

4. dobrovolný úkol

pro 46. ročník ve školním roce 2017/2018

Téma: Včely a čmeláci

doporučené období: březen–duben

O včelách a čmelácích toho víme spoustu. Jejich vliv na naši přírodu je ohromující. Jejich schopnosti dorozumívání a létání jsou fascinující. Pojdme je tedy chvilku pozorovat a tiše obdivovat.

Povinná část

Může se vám hodit: chytrý telefon/fotoaparát, tužka, zápisník, stopky, podsedák

1. Za slunečného počasí se vydejte ven na nějakou rozkvétající zahradu, záhon, louku, k vrbovému stromořadí apod. Zznamenejte si denní dobu a aktuální počasí (teplotu a proudění vzduchu si zjistěte dodatečně z internetu nebo TV). Pohodlně se usadte a chvilku pozorujte včely a čmeláky na květech kolem vás. Každý si vyberte alespoň jednu včelu nebo čmeláka, kterou/ého nespustíte z očí. Pořídte její/jeho krátký videozáznam nebo fotografii (pro pozdější určování hmyzu i rostlin) a pozorujte, jakým způsobem sbírá pyl a co vše v květech dělá. Zznamenejte si, jaké květy si vybírá (druhy rostlin, barvy květů, „čerstvost“...), jak dlouho se na kterém květu zdrží a jestli se na některý vrátí. Jak dlouho nad květy poletuje, než odletí se svým nákladem?
2. V zázemí klubovny nebo třídy se pokuste z fotek určit druhy a poddruhy včel, čmeláků a pačmeláků, které jste venku viděli.
3. Všechny informace z venkovního pozorování přehledně zpracujte (třeba pomocí tabulky) a svá pozorování vzájemně porovnejte. Květy jaké rostliny byly nejvyhledávanější? Na kterých druzích strávili dohromady nejdelší dobu? Mají tyto květy nějaké společné morfologické znaky? Je rozdíl mezi květy preferovanými čmeláky oproti včelám?
4. Jak vlastně včely a čmeláci vidí? (Můžete se poradit s odbornou literaturou a internetem.) Jak se jejich zrak liší od toho našeho?

Tipy na další řešení

- Stejnou lokalitu navštivte i v jinou denní dobu. Liší se nějak výrazně vaše pozorování?
- Čmelákům a včelám můžete vymyslet netradiční jména a superschopnosti a spolu s jejich fotkou udělat registr superopylovačů.
- Zkuste nakreslit obrázek v barvách, které včely vnímají.

Může vám pomoci:

[Zajímavosti o čmelácích](#)

[Druhy čmeláků a pačmeláků](#)

Postupně jsou zveřejňovány 4 dobrovolné úkoly. [Podrobný popis dokumentace úkolů, jejich hodnocení, smysl ad.](#)

Kolektiv s nejlépe hodnocenou prezentací získá divokou kartu, která ho katapultuje rovnou do národního kola.

Generální partner Zlatého listu

Partneři Zlatého listu



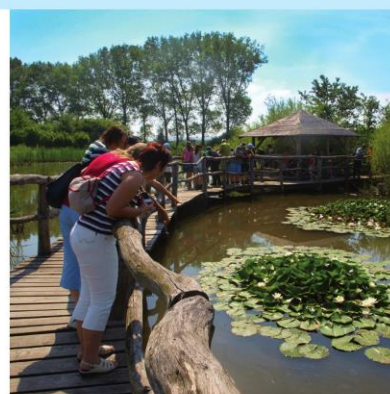
**Blíž
přírodě**
www.blizprirode.cz



Rozvíjíme společensky
odpovědnou politiku
ochrany přírody s ohledem
na současné
a budoucí generace.



- Jsme jedním z největších firemních dárců v oblasti ochrany přírody v České republice.
- Podílíme se na zpřístupnění přírodně cenných lokalit po celé České republice.
- Pomáháme budovat naučné stezky, vyhlídky, pozorovatelný, posezení nebo interaktivní a hrací prvky v přírodě.
- Přispíváme k obnově původních ekosystémů a ochraně ohrožených rostlin a živočichů.
- Podporujeme environmentální výchovu a informovanost o ochraně přírody.
- Jsme generálním partnerem Českého svazu ochránců přírody a pomáháme projektům, pro které motto Blíž přírodě je významnou součástí trvale udržitelného rozvoje.



Pojďte s námi do přírody!

www.blizprirode.cz