit nové mikroklíma. Dalším druhům opět potrvá klidně několik let, než v přestěhovaném hmyzím hotelu najdou vhodné podmínky. Přenášet hmyzí hotel je kontraproduktivní. Lepší je udělat hmyzích hotelů víc a nechat pak už vše na přírodě. Ostatně i parazitoidi a predátoři mají právo na život, příroda si pomůže v obnově a zase nastane nějaká rovnováha.

### **Opakovaně tu zaznělo volání po rozmanité květeně v kontrastu se zelenou pouští obřích lánů, tak typických pro současnou naši krajinu. Lze tento stav podle vás vůbec zvrátit?**

To může jen změna zemědělské politiky. Přestat se na krajinu dívat jen jako na zdroj peněz, ale dívat se na ni také jako místo k životu pro člověka a celou přírodu. Hospodařit v ní kompromisně. Při péči o krajinu kombinovat potřeby lidí, hospodářské i rekreační, s ochranou biodiverzity ukládáním uhlíku do půdy a biomasy, nebo zadržováním vody. A zároveň produkovat potraviny tak chytře, abychom podpořili všechny funkce krajiny.

Podle jednoho přístupu bychom měli krajinu rozdělit do dvou částí. Jedna bude sloužit k intenzivní produkci potravin a surovin jako je dřevo. V té druhé části budeme tuto produkci kompenzovat takovou péčí, aby co nejlépe sloužila ochraně biodiverzity a dalším neproduktivním funkcím.

Druhý přístup bere celou krajinu jako jediný komplexní celek. Lidské potřeby a činnosti se v ní mají uplatňovat, ale opatrně a v souběžné kombinaci péče o další funkce krajiny.

V České republice se však tyto dva přístupy vůbec nepotkávají. Velkou část naší krajiny jen vysoce produkčně využíváme a vyčerpáváme ji. O zbytek krajiny se téměř nestaráme, přestože jsme narušili její přirozené funkce. Krajina pak nekontrolovaně zarůstá, probíhají tam biologické invaze a další negativní jevy, které opět vedou ke snižování biodiverzity.

Řada zemí zjistila, že toto není dlouhodobě udržitelné. Například ve Velké Británii, Německu, Francii mají řadu lepších či horších kompenzačních opatření, aby zemědělství nepoškozovalo krajinu. Zároveň tam zjistili, že biodiverzita divoce žijících organismů zemědělcům prospívá. Nejkomplexnější výzkumná data máme v tomto ohledu pro ovocné stromy. Pokud se v sadech podpoří biodiverzita volně žijících opylovatelů, tak se bez dalších nákladů zvýší produkce například jablek o desítky procent, někdy dokonce až o více než polovinu, v porovnání s druhově chudými sady, kam se kvůli opylení přiváží včelstva.

Bohužel naše velikost lánů je výsledkem historických událostí, nevyhneme se jí a musíme si s ní nějak poradit.

### **Včela medonosná je hospodářským zvířetem spadajícím do gesce Ministerstva zemědělství. Divoce žijící opylovatelé spadají pod Ministerstvo životního prostředí. Ale krajina poskytující pastvu oběma skupinám je jen jedna. Není to paradox?**

Je fakt, že tato dvě ministerstva hájí zcela rozdílné zájmy, přestože jak zemědělci, tak ochránci přírody mají mít stejný cíl, tedy využívat krajinu tak, abychom z ní získali potraviny a další zdroje a zároveň podporovali biodiverzitu a další funkce krajiny. Ministerstvo zemědělství u nás protežuje úsilí zemědělců o co nejvyšší výdělek, což jde proti zájmům ochrany přírody. Ano, pokud by se o krajinu, její využívání a biodiverzitu staral jeden sloučený úřad, bylo by to neefektivnější. Jenže zemědělství má řádově větší lobby než ochrana přírody, a pokud by došlo ke sloučení obou ministerstev, obávám se, že by taková instituce rezignovala na vše, vyjma zemědělsko-lesnické produkce. Jak z toho paradoxu ven, nevím. Ochrana biodiverzity i dalších funkcí krajiny je veřejným zájmem, takže jak odborná, tak laická veřejnost by ho měla prosazovat mimo jiné tím, aby Ministerstvo životního prostředí bylo co nejsilnější. Je třeba tlačit na politiky, aby se o naši krajinu lépe starali. Jen tak bude naše moci ustát probíhající hrozby způsobené měnícím se klimatem.

### **Dovolte mi uvést ještě jednu paradoxní situaci: chovatel včely medonosné jako hospodářského zvířete spadajícího do ranku zemědělství je omezován nebo dokonce poškozován farmářem používajícím agrochemikálie. Jeden zemědělec škodí druhému. Vidíte nějaké východisko při dnešním tlaku na ekonomiku produkce, jak medu, tak zemědělských plodin?**

Pesticidy opylovatelům a biodiverzitě obecně bezesporu škodí, ale pokud bychom žádné nepoužívali, tak musíme pěstovat zemědělské plo-

diny na mnohem větší rozloze a pro biodiverzitu by zbývalo ještě méně místa. Jde spíše o nastavení vyvážených pravidel, aby byly škody co nejmenší a přínos co největší.

Když včely létají na pesticidy ošetřené kultury, dostáváme „lakmusový papírek“. Zahynou-li někde tisíce pestřenek nebo parazitických vosiček, nikdo si toho nevšimne. Pokud se však kvůli pastvě na pesticidy ošetřeném poli zredukuje včelstvo třeba na třetinu, lidé si uvědomí, jak devastující je vliv pesticidů na okolní krajinu.

### **Nyní už jsou agrochemikálie tak sofistikované, že tisíce otrávených včel na dně úlu jsou výjimkou. Přiotrávené včelstvo jen zeslábně, aniž si včelař všimne, proč. Anebo pastva po aplikaci pesticidů včelám natolik naruší nervový systém, že ztratí orientaci a do úlu se ani nevrátí.**

Mluvíte o neonikotinoidech, které se u nás používají omezeně. Ale jinde v Evropě, a hlavně v USA, se využívají více a jsou příčinou masivních úhynů včelstev. Ukazuje se tak, jaký mají škodlivý dopad na tisíce a desítky tisíc druhů tamního hmyzu. To s sebou nese další negativní konsekvence ve fungování celého přírodního ekosystému a zpětně opět záporně dopadá na zemědělství – divocí opylovatelé neopylují plodiny a přirození nepřítelé na polích nelikvidují škůdce.

Často nezohledňujeme, jaký mají pesticidy vliv na cokoli jiného, než je lidské zdraví. To stojí, neoddiskutovatelně, na prvním místě. Jenže agrochemie dopadá na celou přírodu, někdy minimálně, jindy obrovskou měrou. Na naší zodpovědnosti spočívá používat takové prostředky, které přírodu ovlivňují co nejméně, protože pak nenastane kaskádový efekt na zemědělství a na naše zdraví.

### **K uvedeným problémům připočtíme oteplování klimatu, kdy se sem dostávají noví škůdci jak včel, tak rostlin. Je vůbec nějaké světlo na konci tunelu?**

Ke změně druhového složení hmyzu už u nás dochází. Klimatická změna bude mít jistě velké důsledky na zdejší přírodu a na to, jací opylovatelé tady budou žít. Někteří na tom budou šťastní, jiní vyhynou, další se sem dostanou. Zatím jsou důsledky klimatické změny na tuzemskou biodiverzitu relativně malé, ale to se nejspíš rychle změní.

Nynější kumulaci extrémně suchých a teplejších roků ještě řada nejen hmyzích druhů zvládá. Jenže my je zároveň oslabujeme zemědělstvím, včetně převčelení, a efekt klimatické změny tak zvyšujeme. Pokud budeme schopni podpořit v krajině v tomto rozhovoru tolikrát skloňovanou biodiverzitu, mohou být dopady klimatické změny menší a řada našich hmyzích druhů přežije, nevyhyne, bude dál opylovat jak zemědělské plodiny, tak divoké druhy rostlin. Záleží na tom, co uděláme okamžitě, dokud dopady klimatické změny nejsou tak velké. To totiž může mít efekt možná na několik následujících desetiletí.