



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Jihomoravský kraj

Registrační číslo: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_034/0008358
Název projektu: PolyGram – Podpora polytechnického vzdělávání, matematické a čtenářské gramotnosti v Jihomoravském kraji
Klíčová aktivita: KA03 – Podpora polytechnického vzdělávání
Klíčová podaktivita: KpA03-1 – Organizace kroužků
Číslo a název partnera: P 28 – Střední zahradnická škola Rajhrad, příspěvková organizace

PRODUKT č. 4

vykazovaný k MI 5 21 06

Ekologický kroužek

Školní rok 2017/2020

V Rajhradě, dne 30. 4. 2020

Zpracovali:
Mgr. Iveta Motlová
Koordinátorka projektu

Schválil:
Paedr.Dr. Marek Kňážík
ředitel



Termín realizace a četnost opakování: 6x během školního roku

Lektor: Mgr. Vladimír Šácha

Spolupracující ZŠ (SŠ):

Základní škola a mateřská škola Ořechov

Základní škola Modřice

Stručný popis obsahu:

Ekologický kroužek je určen pro žáky druhého stupně ZŠ. Prostřednictvím vybraných environmentálních témat se žáci seznamují se základními pojmy používanými v ekologii a ochraně přírody, poznávají některé ekologické procesy, pozorují základní druhy rostlin a živočichů a také seznamují s kontextem vybraných environmentálních problémů.

Kromě vzdělávacích cílů jsou prostřednictvím kroužku naplňovány také další cíle, především podpora vzájemné komunikace či pozitivního vztahu k přírodě.

Kroužek je realizován v učebně, areálu školy a na vybraných přírodních lokalitách v blízkosti školy.

Během realizace kroužků byly využity školní pomůcky a pomůcky vyrobené Vzdělávacím a informačním střediskem Bílé Karpaty ve Veselí nad Moravou.



Téma č. 1: Základní pojmy

Anotace: Seznámení se se základními ekologickými pojmy a pravidly chování v přírodě a ke svému životnímu prostředí. Žáci se tak seznámí se základní náplní oboru Ekologie a životní prostředí.

Charakteristika:

1. Podle pokynů lektora jsou žáci rozděleni na herce a diváky a podle připravených scénářů na pracovních listech formou jednoduchých scének znázorní vhodné a nevhodné chování při běžné návštěvě. Následně hrají s pomocí kartiček a pracovních listů didaktickou hru, během které se seznámí se základními pravidly chování v přírodě.

2. Pomocí dalších pracovních listů se žáci seznamují se spotřebou vody a elektřiny v domácnostech a zároveň nacházejí řešení možných úspor energií.

3. Žáci jsou rozděleni na skupinky a každá skupinka má za úkol z hromady odpadu vybrat zadané materiály (sklo, papír, železo, plasty, nebezpečný odpad apod.). Lektor práci žáků kontroluje a komentuje. Žáci se tak seznámí se základními pravidly separace a recyklace odpadu.

3. Na závěr si žáci zopakují základní pojmy pomocí hry kufr, kdy pomocí nápovědy hádají zadané pojmy.

Pomůcky: pracovní listy, omyté a bezpečné zbytky materiálů na hru o odpadech, psací pomůcky, zápisník



Během prvního setkání kroužku jsme objevili mládě rehka domácího z pozdního, zřejmě náhradního hnízdění. Žáci se tak nad stanovený plán seznámili také se způsobem péče o zraněné a handicapované živočichy v záchranných stanicích.



Téma č. 2: Práce s GPS

Anotace: Práce s GPS. Poznávání vybraných druhů zvláště chráněných rostlin a živočichů. Žáci se také seznámí s areálem Střední zahradnické školy Rajhrad.

Charakteristika:

Žáci dostanou základní vstupní indicie a další si dle návodu dohledají na různých místech školního areálu. Pomocí indicí zjistí souřadnice na kterých jsou schovány školní „kešky“. Obsahem jednotlivých „kešek“ jsou zajímavé informace o vybraných druzích rostlin a živočichů. Na závěr probíhá poznávačka vyhledávaných druhů a žáci si sdělují zajímavosti, které k nim zjistili.

Pomůcky: pracovní listy, GPS přístroje, školní „kešky“, psací pomůcky, zápisník



Žáci se učí zacházet s GPS a poznávají pomocí školních „kešek“ poznávají areál školy.



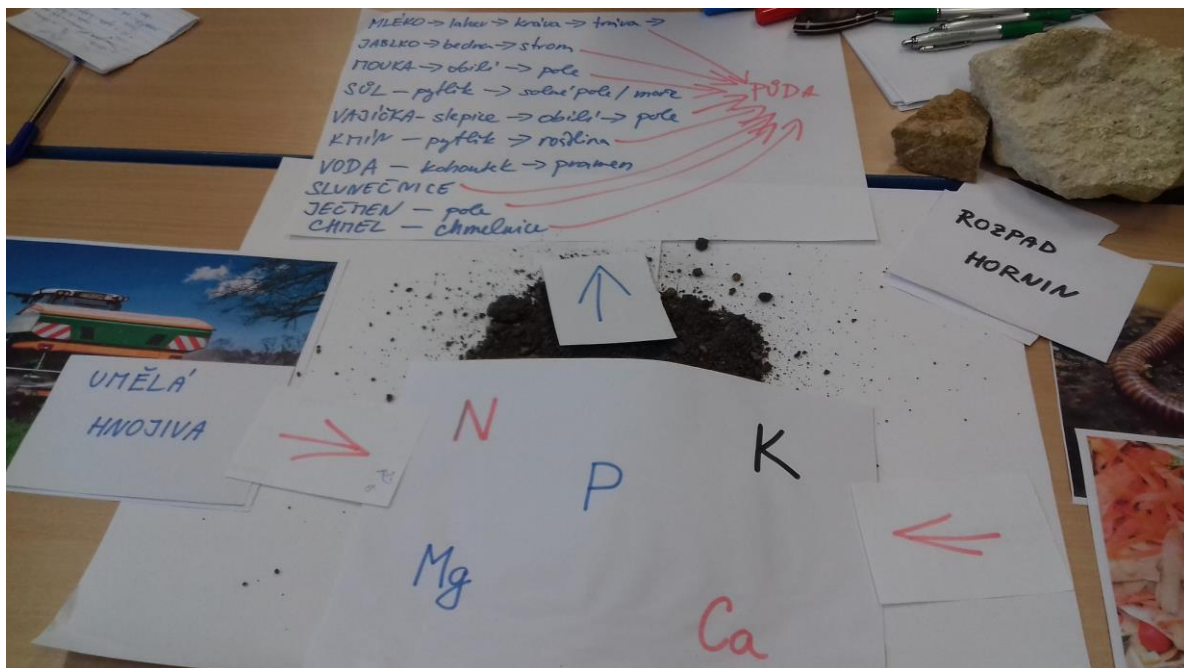
Téma č. 3: Půda

Anotace: Žáci se seznámí s složením, procesem vzniku a ohrožením půdy.

Charakteristika:

1. Na začátek obdrží žáci malou svačinku (pečivo, sýr, jablko) a společně rozebírají, co všechno předcházelo tomu, než se svačinka dostala k nim na stůl. Takto zjistí, že na začátku produkce všech potřebných surovin je půda a odhalí tak nezastupitelný význam půdy pro člověka.
2. S pomocí obrázku na výukovém plátně zjišťují, odkud se berou v půdě živiny.
3. Dále žáci řadí ve správném pořadí obrázky jednotlivých fází vzniku půdy.
4. Žáci jsou rozděleni na skupinky. Každá skupinka obdrží omyvatelnou pracovní podložku, pinzety, krabičkové lupy, určovací klíče půdních bezobratlých a vzorek půdy. Žáci přehrabují půdu, nacházejí drobné půdní živočichy a pozorují je v krabičkových lupách. Lektor mezitím nachystá pod binokulárními lupami vzorky, na kterých žáci pozorují hlízkovité bakterie, symbiotické houby a drobné půdní živočichy.
5. Na závěr si žáci zahrají hru Neztrácejme půdu pod nohama, která seznamuje s problémem eroze a neuvážené zástavby půdy.

Pomůcky: pracovní listy, potraviny na svačinku, pracovní plátno, obrázky vývoje půdy, krabičkové lupy, určovací klíče, pinzety, pracovní podložky, kartičky ke hře Neztrácejme půdu pod nohama.



Pomůcky z programu o půdě, žáci si právě uvědomili klíčový význam půdy pro zajištění potravy a surovin pro člověka.



Téma č. 4: Les

Anotace: Seznámení se základními druhy dřevin, typy lesů a potravními řetězci v lesním prostředí.

Charakteristika:

1. Žáci mají za úkol ve správném pořadí seřadit obrázky vývoje krajiny. Žáci zjistí, kdy se začaly současné typy lesů vyvíjet a jak do vývoje zasahoval člověk.
2. Lektor žákům ukáže vzorky dřev, vysvětlí jim rozpoznávací znaky a poukáže na využití různých typů dřeva. Žáci se snaží poznávat vzorky dřev a seskládat je v pomůcce Dřevěný koláč.
3. Během vycházky ve školním areálu lektor ukazuje žákům jednotlivé druhy dřevin a vysvětluje, jak se dají rozpoznat podle kůry, pupenů a listů.
4. Žáci jsou rozděleni na skupinky a každá z nich má za úkol pomocí dendrometrických pomůcek v Lesníkově brašně změřit výšku a průměr kmenů vybraných stromů, určit druh, vytvořit frotáž kůry a listů a zopakovat k čemu se dá jejich dřevo využít.
5. Žáci řadí obrázky vybraných druhů rostlin a živočichů do potravních řetězců. Lektor jejich práce kontroluje a doplňuje komentářem. Zvláštní pozornost věnuje parazitickému řetězci a vysvětlování kůrovcové kalamity v našich lesích.
6. Žáci se pomocí scénky a komiksu seznámí se životním cyklem roháče velkého.

Pomůcky: obrázky fází vývoje naší krajiny, pomůcka Dřevěný koláč – vzorky dřev, vzorky pupenů a vzorky listů, pomůcka Lesníková brašna – dendrometrické pomůcky, komiks a loutky roháčů ke scénce Milovník z pařezin



Žáci pomocí dendrometrických pomůcek měří výšku stromu ve školním areálu. S realizací setkání kroužku pomáhali studenti oboru Ekologie a životní prostředí.



Téma č. 5: Louky

Anotace: Seznámení se základními druhy lučních trav, bylin a hmyzu.

Charakteristika:

1. Ve vybraném lučním porostu v rámci školního areálu žáci vyhledávají rozmanité druhy rostlin a pořizují frotáže jejich listů. Seznamují se tak luční biodiverzitou.
2. Lektor žákům představí vybrané druhy orchidejí rostoucích v naší přírodě. Žáci si jejich názvy opakují v rámci pexesa s obrázky a názvy orchidejí.
3. Žáci se pomocí komiksu seznámí s vývojovým cyklem modráska černoskvřnného. Lektor upozorní na zajímavé mezidruhové vztahy mezi modráskem, živnou rostlinou – mateřídouškou a mravenci, kterých larvy modrásků parazitují.
4. Žáci obdrží sítky a loví hmyz, který ukládají do krabičkových lup, pozorují a určují.

Pomůcky: pracovní listy, psací pomůcky, pexeso orchidejí, komiks o vývojovém cyklu modráska černoskvřnného, odchytové sítky, krabičkové lupy, určovací klíče



Žáci se pomocí hry pexeso seznamují se středoevropskými orchidejemi.



Téma č. 6: Voda

Anotace: Seznámení se základními druhy vodních živočichů.

Charakteristika:

1. Žáci se pomocí pracovního listu seznámí s přirozenou dynamikou vodních toků a problematikou regulací řek. Porovnáním historických map a současných leteckých snímků krajiny zjistí o kolik se zkrátily vodní toky v okolí Rajhradu. Lektor komentuje problematiku regulací ve vztahu k povodním a suchu.
2. Žáci roztáhnou na zem modrou gázu znázorňující vodních tok od pramene až po ústí. Lektor do vodního toku vloží papírové modely ryb, každý druh pojmenuje a zařadí do příslušného rybího pásma. Modely jsou opatřeny magnetem. Žáci se rozdělí na dvě skupiny, každá z nich obdrží improvizovanou udici s magnetem a postupně se snaží odlovit všechny ryby. Ulovené ryby žáci určují.
3. Ve vybraném mokřadním biotopu v blízkém okolí školy žáci loví pomocí odchytných sítěk vodní živočichy, ukládají je do krabičkových lup, pozorují a určují.

Pomůcky: pracovní listy, psací pomůcky, historické mapy a současné letecké snímky okolí Rajhradu, modely ryb a udic, modrá gáza, odchytné sítky, krabičkové lupy, určovací klíče



*V učebně si žáci zahráli na rybáře a seznámili se se základními druhy ryb našich vodních toků.
V terénu měli možnost lovit drobné vodní bezobratlé živočichy.*