

# VZNÁŠENÍ A BROUKÁNÍ



Kolibřík dokáže mávnout křídly 70–80x za vteřinu, zatímco se vznáší na místě a krmí se z květu. Svým pohybem připomíná dlouhozobku svízellovou, můru z čeledi lišajovitých.



Lišajovití jsou velké můry se skvělými letovými dovednostmi. Patří mezi ně i lišaj druhu *Hyles lineata* ze Severní Ameriky (vpravo), který se vznáší jako kolibřík.



V roce 1862 zkoumal Charles Darwin obrovskou orchidej z Madagaskaru a přemýšlel, jaký hmyz je schopen ji opylovat. Daná můra (s obřím sosákem) byla objevena v roce 1903.



Dlouhozobka svízellová je působivý letec, který se při vznášení může vmžiku pohybovat ze strany na stranu, aby se vyhnul dravcům, jako je tato kudlanka nábožná.



Některé mouchy mají také velmi dlouhý sosák. Když se podobné rysy objeví u nesouvisajících zvířecích skupin, nazývá se to konvergentní evoluce (či konvergence).

## DLOUHOZOBKA SVÍZELOVÁ

Pokud si všimnete macaté můry vznášející se ve vzduchu vedle květů a sbírající nektar svým dlouhým vláknitým sosákem, jedná se pravděpodobně o můru z čeledi lišajovitých, kteří si vyvinuli vynikající letové dovednosti. Mezi ně patří například severoamerická dlouhozobka či dlouhozobka svízelová, vyskytující se v Evropě a v Asii. Pozorně poslouchajte a možná uslyšíte hučení jejich křídel.



DLOUHOZOBKA SVÍZELOVÁ  
*MACROGLOSSUM STELLATARUM*

Délka života: 7 měsíců  
(včetně hibernace)

Velikost: rozpětí křídel  
40–45 mm

**HIBERNACE  
(ZIMNÍ SPÁNEK)**  
Od října do dubna  
hibernuje dlouhozobka  
svízelová v útulných  
zákoutích na stromě či  
ve skále.

**REPRODUKCE**  
Samice dlouhozobky  
svízelové produkuje  
za rok až čtyři várky  
vajíček, která klade  
na svízel, krmnou  
rostlinu housenek.





# ŽIVOT JE SLADKÝ



Královna (uprostřed) založí úl a naklade až 1500 vajíček denně. Z oplozených vajíček se líhnou dělnice (vpravo), které shánějí potravu, čistí úl a starají se o mladé (úplně vpravo). Dělnice jsou také ty, kdo dávají žihadla! Z neoplozených vajíček se líhnou trubci (vlevo) – samci, jejichž jediným úkolem je oplodnit mladé královny, které zakládají nové kolonie.



Domestikované včely žijí v uměle vytvořených úlech, ale jejich divocí předci měli hnízda v dutinách stromů či jiných skulinách.



Včela předvádí tzv. osmičkový tanec spolu s kývavým pohybem zadečku, a ukazuje tak ostatním směr, kterým se mají vydat, aby našly bohatý zdroj nektaru, pylu a vody.



Obří asijské příbuzné naší včely medonosné mají sice velmi bolestivé bodnutí, ale zemědělci je vítají, protože opylují plodiny, jako je bavlna, mango, kokos, káva a pepř.



Včely jsou nepostradatelnými opylovači. Bohužel jsou ale ohrožovány nadměrným používáním pesticidů a také kleštěm včelím, parazitickým roztočem, který se v poslední době rychle šíří.



## VČELY

Kromě výroby lahodného medu včely opylují třetinu všech plodin, které pěstujeme. Tento vysoce sociální hmyz žije v úlu, jenž obsahuje 50 000 a více dělnic a trubců, ovládaných královnou. Pomocí vosku vytlačeného ze svých žláz na zadečku staví plástve tvořené tisíci buněk, kam ukládají shromážděný pyl, med a další potravu a kde vychovávají larvy.

### TANEČNICE

Poté, co se včely vrátí z honu za potravou, provádějí „kroutivé tance“ a další pohyby, které ostatním členům úlu říkají, kde mají najít květiny bohaté na pyl.



### VČELA MEDONOSNÁ

*APIS MELLIFERA*

Délka života: dělnice 1–11 měsíců,  
královna 2–5 let  
Velikost: 10–20 mm

### TERMOSTAT

Díky vibrování letových svalů mohou včely ovládat teplotu uvnitř úlu a udržovat ji konstantní bez ohledu na počasí.