

Znečištění tekoucích povrchových vod



envi.stromzivota.sk



Co-funded by
the European Union



ENVI-MOBILE: Integration of mobile learning
into environmental education fostering local
communities' development

2014-1-SK01-KA200-000481
ERAZMUS+ Programme

Projekt je kofinancován Evropskou unií,
z programu Erasmus+.

Téma: Znečištění tekoucích povrchových vod

EVOKACE

Cíl aktivity: Navození tématu o znečištění povrchových vod a s tím spojených důsledků pro životní prostředí a člověka.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Vyzvěte žáky, aby přemýšleli o tom, jak může dojít ke znečištění povrchových vod a jaký následek může mít znečištění pro přírodu a pro člověka samotného. Pracovat budou ve dvojicích. Své nápady si mohou zaznamenat na papír.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Pracujte ve dvojicích. Popřemýšlejte, jak může člověk zapříčinit znečištění potoků, řek a jezer a jaký vliv na přírodu a samotného člověka může mít znečištění. Své tvrzení si zapisujte. Máte na to 3 minuty.

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Po cca 3 min. diskutujte o tom, co si zapsali. Učitel může zapisovat na tabuli typy průmyslu, případně jiné důležité fakta, které se v diskusi vzpomenou.

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Fixy, papír, pero pro každou dvojici, křída, tabule
Odhadovaný čas (max. 40 min.): 5 minut

Cíl aktivity: Uvědomění si, jaký dopad má lidská činnost na povrchové vody.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Před hodinou si učitel připraví zdroje informací podle poznámky uvedené níže.

Na hodině učitel přidělí žákům konkrétní téma (druh / odvětví průmyslu), na které se budou muset žáci soustředit. Zaměřte se na zemědělství, lesnictví, těžbu nerostných surovin, výrobu potravin, výrobu a zpracování plastů, těžký strojírenský průmysl, chemický průmysl, elektrotechnický průmysl, medicínu a výrobu léčiv apod. Nechte jim cca 5 min. na zpracování informací.

Učitel zatím nakreslí na tabuli tabulku na zapisování zjištění v KROKU 2, např. takto:

Druh průmyslu	Využití vody	Dopad / znečištění

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Pracujte ve dvojicích, jeden bude zapisovač, druhý mluvčí. Na kartičce máte druh, nebo průmyslové odvětví, které člověk potřebuje ke svému životu. Popřemýšlejte:

Jaký dopad na povrchové vody má váš zadaný typ průmyslu?

Jak je využívá? Potřebuje na svou výrobu hodně vody?

Jak je znečišťuje?

KROK 2.

Stručný popis aktivity:

Vždy jeden z dvojice (např. zapisovatel) napíše na tabuli formu znečištění, zatímco jeho soused (mluvčí) vypráví, na čem pracovali a co důležitého zjistili. Na tabuli tak vznikne seznam činností člověka, které nejvíce znečišťují povrchové vody. V moderované diskusi žáci rozebírají jednotlivé možnosti znečištění a jejich důsledky na přírodu.

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): Druhy průmyslu napsané na kartičkách (pro každou dvojici jeden papírek s jedním druhem průmyslu), internet, notebook (alespoň 1 ve třídě), křída, tabule, pero a papír

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 20 minut

Poznámky: Druhy / odvětví průmyslu vyberte podle toho, který z nich je zastoupen ve vašem městě, v regionu, a o kterém mají žáci nějaké informace. Zkuste si s sebou na hodinu vzít případně i knížku, kde najdou žáci v případě potřeby informace o daných odvětvích průmyslu, kdyby nevěděli, jak dál. Pro mladší žáky připravte vypsány charakteristiky o druzích průmyslu na papíře / kartičkách, nebo zajistěte přístup k internetu pro hledání informací.

UVĚDOMĚNÍ

REFLEXE

Cíl aktivity: Pochopení, že každá lidská činnost může mít vážné negativní dopady na povrchové vody.

KROK 1.

Stručný popis aktivity:

Žáci pracují společně a rozebírají každý problém napsaný na tabuli. Doplňují potřebné údaje a snaží se nalézt vhodná řešení ke zmírnění negativních vlivů.

Instrukce (co potřebujete říci žákům):

Na tabuli máme vypsány různé druhy lidské činnosti a jejich negativní dopady na povrchové vody.

Zamyslete se:

Které z těchto negativních dopadů jsou známé v našem regionu?

Jak ovlivňují své okolí a člověka? Jak ovlivňuje naše zdraví?

Navrhněte řešení těchto negativních dopadů na povrchové vody. Jsou vaše řešení proveditelné?

Myslíte si, že jsou i ekonomicky výhodné?

Existuje alternativní řešení pro dané průmyslové odvětví? Dá se zavést do praxe jako plnohodnotná náhrada daného průmyslu?

Prostředky (vše, co potřebujete vzít do třídy): informace z předchozích aktivit

Odhadovaný čas (max. 40 min.): 15 minut