



# Naučme sa environmentálne myslieť a konať pre prospech všetkých



Projekt v rámci programu: **Prispôsobenie sa zmene klímy –  
prevencia povodní a sucha**

Z Finančného mechanizmu Európskeho finančného priestoru a štátneho rozpočtu Slovenskej republiky

Správca programu: Úrad vlády Slovenskej republiky

Názov projektu: **Naučme sa environmentálne myslieť a konať  
pre prospech všetkých**

Cieľ projektu: Zvýšenie povedomia a vzdelania v oblasti prispôsobenia sa zmene klímy

Dátum vydania rozhodnutia o schválení projektu: 09.04.2014

Dátum ukončenia aktivít projektu: 31.3. 2016

Miesto aktivít projektu: Základná škola pre žiakov so sluchovým postihnutím internátna Viliama Gaňu,  
Kremnica

Partneri projektu: 1. Národné lesnícke centrum Zvolen  
2. Skogbrukets Kursinstitut/ Forestry  
Extension Institute, Nórsko

## Financovanie projektu:

Celkové oprávnené výdavky projektu: 39 985 Eur

Celkové oprávnené výdavky prijímateľa: 28 665 Eur

Celkové oprávnené výdavky partnera 1: 8 800 Eur

Celkové oprávnené výdavky partnera 2: 2 520 Eur

## Zodpovedné osoby za projekt:

Ing. Miroslava Mošková

riaditeľka školy, koordinátor projektu,  
riadenie projektu, správy

PaedDr. Jozef Schwarz

koordinátor projektu, technická podpora

Mgr. Alžbeta Schmidtová

učiteľka, koordinátor pre environmentálnu  
výchovu, osnovy projektu, workshopy

Mgr. Peter Kormaňák

učiteľ, workshopy, vzdelávanie učiteľov

Margita Žiaková

účtovníctvo a ekonomická podpora

Mgr. Ján Čecho

technická podpora



## Čo sme chceli týmto projektom docieľiť?

- Chceli sme ním zvýšiť povedomie našich žiakov o environmentálnych otázkach, o dôležitosti hovoriť o klimatických zmenách
- Premietať tieto problémy na priestory v ktorých žijeme, školský dvor, záhrada
- Vypracovať osnovy vzdelávania našich žiakov v environmentálnej oblasti zameranej na prevenciu povodní a sucha
- Viesť našich žiakov k ochrane prírody, k porozumeniu prírodných zákonitostí
- Učiť žiakov v prostredí záhrady – vysunutá trieda v záhrade – envirodomček
- Envirodomček využívať nielen na učenie, ale aj na krúžkovú činnosť
- Vybudovali sme dažďovú záhradu nielen na zachytávanie dažďovej vody, ale slúži aj na oddych žiakov a má estetickú funkciu pri vstupe do areálu školy
- Vysadili sme 18 vzrastlých stromov, ktoré spevnili svah a tiež pomáhajú odvodňovať premočenú časť trávneho porastu záhrady
- Nadviazať spoluprácu s partnermi, ktorí nám umožnili spoznávať prírodu, hľadať riešenia problémov hravou formou
- Získať skúsenosti s vyučovaním environmentálnych tém u partnerov, ktorí majú s výučbou skúsenosti
- Vidieť na mieste ako sa deti a žiaci v Nórsku učia prírodu nielen spoznávať, ale aj chápať a pracovať pre prírodu



## Čo sme vybudovali?

- Dažďovú záhradu
- Envirodomček
- Osnovy pre vyučovanie environmentálnej výchovy
- Meteorologickú stanicu



## Čo sme realizovali?

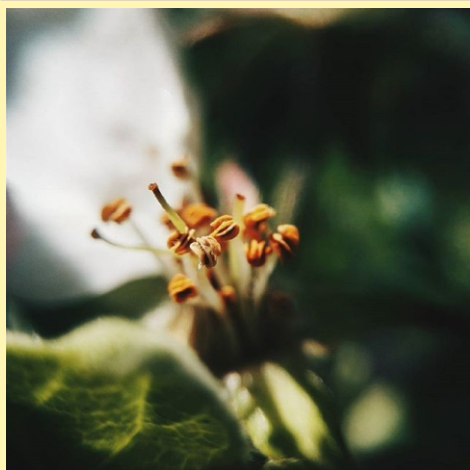
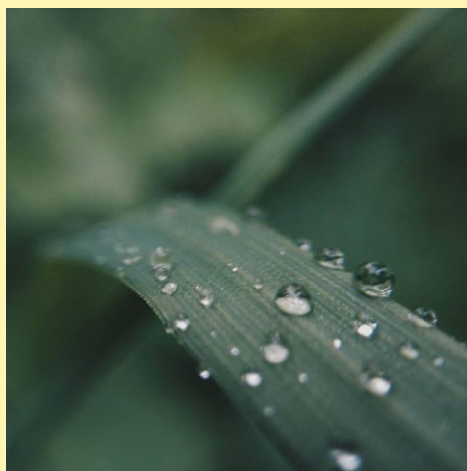
- Vzdelávanie učiteľov – partneri v Nórsku
- Vzdelávanie žiakov -workshopy – partner NLC
- Úvodnú a záverečnú konferenciu s programom a súťažami nielen pre našich žiakov
- Články do novin a školského časopisu, informovanie o priebehu projektu na stránke školy, fotoalbumy
- Výsadbu vzrastlých stromov v záhrade
- Vzdelávanie v prírode

# Vypracovanie Učebných osnov environmentálnej výchovy

Ničeniu prírody a životného prostredia sa nedá zabrániť iba zákonmi a protestnými akciami. Oveľa viac môže prebúdzanie lásky k prírode a rozvíjanie environmentálneho povedomia ľudí.

Toto je možné dosiahnuť iba prostredníctvom environmentálnej výchovy. Najlepšie je začať u detí, aby sa pre nich priateľský prístup k prírode a životnému prostrediu stal samozrejmosťou.

V rámci uvedeného projektu sme pre žiakov našej školy vypracovali UČEBNÉ OSNOVY ENVIRONMENTÁLNEJ VÝCHOVY so zameraním na manažment dažďových záhrad a zmenu klímy pre 1. až 9. ročník ZŠ.



V 1. až 4. ročníku sú nové vedomosti obsiahnuté v nasledujúcich tematických okruhoch:

Téma 1: **Voda vôkol nás. Voda v prírode.**

Téma 2: **Dobrodružstvá vody. Kolobeh vody a ročné obdobia.**

Téma 3: **Život vo vode a pri vode. Voda v organizmoch.**

Téma 4: **Príbehy znečistených kvapiek. Čistota a znečistenie.**

Téma 5: **Čo môžem urobiť ja?**

V 5. až 9. ročníku sú nové vedomosti obsiahnuté v týchto tematických okruhoch:

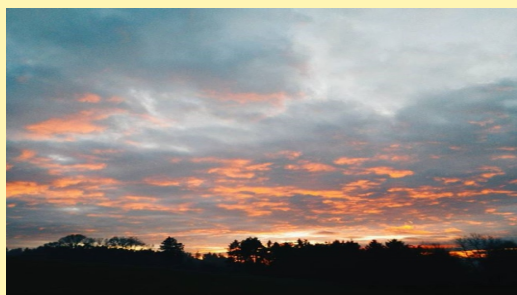
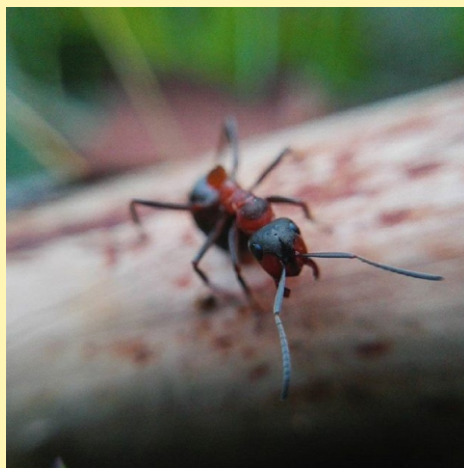
Téma 1: **Modrá planéta**

Téma 2: **Vlastnosti vody**

Téma 3: **Život vo vode**

Téma 4: **Človek a voda**

Jednotlivé témy sú zakomponované v každom predmete a vyučujú sa rozsahu ..... hodín v mesiaci. Týmto spôsobom sa environmentálna výchova tiahne ako pomyselná zelená stuha v medzi predmetových vzťahoch celého výchovno -vyučovacieho procesu na našej škole.



Učiť deti, mládež počúvať strom, vnímať šum tečúcej rieky, hodnotiť prírodné objekty, okolitú prírodu, rozlišovať a chápať súvislosti, ktoré v prírode existujú - to je cieľom environmentálnej výchovy.

Autor fotografií: Marek Ryba, žiak 9. triedy našej ZŠ.



# Vypracovanie Učebných osnov environmentálnej výchovy

Z dôvodu neustáleho rozvoja ľudských sídlisk sa zvyšuje plocha nepriepustných plôch s odvedenými dažďovými zrážkami do kanalizácie. Tým dochádza k zhoršeniu kvality prostredia v ktorom žijeme a stúpa riziko povodní a záplav na nižšie položených územiach. Súčasťou projektu bola i revitalizácia drevín a vybudovanie dažďovej záhrady, v ktorej bude zachytávaná časť dažďovej vody zo strechy budovy školy.

Funkciou takýchto záhrad je teda hlavne:

- ★ Znižovať objem odtoku.
- ★ Filtrovať cudzorodé látky pomocou pôdných častíc (ktoré cudzorodé látky zachycujú) a pomocou rastlín (ktoré ich prijímajú) a chrániť tak vodné toky a plochy pred vplyvom kontaminantov.
- ★ Znovu dopĺňať podzemné vody.
- ★ Chrániť pred vysúšaním prostredia.
- ★ Zlepšovať mikroklimu.
- ★ Dotvárať prostredie a zvyšovať jeho estetický dojem.
- ★ Vytvárať vhodné prostredie pre vtáky, motýle a iný užitočný hmyz



Pred realizáciou dažďovej záhrady



Po realizácii dažďovej záhrady

Vybudovaním dažďovej záhrady sa snažíme predísť nepriaznivému premokreniu pozemkov v okolí školy. Zlepšíme klímu v okolí školy a v neposlednom rade i estetický vzhľad okolia školy. V novovytvorenom ekosystéme žiaci môžu pozorovať nové živočíchy a rastliny v ich prirodzenom prostredí.



Výsadbou drevín, krov a trvaliek sme podporili zadržiavanie vody v pôde.

# Vybudovanie záhradného domčeka

V rámci projektu sme sa rozhodli využiť našu rozsiahlu školskú záhradu na učenie v záhrade/ prírode/. Postavili sme v nej vysunutú triedu/ záhradný domček/, ktorú by sme nevyužívali len na vyučovanie , ale aj na mimoškolskú činnosť.



V rámci tejto činnosti by domček slúžil ako základňa na pozorovanie zmien počasia v našej lokalite. Uvedené merania základných charakteristík počasia sa realizujú pomocou profesionálnej meteostanice DV928, Meteotime . Týmto spôsobom sa snažíme vytvárať u žiakov záujem o systematické pozorovanie počasia a následné vedecké spracovanie údajov.



Meteostanica dokáže určiť prognózy počasia ako aj stacionárne počasie. Cez DCF-signal sa prenáša predpoveď počasia na dnes a ďalšie tri dni pre 60 regiónov v Európe, a to nielen na deň, ale i na noc. Na displeji sa zobrazia i extrémne situácie, ktoré so sebou počasie môže priniesť. Okrem predpovede počasia táto meteorologická stanica sprostredkováva informácie o smere a rýchlosti vetra, tlaku a vlhkosti vzduchu, množstve zrážok, vonkajšej a vnútornej teplote. Stanica ma zabudovanú pamäť, kde sa dá uložiť asi 200 údajov o počasí, ktoré pomocou USB rozhrania a dodávaného softwaru ľahko prehráte do počítača.



Novovybudovaná vysunutá trieda je u žiakov veľmi obľúbená a využíva sa na vyučovanie prírodovedných predmetov na I. i II. stupni ZŠ i SZŠ a PŠ priamo v prírode, i počas nepriaznivého počasia.



## Téma: Môj kamarát les (1.stretnutie)

Zoznámenie sa s lesom, predstavenie lesa, jeho živých i neživých zložiek, budovanie vzťahu k prírode, strom základný prvok lesa, les a voda

Termín: 13. marec 2015



Srdečné privítanie našej pani riaditeľky.



21. marec Svetový lesnícky deň (World Forestry Day) - význam lesníctva a lesov v oblasti prispôsobenie sa zmene klímy – prevencia pred povodňami



Tvoríme lesný ekosystém (aktivita zameraná na identifikáciu prvkov v lesom prostredí). Vyrábali sme si drevený medailón s menom a kresbou niečoho z lesa



Sieťová hra – čo z lesa som si nakreslil na medailón, čo všetko je v lese a ako to spolu súvisí, predstavenie lesného ekosystému a vzťahov a väzieb v ňom, zdôraznenie významu lesa pre cyklus vody na Zemi



### Voda z lesa

– chuťová poznávačka.  
Zisťujeme aký je naozaj rozdiel  
medzi obyčajnou vodou, čajom  
z mäty a Coca Colou.  
A čo nám chutilo najlepšie.....?

### Experiment

– oblaky a prepúšťanie látok.  
Na takýto jednoduchý pokus  
sme potrebovali iba penu  
na holenie, vodu, farbivo  
a sklenené poháre.  
Bola to naozaj zábava....



### Základný prvok lesa – strom

Dramatizácia – od semienka  
k dospelému stromu  
Rozdeľovali sme tri druhy  
semienok – na základe toho  
sme sa rozdelili do troch skupín,  
každá skupinka svoje semienko  
zmyslovo popísala...

Mali sme určiť semienka drevín  
– buku, dubu, javora, lipy,  
smreka, jedle – tie sme si  
nalepovali na kartičku.





## Téma: Les ukrytý v knihe (2.stretnutie)

Hľadanie zvierat v knihe, slovné hádanky, prešmyčky, prirovnania, utváranie vzťahu ku knihe.

Termín: 7. máj 2015



Z poviedky " Hurá do lesa" sme mali vypísať aspoň 10 slov ktoré súvisia s lesom, obyvateľmi lesa a prírodou.

V ďalšej úlohe sme mali nájsť v knihe " Rozprávky spod Tatier" zvieratá, ktoré bývajú vo Vysokých Tatrách.



Základný prvok lesa – strom  
Dozvedeli sme sa čo znamená ISBN  
- International Standard Book Number, a kde sa nachádza.

# Téma: Voda a jej podoby (3.stretnutie)

Hľadanie zvierat v knihe, slovné hádanky, prešmyčky, prirovnania, utváranie vzťahu ku knihe.

Termín: 8. september 2015



**Voda a jej podoby**  
– každé dieťa dostalo obrázok alebo lístok s pojmom, hľadajúc dvojice (obrázok a tomu zodpovedajúci pojem), ktoré spolu súvisia

**Voda v krajine**  
- slepá mapa Slovenska  
– zo špagátika sme utvárali obrys Slovenska, vkladali sme doň mestá (vrchnáčky od minerálok), pohoria (zelený mach, kamene), rieky (modré stužky) + jazerá, nádrže, studničky. V parku sme mali nazbierať prírodný materiál a vložiť ho do mapy ako iné objekty krajiny.



**Voda v pôde – pôdny rebrík.**  
**Voda v listoch - farbivo, chlorofyl**  
Nazbieranie 3 rôznych druhov listov – ktorým z nich je možné vyfarbiť obrázok?





Čo je to 1 mm zrážok?  
– Pozorne sme pozerali i  
nštruktáž, názornú ukážku  
na prepočet hodnoty  
1 mm – 1 l vody  
na jeden m<sup>2</sup>

Múdre kvapky  
vypíňali sme pracovný  
list na kolobeh  
vody na zemi s tabuľkou  
Logico Pico



**Výroba zrážkomeru.**  
Vodný maratón – napíňali sme tri zrážkomery pomocou plastového uzáveru.

# Téma: Audit spotreby vody (4.stretnutie)

Čo je to spotreba vody, ako vodu môžeme šetriť?

Termín: 19. november 2015



**Voda a jej podoby**  
– každé dieťa dostalo obrázok alebo lístok s pojmom, hľadajúc dvojice (obrázok a tomu zodpovedajúci pojem), ktoré spolu súvisia

**Voda v krajine**  
- slepá mapa Slovenska  
– zo špagátika sme utvárali obrys Slovenska, vkladali sme doň mestá (vrchnáčky od minerálok), pohoria (zelený mach, kamene), rieky (modré stužky) + jazerá, nádrže, studničky. V parku sme mali nazbierať prírodný materiál a vložiť ho do mapy ako iné objekty krajiny.



**Voda v pôde – pôdny rebrík.**  
**Voda v listoch - farbivo, chlorofyl**  
Nazbieranie 3 rôznych druhov listov – ktorým z nich je možné vyfarbiť obrázok?





Lesná abeceda  
na tému voda.  
Mali sme vymýšľať slová  
z prírody na každé písmeno  
v abecede.

Získali sme odmerné  
nádoby, malé laboratórium  
na pestovanie kvetín.  
Záverečná fotografia  
-ukončenie  
všetkých štyroch stretnutí.  
Spoločná fotografia.



Spoločná fotografia  
pod bannerom nášho  
projektu  
Naučme sa environmentálne  
myslieť a konať  
v prospech všetkých"

# Návšteva Nórska:

**Kde:** Biri - Skogbrukets Kursinstitutt/ Forestry Extension Institute

**Prečo:** Vzdelávanie učiteľov ako vyučovať environmentalistiku na školách

**Kedy:** 7.6.- 11.6. 2015





# Program:

**7.6. 2015 cesta do mesta Biri, privítanie v inštitúte, návšteva lesnej škôlky**



**8.6. 2015 – prezentácia partnerov, prednášky –systém environmentálneho vzdelávania v Nórsku**

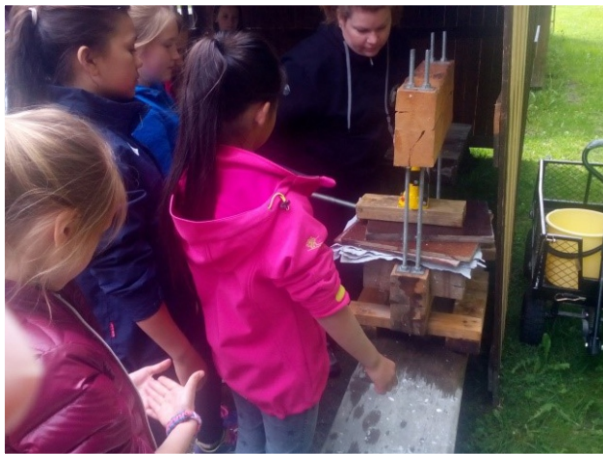


**9.6. 2015- návšteva MŠ a ZŠ – ukážky v praxi ako vzdelávame deti – vyučovanie v prírode**





**10.6. 2015 – spolupráca s múzeom lesa v Hammeri – ukážky práce vo worshopoch**



**11.6. cesta domov, prehliadka hlavného mesta Oslo**









