

# **STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST**

**Obor č. 12: Tvorba učebních pomůcek**

## **Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem**

**Laura Šťastná  
Středočeský kraj**

**Neveklov 2018**

# STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

Obor č. 12: Tvorba učebních pomůcek

## Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem

## Preparation and verification of educational materials with an ecological topic

**Autoři:** Laura Šťastná

**Škola:** Obchodní akademie Neveklov, Školní 303, 257 56 Neveklov

**Kraj:** Středočeský kraj

**Konzultant:** Mgr. Miroslava Hulanová

Neveklov 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou práci SOČ vypracoval/a samostatně a použil/a jsem pouze prameny a literaturu uvedené v seznamu bibliografických záznamů.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze soutěžní práce SOČ jsou shodné.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

V Neveklově dne 23. 3. 2018 .....

Laura Šťastná

## **Anotace**

Téma: Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem

---

Autor: Laura Šťastná

Zpracovala jsem práci na téma Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem. Hlavním cílem práce je vytvořit výukové materiály, které pomohou při výuce environmentální výchovy a ověřit je v praxi při ekologické výchově na základních a středních školách. Pro tento účel byla vytvořena ekologická křížovka, ekologické pexeso a hry pro děti. Dalším cílem práce je také uvést, co to ekologie a environmentální výchova jsou a k čemu slouží, dále představit střediska ekologické výchovy. Pro účely práce byla použita metoda sběru dat a informací a dále také metoda dotazníkového šetření, díky kterému bude zjištěno, jak děti environmentální výchovu vnímají.

## **Annotation**

Topic: Preparation and verification of educational materials with an ecological topic

---

Created by: Laura Šťastná

I made the project with a topic of Preparation and verification of educational materials with the ecological topic. The main aim of the work is to create educational materials which will help in lessons of environmental education and verify them in practice in environmental education at primary and secondary schools. For this purpose, an ecological crossword puzzle, an ecological pexeso, and children's games have been created. Another aim of the work is the importance of ecology and environmental education. For the purpose of the work, the method of data and information collection was used, as well as the questionnaire survey method.

# Obsah

|   |    |
|---|----|
| Úvod .....  | 7  |
| 1. Ekologie .....   | 8  |
| 1.1 Charakteristika ekologie .....                        | 8  |
| 1.2 Ekologie a nauka o životním prostředí .....           | 9  |
| 2. Environmentální výchova .....                          | 10 |
| 2.1 Historie environmentální výchovy.....                 | 10 |
| 3. Střediska ekologické výchovy .....                     | 11 |
| 3.1 Pavučina.....   | 11 |
| 3.2 Čmelák – společnost přátel přírody .....              | 12 |
| 4. Environmentální vzdělání .....                         | 13 |
| 4.1 Čtyři elementy.....                                   | 13 |
| 4.1.1 Empirický element.....                              | 13 |
| 4.1.2 Synoptický element.....                             | 14 |
| 4.1.3 Estetický element.....                              | 14 |
| 4.1.4 Etický element .....                                | 14 |
| 5. Východiska a součásti environmentálního vzdělání ..... | 15 |
| 5.1 Vzdělání V nebo SKRZE prostředí.....                  | 15 |
| 5.2 Vzdělání o prostředí.....                             | 15 |
| 5.3 Vzdělání PRO prostředí .....                          | 15 |
| 5.4 Tři východiska a součásti EV .....                    | 16 |
| 6. Metodologické problémy .....                           | 17 |
| 6.1 Obecné problémy.....                                  | 17 |
| 6.2 Konkrétní výzvy environmentálního vzdělání.....       | 18 |
| 7. Odpadové pexeso .....                                  | 19 |

|   |    |
|---|----|
| 8. Environmentální výchova na ZŠ Jiráskova.....   | 22 |
| 8.1 ZŠ Jiráskova.....                             | 22 |
| 8.1.1 Historie ZŠ Jiráskova.....                  | 23 |
| 8.2 Environmentální výchova na ZŠ Jiráskova ..... | 25 |
| 9. Environmentální výchova na OA Neveklov .....   | 27 |
| 9.1 Ekologická křížovka .....                     | 28 |
| 9.2 Dotazníkové šetření .....                     | 29 |
| 9.2.1 Analýza odpovědí .....                      | 29 |
| 9.2.2 Zhodnocení dotazníkového šetření .....      | 32 |
| 10. Ekologické hry., dle .....                    | 33 |
| 10.1 Pantomima .....                              | 33 |
| 10.2 Hra s odpadovou tematikou .....              | 33 |
| 10.3 Odpadové piškvorky .....                     | 33 |
| 10.3.1 Otázky na odpadové piškvorky.....          | 34 |
| 10.4 Ztraceni v poušti .....                      | 35 |
| 10.4.1 Záznamový arch.....                        | 38 |
| Závěr.....  | 39 |
| Použitá literatura, zdroje.....                   | 40 |
| Seznam příloh.....                                | 41 |

# Úvod

Environmentální výchova si zaslouží čím dál tím víc pozornosti, protože neobnovitelné zdroje energie pomalu mizí a my musíme naučit naše děti Zemi milovat a přírodu ochraňovat.

Jak řekl Antoine de Saint-Exupéry: „Děti se mají vychovávat tak, aby se později nevlekly smutně životem a aby nenechaly všechny poklady a krásy světa shnit jen proto, že k nim nenalezly klíč.“

Proto byla vypracována práce na téma Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem.

Hlavním cílem práce je vytvořit výukové materiály, které pomohou při výuce environmentální výchovy a ověřit je v praxi při ekologické výchově na základních a středních školách. V plánu je vytvořit ekologické pexeso pro 1. stupeň základní školy, pro 2. stupeň základní školy – 1. ročník střední školy ekologickou křížovku. Všechny tyto materiály budou ověřeny ve výuce. Dalším cílem je vymyslet co nejvíce her, které by dětem mohly zpěstřit výuku, která děti, aby si z ní odnesly co nejvíce informací, musí bavit.

Dalším cílem práce je také uvést, co to ekologie a environmentální výchova jsou a k čemu slouží, představit střediska ekologické výchovy, jež pořádají akce pro veřejnost, poskytují poradenské a konzultační služby, školní ekologické projekty, výstavy, metodické a didaktické publikace, pomůcky pro ekologickou výchovu a další skvělé činnosti. Tato střediska podporují vzájemnou výměnu zkušeností svých členů v oblasti praktické ekologické výchovy, vzdělávání a osvěty, zprostředkovávají příjem a šíření aktuálních informací zvenčí, výměnu informací mezi členy a dle potřeby členů podporují spolupráci a koordinují jejich činnosti.

Pro účely práce byla použita metoda sběru dat a informací a dále také metoda dotazníkového šetření, díky kterému bude zjištěno, jak děti environmentální výchovu vnímají.

# 1. Ekologie

## 1.1 Charakteristika ekologie

Ekologií je nazýván vědní obor, který zkoumá vztahy mezi organismy a jejich prostředím a mezi organismy navzájem.<sup>1</sup>

Organismy se ve svém prostředí nevyskytují náhodně. Vždy lze nalézt určité souvislosti mezi typem a vlastnostmi prostředí (teplotou, vlhkostí, půdou) a tvarem těla, způsobem výživy a dalšími vlastnostmi určitého živočicha nebo rostliny. Studovat organismus a všechny stránky jeho života, aniž bychom vzali v úvahu okolní prostředí, není myslitelné, neboť bychom dospěli k velmi zjednodušenému poznání.

Základní vědeckou disciplínou, která se zabývá studiem života, je biologie. Ekologie je jedním z biologických oborů. Hlavním a společným objektem studia biologie a ekologie jsou živé organismy. Tak například jeden z biologických oborů – anatomie – se zabývá stavbou těla organismů. Úkolem ekologů je popsat a vysvětlit tyto vztahy a zobecnit zjištěné principy vztahů do pravidel a teorie.

Nejnižší jednotkou, kterou ekologie zkoumá, je jedinec a jeho vazby na okolní prostředí a na ostatní organismy. Nejvyšší kategorií je ekosystém – soubor všech faktorů živé a neživé přírody, které se vyskytují ve stejné době na stejném území a které spojují složité vazby. Vzhledem k tomu, že si ekologie všímá nejen organismů, ale i jejich vazeb s okolním prostředím, nevystačí nikdo, kdo se ekologií zabývá, pouze se znalostmi z biologie. Pro pochopení složitých přírodních procesů, jichž se organismy účastní, je nezbytné získat alespoň základní poznatky z dalších přírodovědných disciplín. (geologie, klimatologie, chemie, fyziky atd.)<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> JANOUŠKOVÁ, Svetava a Pavel ČERVINKA. *Základy přírodovědného vzdělávání pro SOŠ a SOU: Ekologie a životní prostředí*. Ostrovní 30, 110 00 Praha 1: Nakladatelství FORTUNA, 2010.

<sup>2</sup> BRANIŠ, Martin. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí*. Třetí. M. Pujmanové 1219/8, 140 00 Praha 4: Informatorium, spol., 2004.



## 1.2 Ekologie a nauka o životním prostředí

O ekologii se také hovoří v širších souvislostech jako o předmětu, který se zabývá vztahy člověka k prostředí a k ostatním organismům. Ekologie si v tomto pojetí všímá různých nepříznivých vlivů činnosti člověka na přírodu, a to nejen na živé organismy, ale i na ovzduší, vodu nebo půdu, i vlivů na zdraví samotného člověka. Tato širší ekologie se nazývá nauka o životním prostředí a vychází vždy ze základů biologické ekologie. Při studiu tak složitých vztahů však nevystačíme jen se znalostmi přírodovědných oborů. K ekologii, geologii, klimatologii a dalším je nutno přiřadit i znalosti z oblasti společenských věd, medicíny a dalších oblastí lidského poznání.

Vzájemné postavení ekologie a nauky o životním prostředí lze přirovnat ke vztahu mezi biologickými disciplínami anatomii a fyziologií na straně jedné a medicínou na straně druhé. Zatímco anatomie a fyziologie zkoumají stavbu a funkci normálního, tedy zdravého organismu, lékaře zajímá organismus nemocný. Také nauka o životním prostředí zkoumá přírodu, tedy organismy a prostředí, včetně člověka, v okamžiku nějaké nežádoucí změny. Nezabývá se tedy například výskytem ryb a jejich způsobem života ani pěstováním a růstem lesa, ale vlivem znečištěním vody na úhyn ryb nebo narušením růstu a odumírání stromů následkem kyselých srážek.

Nauka o životním prostředí odhaluje nejen podstatu nových dějů (např. důvody odumírání lesů), ale hledá k nim praktická řešení. Výsledkem bádání v tomto oboru jsou také návrhy preventivních opatření, která jsou nejúčinnějšími nástroji při péči o životní prostředí (omezíme-li spotřebu energie, není nutno nákladně odstraňovat ohromná množství škodlivých látek ze spalin z tepelných elektráren, a tudíž není potřeba hledat ani druhy dřevin vhodných pro náhradní výsadbu v oblasti poškozených imisemi)<sup>3</sup>

---

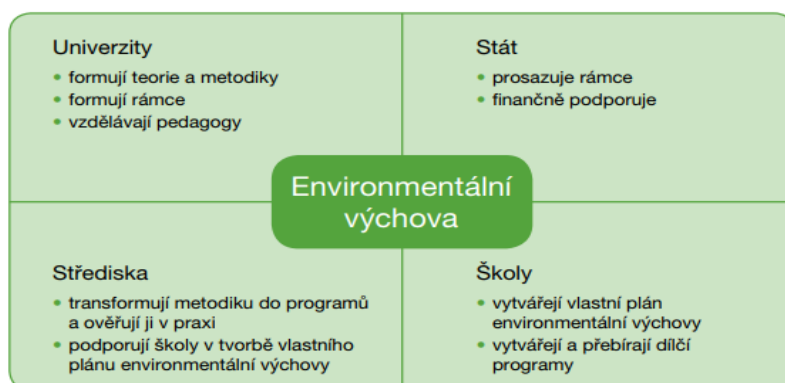
<sup>3</sup> BRANIŠ, Martin. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí*. Třetí. M. Pujmanové 1219/8, 140 00 Praha 4: Informatorium, spol., 2004.

## 2. Environmentální výchova

### 2.1 Historie environmentální výchovy

Environmentální výchova do roku 1989 byla v tehdejší Československé socialistické republice nesena především nadšením biologů, učitelů a iniciativ, jako byl Český svaz ochránců přírody (ČSOP) či Hnutí Brontosaurus. Osobnosti jako Aleš Závěský či Jan Čeřovský pomáhaly obor etablovat a získávat mu členskou základnu (Kulich, 2006; Máchal, 2000). Na konci osmdesátých let pak začaly vznikat předchůdci pozdějších středisek ekologické výchovy, která dala národnímu diskursu zásadní impulzy po roce 1989. V devadesátých letech se environmentální výchova u nás stala populární a díky úsilí středisek ekologické výchovy se rychle dostávala do škol. Tyto organizace začaly nabízet hotové programy a metodiky, které byly atraktivní alternativou k převládající málo aktivní formě školní výuky. Teoretická reflexe oboru se ale omezovala především na terminologické otázky, jako byl zejména spor o pojmenování oboru, než na jeho reálný výzkum. Ten začíná od počátku 21. století a ve své první fázi se opírá především o nově založený časopis *Envigogika*. Přestože počet domácích teoretických a výzkumných prací v oboru byl nejprve velmi malý, postupně se začal rozrůstat. To vedlo k potřebě reflektovat jeho současný stav, vyhodnotit silné a slabé stránky a pokusit se přemostit existující propast mezi teorií a praxí. Činčera charakterizoval rozdělení sfér vlivu mezi jednotlivé aktéry environmentální výchovy jako výsledek dynamické hry, jejíž aktuální výsledek může být značně odlišný od optimálního stavu. V následujících kapitolách se pokusíme stručně shrnout studie analyzující roli jednotlivých aktérů.

Obr. č. 1 Environmentální výchova



Zdroj: <http://www.ekovychovalk.cz/cs/organizace-v-oblasti-ekovychovy/pavucina-sdruzeni-stredisek-ekologicke-vychovy.html>

## 3. Střediska ekologické výchovy

### 3.1 Pavučina

Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina je celostátní síť organizací specializovaných na ekologickou výchovu, vzdělávání a osvětu. Sdružení bylo založeno v dubnu 1996.

Podmínkou členství je činnost v oblasti ekologických výukových programů pro školy a v oblasti vzdělávání pedagogických pracovníků. Mimo tyto společné, jednotící činnosti, členská střediska realizují mnoho dalších činností: akce pro veřejnost, poradenské a konzultační služby, školní ekologické projekty, výstavy, metodické a didaktické publikace, pomůcky pro ekologickou výchovu, atd.

Na základě svých Stanov sdružení Pavučina:

podporuje vzájemnou výměnu zkušeností svých členů v oblasti praktické ekologické výchovy, vzdělávání a osvěty, zprostředkovává příjem a šíření aktuálních informací zvenčí, výměnu informací mezi členy a dle potřeby členů podporuje spolupráci a koordinuje jejich činnost, zastupuje, obhajuje a prosazuje společné zájmy členů ve vztahu k ústředním orgánům státní správy, k partnerským organizacím, k dárcům a sponzorům, napomáhá udržování pospolitosti a poskytování vzájemné podpory mezi členy SSEV Pavučina a dbá na kvalitu činnosti a důvěryhodnost svých členů a podporuje jejich odborný růst.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> [Http://www.ekovychovalk.cz/cs/organizace-v-oblasti-ekovychovy/pavucina-sdruzeni-stredisek-ekologicke-vychovy.html](http://www.ekovychovalk.cz/cs/organizace-v-oblasti-ekovychovy/pavucina-sdruzeni-stredisek-ekologicke-vychovy.html) [online]. [cit. 2018-01-07].

## 3.2 Čmelák – společnost přátel přírody

Člen Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina.

Služby pro školy:

- Výukové programy (program o půdě), Stopa není jen otisk tlapky (pobytová znamení zvířat), Kam s pytlíkem bonbonů (jak nakládat s odpadem), Království papíru (jak vzniká papír, výroba papíru), Ze života ptáků, Let' ptáku, let' (program s ornitologem), Ptáci kolem nás, Návštěva Nového pralesa, Kam s ním? (program o odpadech), Než půjdeš nakupovat (o tom, jak férově nakupovat s bez zbytečných obalů), O ztracené krajině za humny, Horem pádem vodopádem (program v přírodní rezervaci Jedlový důl), Za obřími hrnci Jizery (program v kaňonu Jizery mezi Semilami a Spálovem), Lesní naučná stezka Harcov (spousta her zaměřených na život v lese), Výprava za orchidejemi, Natura 2000 známá, neznámá.
- Dvou až třídní pobytové programy na vlastní horské chalupě v Jizerských horách.
- Odborné praxe pro střední školy - vícedenní programy spojené s praktickou činností a přednáškami.
- Školní ekologické projekty, dlouhodobé programy
- Odborné konzultace
- Mimoškolní výchova
- Vzdělávání odborné veřejnosti
- Osvěta široké veřejnosti<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> [Http://www.cmelak.cz/](http://www.cmelak.cz/) [online]. [cit. 2018-01-07].

## 4. Environmentální vzdělání

Environmentální vzdělání se nově orientuje na praktickou péči o stav světa. Tzv.

"**environmentální gramotnost**" znamená základní porozumění systémům přírodního světa, vztahům a interakcím mezi živým a neživým prostředím a dále schopnost citlivě zacházet s problémy, které zahrnují vědecké důkazy i neurčitost a vyžadují ekonomický, estetický a etický přístup.

Environmentální gramotnost se netýká vytváření jednotlivých poznatků, ale zahrnuje celý komplex vědění. Tímto věděním rozumíme vše, co je třeba vědět v rovině teoretické i pro praktický přístup. Vědění je širším pojmem než věda, a dokonce i než samotné poznání. Nejde už o pouhý soubor poznaných skutečností, mísí se do něj i představy dovednosti, správného chování, umění naslouchat atd. Netýká se jednoho určitého druhu výpovědí, například výpovědí kognitivních, s vyloučením ostatních. Vědění je vše, co umožňuje „dobré“ výkony ve vztahu k různým předmětům diskurzu: v souvislosti s poznáním, s rozhodováním, s hodnocením, přetvářením.<sup>6</sup>

### 4.1 Čtyři elementy

Ve vzdělání, které klade zvláštní důraz na prostředí, je kurikulární oblast vymezena čtyřmi elementy, které těsně souvisejí s východisky a součástmi environmentálního vzdělání.

#### 4.1.1 Empirický element

Zahrnuje ty aspekty prostředí, které se samy nabízejí k objektivnímu pozorování a analýze. Cílem je poskytnout příležitost k přímému kontaktu s prostředím, k pozorování, měření, interpretaci a diskusi toho, co bylo pozorováno.

---

<sup>6</sup>[https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD\\_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD](https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD) [online]. [cit. 2018-01-07].

### **4.1.2 Synoptický element**

Cílem je zprostředkovat představu o komplexní povaze prostředí, přivést studenty k představě neoddělitelnosti jednotlivých složek prostředí a jejich vzájemné provázanosti.

### **4.1.3 Estetický element**

Učí, že důležité vlastnosti prostředí jsou spíše kvalitativní povahy, a také tomu, že neexistuje jediná správná odpověď na problémy prostředí – že řešení je vždy spíše kompromisem.

### **4.1.4 Etický element**

Pěstuje vědomí odpovědnosti, aby lidské jednání bylo morálně ospravedlnitelné.

## **5. Východiska a součásti environmentálního vzdělání**

Vzdělání, které je běžně označováno jako environmentální, je třeba vymezit v jeho svébytnosti, odlišnosti od vzdělání obecného. Je to takové vzdělání, které se vztahuje k prostředí. Má tři součásti, jež jsou jeho třemi východisky

### **5.1 Vzdělání V nebo SKRZE prostředí**

Obecné vzdělání lze obohatit tím, že prostředí se stane zdrojem přímé zkušenosti, materiálem pro zkoumání a objevy, základem pro vytváření poznatků. Vzdělávací cíl – zkušenost je jedním z předpokladů vzniku poznatků a porozumění; v ní je zakotveno umění se učit; vede k vytváření dovedností zkoumat a interpretovat zkoumané. Je základní podmínkou pro pěstování znalostí o prostředí.

### **5.2 Vzdělání o prostředí**

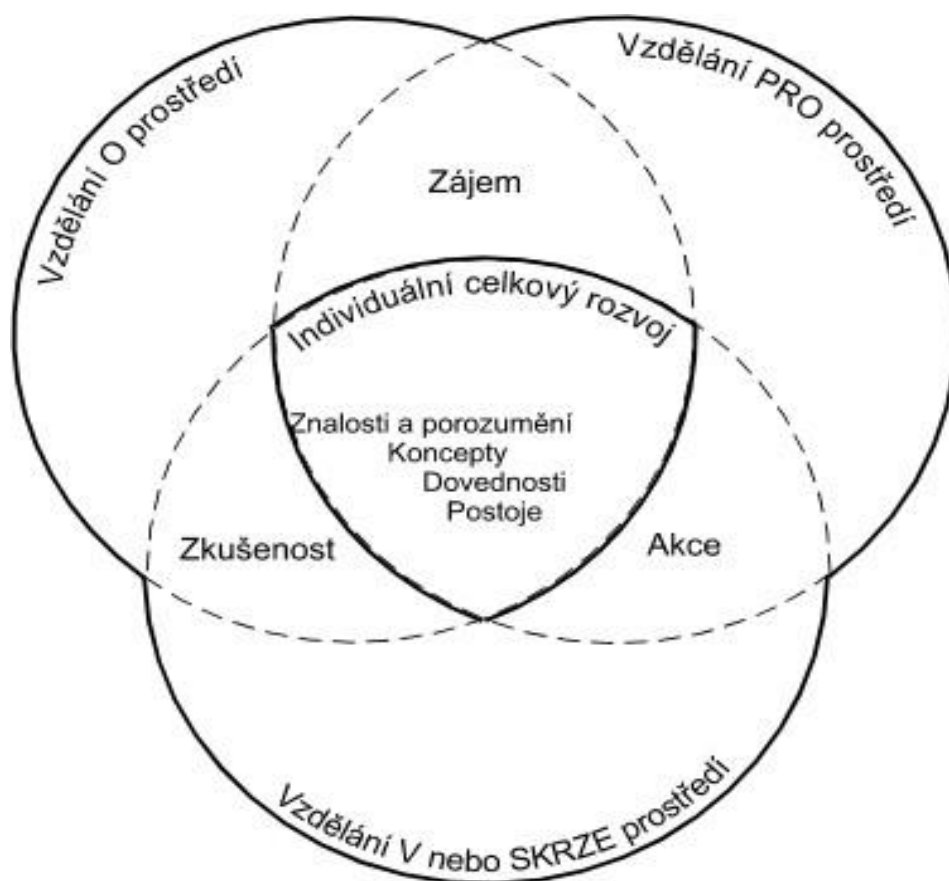
Jde o základní znalosti a porozumění prostředí; cíle jsou kognitivní povahy, mají vést k hromadění informací.

### **5.3 Vzdělání PRO prostředí**

Zdůrazňuje rozvíjení informovaného zájmu o prostředí. Vzdělávací cíle překračují oblast kognitivní a rozvíjení dovedností, směřují k vytváření hodnot, schopnosti realizovat praktické akce.

## 5.4 Tři východiska a součásti EV

Obr. č. 2 Součásti EV



Zdroj:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD\\_v%C3%B Dchova#/media/File:Sn%C3%ADmek\\_obrazovky\\_2014-12-07\\_v\\_21.04.18.png](https://cs.wikipedia.org/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_v%C3%B Dchova#/media/File:Sn%C3%ADmek_obrazovky_2014-12-07_v_21.04.18.png)



## 6. Metodologické problémy

### 6.1 Obecné problémy

Pojem „environmentální vzdělání“ poukazuje na nutnost obohatit stávající vzdělávací programy o nové obsahy či přístupy. Obecně je však spatřován rozpor mezi environmentálním vzděláním a tradičním zaměřením školství, které má spíše konzervovat současný sociální řád reprodukci převládajících norem a hodnot. Nutnost odvratu od tradičních hodnotových schémat přispívajících k environmentální degradaci podle některých autorů znamená, že je třeba hodnotovou oblast revolučním způsobem transformovat.

Environmentální vzdělání přináší inovace obsahové a metodické: v tradičním pojetí je zdůrazňován disciplinární přístup a pracuje se s abstraktními teoretickými problémy, klade se důraz na zpracování rozmanitých informací, vytváření konceptů a zobecnění. V takovém pojetí mají učitelé předávat existující znalosti, a studenti jsou tak v pasivní roli příjemce daného vědění. Pokud je na druhé straně zapotřebí se orientovat na praktické záležitosti ochrany prostředí, vyvolává to potřebu interdisciplinárního a pružného zkoumání reality. Osnovy a praktické pedagogické přístupy by se tak měly snažit o aktivní zapojení studentů do řešení problémů. Způsob vnímání reality je více „holistický“, metoda práce je kooperativní; studenti jsou aktivními mysliteli a poznání samostatně vytvářejí.

Poslední, z předchozího vyplývající, odlišnost je v předmětové organizaci učiva. Ve vztahu k environmentální problematice to vede k tomu, že bývá začleňována do přírodních věd a teoretická východiska jí často poskytuje ekologie. Důležité je začlenit témata, která jdou „napříč učivem“, vytvářet metodiky jejich výuky a evaluace a zahrnovat je do základních vzdělávacích standardů. Cílem environmentálního vzdělání není budovat alternativní vzdělávací kulturu, ale spíše obohatit (všechny) stávající programy o důležitou dimenzi. Proto je třeba případné metodologické problémy reflektovat dříve, než jim jsou studenti vystaveni a těmto otázkám také věnovat pozornost již ve fázi projektování nových koncepcí.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>[https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD\\_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD](https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD) [online]. [cit. 2018-01-07].

## 6.2 Konkrétní výzvy environmentálního vzdělání

- zkoumat tradiční vzdělávací cíle v globálních, dlouhodobých a environmentálních souvislostech, z pohledu současných problémů a potřeb společnosti
- vymezit environmentální vzdělávání v jeho odlišnosti od vzdělávání klasického - současně je do tohoto systému integrovat
- propojit pedagogiku zohledňující celostní (holistické) principy se současným filozofickým myšlením
- vytvořit prostor pro inovace ve výuce, které by obohatily obsahovou a metodickou stránku vzdělání a byly v souladu s vývojem vědeckého poznání i způsobu nazírání na (psychologické, sociální, politické) skutečnosti
- položit základy pro odbornou komunikaci o výše zmíněných problémech

## 7. Odpadové pexeso

Pexeso je karetní hra pro nejméně dva hráče zaměřená na paměť a soustředění.

Název PEXESO je český akronym vzniklý ze sousloví PEKELNĚ SE SOUSTŘEĎ. Hraje se se speciální sadou karet. Balíček se skládá ze sudého počtu.<sup>8</sup>

Jelikož je známo, že tzv. škola hrou je nejlepší způsob učení, bylo pro první stupně základních škol vytvořeno odpadové pexeso, které má za úkol pomoci při výuce environmentální výchovy a samotnou výuku zpestřit a udělat ji pro děti zajímavější.

Environmentální výchova – jejím hlavním cílem je odpovědné environmentální chování, tj. takové chování, kdy lidé berou při svém rozhodování v potaz dopady možných řešení na životní prostředí a zapojují se do aktivit určených ke zvýšení kvality životního prostředí a kvality života.<sup>9</sup>

V odpadovém pexesu se nachází 20 kartiček (10 obrázků) spojených s odpadem. Děti zde mohou najít např. PET flašku, igelitovou tašku, skleničku atd.

Děti mají za úkol hrát klasickou hru pexeso – rozdělí se do dvojic, či do skupinek, otáčejí jednotlivé kartičky a hledají stejné dvojice. Poté, co děti hru dohrají, musí tento odpad roztřídit do předem připravených barevných papírů (modrý, žlutý, zelený), které znázorňují kontejnery (plast, sklo, papír).

---

<sup>8</sup> <https://cs.wikipedia.org/wiki/Pexeso> [online]. [cit. 2018-01-07]

<sup>9</sup> <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=4001> [online]. [cit. 2018-01-07].

Obr. č. 3 tvorba pexesa



Zdroj: Autor

Obr. č. 4 tvorba pexesa



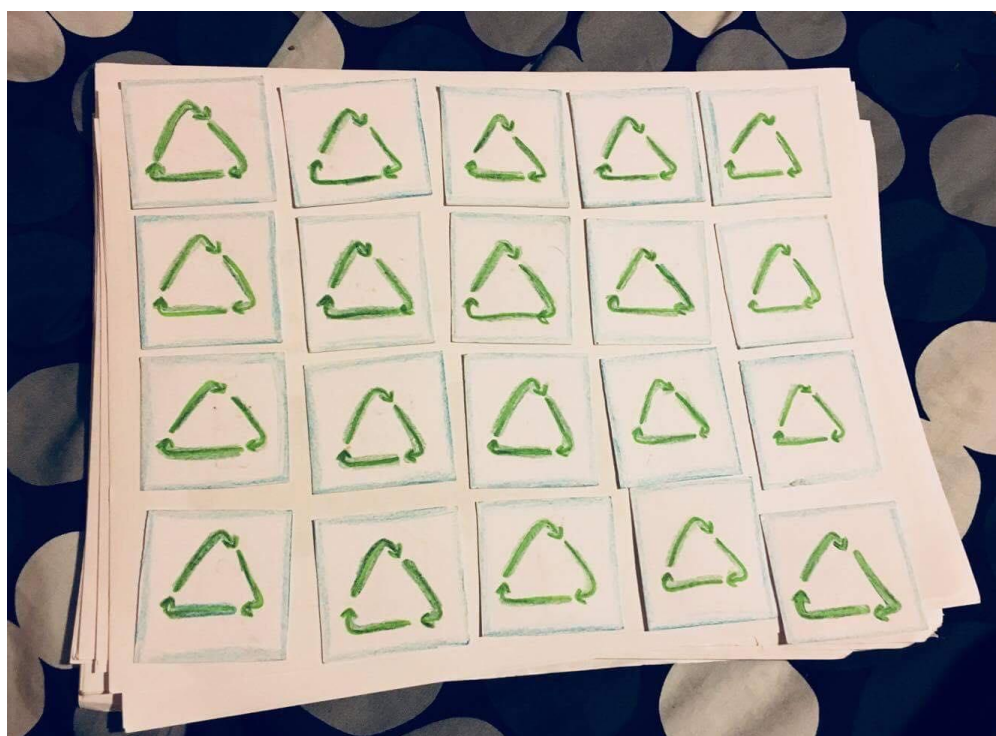
Zdroj: Autor

Obr. č. 5 hotové pexeso



Zdroj: Autor

Obr. č. 6 hotové pexeso



Zdroj: Autor

## 8. Environmentální výchova na ZŠ Jiráskova

### 8.1 ZŠ Jiráskova



Základní škola Jiráskova se nachází na adrese Jiráskova 888, 256 01 Benešov. ZŠ Jiráskova se dělí na dva stupně. 1. stupeň základní školy (1. – 5. třída) a 2. stupeň základní školy (6. – 9. třída).

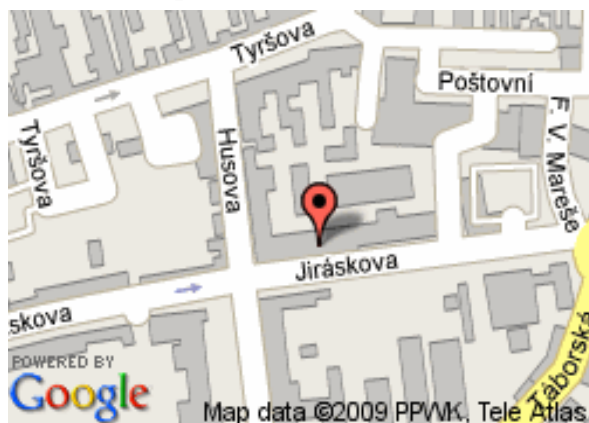
Kontakt:

Telefon – 317 721 697

Sekretariát – [zsjiraskova@seznam.cz](mailto:zsjiraskova@seznam.cz)

Vedení a výchovná poradkyně – [schrankaduvery@zsjiraskova.cz](mailto:schrankaduvery@zsjiraskova.cz)

Obr. č. 7 Mapa ZŠ Jiráskova



Zdroj: <http://zsjiraskova.cz/>



### 8.1.1 Historie ZŠ Jiráskova

Na podzim 1926 už bylo vybráno staveniště. Původní místo, navrhované roku 1907, tj. přímo proti gymnáziu, bylo v této době již obsazeno, zbývalo tedy jiné, nedaleko odtud, vlevo od projektované ulice z Husovy do Táborské ulice. Byl tu velký prostor, jižně od kolejní zahrady, takřka v příštím centru města. Pozemek číslo kat. 416 patřil již obci, číslo kat. 17 Janu Škvorovi, číslo kat. 4 (zahrada) koleji. Jedinou nevýhodou bylo, že větší část uvažované plochy ležela v místech někdejšího rybníka a mokřin zavlažovaných potůčkem přitékajícím sem z luk nad nádražím. Proto byl původní projekt k umístění stavby při komisionálním šetření 25. října 1926 částečně změněn: v hlavní frontě se měla škola zkrátit, aby stála na nejsušší části pozemku a nezasahovala na pozemek kolejní zahrady; podél hlavního průčelí se měl zachovat zelený pás minimálně 15 m, cvičiště nemělo být za budovou na sever, ale vedle ní na východ.

Již při komisi byl zveřejněn první projekt, patrně od architekta Plíhala. Z přítomných nesouhlasili s výběrem staveniště pouze zástupci obcí Dlouhé Pole a Myslič, kteří navrhli získat jiný, vhodnější pozemek za stejnou cenu. Patrně šlo v jejich případě o odkládací taktiku, protože brzy obě obce přímo protestovaly proti stavbě vůbec a odmítly povinný příspěvek. To už se přípravné fáze novostavby chýlila k úspěšnému konci, i když to nebylo opět bez potíží.

Další neshody nastaly pro rovnou střechu. Rozhodnutí bylo zatím odloženo. Stavební práce začaly 27. dubna 1932 sdružením stavitelů pod firmou ing. Františka Maříka, stavitele v Benešově. Dále Václava Fulína, zednického mistra v Benešově, architekta Antonína Plíhala stavitele v Praze II. Za celkovou částku 2 012 039 Kč; týmž byly zadány i práce tesařské (34 090 Kč). Ostatní zadané práce byly: ústřední topení (J. Štětka, Praha - 314 204 Kč), elektroinstalace (R. Hora, Benešov - 62 123 Kč), vodovod, kanalizace (Fr. Moser, Praha aj. Moric, Benešov - 137 725 Kč). Technickým poradcem se stal ing. R. Dušek z Prahy.

Stavba nové školní budovy probíhala v letech těžké hospodářské krize, kdy městská obec obtížně zápasila s financemi. Proto už po zahájení prací se musel měnit projekt, jen aby se snížily a omezily stavební náklady na míru nejnutnější. Původně schválený projekt byl přepracován, tím se snížil rozpočet na 3 800 000 Kč. Pro omezení finančních prostředků byl i tento projekt zredukován takto: na východním konci se budova zkrátila o jednu učebnu v

přízemí, o stejnou délku v suterénu a v I. patře. Konečně se žáci a učitelé dočkali, v únoru 1934 byla nová škola dostavěna. Ředitelem měšťanky se stal Karel D. Balek.<sup>10</sup>

Obr. č. 8 Výstavba ZŠ Jiráskova



Zdroj: <http://www.zsjiraskova.cz/o-nas>

Obr. č. 9 Výstavba ZŠ Jiráskova



Zdroj: <http://www.zsjiraskova.cz/o-nas>

---

<sup>10</sup> [Http://www.zsjiraskova.cz/o-nas](http://www.zsjiraskova.cz/o-nas)[online]. [cit. 2018-01-02].



## 8.2 Environmentální výchova na ZŠ Jiráskova

ZŠ Jiráskova je nejžádanější základní školou v Benešově a naskytla se možnost zrealizovat zde program pro žáky 2. tříd na téma environmentální výchova.

Díky spolupráci s Mgr. Ilonou Šedivou, třídní učitelkou 2. A, a jejímu souhlasu bylo odpadové pexeso vyzkoušeno v praxi 9. 1. 2018.

Hodina proběhla v naprostém pořádku, žáci byli rozděleni do skupinek po 4 (většinou 2 chlapci a dvě dívky). Měli za úkol hrát hru pexeso a poté odpadky nakreslené na kartičkách museli roztřídit na barevné papíry (zelené, modré, žluté), které představovaly kontejnery na sklo, plast a papír. Žáci 2. tříd byli hodní, hra pexeso a následné třídění odpadu je moc bavila. Žáci diskutovali, přemýšleli a nakonec vždy docílili správného výsledku. Děti byly nadšené a horlivě kladly další otázky na téma třídění opadu, na které jim bylo vždy odpovězeno.

Na konci této hodiny bylo společně s dětmi zopakováno, co vidí na kartičce pexesa za obrázek, do jakého kontejneru by tento odpad vyhodily a poté zdůvodnily proč. Výukového procesu se zúčastnilo 21 žáků. Jejich třídní paní učitelka Ilona Šedivá hodnotila hodinu velmi kladně a domluvily jsme se na další spolupráci.

Ekologická znalost a uvědomění dětí ve 2. třídě byla naprosto skvělá, protože většina dětí s tříděním odpadu neměla problém a děti tvrdily, že doma odpad třídí, tudíž znají, kam mají co vyhodit, a proč. Toto bylo skvělé zjištění.

Na základní škole Jiráskova mají děti v každé třídě sadu kontejnerů na třídění odpadu a odpad také poctivě třídí. Na škole jsou určeny služby, kdy jednotlivé třídy (1. - 9.) mají za úkol vynést kontejnery ze všech tříd a odpad roztřídit je do správných kontejnerů venku.

Environmentální výchova na ZŠ Jiráskova je tedy na velmi dobré úrovni.

Obr. č. 9 hra pexeso



Obr. č. 10 hra pexeso



Obr. č. 11 hra pexeso



Zdroj: Autor

## 9. Environmentální výchova na OA Neveklov

Dne 27. 2. 2018 proběhla hodina ekologie v prvním ročníku OA Neveklov trochu jinak. Paní učitelka Ing. Václava Netolická poskytla svou hodinu ekologie k prověření znalostí žáků pomocí křížovky. V té jsou otázky na úrovni 9. třídy a žáci by tudíž měli znát odpovědi už ze základní školy.

Hodina proběhla podle plánu. Nejprve byla žákům rozdána ekologická křížovka. Studenti na této křížovce pracovali zhruba 10 minut. Poté bylo rozebráno, jaký úkol dělal žákům největší problém, a byly doplněny všechny správné odpovědi. Křížovku luštili studenti 1. ročníku, obory OA Neveklov – Sportovní management a OA Neveklov – Ekonomické lyceum. Všichni studenti pilně pracovali, což znamenalo, že jsou motivovaní a že je činnost baví. Na závěr hodiny byl studentům rozdán dotazník, aby byl zjištěn jejich pohled na environmentální výchovu.

Obr. č. 13 vypracování křížovky



Zdroj: Autor

## 9.1 Ekologická křížovka

Křížovka je luštitelská úloha založená na křížování výrazů vpisovaných do obrazce.

Cílem řešení křížovky je úplně a správně vyplnit obrazec křížovky a najít tajenku. Posláním křížovky je vhodnou a zábavnou formou rozšiřovat znalosti a vědomosti luštitelů a autorů.

Prvky křížovky jsou: název křížovky, legenda, obrazec, vpisované výrazy, tajenka <sup>11</sup>

Pro druhý stupeň základní školy – první ročník střední školy byla vytvořena ekologická křížovka, která má za úkol prověřit znalosti ekologie, na druhém stupni spíše přírodovědy, a také má za úkol zpestřit výuku tohoto důležitého předmětu a prověřit ekologické znalosti žáků.

V ekologické křížovce bylo použito 8 otázek týkajících se přírody a světa kolem nás.

První otázka zněla, jak se jmenuje přepravní jednotka, do které se dávají odpadky – kontejner.

Druhá otázka byla pojmenovat obecné označení pro část přírody, která není uzavřená a komunikuje s ostatními částmi přírody – ekosystém. Ve třetí otázce měli studenti doplnit, co se dává do šedo-stříbrného kontejneru – hliník. Pátou otázkou studenti hádali barvu kontejneru na papír – modrá. Šestá, označení pro oteplování země – globální oteplování.

V předposlední otázce měli studenti vyluštit, co znamená zkratka EVVO – environmentální.

A poslední otázka zjišťovala označení pro velkou masu vody nalézající se na povrchu vesmírného tělesa – oceán.

V Obchodní akademii Neveklov byla tato křížovka vyzkoušena v praxi u studentů prvního ročníku. Největší problém žákům dělala otázka číslo dvě a osm. U otázky číslo sedm měli spíše problém s tím, slovo správně napsat. Nakonec ale všichni křížovku správně vyluštili a na tajenku přišli všichni. Na konci hodiny byly zopakovány správné odpovědi a výsledek tajenky.

---

<sup>11</sup> <https://www.krizovkarskyslovník.sk/krizovka.php> [online]. [cit. 2018-01-02]

## 9.2 Dotazníkové šetření

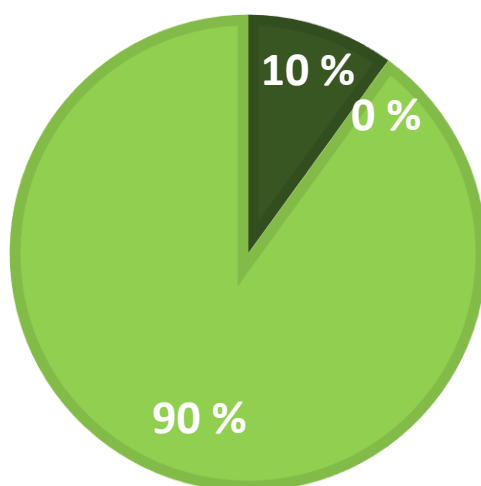
Pro žáky střední OA Neveklov byl připraven dotazník na téma environmentální výchova. Tento dotazník má za úkol zjistit, jaký názor studenti střední školy mají na takto důležitou výchovu. V dotazníku bylo položeno 5 otázek zabývajících se environmentální výchovou. Studenti měli na vyplnění dotazníku asi 10 minut, takže měli dostatek času se nad otázkami zamyslet. Dotazník byl anonymní, studenti pouze napsali, jaký obor v Obchodní akademii Neveklov studují. Celkově bylo dotázáno 10 žáků, z toho 7 z oboru Obchodní akademie – Ekonomika a podnikání - sportovní management a 3 z oboru Obchodní akademie – ekonomické lyceum.

### 9.2.1 Analýza odpovědí

1. Pomáhají vám při výuce materiály, jako například pracovní listy, prezentace, různé interaktivní programy atd.?

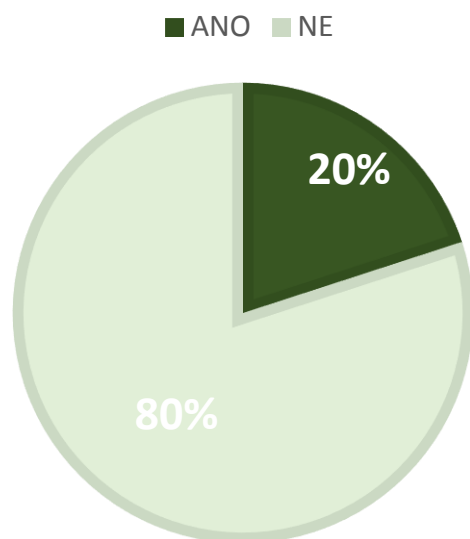
90 % respondentů odpovědělo, že jim při výuce pomáhají pracovní listy a různé interaktivní programy. Zatímco 10 % studentů odpovědělo, že jen v některém předmětu a nikdo

■ ANO ■ NE ■ Jen v některém předmětu



2. Baví vás předmět ekologie na této škole?

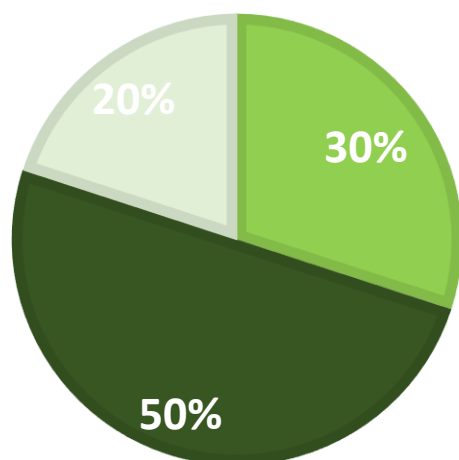
80 % respondentů předmět ekologie nebaví a 20 % ano.



3. Čím by se dal tento předmět zpestřit/vylepšit?

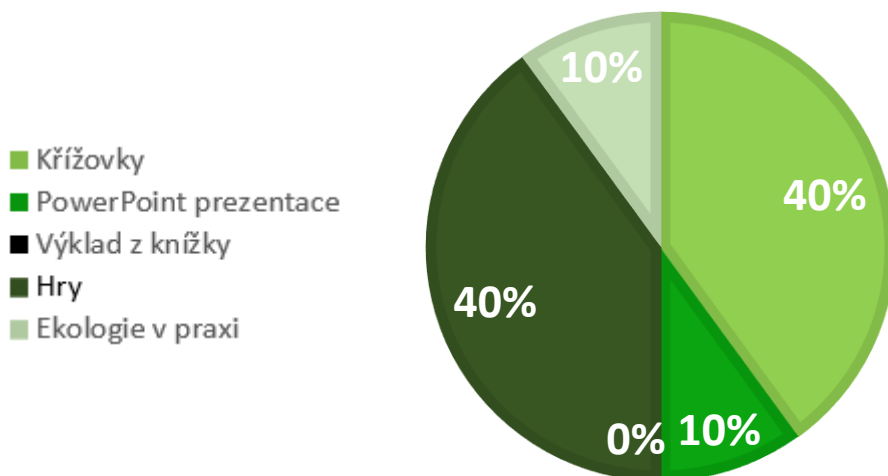
50 % respondentů by tento předmět chtěl vylepšit exkurzemi, 20 % studentů odpovědělo, že chtějí programy v přírodě, neboli ekologii v praxi a 30 % respondentů neví.

■ Nevím ■ Exkurze ■ Programy v přírodě



#### 4. Jaký výukový program vás při hodině nejvíce zaujme?

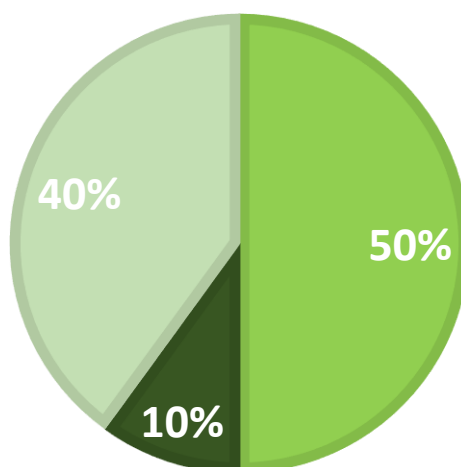
Nastejno jsou na tom křížovky a různé hry spojené s daným tématem - 40 %, a 10 % preferuje ekologii v praxi a PowerPointové prezentace.



#### 4. Jaký z výše uvedených výukových materiálů je podle vás nejdůležitější/nejužitečnější?

Nejužitečnější jsou podle respondentů PowerPointové prezentace, na druhém místě jsou pracovní listy, hry a křížovky. Na posledním místě je podle tázaných výklad z knížky.

■ PowerPoint prezentace ■ Výklad ■ Pracovní listy, hry, křížovky



### **9.2.2 Zhodnocení dotazníkového šetření**

Díky odpovědím získaným v dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že výukové materiály, jako jsou například pracovní listy, křížovky, PowerPointové prezentace atd. pomáhají studentům při výuce, ať už v předmětu ekologie nebo v jiném.

Dále bylo zjištěno, že většinu studentů předmět ekologie nebaví. Důvod těchto odpovědí může být ten, že studenti mají v předmětu málo prostoru pro různé hry a ekologii v praxi.

Tato situace by se dala zlepšit, pokud by škola uspořádala více exkurzí týkající se environmentální výchovy, nebo by se studenti mohli zapojit do projektů jako je například Čistá řeka Sázava, kdy lidé dobrovolně sbírají odpadky a čistí tím přírodu.

Studenti byli dotázáni, čím by se tento předmět dal vylepšit. 50 % respondentů by tento předmět vylepšilo tím, že by jezdili na různé exkurze a zapojovali se do ekologických projektů.

Při výuce studenty nejvíce zaujmou křížovky a různé hry, hned potom PowerPointové prezentace a ekologie v praxi. Nebaví je samotný výklad z knížky. Když byli studenti tázáni, co je podle nich nejdůležitější a nejužitečnější forma výuky, upřednostnili PowerPointovou prezentaci před pracovními listy atd.

V Obchodní akademii Neveklov jsou na chodbách sady kontejnerů na třídění odpadu, do kterých studenti roztríděný odpad vhazují. Nechybí zde ani kontejner na použité baterie a elektroniku. Dále jsou zde sbírána plastová víčka pro a pořádají se zde různé dobročinné akce, jako třeba sbírka starého a pro nás už nepotřebného oblečení.

Environmentální výchova na této škole má tedy zcela jistě své pevné místo, ale mohlo by být do výuky zakomponováno více programů a problematik životního prostředí by měla být více zviditelněna.



## **10. Ekologické hry**

### **10.1 Pantomima**

Pantomima je divadelní žánr, v němž je základem sdělení pohyb hercova těla, němohra. Každý žák si vylosuje druh odpadového materiálu a snaží se jej pomocí pantomimy představit ostatním (hráč může představovat samotný výrobek, používání, výrobu, nebezpečnost atd.) dle svých schopností a možností. Kdo první uhodne, získává bod. Vyhrává žák s nejvíce body. (spíše pro 2. stupeň základní školy)

### **10.2 Hra s odpadovou tematikou**

Každý žák dostane 4 prázdné hrací karty – na každou napíše názor na danou problematiku odpadu = 4 různé pohledy (jediným slovem či větou, malým odstavcem). Dále si utvoří čtveřice – karty zamíchají a rozdají a odhazují postupně karty, s kterými nesouhlasí a postupně zase berou karty, aby nakonec každý měl 3 karty, s kterými souhlasí a nepsal je on sám. Nakonec se shodnou na výsledku a přednesou jej třídě. (Pro 2. stupeň základní školy)

### **10.3 Odpadové piškvorky**

Piškvorky jsou strategická hra, ve které spolu soupeří dva hráči. Nejčastěji se hraje na čtverečkovaném papíře, na kterém se hráči střídají v kreslení křížku/kolečka. Vyhrává hráč, který jako první vytvoří nepřerušenu řadu pěti svých značek.

Soutěž je založena na tom, že si každý může udělat svůj symbol, jen pokud dobře zodpoví danou otázku.

### 10.3.1 Otázky na odpadové piškvorky

1. Jakou barvu má popelnice na papír?
2. Jakou barvu má popelnice na sklo?
3. Jakou barvu má popelnice na plast?
4. Vyjmenujte 3 odpady, které nepatří do popelnice na zbytkový odpad.
5. Název zařízení, kde se zpracovává papír
6. Do jaké popelnice patří obal od jogurtu?
7. Název zařízení, kde se zpracovává kov
8. Název zařízení, kde se zpracovává sklo
9. Z jakého odpadu se dá vyrobiť fleecová mikina?
10. Vyjmenuj tři suroviny, které se dají dát do BIO odpadu
11. Můžeme do kontejneru na papír vyhodit mokrý, mastný nebo jinak znečištěný papír?
12. Můžeme gumu nebo molitan vyhodit do plastů?
13. Můžeme vyhodit porcelán do kontejneru na sklo?
14. Patří bílé a barevné sklo do kontejneru na sklo?
15. Patří igelitové pytle do kontejneru na plast?
16. Kam byste vyhodili špinavé plínky?
17. Můžeme dát do kontejneru na sklo skleněné střepy?
18. Patří balicí papír do modrého kontejneru?
19. Patří uhlový papír do zeleného kontejneru?
20. Má kontejner na plast červenou barvu?

## 10.4 Ztraceni v poušti

Cíl: poznat jaké výhody a nevýhody má individuální a skupinové rozhodování, poznat různé způsoby a techniky, jak se dostat ke společnému rozhodnutí, v popsané variantě pocítit dynamiku a její roli při rozhodování.

Autor: Milan Caha na základě cvičení popsaného Frankem a Davidem Johnsonovými

Věk: Od 14 let

Maximální počet hráčů: 30

Doba trvání hry: 60 minut

Potřeby: záznamové archy, psací potřeby

Legenda: Na světě je jen málo tak nádherných chvil, jako je noc v poušti. A je jen málo míst na světě, které jsou nebezpečnější než pouště. Dostali jste se s Klubem českých geomorfologů na exkurzi za zvláštními skalními útvary do pouště v Novém Mexiku, kterou pořádají vaši američtí kolegové. Je poslední červnový týden. Se speciálním terénním mikrobusem jste se od časného rána projížděli v doprovodu místního průvodce volně pouští, abyste uviděli unikátní skalní formace daleko od cest a silnic. Asi v 10:30 se váš mikrobusem převrhl, skutálel se do rokle a shořel. Řidič i průvodce byli při nehodě zabiti, ostatní vyvázli bez vážnějšího zranění. Víte, že nejbližší obydlené místo je asi 45 mil na východ. Pokud se večer mikrobusem a průvodce s vámi nevrátí do motelu, bude vedení motelu tušit, že se vám něco přihodilo. Několik lidí přibližně zná, kterým směrem jste se vydali, nebudou však schopni přesně určit vaši polohu. Krajina kolem vás je velice suchá a kamenitá. Nedaleko vás je jáma vyplněná vodou, je ale znečištěna výkaly zvířat, drobnými živočichy a je v ní několik uhynulých myší. Z předpovědi počasí víte, že teplota vzduchu v těchto dnech má dosahovat 43 stupňů Celsia, což rozpálí, povrch země na slunci na 54 stupňů. Všichni jste oblečeni v lehkém letním oblečení, máte čepici a sluneční brýle. Podařilo se vám zachránit několik věcí. Cílem vaší skupiny je rozhodnout se řadit tyto předměty podle důležitosti pro vaše přežití.

## Pravidla:

1. Hráči dostanou záznamové archy a vyplní je. Jejich úkolem je přiřadit každé z věcí v záznamovém archivu prioritu, jakou podle nich má pro přežití v popsáných podmínkách. Cílem je vytvořit pořadí od jedné do dvanácti, kde jedna znamená nejvyšší prioritu. Každý předmět by měl mít přiřazené své místo v žebříčku. Žádné místo by nemělo být obsazeno více než jedním předmětem. Upozorněte hráče, že existuje optimální varianta sestavená experty na přežití, se kterou se bude výsledné pořadí srovnávat.
2. Mají-li všichni vytvořené svá pořadí, hráči se rozdělí na trojice či dvojice, nebo čtveřice. Úkolem skupin je shodnout se na společném pořadí. Skupina musí sestavit jedno čazení, se kterým budou souhlasit všichni členové skupiny.
3. Mají-li všechny skupiny společné pořadí, srovnajte výsledky s optimální variantou sestavenou experty na přežití – viz dále. Určete rozdíly mezi optimální variantou, individuálními výsledky a společnými výsledky. Rozdíly určete tak, že odečtete od čísla znamenajícího hodnocení expertů vaše individuální a skupinové pořadí. Do tabulky zapište rozdíl bez znaménka.
4. Následuje diskuze v celé skupině.

Varianty: Netvoříme individuální pořadí, ale hráči se hned rozdělí do skupin a je jim přidělena strategie chování v popsané krizové situaci, kterou budou na dalších vyjednáváních zastávat. Mají 10 minut na to, aby své strategie ve skupinách prodiskutovali a připravili jejich zdůvodnění. Pak přeskupíme skupiny tak, aby v každé byl vždy minimálně jeden zastánce jednotlivých strategií. V nových skupinách je opět úkolem dohodnout se na společném pořadí.

Otázky do závěrečné diskuze:

1. Jakým způsobem jste se dostali ke konečnému pořadí?
2. Jaké argumenty byly používány – logika, emoce, jiné?
3. Jak jinak byste zorganizovali práci skupiny? Co byste dělali příště vy osobně jinak?
4. Nakolik se skupinové pořadí shodovalo s vaším původním pořadím?
5. Které pořadí více odpovídalo řešení expertů? Vaše nebo skupinové?
6. Jaké jsou výhody a nevýhody individuálního a jaké skupinového řešení problému?

Otázky k variantě se zadanými strategiemi:

1. Jak zvládala skupina konflikt mezi zastánci různých strategií?
2. Jaké závěry lze učinit o konstruktivním zvládnutí kontroverze?
3. Měnil se v průběhu diskuze názor jednotlivých členů? Podařilo se skutečně všem pochopit postoj ostatních členů?
4. Co nového se naučili o sobě, o skupině, o jiných lidech? Jak jednotliví členové reagovali na rozpory?

## 10.4.1 Záznamový arch

Zaznamenejte vaše individuální a posléze skupinové řešení. K předmětu, který pro přežití považujete za nejpotřebnější, napište 1, k druhému nejpotřebnějšímu 2 atd.

Určete rozdíly mezi variantou expertů, individuálními a společnými výsledky. Rozdíly určíte tak, že odečtete od čísla znamenajícího hodnocení expertů vaše individuální a skupinové pořadí. Do tabulky запиšte rozdíl bez znaménka. Sečtěte rozdíly ve sloupci individuálních a skupinových. Srovnejte tyto součty.<sup>12</sup>

Tabulka č. 1 Záznamový arch

| Předmět  | Pořadí expertů | Individuální |        | Skupinové |        |
|--|----------------|--------------|--------|-----------|--------|
|  |                | pořadí       | rozdíl | pořadí    | rozdíl |
| Kompas   |                |              |        |           |        |
| Plachta - lehká látka 6x6m                         |                |              |        |           |        |
| Kniha - Atlas rostlin pouště                       |                |              |        |           |        |
| Zrcadlo  |                |              |        |           |        |
| Velký nůž  |                |              |        |           |        |
| Velká baterka s bateriemi                          |                |              |        |           |        |
| Bunda - jedna pro každého<br>člena                 |                |              |        |           |        |
| Průhledná plastová plachta<br>1,2x1,8m pro každého |                |              |        |           |        |
| Nabitá pistole                                     |                |              |        |           |        |
| 2,5l vody na každého                               |                |              |        |           |        |
| Přesná mapa  |                |              |        |           |        |
| Velká krabička sed zápalkami                       |                |              |        |           |        |
| Rozdíl celkem                                      |                |              |        |           |        |

Zdroj: Autor

<sup>12</sup> ČIČERA, Jan a Milan CAHA. *Výchova a budoucnost: Hry a techniky o životním prostředí a společnosti*. Vladimír Jůva, Srbská 35, 612 00 Brno: Paido, edice pedagogické literatury, 2005. ISBN 80-7315-099-9.

## Závěr

Environmentální výchova je velmi důležitá pro naši budoucnost a má smysl s ní děti seznamovat už od útlého dětství, proto byla vytvořena i tato práce. Je skvělé být součástí vzdělávacího procesu a pracovat s dětmi. Mnoho lidí si neuvědomuje problematiku ohroženého životního prostředí a berou ji na lehkou váhu a to je špatně. Všechny omezené zdroje energie pomalu, ale jistě mizí a lidé tomu příliš rychle napomáhají. Musíme se pokusit takové chování omezit a začít o problému informovat už mladé lidi i malé děti, protože na nich bude záviset naše budoucnost. Zda se naučí respektovat přírodu a dělat pro ni aspoň takové maličkosti jako například třídit odpad. Zabere to chvíli, ale udělá mnoho.

I proto vznikla práce na téma Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem.

Hlavním cílem této práce bylo vytvořit výukové materiály, které pomohou při výuce environmentální výchovy. Ručně bylo vytvořeno odpadové pexeso, které má 10 dvojic. Je na něm zobrazený odpad, který každodenně vyprodukuje, jako je například obal od jogurtu, igelitová taška z obchodu atd. Děti roztřídí odpad zobrazený na kartičkách na předem připravené barevné papíry (modrý, žlutý a zelený). Toto pexeso bylo ověřeno ve 2. ročníku na ZŠ Jiráskova v Benešově.

Jako další výukový materiál byla vytvořena ekologická křížovka pro žáky 2. stupně základní školy – 1. stupně střední školy. Tato křížovka prověřuje znalosti dětí z ekologické výchovy. Do výuky byla zařazena v Obchodní akademii Neveklov při hodině ekologie v prvním ročníku 28. 1. 2018.

Díky práci byly vytvořeny ekologické hry, jako je například Pantomima, Hra s odpadovou tematikou, Ekologické piškvorky a další. Jejich úkolem je zpestřit výuku environmentální výchovy tak, aby děti bavila a měla pro ně smysl.

Dalším cílem této práce bylo představit, co to ekologie a environmentální výchova jsou a k čemu slouží.

V práci byla představena střediska ekologické výchovy, která pořádají akce pro veřejnost, poskytují poradenské a konzultační služby, školní ekologické projekty, výstavy, metodické a didaktické publikace, pomůcky pro ekologickou výchovu a další skvělé činnosti.

## Použitá literatura, zdroje

### Literatura

BRANIŠ, Martin. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí*. Třetí. M. Pujmanové 1219/8, 140 00 Praha 4: Informatorium, spol., 2004.

DANUŠE, Kvasničková. *Základy biologie a ekologie*. Fortuna, 2014

KOLEKTIV. *Obnovitelné zdroje energie*. FFC Public, 2001. ISBN 8090198589.

MACHATÝ, Radek. *Environmentální výchova II.: Praktické náměty a průřezová témata ve výuce*. RAABE, 2014.

JANOUSHKOVÁ, Svetava a Pavel ČERVINKA. *Základy přírodovědného vzdělávání pro SOŠ a SOU: Ekologie a životní prostředí*. Ostrovní 30, 110 00 Praha 1: Nakladatelství FORTUNA, 2010.

ŠLÉGL, Jiří. *Ekologie: pro gymnázia*. Fortuna, 2010. ISBN 8071688282.

### Internet

[Http://www.ekovychovalk.cz/cs/organizace-v-oblasti-ekovychovy/pavucina-sdruzeni-stredisek-ekologicke-vychovy.html](http://www.ekovychovalk.cz/cs/organizace-v-oblasti-ekovychovy/pavucina-sdruzeni-stredisek-ekologicke-vychovy.html) [online]. [cit. 2018-01-07].

[Http://www.cmelak.cz/](http://www.cmelak.cz/) [online]. [cit. 2018-01-07].

[Https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD\\_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD](https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD) [online]. [cit. 2018-01-07]

[Https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD\\_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD](https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_vzd%C4%9Bl%C3%A1n%C3%AD) [online]. [cit. 2018-01-07].

[Https://cs.wikipedia.org/wiki/Pexeso](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pexeso) [online]. [cit. 2018-01-07]

[Https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=4001](https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=4001) [online]. [cit. 2018-01-07].

[Http://www.zsjiraskova.cz/o-nas](http://www.zsjiraskova.cz/o-nas)[online]. [cit. 2018-01-02].

[Https://www.krizovkarskyslovník.sk/krizovka.php](https://www.krizovkarskyslovník.sk/krizovka.php) [online]. [cit. 2018-01-02]



## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 – Dotazník

Příloha č. 2 – Nevyplněná ekologická křížovka

Příloha č. 3 – Vyplněná ekologická křížovka

# Příloha č. 1 – dotazník

Dobrý den, tento dotazník slouží jako materiál k mé maturitní práci na téma Příprava a ověření výukových materiálů s ekologickým tématem. Předem děkuji za ochotu a vyplnění dotazníku. Šťastná Laura 4. A

**1) Pomáhají vám při výuce materiály jako např. pracovní listy, prezentace, různé interaktivní programy atd.?**

- a) ANO
- b) NE
- c) Jen v některém předmětu

**2) Baví vás předmět EKOLOGIE na této škole?**

- a) ANO
- b) NE

**3) Čím by se dal tento předmět zpestřit/vylepšit?**

.....  
.....  
.....

**4) Jaký výukový materiál vás při hodině nejvíce zaujme?**

- a) Křížovky, osmisměrky...
- b) PowerPointové prezentace o tématu
- c) Výklad z knížky
- d) Hry na dané téma
- e) Ekologie v praxi (uklizení školního areálu)
- f) Jiné (jaké?)

.....  
.....  
.....

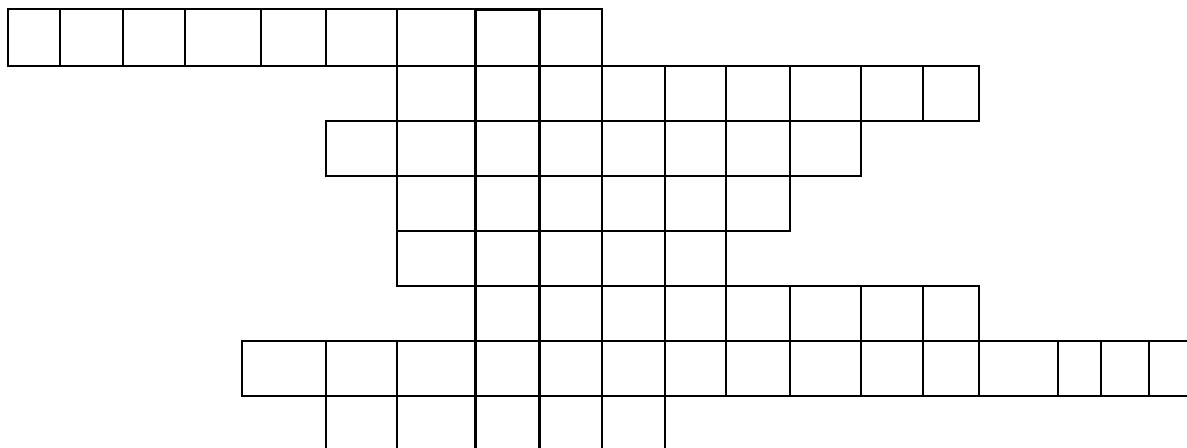
**5) Jaký z výše vyjmenovaných výukových materiálů je podle vás nejdůležitější/nejužitečnější? (A-F)**

.....

Zdroj: Autor

## Příloha č. 2 – Nevyplněná ekologická křížovka

1. Převážná jednotka, do které se dávají odpadky
2. Obecné označení pro ucelenou část přírody, která ovšem není uzavřená a komunikuje s ostatními částmi přírody
3. Živý obal země
4. Co se dává do šedo-stříbrného kontejneru?
5. Barva kontejneru na papír
6. Jak se nazývá oteplování země?
7. Jaká výchova má zkratku EVVO?
8. Velká masa vody (či jiné kapaliny) nalézající se na povrchu vesmírného tělesa



### TAJENKA

věda, jež se zabývá popisem, analýzou a studiem vztahů mezi organismy a jejich prostředím

Zdroj: Autor

## Příloha č. 3 – Vyplněná ekologická křížovka

1. Převážná jednotka, do které se dávají odpadky
2. Obecné označení pro ucelenou část přírody, která ovšem není uzavřená a komunikuje s ostatními částmi přírody
3. Živý obal země
4. Co se dává do šedo-stříbrného kontejneru?
5. Barva kontejneru na papír
6. Jak se nazývá oteplování země?
7. Jaká výchova má zkratku EVVO?
8. Velká masa vody (či jiné kapaliny) nalézající se na povrchu vesmírného tělesa

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | K | O | N | T | E | J | N | E | R |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2. | E | K | O | S | Y | S | T | É | M |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. | B | I | O | S | F | É | R | A |   |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4. | H | L | I | N | Í | K |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5. | M | O | D | R | Á |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 6. |   | G | L | O | B | Á | L | N | Í |   |   |   |   |   |   |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 7. | E | N | V | I | R | O | N | M | E | N | T | Á | L | N | Í |
|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8. | O | C | E | Á | N |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### TAJENKA

věda, jež se zabývá popisem, analýzou a studiem vztahů mezi organismy a jejich prostředím

Zdroj: Autor