



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zavedení nových metod a informačních technologií do výuky praktických cvičení z biologie na Gymnáziu Františka Palackého Valašské Meziříčí

# TERENNÍ ZOOLOGICKÁ EXKURZE – RYBNÍK VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

TŘÍDY: 3. A, 3. B, 5. E

**Termín:** 2. září 2016

**Pedagogický dozor:** Mgr. Pavel Daniš, Mgr. Barbora Šimíčková, Mgr. Markéta Heřmanová, Mgr. Pavel Groh, Mgr. Monika Hlosková, školní mobil 724 520 474

**Odborní lektori:** Mgr. Jan Husák, Mgr. Jitka Dvorská a Miroslav Dvorský

**Místo konání:** rybník Valašské Meziříčí, 49°28'13.691"N, 17°58'53.733"E

<b>Žáci poučení o pravidlech bezpečnosti a ochraně zdraví v průběhu konání akce dle přílohy č. 3 PRŠ č. 1/2016 dne:</b>	1. 9. 2016
<b>Členové pedagogického dohledu poučení o pravidlech bezpečnosti a ochraně zdraví v průběhu konání akce dne:</b>	1. 9. 2016

V průběhu terénní zoologické exkurze žáci definují složky ekosystému rybník a objasní druhy potravních vztahů jednotlivých skupin organismů ekosystému rybník.

Žáci se prakticky seznámí s faunou a flórou tohoto vodního ekosystému a budou pozorovat život v něm a v jeho okolí.

Zmapují flóru rybníka, provedou výlov bezobratlých živočichů, které identifikují za pomoci odborných lektorů. Při práci využijí určovací klíče.

Seznámí se se základními metodami sběru a odchytu živočichů (sběr vodních organismů za využití planktonky, kovových nebo plastových sít; sběr suchozemských bezobratlých motýlářskou či smýkácí sítí; metoda lovu do zemních pastí).

Pomocí měření určí fyzikální a chemické vlastnosti vody.

Vyvodí faktory, které ovlivňují množství a diverzitu organismů v rybníku. Zhodnotí diverzitu organismů v rybníku a na příkladu tohoto ekosystému si ověří význam zachování přírodní rovnováhy. Na modelové situaci žáci uvedou dopad narušení rovnováhy na tento ekosystém.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zavedení nových metod a informačních technologií do výuky praktických cvičení z biologie na Gymnáziu Františka Palackého Valašské Meziříčí

### AKTIVITY

- charakteristika lokality [úkol č. 1]
- seznámení se základními ekologickými pojmy [úkol č. 3]
- fyzikální a chemické vlastnosti ekosystému rybník [úkol č. 2]
- ekosystém rybníka [úkol č. 5, 6]
- praktické pozorování rostlin a živočichů v rybníce a v jeho okolí (výlov bezobratlých živočichů z rybníka a ze dna, individuální sběr bezobratlých v okolí rybníka, sběr bezobratlých za využití zemních pastí) [úkol č. 4, 7]
- určování živočichů a rostlin podle klíče [úkol č. 4, 7, 8]
- blok odborných přednášek (obojživelníci, ornitologie, hydrobiologie) [úkol č. 10, 11]
- žáci vypracují pracovní listy, které odevzdají ke kontrole vyučujícím

### ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ

Exkurze je povinnou součástí školního vzdělávacího programu Gymnázia Františka Palackého Valašské Meziříčí. Důvodem neúčasti na exkurzi jsou pouze vážné zdravotní nebo rodinné důvody.

#### Žáci s sebou:

- vhodná pevnější nepromokavá obuv (holínky, v nepříznivého počasí i nepromokavý oděv),
- psací potřeby, poznámkový blok, pevnou podložku na psaní,
- pokud máte možnost fotoaparát popřípadě dalekohled.
- vydatnou svačinu, oběd ve školní jídelně z časových důvodů nebude možné stihnout, všichni žáci jsou automaticky odhlášeni

**Vyučující:** pracovní listy do skupin, určovací klíče bezobratlých, botanické klíče, seznamy studentů

(3. A 30 studentů, 3. B 31 studentů, 5. E 27 studentů – **celkem: 88**).

**Materiál:** nádoby a pomůcky pro výlov živočichů, lupy, preparační misky, teploměr, pH papírky, testy pro stanovení dusičnanů, dusitanů, fosforečnanů, tvrdosti vody atd., Pasco sonda pro stanovení množství O<sub>2</sub>, digitální fotoaparát, binokulární lupy, dalekohled.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zavedení nových metod a informačních technologií do výuky praktických cvičení z biologie na Gymnáziu Františka Palackého Valašské Meziříčí

### PROGRAM TERÉNNÍ ZOOLOGICKÉ EXKURZE

**PÁTEK**

**2. 9. 2016**

- 07:45 sraz ve vestibulu Gymnázia Františka Palackého Valašské Meziříčí
- 08:00 – 08:15 odchod směr areál bývalých kasáren VM – rybník Valašské Meziříčí
- 08:15 – 08:30 úvodní informace
- 08:30 – 14:30 práce na jednotlivých stanovištích pod vedením odborných lektorů a vyučujících, samostatná práce s pracovními listy, osobní volno
- 14:30 ukončení terénní zoologické exkurze

Ve Valašském Meziříčí dne:	26. 8. 2016		
Zodpovědná osoba:	Mgr. Monika Hlosková	Podpis:	
Schváleno ředitelem školy dne:		Podpis:	