



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Projekt CZ.1.07/1.1.00/08.0094 Vzdělávání pro udržitelný rozvoj v environmentálních a ekonomických souvislostech

Asociace pedagogů základního školství České republiky

[www.vcele.eu](http://www.vcele.eu)

# 04 Zdroje potravy včely Metodický list

Ročník: 4  
Doporučený počet hodin: 1 – 2

Autor: Mgr. Ivana Kolátorová  
Editace a grafická úprava textu: Mgr. Bc. Anna Doubková

© 2013 Asociace pedagogů základního školství České republiky

Ilustrační obrázky jsou použity v souladu s licencemi z fotobanky Českého svazu včelařů, fotodokumentace projektu VUREES a databáze software Inspiration.

---

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



## 04 Zdroje potravy včely: metodický list

**Vzdělávací oblasti:** Člověk a jeho svět

**Vyučovací předmět:** Přírodověda, Vlastivěda

**Klíčová slova:** Nektar, medovice, pyl, med

**Očekávané výstupy žáka:** Objevuje a zjišťuje princip rovnováhy přírody. Porovnává projevy života na konkrétních organizmech.

**Klíčové kompetence:**

**Kompetence k učení:** Vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení je využívá k procesu učení.

**Kompetence k řešení problémů:** Samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení. Činí uvážlivá rozhodnutí.

**Kompetence komunikativní:** Účinně se zapojuje do diskuze, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje.

**Kompetence sociální a personální:** Účinně spolupracuje ve skupině a přispívá k diskuzi, spolupracuje s druhými při řešení daného úkolu.

**Kompetence občanská:** Respektuje přesvědčení druhých lidí a rozhoduje se zodpovědně podle dané situace.

**Pomůcky:**

- Pracovní list PL 4
- Učební list UL 4
- Metodický list ML 4
- Učebnice Přírodovědy a Vlastivědy pro 4. ročník, 5. ročník
- Myšlenková mapa – Zdroje potravy včel
- Dataprojektor a Notebook

**Doporučená rozšiřující literatura:**

LEBEDA, Jan, TRIPES, Oldřich. *Pohádkové včely*. České Budějovice: DONA, 2004. 85 s., ISBN 80-7322-072-5.

**Organizace vyučování a metody práce:**

- Řízená diskuze
- Individuální práce

- Aktivní poslech
- Práce ve dvojicích
- Společná četba

### Popis činnosti v hodině:

Činnost učitele	Činnost žáka
<p><b>Výklad: Zdroje energie pro včely</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slunce</li> <li>• Vzduch</li> <li>• Voda</li> </ul>	<p><i><b>Aktivní poslech</b></i> <i><b>Řízená diskuze</b></i></p>
<p><b>Popis obrázku „Včela na květu“</b></p> <p><b>Pyl:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdroje pylu</li> <li>• Přenášení pylu do úlu</li> <li>• Uložení pylu do buňky plástu</li> </ul>	<p><i><b>Řízená diskuze</b></i></p>
<p><b>Úkol 1: Vyřeš záhadu</b></p> <p>Jedeme v létě na houby a necháme auto stát na kraji lesa. Vrátime se s plným košem hub a auto je k nepoznání:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slyšel jsi někdy, že lesy pylují?</li> <li>• Jakou barvu má pyl?</li> </ul> <p>Odpověď na otázky.</p> <p><i>Řešení:</i></p> <p>a) Ano, ne b) Žlutou</p> <p><i>Vyhodnocení:</i> pochvala</p>	<p><i><b>Individuální práce</b></i></p>
<p><b>Úkol 2: Na obrázku vybarvi žlutě pylový košíček, ve kterém včela přenáší pyl z květu do úlu.</b></p> <p>Řešení: Vybarvení pylového košíčku – část zadní nohy A.</p> <p><i>Vyhodnocení:</i> pochvala</p>	<p><i><b>Individuální práce</b></i></p>

<p><b>Výklad: Nektar, medovice, med</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlení pojmů</li> <li>• Příkrmování včel</li> </ul> <p><b>Úkol 3: Dopiš do myšlenkové mapy zdroje potravy včel.</b></p> <p>Slepá myšlenková mapa – Zdroje potravy.  <i>Řešení:</i> Slunce, voda, vzduch, med, pyl,  <i>Vyhodnocení:</i> Za každé správné řešení si žáci zakreslí žluté sluníčko (podklad pro hodnocení).</p>	<p><i><b>Aktivní poslech</b></i>  <i><b>Řízená diskuze</b></i></p> <p><i><b>Práce ve dvojicích</b></i></p>
<p><b>Úkol 4: Diskutuj se spolužáky o těchto otázkách:</b></p> <p>Zadání otázek k diskuzi – PL 04, str. 2</p> <p><b>Promítnutí úryvku</b> z knihy „Pohádkové včely“ – UL 04, str. 2</p> <p>Shrnutí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práce včel v létě</li> <li>• Včelí produkt – med</li> </ul>	<p><i><b>Řízená diskuze</b></i></p> <p><i><b>Společná četba</b></i></p> <p><i><b>Řízená diskuze</b></i></p>
<p><b>Úkol 5: Zopakuj si, co všechno včela nosí do úlu.</b></p> <p><i>Řešení:</i> Nektar, medovice, pyl, vodu, propolis  <i>Vyhodnocení:</i> Za každé správné řešení si žáci zakreslí žluté sluníčko (podklad pro hodnocení).</p>	<p><i><b>Individuální práce</b></i></p>