

# ČMELÁCI

MIROSLAV STUHL  
JAROMÍR ŠÍZEK

ALENA VOTAVOVÁ  
ONDŘEJ HERCOG

JAKUB ČERNÝ  
JAN FRANTL

JAN KRÁL  
JAN SLAVÍK

## CHOV A PODPORA ČMELÁKŮ NA ZAHRÁDKÁCH I VE MĚSTĚ

Přepracované a upravené  
vydání 2020



librix.eu

# ÚVODEM

Máte problém s opylením vaší zahrady? Zaujal vás chov čmeláků a nevíte jak na to? Nebo je už chováte a zajímají vás zkušenosti ostatních? Právě pro vás je tato příručka určena.

Začátečníci zde najdou přehledně uspořádáno vše důležité. Naučí se orientovat v nejhojnějších druzích našich čmeláků, seznámí se s životem čmeláčí rodiny, s možnostmi jak je chovat či podpořit jejich výskyt na své zahrádce a také jak si poradit s úskalími, která na chovatele čmeláků číhají.

Zkušenější zde zase mohou najít rady a zajímavé informace od dlouholetých chovatelů čmeláků, které jim mohou pomoci usnadnit a zdokonalit chov.

Na tvorbě této příručky se podílela řada zkušených odborníků na chov čmeláků, a proto je naprosto unikátní. Určitě by neměla chybět v knihovně nikoho se zájmem o přírodu kolem sebe a podporu opylovačů.

*Při tvorbě tohoto druhého upraveného vydání byly opět využity bohaté zkušenosti chovatele, vynálezce a milovníka čmeláků Miroslava Stuchla a jeho kolegy Jaromíra Čížka, který se věnuje chovu vzácnějších druhů čmeláků. Nové poznatky pak vzešly zejména od zakladatelů skupiny Čmeláci Plus (Ondřej Hercog, Jan Frantl a další). Svými zkušenostmi přispěl i chovatel a výrobce čmelínů Jakub Černý, dlouholetý balkónový chovatel Jan Slavík, specialista na včelí a čmeláčí pastvu Jan Král, zakladatel laboratorního chovu čmeláků u nás Vladimír Ptáček, a jeho pokračovatelka a zakladatelka Českého čmeláka v ZV Troubsko Alena Votavová, která se zasloužila o zpracování 2. vydání. V obrazové příloze byly použity exempláře z Národního muzea, které pro nás laskavě vyfotografovala Lenka Macháčková, fotografie Jiřího Kindla, Aleny Ungerové, Martina Fládra, Markéty Machovcové a schéma Olgy Komzákové.*

# OBSAH

<b>ÚVODEM</b>	<b>1</b>
<b>DRUHY ČMELÁKŮ A PAČMELÁKŮ</b>	<b>5</b>
Čmeláci	5
Pačmeláci	10
<b>JAK SE ŽIJE V ČMELÁČÍM HNÍZDĚ</b>	<b>14</b>
Královna se probouzí	15
Výchova prvních dcer – dělnic	17
Hnízdo se rozrůstá	18
Období změn a zvrátů, výchova nových královen a trubců	19
Zánik hnízda	20
<b>PROČ ČMELÁKŮ UBÝVÁ A JAK JIM MŮŽEME POMOCI</b>	<b>23</b>
Pestrá a celosezónní nabídka potravy	23
Dostatek hnízdních možností	25
Čmeláčí věrnost a její rizika	26
Evakuace hnízda čmeláků	27
<b>CHOV ČMELÁKŮ</b>	<b>28</b>
Než se do chovu pustíte	28
Pořizujeme čmelín	28
Klíčové parametry a vlastnosti úlku pro čmeláky	29
Základní příslušenství úlku	30
Doplňující příslušenství úlku	32
Kam úlek umístit	33
Příprava úlku	36
Co udělat proto, aby si královna vybrala náš čmelín	38
Jak usadit královnu	39
Jak poznám, že královna čmelín přijala	42
Nepodařilo se mi čmelín osídlit, dají se čmeláci koupit?	44
Péče o hnízdo čmeláků v úlku	46
Jak udržet správnou teplotu a vlhkost v úlku	46
Přikrmování čmeláků	48
Kontroly	49
Ukončení sezóny a příprava na sezónu další	52

<b>PARAZITÉ, ŠKŮDCI A DALŠÍ SPOLUBYDLÍCI ČMELÁKŮ</b>	<b>53</b>
Zavíječ cizopasný	54
Pačmeláci	56
Melittobia acasta	57
Brachicoma devia	60
Mravenci	61
Vosy	61
Pestřenka čmeláková	62
Antherophagus nigricornis	62
Škvoři	62
Roztoči	63
<b>OCHRANNÉ PRVKY ÚLKŮ – POPIS</b>	<b>64</b>
Zúžení vletového otvoru	64
Uzavírání vchodu do úlku	64
Ochranná klapka	65
Jak naučit čmeláky klapku používat	68
Větrací past	69
Ochranná síťka	71
Ochranná trubice	71
<b>ZAJÍMAVOSTI O ČMELÁCÍCH</b>	<b>73</b>
<b>VČELKY SAMOTÁŘKY</b>	<b>75</b>
O včelkách samotářkách	75
Chov samotářek	76
I samotářky trápí paraziti	77
<b>SLOVNÍČEK</b>	<b>79</b>
<b>TIPY NA ZDROJE INFORMACÍ O ČMELÁCÍCH</b>	<b>81</b>

# PROČ ČMELÁKŮ UBÝVÁ A JAK JIM MŮŽEME POMOCI

*Podpora čmeláků spočívá zejména v poskytnutí kontinuální potravní nabídky, možnosti hnízdění a přezimování.*

## PESTRÁ A CELOSEZÓNŇÍ NABÍDKA POTRAVY

Lidé zasahují do života čmeláků stále více. Pěstování monokultur (rozsáhlá pole s jednou plodinou) přináší čmelákům (a nejen jim) ztrátu potravních zdrojů, protože monokultury kvetou najednou a po jejich odkvětu nejsou široko daleko jiné potravní zdroje. Řada z nich, zejména obilné lány, tvoří pro opylovače navíc rozsáhlé pustiny, které jsou při hledání potravy neustále nuceni překonávat a tím maří nejen čas, ale za letu spotřebují i část nektaru, co už pracně sklidili jinde. Podobně nevhodnými jsou i plošná sečení luk, kdy může ze dne na den zmizet veškerá potravní nabídka, vysoké převčelení, kdy si opylovači v soutěži o pastvu konkurují už příliš, nebo třeba nekvetoucí intravilán moderních satelitních městeček zelenající se jen krátce stříženým anglickým trávničkem a tújemi.

Toto naše necitlivé obdělávání krajiny brání čmelákům vychovávat dostatečné počty kvalitních pohlavních jedinců a zejména dobře vykrmených zimování schopných matek. Nestíhají tak meziročně nahrazovat stavy a nutným výsledkem je pak nerovnoměrný pokles populací jednotlivých čmeláčích druhů. Na mapě se tak postupně objevují a šíří nová místa, kde ten a onen druh už vymizel.

Vrátit čmeláky do takových míst vyžaduje několikaleté úsilí, spočívající především v plánovitém šíření živných rostlin, bylin, keřů i stromů. O to větší pak může být radost z jejich návratu.

Na našich zahradách, ale třeba i jen v truhlících za okny nebo na záhonku před panelovým domem, by měly kvést hmyzosubné medonosné a pylodárné rostliny včetně těch velmi časných. Nahrazení alespoň kousku „holé“ trávy vhodnou kvetoucí plochou čmeláci vždy uvítají. Zejména bude-li obsahovat větší podíl rostlin s květy s dlouhými kalichy, jako jsou třeba různé hluchavky. Pak bývá

velkým dveřním nebo okenním prostorem, od něhož není úlek dále než 3 m. V uzavřenějším prostoru s bílým stropem ztrácí čmelák orientaci.

## TIP:

*Možné je také umístění úlku do kamenného objektu, například do domu, suchého sklepa, garáže, bytu. Pak stačí vyvést vstupní chodbu otvorem skrz stěnu ven. Sluneční svit a výkyvy teplot jsou do značné míry eliminovány.*



Výška umístění úlku může být různá. Od čmelínů umístěných pod zemí až po čmelíny v 8. patře na balkóně. Ale vzhledem k tomu, že královny hledají místo k zahnízdění nejčastěji 0–2 m nad zemí, lze tuto výšku doporučit jako nejoptimálnější.

K úlku by měl být vždy pohodlný přístup. Jednak z důvodu učení na ochrannou klapku a regulaci větrání a jednak kvůli možnosti nahlížení dovnitř.

Pokud budete využívat více úlků, měla by mezi nimi být dostatečná vzdálenost alespoň 20 cm. Čím dále od sebe budou, tím méně se budou rušit.

Doporučujeme také umístit úlek min. 30 m od hnízdišť včelek samotárek. Včelky samotářky a čmeláci mají totiž společného parazita vosičku *Melittobia acasta* a hrozí vysoké riziko přenosu.



Čmelín [Zelenadomacnost.com](http://Zelenadomacnost.com)



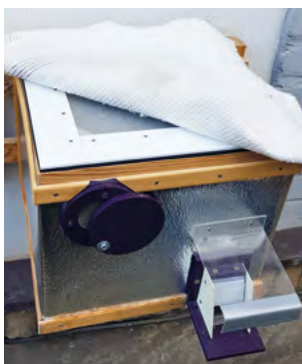
Čmelín [Chov-čmelaku.cz](http://Chov-čmelaku.cz)



*Umístění vstupní chodby*



*Teplodržná náplň a pozorovací okénko*



*Rámeček s ochrannou sítí*



*Větrací nástavek*



*Závěs*



*Odchytové a manipulační potřeby*



*Výtah*



*Zateplený čmelín s vyústěním větrací pasti*

## ZAVÍJEČ CIZOPASNÝ APHOMIA SOCIELLA

Hlavní nepřítel a likvidátor čmeláčích chovů. Je to noční motýl šedočerné barvy 2–3 cm dlouhý. Samička zavíječe vnikne za tmy v květnu až srpnu do čmeláčího hnízda a naklade tam 60–230 miniaturních vajíček. Někdy může naklást vajíčka u skuliny, kterou sama nepronikne (větrací otvor, netěsnost pod víkem). Larvičky se pak škvírkou protáhnou do hnízda. Samička může také proniknout špatně dovřenou klapkou.

Postupně se vyvinou až v 3 cm dlouhé nažloutlé, velmi pohyblivé a světlolaché housenky, které se schovávají pod hnízdem. V pokročilejších vývojových stádiích housenky zavíječe požírají v čmeláčím úlu vše kromě výstelky: voskové buňky i s vajíčky, larvy čmeláků, také však i mrtvé čmeláky.

Nakonec se housenky nastěhují nahoru pod střechu úlku, za papírovou vložku nebo jiný úkryt a v těsné blízkosti se zapředou do bílých zátoček, pevně připevněných ke stěně. Na jaře se zakulí a vylíhnou se noví motýli. Vzhledem k tomu, že hnízda mohou být napadena od května až do srpna, nelze vyloučit, že některé housenky dokončí vývoj ještě v létě a vytvoří 2. generaci.

Působení housenek zavíječe cizopasného na čmeláčí rodinu je zákeřné a často likvidační. Housenky se obvykle skrývají pod čmeláčím hnízdem a likvidují tam čmeláčí plod. Když v té době opatrně otevřeme čmeláčí úlek, na povrchu hnízdního materiálu nepozorujeme nic. Teprve později začnou housenky spřádat hustá bílá vlákna uvnitř hnízdního materiálu i na jeho povrchu.

## JAK ROZPOZNAT NAPADENÍ HNÍZDA

Indikací napadení hnízda může být přítomnost samičky zavíječe sedící uvnitř úlku na výstelce. Dalším varovným signálem je, že aktivita čmeláků začne trvale slábnout a místo stále větších dělnic, jak tomu bylo dosud, vyletují dělnice menší (ty větší už natrvalo opustily úl) a housenky zavíječe se začnou objevovat i na povrchu hnízdního materiálu. V hnízdě lze jasně pozorovat hustá bílá vlákna housenek.



## JAK SE BRÁNIT

Pokud zjistíte napadení, je možné zasáhnout a rozsah napadení alespoň redukovat. Úl po setmění uzavřeme a přemístíme do temné místnosti buď do vany, nebo na velký bílý arch a při červeném světle odchytneme čmeláky do sklenice. Pokud jste si před osídlením úlku připravili čmeláčí výtah, můžete pomoci něj hnízdo vyjmout z úlku. Postupujte ale opatrně ať hnízdo a jeho voskovou stavbu nepoškodíte. Hnízdo lze opatrně vyjmout také rukama, ale hrozí větší riziko poškození. Matku můžete umístit s ostatními čmeláky do prostorné sklenice. Opatrně odeberte výstelku, voskovou střechu nastříhnete tak, abyste měli přístup k voskové stavbě. Buďte opatrní na čmeláčí larvy ve voskovém obalu. Pinzetou nebo rukou vybereme všechny housenky, které najdeme. Skrývají se obvykle pod hnízdem a ve voskových stavbách. Samotný úlek mechanicky vyčistíte nebo i vypalte horkovzdušnou pistolí.

Je také potřeba zkusit najít místo, kudy do úlku zavíječ pronikl – může to být jakákoli skulina, vadné těsnění, závada na síťce větracího otvoru. Úlek se musí ošetřit jako po ukončení sezóny a následně připravit jako na sezónu novou s tím, že se do úlku vloží trochu nové výstelky, pak se na ní umístí hnízdo, a to se překryje čistou výstelkou. Nakonec do úlku nasypejte čmeláky, přikrmte je cukerným roztokem nebo medem, zakryjte víkem a vraťte na stanoviště. Po uklidnění můžete otevřít vletový otvor a spustit ochrannou klapku.

## CO SE STANE, KDYŽ NEZASÁHNETE

Pokud jste dosud napadení nezaregistrovali a nezasáhli jste, začnou housenky spřádat hustá bílá vlákna uvnitř hnízdního materiálu i na jeho povrchu.

V té době je už většinou hnízdo zkonsumováno a čmeláčí rodina definitivně zničena, třebaže matka a některé dělnice po nějaký čas ještě v úlu setrvávají, a dokonce vyletují za potravou. Pokud dojde k napadení před ukončením čmeláčího vývojového cyklu zejména u čmeláčích druhů s větším počtem jedinců, tak hnízdo může přece jen nakonec vyprodukovat nové královny a samečky, zpravidla však už jen v menším množství.



*Hnízdo napadené zavíječem cizopasným*



*Samička zavíječe cizopasného vniká do útku*



*Zapředené housenky zavíječe cizopasného*

## PAČMELÁCI

Po zavíječi cizopasném jsou pačmeláci největším problémem venkovních chovů čmeláků. Svým zbarvením a stavbou těla jsou pro laika od čmeláků obtížně rozeznatelní.

Samičky pačmeláků vylézají ze země později než královny čmeláků a pátrají po již fungujících čmeláčích hnízdech s dělnicemi. V čmeláčím hnízdě dojde obvykle k souboji mezi matkou a vetřelkyní, v němž zpravidla zvítězí fyzicky lépe vybavená samička pačmeláka. U rozvinuté čmeláčí rodiny se občas přihodí, že dělnice pačmeláka usmrtí nebo ho vyženou, přičemž jich za to často několik zaplatí životem.