

# Etapa 1: KOUZLO BĚŽÍCÍCH VOD

duben 2010

## ZAMĚŘENÍ:

**Jak si vybrat vhodné území ke sledování? Kde najít příslušné mapy? Popis přírodního prostředí vybraného povodí.**

## PRAKTICKÉ ÚKOLY:

- výběr menšího vodního toku (potoku, říčky) ke sledování;
- uspořádání první výpravy kolem toku;
- pozorování/odlov drobných bezobratlých živočichů přímo z vodního toku na vybraném místě;
- nákres mapy.

## OTÁZKY:

1. **Co je to tzv. bioindikátor prostředí? Jmenujte alespoň některé příklady.**
2. **Vysvětlete pojem meliorace a revitalizace vodního toku.**
3. **Znáte nějaké savce, kteří žijí v blízkosti vodních toků?**

Nejdříve se musíte rozhodnout, jaké území si pro svá pozorování zvolíte. Velmi doporučujeme vybrat si spíše menší vodní tok – nejlépe potok, či malou říčku co nejbližše Vašemu domovu – a sledovat tzv. uzavřené povodí (tedy území od pramene až k ústí do většího toku).

Vydejte se potom na průzkumnou výpravu podél toku. Postupujte vytrvale po jeho břehu. Určitě se dostanete na neznámá místa, která byste jinak nenavštívili. Pokud máte čas, putujte až k pramenům (v případě malého potůčku).

Cestou sledujte, jestli ve vodě žijí ryby. Které stromy zpevňují břehy? Zahlédnete vodní ptáky? Poznáváte byliny kvetoucí u vody? Zůstala na řece či potoku mrtvá ramena? Na několika místech zkuste změřit šířku potoka a s pomocí dlouhého prutu jeho hloubku. Zjištěné údaje si zapisujte do notýsku. Při popisu krajiny zaznamenejte, jak se v okolí toku hospodaří (jsou zde lesy, pole, pastviny?). Nacházejí se na toku města, vesnice, průmyslové podniky? Protéká potok či řeka chráněným územím (národním parkem, chráněnou

krajinou oblastí, přírodní rezervací)? Je řeka či potok chráněna v rámci celoevropské sítě Natura 2000? – Pokud jste si vybrali větší povodí, nebude ve Vašich silách celé ho projít. Proto se po návratu podrobně zaměřte i na studium mapy a podívejte se, kde potok/ říčka/ řeka pramení, kterými obcemi a městy protéká, kam se vlévá. V kterém moři skončí jejich vody? Snadno zjistíte i zda protéká lesem a loukami. Informace získané během průzkumu a z mapy zakreslete do jednoduchého nákresu mapy povodí.

Na první pohled nemusí být zřejmé, že jsou tyto informace důležité. Kvalitu vody v potoce ovlivňuje i hospodaření na okolních loukách a polích, počet měst, proto si vše dobře zaznamenejte. K tomu co zjistíte na první procházce se ještě budeme během celé soutěže vracet.

Při prvním putování si na toku vyberte jedno až dvě místa, kde se podrobněji zaměřte na pozorování rostlin a živočichů, kteří v něm žijí. Jde nám hlavně o tzv. bioindikátory, tedy takové druhy rostlin a živočichů, kteří svou přítomností (či naopak nepřítomností) prozrazují kvalitu vody vybraného místa. Při další výpravě k vodě, na kterou se vydejte ještě v tomto měsíci, uspořádejte odlov drobných bezobratlých živočichů (stačí vybrat si pouze jedno místo), tzv. bentosu, přímo z vodního toku (jde např. o larvy hmyzu či drobné vodní koryše).

**DOBROVOLNÉ – Dokážete zodpovědět i následující otázky? Pokuste se některé odpovědi najít na internetu v následujících odkazech.**

1. **Jaká je délka toku v kilometrech?**
2. **Jaká je plocha celého povodí v kilometrech čtverečních?**
3. **Kdo je správcem povodí?**
4. **V jaké nadmořské výšce potok či říčka pramení a v jaké se vlévá do většího toku?**
5. **Existují přítoky?**
6. **Jaký je největší?**
7. **Jaká je převažující expozice svahů, kterými potok/říčka protéká (severní, jižní, západní, východní)?**

<http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=vtu&>

Podrobná vodohospodářská mapa – najdete zde i ten nejmenší potok či strouhu. Speciální mapa je součástí Hydroekologického informačního systému (HEIS). Přístup k systému HEIS je možný rovněž přes stránky Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M. (<http://heis.vuv.cz>), který je provozovatelem portálu. Před první návštěvou se vyplatí kliknout na nápovědu a zjistit, jak správně aplikaci pro práci s daty používat.

<http://www.dibavod.cz/index.php?id=24&PHPSESSID=eef876ce98b96be887589a342902b796>

Další podrobnosti na stránkách HEISu. Vybrané charakteristiky stovky nejdelších vodních toků v ČR.

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/voda/index.php?article=11>

Přehled vodních toků v ČR v interaktivní výukové pomůcce pro školáky. Najdete zde i hry, ve kterých se můžete zdokonalit v určování českých a moravských řek a jejich přítoků.