

## **Propojení programů GLOBE a EKOŠKOLA: Základní škola Ostrava, Nádražní 117**

### **Badatelsky orientované vyučování**

Dlouhodobě jsme zapojeni do programu Ekoškola. V minulých letech jsme především využívali Badatelské vyučování, které vyústilo v odhodlání zapojit se i do programu GLOBE, kde jsme prvním rokem. Získané znalosti a dovednosti z programu Ekoškola - kroky Analýza a Plán činností se propojují přirozeně s programem GLOBE. Zejména v oblastech prostředí školy a voda.

Badatelská výuka dobře zapadá do širokého spektra činností a souvisí s oběma programy.



Badatelské lekce byly nejprve realizovány ve třetích a čtvrtých ročnících a byli do nich zapojeni nejen Ekotýmáči, ale celé třídy. Některé vlastní badatelské lekce jsme rozšířili i na druhý stupeň. Bylo to zejména při zjišťování spotřeby vody na škole – krok Analýza – oblast voda. Zkusili jsme světoznámý experiment s vodovodním kohoutkem, prázdnou PET láhví. Odstrihli jsme vrch láhve a teď už zbývalo jen změřit, za jak dlouho nám nateče litr vody – čas by se měl pohybovat kolem 10 vteřin. Když byl čas pod deset vteřin, kohoutek spotřebovával příliš mnoho vody.

Na všechny vodovodní baterie se nám po tomto pokusu podařilo zajistit perlátory. Nyní se spotřebuje zhruba o polovinu vody méně než před třemi lety. Žáci objevili zajímavou souvislost mezi spotřebou a průtokem vody, kterou včlenili i do analýzy stavu školy.

### **Projekt Ostravice - živá řeka?**



Projekt monitoroval kvalitu vody, výskyt živočichů a rostlin v povodí řeky **Ostravice**. Řeku jsme si rozdělili do dvou částí - před soutokem s řekou **Lučinou** a za soutokem. Rozdělení jsme zvolili z důvodu velkého znečištění za soutokem. Provedli jsme analýzu stavu toku a analýzu čistoty řeky v obou zvolených částech. Zaměřili jsme se na monitorování znečištění řeky - měření pH, výskytu živočichů a rostlin. Následně jsme provedli srovnání obou oblastí. Žáci si uvědomili, že znečištění vody je v dnešní době celosvětovým problémem, neboť omezuje přístup lidstva k pitné vodě.

Mnohá přirozená prameniště a zásobárny pitné vody jsou dnes znečištěny. V důsledku lidské činnosti se ve vodě vyskytují látky, které v ní nejsou přirozené, nebo se obsah přirozených látek zvyšuje.

## **Překvapivým zjištěním bylo pro žáky vypouštění důlních slaných vod z Vodní jámy Jeremenko v Ostravě, což mnozí z nich ani netušili.**

Do projektu se mimo členů Ekotýmu zapojily i celé třídy, které vytvářely informační cedulky u vodovodních kohoutků. Žáci druhého stupně se mimo jiné podíleli na získávání informací o znečišťovateli a pomáhali při chemických analýzách - amoniakální dusík.

Po ukončení projektu jsme ve třídách rozdali dotazníky – jeden pro vyučující a jeden pro třídu. Respondenti se měli mimo jiné vyjádřit, zda se jim projekt líbil a jestli by se v budoucnu chtěli opět podílet na jeho realizaci. Převážná většina dotazovaných odpověděla kladně. Je nyní vidět i posun v myšlení žáků – uzavírají nedovřené kohoutky.



### **Projektový den – Den Země**

Projektový den se u nás koná každoročně k příležitosti Dne Země. Letos byl zaměřen na oblast Prostředí školy a na porovnání rostlinného patra blízkého Landeku a nově osázeného školního pozemku. K nápadu formulovat a ověřit hypotézu, že bylinám se bude dařit i na stanovišti u školy, vedlo podobné složení půdy a stejné klimatické podmínky. Zjišťovali jsme, zda dojde k úhynu bylin, případně k jejich dalšímu rozšíření.

**GLOBE tým na Landeku zmapoval výskyt bylin v bylinném patře a stanovil druhy rostlin, které vysadíme na školním pozemku. Ekotým rostliny vysadil podél záhonu a sleduje jejich přizpůsobivost a růst.**

### **Jak na propojení obou programů aneb osvědčené tipy od pedagogů**

- Jednotlivé badatelské lekce volíme po konzultaci obou týmů – EKOTÝM+GLOBE a zaměřuje s vždy na určitou oblast z programu Ekoškola.
- Dobře si plánujeme jednotlivé aktivity v souladu s časem.
- Máme připravené náhradní činnosti - aktivity, které mohou nahradit neuskutečněné
- Zapojujeme opravdu všechny – lépe se pracuje
- Necháváme samotné žáky diskutovat a tvořit – řídíme a usměřňujeme je jen minimálně
- Spolupracujeme s mimoškolními organizacemi

**Když vydržíte těžký začátek, tak se badatelskou metodou podaří nastartovat žáky do práce!**