TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická

Návrh ekologické školní zahrady - projekt pro 1. stupeň ZŠ

Diplomová práce

Studijní program: M7503 – Učitelství pro základní školy
Studijní obor: 7503T047 – Učitelství pro 1. stupeň základní školy

Autor práce: **Bc. Lucie Zemanová**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Petr Anděl, CSc.

Liberec 2018

Technická univerzita v Liberci
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Akademický rok: **2016/2017**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Lucie Zemanová**
Osobní číslo:	**P13000612**
Studijní program:	**M7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obor:	**Učitelství pro 1. stupeň základní školy**
Název tématu:	**Návrh ekologické školní zahrady - projekt pro 1. stupeň ZŠ**
Zadávající katedra:	**Katedra primárního vzdělávání**

Zásady pro vypracování:

Cíl: Formou vzdělávacího projektu s žáky 1. stupně ZŠ zpracovat návrh ekologické školní zahrady.
Metody: Diplomová práce bude členěna na tyto základní kapitoly:(1)Úvod,(2)Rozbor problematiky,(3)Metodiky,(4)Výsledky - vlastní návrh projektu,(5)Diskuse,(6)Závěr,(7)Použitá literatura a další prameny.
Na základě literární rešerše zhodnotit základní obecné principy a náměty pro realizaci ekologických školních zahrad. Tyto principy potom aplikovat na konkrétní školní zahradu a zpracovat pro ni návrh celkového řešení koncepce začlenění zahrady do výuky. Podle možností dílčí části zahrady se žáky zrealizovat a zkušenosti z realizace vyhodnotit v kapitole diskuse.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

ČINČERA, J. Environmentální výchova: Nové cesty. Liberec : Technická univerzita Liberec, 2007, ISBN nemá.
ČINČERA, J. Environmentální výchova: od cílů k prostředkům. Brno : Paido, 2007, ISBN 978-80-7315-147-8.
HORKÁ, H. Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita Brno, 2005, ISBN 80-210-3750-4.
HORKÁ, H. Ekologická výchova na 1. stupni základní školy. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita Brno, 1994, ISBN 80-210-0742-7.
LEŠICKÁ, Ľ. Moderní zahrada. Bratislava : Jaga group, 2004, ISBN 80-88905-94-X.
MCHOY, P. Plánování zahrady. 2. vyd. Česlice : Rebo, 2007. ISBN 978-80-7234-662-2.

Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Petr Anděl, CSc.**
Katedra primárního vzdělávání

Datum zadání diplomové práce: **21. dubna 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **1. května 2018**

prof. RNDr. Jan Picek, CSc.
děkan

L.S.

doc. PaedDr. Jaroslav Perný, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. dubna 2017

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucímu diplomové práce doc.RNDr. Petru Andělovi, CSc. za ochotu a cenné rady, které mi poskytl v průběhu zpracování této práce. Také bych ráda poděkovala vedoucím pracovníkům a žákům MŠ a ZŠ Hora Svaté Kateřiny. Největší dík patří mé rodině, za trpělivost a podporu během psaní práce, ale i celého studia.

Anotace

Diplomová práce se zabývá základními obecnými principy a náměty pro realizaci ekologických školních zahrad. Tyto principy jsou aplikovány na konkrétní školní zahradu a je zpracován návrh celkového řešení koncepce začlenění zahrady do výuky. Několik dílčích částí je realizováno a vyhodnoceno. Práce má za cíl důkladně popsat přírodní podmínky na základní škole Hora Svaté Kateřiny a naplánovat její využitelnost pro výuku dětí prvního stupně ZŠ.

Klíčová slova

Školní zahrada, přírodní zahrada, přírodní učebna, environmentální výchova, příroda, odcizování člověka přírodě, vyučování

Annotation

This diploma thesis deals with basic general principles and ideas for realization of ecological school gardens. These principles are applied to a particular school garden and a proposal for an overall solution to the concept of incorporating the garden into the classroom is elaborated. Several sub-sections are implemented and evaluated. The aim of the work is to thoroughly describe the natural conditions at Hora Svatá Kateřina Elementary School and to plan its applicability for the teaching of primary school children.

Key words

School garden, natural garden, natural classroom, environmental education, nature, alienation of nature, teaching

Obsah

1 ÚVOD 13
2 Rozbor problematiky 15
2.1 Historie školních zahrad 15
2.2 Socialismus 18
2.3 Současnost školních zahrad 19
2.4 Význam školních zahrad 20
2.4.1 Vliv nedostatku zeleně na lidský organismus 21
2.4.2 Zahradní terapie 22
2.5 Přírodní zahrada 22
2.5.1 Možnosti financování přírodní zahrady 24
2.6 Přírodní podmínky obce Hora Svaté Kateřiny 27
3 Metodika 29
4 Výsledky – vlastní návrh projektu 31
4.1 Stávající stav školní zahrady 31
4.2 Návrh plánu školní zahrady 38
4.2.1 Návrh koncepce 40
4.2.2 Celkové řešení projektu 42
4.3 Stanoviště 46
4.3.1 Stanoviště č. 1 – Bylinková zahrádka 46
4.3.2 Stanoviště č. 2 – Zeleninová zahrádka 50
4.3.3 Stanoviště č. 3 – Skalka a suťoviště 53
4.3.4 Stanoviště č. 4 – Kapradinový záhon 56
4.3.5 Stanoviště č. 5 – Ozelenění boční části a nová cesta 58
4.3.6 Stanoviště č. 6 - Smyslová cesta 60
4.3.7 Stanoviště č. 7 - Včelí úly 63
4.3.8 Stanoviště č. 8 – Cesta k dolnímu hřišti 67
4.3.9 Stanoviště č. 9 – Hřiště s obřími šachy 69
4.3.10 Stanoviště č. 10 - Přírodní učebna 72
4.3.11 Stanoviště č. 11 – Spirálová prolézačka 74
4.3.12 Stanoviště č. 12 - Kouzelný strom zvuků a přání 76
4.3.13 Stanoviště č. 13 – Zahrada s dobytkem 78
4.3.14 Stanoviště č. 14 – Rybníček 80
4.3.15 Stanoviště č. 15 - Okrasná zahrada 1 82
4.3.16 Stanoviště č. 16 – Šlapáková cesta 84
4.3.17 Stanoviště č. 17 – Okrasná zahrada 2 87

4.3.18 Stanoviště č. 18 – Okrasná zahrada 3 89
4.3.19 Stanoviště č. 19 – Informační tabule 91
5 Diskuze 94
6 ZÁVĚR 96
7 Použitá literatura a další prameny 97

Seznam obrázků

Obrázek 1: Mapa ústeckého kraje, www.czso.cz 27
Obrázek 2: Lokalizace obce hora Svaté Kateřiny, www.kurzy.cz 27
Obrázek 3: Foto mapa 2002 – 2008, letecký pohled na řešený prostor, www.mapy.cz 31
Obrázek 4: Plánek stávajícího stavu, vlastní tvorba 32
Obrázek 5:Svažitá část s nebezpečným schodištěm, vlastní tvorba 27. 10. 2017, HSK 35
Obrázek 6: Hlavní travnatá plocha, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 35
Obrázek 7: Nepřístupná část s betonovými bloky, vlastní tvorba 27. 10, 2017, HSK 36
Obrázek 8: Černá skládka, vlastní tvorba 27.10.2017, HSK 36
Obrázek 9: Zarostlý svah s černou skládkou, vlastní tvorba 27. 10. 2017, HSK 37
Obrázek 10: Plánek návrh úprav, vlastní tvorba 42
Obrázek 11: Stanoviště číslo 1 před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK 48
Obrázek 12: Stanoviště 1 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK 48
Obrázek 13: Stanoviště č.2 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 11., HSK 51
Obrázek 14: Stanoviště č.2 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK 52
Obrázek 15: Stanoviště č. 3 - před realizací, vlastní tvorba, 28. 10.2017, HSK 54
Obrázek 16: Stanoviště č. 3 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK 55
Obrázek 17: Stanoviště č. 4 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK 57
Obrázek 18: Stanoviště č. 4 - návrh realizace, vlastní tvorba, Adobe Photoshop 8.0, 5. 1. 2018, HSK 57
Obrázek 19: Stanoviště č. 5 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 59
Obrázek 20: Stanoviště č. 5 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 18. 12. 2017, HSK 59
Obrázek 21: Stanoviště č. 6 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 61
Obrázek 22: Stanoviště 6 - návrh realizace, www.bosaturistika.cz 61
Obrázek 23: Stanoviště č. 7 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 64
Obrázek 24: Stanoviště č. 7 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK 64
Obrázek 25: Navrhovaná informační tabule, vlastní tvorba, 20.9.2017, Sofronka Plzeň 65
Obrázek 26: Včelstvo v informační tabuli, vlastní tvorba, 20.9.2017, Sofronka Plzeň 65
Obrázek 27: Hmyzí hotel, www.budkajakodarek.cz Obrázek 28: Lavička u cesty, www.zlin.cz 68
Obrázek 29: Stanoviště č. 9 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 70
Obrázek 30: Stanoviště č. 9 – návrh realizace, šachy Pavla Tasovského, Adobe Photoshop 8.0,8. 12. 2017, HSK 70
Obrázek 31: Stanoviště č. 10 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 73
Obrázek 32: Stanoviště č. 10 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK 73
Obrázek 33: Stanoviště č. 11 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK 75
Obrázek 34: Stanoviště č. 11 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe photoshop 8.0, 10. 12. 2017, HSK 75
Obrázek 35: Stanoviště č. 12 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 77
Obrázek 36: Stanoviště č. 12 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0,8. 12. 2017, HSK 77
Obrázek 37: Stanoviště č. 13 - zahrada s dobytkem, vlastní tvorba, 3.9.2017, HSK 79
Obrázek 38: Stanoviště č. 14, vlastní tvorba, 20.9.2017, HSK 81
Obrázek 39: Stanoviště č. 14 – návrh realizace, www.krusnohorky.cz 81
Obrázek 40:Stanoviště č. 15 - před realizací, www.zskaterina.cz 82
Obrázek 41: Stanoviště 15 - návrh realizace, vlastní tvorba, 25.9.2016, HSK 83
Obrázek 42: Stanoviště č. 16 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 85
Obrázek 43:Stanoviště č. 16 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8.12.2017, HSK 85
Obrázek 44: Stanoviště č. 16 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 86
Obrázek 45:Stanoviště č. 16 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8.12.2017, HSK 86
Obrázek 46: Stanoviště č. 17 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 88

Obrázek 47: Stanoviště č. 17 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 10.12.2017, HSK.....88
Obrázek 48: Stanoviště č. 18 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 90
Obrázek 49: Stanoviště č. 18 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 10. 12. 2017, HSK ...90
Obrázek 50: Stanoviště č. 19 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK 92
Obrázek 51: Stanoviště č. 19 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 13. 12.2017, HSK.....92
Obrázek 52: Zakládání zahrádky, vlastní tvorba 10. 10. 2016, HSK.....95
Obrázek 53: Zakládání okrasné zahrady 1, vlastní tvorba, 27.4.2017, HSK.....95

Seznam použitých zkratek a symbolů

cm – centimetr

ČSN – Česká státní norma

EN – Evropská norma

EU – Evropská unie

EVVO – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

g – gram

HSK – Hora Svaté Kateřiny

KÚ – Katastrální úřad

m – metr

m^{2-} metr čtvereční

mm – milimetry

m n. m. – metry nad mořem

MŠ – Mateřská škola

NIF – Nadační investiční fond

o. p. s. – Obecně prospěšná společnost

OÚ – Obecní úřad

RVP – Rámcově vzdělávací program

Sb. – Sbírka zákona

ZO ČSOP – Základní organizace Českého svazu ochránců přírody

ZŠ – Základní škola

1 ÚVOD

Školní zahrada je místem, kde lze pozorovat a pochopit přírodní děje, kde lze experimentovat, získávat zručnost i dovednost, kde lze i dovádět, cvičit, relaxovat. Možnosti školní zahrady a její využití pro environmentální výchovu jsou veliké. Cílem diplomové práce je vybudovat z nevyužívaného školního pozemku školní ekologickou zahradu a vytvořit tak nezbytné zázemí pro školní projekty EVVO. Školní zahrada bude využitelná ve výuce mnoha vyučovacích předmětů, které napomáhají žákům k získání znalostí na základě vlastní prožité zkušenosti a pozorování, zahrada využitelná k aktivitám a relaxaci dětí školní družiny, zahrada jako zdroj přírodního materiálu využitelného pro výuku. K cíli mě vede snaha ke zlepšení kvality učení. Projekt má úzkou vazbu ke školním vzdělávacím programům, aktivity žáků při realizaci lze vhodně začlenit do osnov, vzdělávacích oblastí i oborů, jeho realizací je naplňováno průřezové téma Environmentální výchova. Projekt nastartuje celkovou realizaci mé dlouhodobé vize a to tak, že po jeho skončení bude zahrada upravena a z velké části osázena dle návrhu a bude k dispozici všem žákům a učitelům k účelnému využití při výuce i k relaxaci.

Důvod, proč jsem si vybrala toto téma, vychází z mého osobního zájmu o ekologickou výchovu a celkovou ochranu naší planety. V diplomové práci se zabývám ekologií, didaktickými aktivitami a činnostmi, různými programy a návrhy, kdy hlavním cílem je snaha poskytnout dětem informace z oblasti živé a neživé přírody pomocí vystavěných stanovišť. Zájem o environmentální výchovu je v dnešní době zásadní a prostřednictvím ekologické zahrady můžeme dětem poskytnout vhodný příklad. Děti se nejvíce učí, když jsou aktivní a zapojují se do činností individuálně. Rozdíl mezi výukou v uzavřené učebně a učením v přírodě je obrovský. K tomu ovšem přispívá výuka v přírodní učebně, ale i v jiných částech zahrady.

V teoretické části, pomocí literárních rešerší, shrnu vývoj školních ekologických zahrad, zmapuji jejich současný stav a zaměřím se na výhody a nevýhody přírodních zahrad a hřišť u základních škol. V úvodních kapitolách se zabývám historií školních zahrad u nás a její využitelnosti. Dalším tématem bude nacházení výhod, ale i nevýhod a možných rizik vyučování v zahradě. Neméně důležité téma bude i způsob financování, možné problémy a překážky v realizaci školních zahrad.

Část praktická je zaměřena na vlastní návrh ekologické školní zahrady. Jedná se o členitou zahradu při základní škole v obci Hora Svaté Kateřiny. Návrh je dodán s plánem a

popisem jednotlivých stanovišť, která budou sloužit pro výuku dětí. Projekt je rozčleněn z hlediska historického vývoje, vyšší nadmořské výšky, finančních možností a v neposlední řadě návrhů dětí samotných.
V části vlastního návrhu projektu jsem si stanovila několik dílčích cílů:

1) **Vytvoření plánu návrhu ekologické zahrady u základní školy.**

Návrh přemění nevyužívaný školní pozemek na ekologickou zahradu, která bude zohledňovat potřeby žáků, jednotlivých předmětů a projektů, které se na zahradě budou realizovat. Část zahrady bude přeměněna na výukovou a odpočinkovou zónu, která bude sloužit jako venkovní učebna pro školní i mimoškolní aktivity žáků.

2) **Využití stanovišť ve výuce**

Bude navržena výuková ekologická zahrada se širokým spektrem využití v prostředí blízkém přírodě s logickým propojením těchto stanovišť: bylinková zahrádka, zeleninová zahrádka, skalka a suťoviště, kapradinový záhon, ozelenění boční části a nová cesta, smyslová cesta, včelí úly, cesta k dolnímu hřišti, hřiště s obřími šachy, přírodní učebna, kouzelný strom zvuků a přání, zahrada s dobytkem, rybníček, okrasná zahrada 1, šlapáková cesta, okrasná zahrada 2, okrasná zahrada 3, informační tabule.

3) **Sestavení souboru aktivit vhodných k využití ve školní zahradě.**

Návrh souboru aktivit, které je možné s dětmi realizovat ve venkovním prostředí.

2 Rozbor problematiky

2.1 Historie školních zahrad

„Lidé mají se učiti, pokud nejvíce možno, ne nabývati rozumu z knih, nýbrž z nebe, země, dubů a buků, tj. znáti a zkoumati věci sami, a ne pouze cizí pozorování a doklady o věcech.“

J. A. Komenský

Jana Ámose Komenského můžeme považovat za zakladatele a prvního průkopníka školních zahrad na našem území. Jeho dílo Velká didaktika byla návodem, jak školní zahrady nejen zakládat, ale také o ně s láskou pečovat. Po přečtení tohoto díla nám nemůže uniknout jeho láska k živé a neživé přírodě. Své žáky vedl k výstavbě jednoduchých a účelných školních zahrad. Výuka za dob Komenského se tedy neodehrávala pouze v učebnách, ale i v přírodě. Komenský kladl na srdce zásady osahat, vyzkoušet, pečovat a sklízet. Žáci si lépe zapamatovali přírodní koloběh, který se jim hodil i do života budoucího. Musíme si však uvědomit, že v období 17. století nebylo nikterak jednoduché tuto teorii prosazovat. Církev s tím neměla velké pochopení. Myšlenky, které Komenský vložil do Velké didaktiky, se zachovaly po staletí. Bylo zřetelné, že si přírodních jevů vážil a plně je respektoval. Významným pedagogickým cílem Komenského bylo i jeho rčení, že příroda plodí vždy jen to, co je užitečné, že má svůj význam a smysl a bude vždy k něčemu. Z toho vyvodil, že i ve školách nemá být vyučováno nic, co by nedávalo smysl v praktickém životě. Znovuobjevené zmínky odkazu Komenského byly oprášeny až o tři století později, stal se znovu objeveným a připomínaným pedagogem.

Prvotní zmínku o školních zahradách datujeme do roku 1663. Nejsou však dochovány žádné záznamy. (Chládková, 2004)

První větší rozmach zaznamenaly školní zahrady až za vlády Marie Terezie, která vydala Všeobecný školní řád (6. prosince 1774). Tento školní řád vyzýval rodiče, aby děti do škol posílali, je obecně interpretován, jako začátek povinné školní docházky. Zahrady to však zpočátku neměly jednoduché. Často u škol žádná zahrada nebyla, a když ano, tak sloužila učiteli k pěstování soukromých produktů. V tomto období učitelé trpěli nedostatkem a počítalo se s tím, že si část obživy sami vypěstují na zahradách patřících škole. Na druhou stranu, měli sami učitelé velice kladný vztah a pochopení k přírodě a v těchto činnostech nabyli značné dovednosti a zručnosti. Významným propagátorem zahrad v první polovině 19.

století se stal pedagog Vincenc Zahradník (1790 – 1836), který byl příznivcem přirozené výchovy. Zdůrazňoval, že každého člověka vždy a všude vychovává celý svět. Napsal mnoho úvah, kde se zabýval zvelebením školy a školních zahrad. (Morkes, 2007)

V polovině 19. století vniká první programově a koncepčně založená školní zahrada v Praze. Zakladatelem se stal lékař Karel Slavoj Amerling. Základním smyslem zařízení bylo vzdělávání učitelů. Dalo by se nazvat jako další vzdělávání pedagogických pracovníků. Byla zde vybudována moderní hvězdárna, knihovna a laboratoř. Školní zahrada byla rozčleněna a systematicky uspořádána. Údržba zahrady byla však velmi finančně nákladná. Amerling se velmi zadlužil. Věřitelé však chtěli peníze zpět a Amerling se dostal do dluhové pasti. Zahrada se dostala do konkurzu a později zanikla (1840 – 1848). Za těch pár let se však zahrada zapsala do pedagogických myslí, a ještě dlouho po zániku zahrady pedagogové vzpomínali na výuku a pokoušeli se obnovit Amerlingovy myšlenky. (Morkes, 2007)

Další doporučení vzniku školní zahrady při národních školách nacházíme v roce 1848 na území Rakouska. (Šafránek, 1918). Nový Rakousko – uherský říšský školní zákon vychází roku 1869. Hovoří o povinnosti, jak má škola vypadat a o povinné školní docházce dětí od 6 do 14 let. „Není-li tělocvičny kryté, je u školy alespoň cvičiště a nejnutnější nářadí tělocvičné. O dobrou vodu pitnou postaráno jest v každé škole. Každá škola také má zahradu školní, která slouží jednak k hospodářským pokusům a jednak pracím učitelů a školní mládeže.“ (Šafránek, 1918, s. 268) Zahrada u škol se tedy stala nedílnou součástí a dokreslovala tak typickou kulturní krajinu dané školy.

Roku 1873 a 1874 bylo trvale rozhodnuto, že školní obci přísluší zřizování a vydržování školních zahrad a školek pro pokusné hospodářství. U škol tedy měly být zřízeny zahrady, kde mohla výuka probíhat. Toto rozhodnutí vzešlo z výsledků celosvětové výstavy ve Vídni, která měla obrovský úspěch. V části výstavy byl představen fenomén školství. Byly představeny pedagogické novinky, jako vybavení chlapeckých dílen, dívčích ručních prací a školní zahrady. Znění zákona však dovolovalo určitou volnost a zahrady měly být zřizovány pouze tam, kde to podmínky dovolí. (Morkes, 2007)

Mimořádně důležitý se stal výnos zemské rady roku 1879, který opětovně vybízel k zakládání a starost o školní zahrady. Zemská rada v tomto výnosu viděla jeden z nejdůležitějších a nejprospěšnějších prostředků k vzdělávání lidí. Užíváním školní zahrady bude podle zemské rady nabývat mládež důkladných vědomostí v přírodních předmětech. Domnívali se také, že zkrášlováním zahrady si žáci vypěstují přátelský vztah k přírodě, který přenesou i do svého života. Do výuky přírodopisu bylo zahrnuto pěstování stromů. (Morkes, 2007)

Do konce 19. století bylo také navrženo, jak má být zahrada rozdělená. Nesmí chybět část zeleninová, ovocná, květinová, rolnická, stromoví a včelstvo. Od roku 1892 musely školy předkládat plán spravování zahrady. Na počátku 20. století výroční zpráva zemské školní rady ukazuje, že v roce 1904 bylo v českých zemích celkem 4 992 obecných škol a školní zahradu v té době nemělo pouze 15,5 % škol, což byl vynikající výsledek. Nebyla však dostatečně popsána rozloha tehdejších zahrad, takže toto číslo může být zavádějící. Roku 1905 vydala zemská rada instrukci, kde určovala minimální výměru zahrady na 3 ary. Instrukce také nařizovala, aby byl veškerý materiál inventarizován, aby v zahradě byla vodní nádržka a aby obec přispívala 50 korunami ročně na dovoz zeminy. (Morkes, 2007)

Počátek 20. století bylo pro vývoj zahrad opět zásadní. Již měly jasně definovanou funkci a nahlíželo se na ně s respektem a důležitostí. Na veškeré volné prostranství u škol a v okolí školy se začalo nahlížet také tak, že by se v jejich prostranství mohlo vyučovat pod širým nebem mnohé naukové předměty, které se doposud vyučovaly pouze v uzavřených učebnách. K první takové výuce došlo v dívčím chrudimském lyceu ještě před první světovou válkou. Prosazovala se důležitost estetického cítění a vnímání v přirozeném prostředí. Práce dětí na školních zahradách byla tedy fyzická, ale i duševní. Učitelé si v této době velmi cenili práce žáků na zahradách. Děti si zde osvojili práci, která je potřebná pro získání důležitých potravin. Hlavním faktorem bylo, že pobývaly na čerstvém vzduchu a navracely se k přírodě. (Morkes, 2007)

„Dítě, učíc se pracovati, učí se současně i přilnouti těsněji k přírodě“.

L. N. Tolstoj

Období po roce 1918, kdy jsme se stali samostatným Československem, byla stále zahrada považována za nejpřirozenější a nejvhodnější prostředek pracovní výchovy. Každý žák se zapojoval větší, či menší měrou do práce na zahradě. Cílem byl nejenom kvalitní růst rostlin, ale především důkladné poučení žactva. Školním zahradám věnovali pozornost i poslanci v Národním shromáždění, kteří v roce 1922 přijali rezoluci, která pojednávala o nařízením úřadům školním, aby bylo při stavbách škol bedlivě přihlíženo k tomu, aby byly zřizovány tělocvičny, jídelny, hřiště, dílny a zahrady. Školní zahrada se tak poprvé dostala na stejný stupeň důležitosti, jako jiné nezbytné části školy. Zahrada opět poskytuje vědomosti a vede k praktickému upotřebení přírodních věd. Dále budí v žácích smysl pro krásu a lásku. Vychovávala k zdravé fyzické práci a k úctě k práci jiných. Pracovní výchova se stala velmi důležitou součástí výuky.

Zahrady byly rozděleny na části ovocnářské, zelinářské, botanické a hospodářské oddělení. (Morkes 2007)

V prvorepublikovém Československu existovalo dobrožilské (eubiotické) hnutí, které usilovalo o udržitelný život v souladu s přírodou. Hlásili se k němu osobnosti jako MUDr. Ctibor Bezděk (zakladatel etikoterapie), spisovatel Eduard Štorch (autor knih o pravěku, autor knihy Dětská farma, eubiotická reforma školy) a prof. MUDr. Julius Hanausek (světoznámí ortoped). O Eubiotiku se zajímal sám prezident T. G. Masaryk. Zakladatelem eubiotiky byl prof. MUDr. Stanislav Růžička (přednosta Ústavu hygieny). Sám profesor Růžička propagoval názor o zdravém životním stylu a poučoval veřejnost. Chtěl zřídit osadu, která by vedla k dodržování zdravého způsobu života. Tento projekt však nebyl nikdy realizován.

V roce 1937 byl vydán Řád školních zahrad pro národní školy. Řád měl ideu školních zahrad patřičně vyzdvihnout, zdůraznit i výchovný význam práce ve školní zahradě pro zjemnění dětské povahy. Současně také nařizoval zřizování zahrad u každé školy. Školní zahrada měla sloužit k poznávání užitkových a okrasných rostlin. Žáci byli poučeni, jak se o tyto rostliny mají starat a jak je mají chránit. Důrazně se nařizovalo také zřizování školních řemeslných dílen. (Morkes, 2007)

Válečné období přineslo mnoho změn pro školní zahrady. Veškeré prostranství bylo důležité v tuto těžkou dobu přeměnit na pozemky, kde se ve velké míře pěstují potraviny. Nezasáhlo to pouze školní zahrady, ale i parky a zahrady veřejné.

2.2 Socialismus

Po vzoru Sovětského svazu se začaly ve velkém pěstovat na zahradách různé plodiny. Pěstitelské práce se stávají součástí školních osnov. Cvičení se zaměřují na obhospodařování pozemků, ty jsou většinou velmi malé, než aby mohly sloužit jako učební pomůcka. Učitelé, kteří přicházejí z velkých měst učit na školy vesnické, nemají základní znalosti o školních zahradách. Zahrady postupem času upadají, jsou zanedbávány a často se proměňují v různá sportoviště. (ČSOP Bedrník, 2/2008)

„K velikému rozvoji školních zahrad, označovaných jako školní pozemky a později školní pokusné pozemky, došlo po zavedení povinného předmětu zaměřeného na pěstitelské práce v padesátých letech dvacátého století. Současně každá základní škola musela povinně spravovat školní pozemek. Problémem však bylo spojování pracovní výchovy včetně pěstitelských prací s ideologickými záměry tehdejšího školství a častá formálnost při zakládání a udržování pozemků.“ (Křivánková, 2002, s. 3)

V období socialismu byl na zemědělství kladen velký důraz. Režim tehdy vedl svou mládež k pěstitelským dovednostem. Míra produkce měla poukazovat na schopnosti tehdejšího režimu. Často převažovala kvantita nad kvalitou. Školní pozemek tehdy nahrazoval zemědělský život v menším měřítku. „V učebnicích nalezneme seznam chemikálií k likvidaci škůdců a chemických hnojiv. Na školním pozemku se však doporučuje mechanické odstraňování a hnojení kompostem, avšak nikoliv z důvodu šetrnosti k přírodě, nýbrž z důvodů bezpečnosti práce.“ (Chládková, 2004, s. 12)

2.3 Současnost školních zahrad

Mohlo by se zdát, že rok 1989 a pád bývalého režimu přinesou změnu a obrodu v tvorbě školních zahrad, ale opak byl pravdou. Využívání pozemků u škol se začalo rozpadat. Ve školách chtěli dohnat nerozvinuté předměty, jako byla výuka jazyků a informačních technologií. Na straně druhé převládala nechuť až odpor k předmětům pěstitelské práce, které byly v dobách minulých nadhodnocovány. Problémem se stávaly i restituce a časté navrácení školních pozemků původním majitelům, kteří měli s těmito pozemky jiné plány. Založení pozemků nových se zdálo velmi nákladné a zdlouhavé. I když pozemky školám zůstaly, tak je vnímaly spíše jako zátěž. Finančních prostředků bylo ve školství málo a zahrady jsou nákladné nejenom na peníze, ale i na čas, který se jim musí věnovat. Školy raději finance investovaly do oprav a zateplení budov a nákupu nových učebních pomůcek. Školní zahrady tak vznikaly pouze z vlastní vůle a iniciativy nebo v rámci revitalizace celé obce.

Průzkumy vztahující se k environmentální výchově a k zahradám provedla Mgr. Emilie Strejčková, která pracovala jako inspektorka kultury Státního aktivu ochrany přírody v Praze. Výzkum realizovala v roce 1993, kdy navštívila všechny školy v Praze a sledovala tamější školní zahrady. Výzkum v roce 2004 opakovala a zjistila, že několik škol bylo zrušeno a několik pozemků prodáno nebo navráceno v restituci. Na zahradách přibyly některé herní prvky, ale zásadně ubylo zatravněných ploch a celkové zeleně. Když trávníky zůstaly, tak nebyly správně udržované a přilehlá zeleň nebyla upravována. Pouze v jediné škole byl květinový záhon, o který se žáci starali sami. Při výzkumu v roce 1993 bylo těchto záhonků deset. V roce 2004 vedla Strejčková rozhovory s učiteli a zjistila, že učitelé mají obavy o zdraví dětí při práci na zahradě. Důvodem absence pěstování a výsadby zeleně bylo také nebezpečí úrazu. (Strejčková, 2005)

„Pěkně prosím, pokusme se zachránit a zkvalitnit všechny zbývající zelené plochy u škol! Děti se musí naučit vnímat, že příroda a člověk se navzájem potřebují. Při současném vývoji školních areálů si mohou osvojit názor, že městského člověka se nějaká ochrana vůbec netýká, že zde jen obtěžuje“. (Strejčková, 2007, s. 39)

V posledních několika letech se rozmáhá trend ekologické výchovy. Pro školy je důležitý hned z několika hledisek. Mezi nejdůležitější klady patří problematika trvale udržitelného rozvoje a celková změna postoje naší společnosti k životnímu prostředí. Dětem se opět vštěpuje návrat k přírodě, kdy bylo prokázáno, že její absence měla negativní vliv do života v dospělosti. Jednalo se o nárůst sociálních patologických jevů, neschopnost práce v kolektivu, nedostatečný rozvoj motoriky a kreativity. Tvorbu a údržbu školních zahrad podporují různé projekty EU, neméně cenné jsou i národní dotace, které při výstavbě zahrad můžeme získat. Úspornějším se také jeví zapojení žáků do samotné tvorby zahrady a její údržbu.

2.4 Význam školních zahrad

Jakou roli hraje vybudování školní zahrady na pozemku školy. Jakou důležitost má revitalizace starých zahrad u budovy školy?

Každá škola v České republice má většinou i přilehlé pozemky. Škola městská má určitou nevýhodu již při startu projektu. Pozemky u těchto škol jsou často menší s výhledem na panelové domy, ale i na takových pozemcích se dá uvnitř vytvořit oáza klidu a zeleně. Školy vesnické mají většinou pozemky větší a v klidných lokalitách, zde však narážíme na nedostatek finančních prostředků. Ředitelé škol by si měli uvědomit důležitý význam školních zahrad. Jejich vybudování může být sice nákladné, ale nedocenitelné v praktické ukázce při výuce přírodních věd. Správně navržená zahrada napomáhá ke kvalitnímu rozvoji dítěte.
Co může výuka ve školních zahradách přinést?

Pohyb dětí na zahradě má vysoký vliv na zdraví dítěte a jeho odolnost. Často se setkávám s dětmi, které nejsou zvyklé hrát si venku. Neznají nástrahy a proměnlivé přírodní podmínky, které se v přírodě často vyskytují. Takovým dětem hrozí častěji úrazy, protože nebudou mít rozvinutou motoriku správným způsobem. Přírodní prostředí je velmi podnětné. Podporuje rozvoj schopností a dovedností. Na zahradách se děti učí přirozenou cestou zkušenostního učení. Brzy rozpoznají změny, které jim zahrada ukazuje v každé roční době. Nedílnou součástí je socializace dítěte. Často pracují v kolektivu nebo ve skupinkách. Objevují, navzájem si radí a opravují se. Tím se učí pomáhat slabším. Školní zahrada je

společný prostor a děti zde mohou diskutovat a spolurozhodovat při různých aktivitách. Zahrada se nachází v místě, kde děti žijí a tím si prohloubí i znalosti o svém bydlišti. Na zahradě žáci pochopí složitý systém potravního řetězce a přírodního koloběhu lépe než v učebně s frontální výukou. Děti budou o zahradu pečovat samy, tím se u nich rozvíjí praktická odpovědnost a dovednost. Kontakt přírody v dětství ovlivňuje náš život i v dospělosti.

Franěk (2004) ve své studii zabývající se úspěšností environmentální výchovy uvádí, že v každé společnosti existují určité normy jednání a chování. Tyto normy mohou být ovlivněny vzděláváním, výchovou a propagandou. Není však zárukou, že pokud lidé danou společenskou normu v obecné rovině akceptují, budou se jí řídit i v praktickém životě. Proto je důležité od dětství budovat osobní normu člověka, která pak bude korespondovat s jeho chováním a jednáním. K budování této normy je potřeba vysoká podpora společnosti, kultury a jejích postojů, rozvoj environmentálního cítění a přímý kontakt s přírodou, který působí na vytváření postojů a vlastních hodnot.

2.4.1 Vliv nedostatku zeleně na lidský organismus

Většina dnešní dětí vyrůstá v uzavřených prostorách. Z domova je rodiče naloží do auta a odvezou před školu, po výuce jdou na organizované kroužky a zpět domů. Tento koloběh se neustále opakuje a lékaři bijí na poplach. Absence venkovního vyžití, vnímání přírody, a hlavně vitamínu D, který tělo přijímá ze slunečního záření je alarmující. Dětem ve městech ubývají prostory k venkovnímu vyžití. Vše je zabetonováno a zeleně je málo. Když si sama vzpomenu na své dětství, které bylo obklopené zelení, tak mi je dnešních dětí líto. Dříve téměř každá rodina vlastnila chalupy a děti víkend co víkend běhaly v lesích a honily se po polích. Největší zálibou bylo lezení po stromech. Nechme děti opět lézt po stromech. Když se jim podaří vyšplhat do koruny stromů, tak pocítí obrovskou sebedůvěru a touhu naučit se víc. Nevnucujme jim, že se zraní, to se nikdy nikam nedostanou a nebudou moci vytvářet samy sebe. (Franěk, 2009)

Dřívější projevy dětství jsou dnes až na hraně zákona. V České republice lavírují na hraně zákona například lesní školky, které by měly mít splachovací záchody a tekoucí vodu. Pohyb dětí v přírodním světě je naprosto klíčový. Příroda znamená divokost a nespoutanost. Obrovským způsobem nabíjí organismus kladnou energií a děti se toho mnoho naučí.

„Vytýkám školám přílišné sezení a strnulé držení těla dětí. Není divu, že slabá dětská kostra podléhá deformitám“. (Štorch, 1929, s. 22) „Dejme dětem přiměřenou práci,

rozmanitou a radostnou práci. Práci na volném vzduchu, v záři slunce, která sílí hřbetní svaly, šíří prsa, barví kůži, která namáhá celé tělo, práci v nejlehčím oděvu! Kterak to v našich školách uskutečnit? Nejsnadněji v školních zahradách“. (Štorch, 1929, s. 138)

2.4.2 Zahradní terapie

V dnešní době vidíme, že se lidé opět navrací k přírodě. Stále více si uvědomujeme, že příroda má obrovskou léčivou moc. V zahradě nacházíme klid, odpočinek a regenerujeme svoje síly. Přímý kontakt s přírodou prokazatelně odbourává stres a napětí. Zlepšuje schopnost soustředění a odbourává fyzickou i duševní bolest. Zahradní terapie využívá kontakt s přírodou. Její přínos je jak při fyzické, tak duševní činnosti. Základem léčby je vztah mezi člověkem a rostlinou. Když se budeme dobře o rostlinu starat, tak nám dá plody nebo květy. Lidem se zvyšuje sebevědomí a celkové pozitivní myšlení. Léčit se můžeme aktivně, ale i pasivně. Aktivní léčba je přímá léčba prací na zahradě. Pasivní léčba je pouhé pozorování rostlin. Zahrady uklidňují mysl, snižují svalové napětí, povzbuzují imunitní systém a regenerační procesy. Dále také zlepšují emoční a duševní zdravý. Zahradní terapie je vhodná pro každého a v každém věku. Byly prokázány kladné výsledky při léčbě duševně nemocných lidí, a tak se zahradní terapie zařadila do všeobecné praxe. (Koucká, 2005)

„Radost květin za oknem… Není to jenom radost z té krásy a něžnosti, ale taky radost z úspěchu při pěstování“.

Karel Čapek

2.5 Přírodní zahrada

Přírodní zahrada se nám snaží vynahradit přírodu „divokou“. Divokost přírody a její vnitřní řád. Je to životní prostor, který umožňuje plnohodnotný kontakt s přírodou. Lidé se začali chovat jako tvorové, kterým vše patří. Vydláždili, vybetonovali plochy, kde dříve byla divoká příroda. Často dochází k plýtvání neobnovitelnými zdroji a ke zhoršování životního prostředí. Postupem let se naštěstí k přírodě navracíme a cítíme opět její sílu a léčivé účinky. „Vědci se stále dohadují, kolik toho naše planeta ještě snese, ale dříve či později bude přechod na něco jiného v zájmu přežití lidstva jedno z nejlepších řešení. Skromným začátkem v oblasti transformace zemědělství jsou již dnes například biofarmy. Je to taková malá revoluce, která začíná u vašeho domu, ale má sílu změnit svět“. (Svoboda, 2009, s. 11)

Co znamená pojem přírodní zahrada? Přírodní zahrada je jinou variantou zahrady tradiční. Rozdílů vnímáme mnoho. Svým vzhledem se snaží maximálně přiblížit vzhledu bez zásahu člověka. Cílem přírodní zahrady je šetrnost k přírodě, snížení poškozování přírody a zdravý životní styl. „Přírodní zahrada je prostor pro rostliny, zvířata i lidi. Síly přírody a tvořivá činnost zahradníka se zde spojují v jeden harmonický celek“. (Gamerith, 2001, s. 1) Přírodní zahrada vypadá různě. Nelze ji přesně definovat, protože neexistují žádná přesná pravidla vzhledu. Každá taková zahrada právě vyniká svojí ojedinělostí. Od běžných zahrad se liší svojí udržitelností, což je jeden z hlavních důvodů zakládání těchto zahrad. Cílem je vytvoření symbiózy rostlin a živočichů v daném prostředí. Na takové zahradě je nepřípustné použití chemických hnojiv, pesticidů, herbicidů a chemických postřiků. Měla by obsahovat kvetoucí rostliny, bylinky, listnaté stromy, divoké porosty aj. (Křivánková, 2007)

Hlavní výhodou přírodních zahrad je nenáročnost na užívání. Nepotřebujeme také mnoho finančních prostředků na její založení. Nezáleží na velikosti a výměře plochy. Přírodní zahradu můžeme zakládat na plochách malých, středních i velkých. Přínosem divokých zahrad je prostor pro rozmanitou faunu a flóru. (Křivánková, 2007)

Děti si v takových místech rády hrají. Mohou zde zažít veliká dobrodružství. Pozorují rostliny a živočichy v jejich přirozeném prostředí, mohou experimentovat, věnovat se zdravému pohybu, sledovat změny ročních období apod. Tím vším se děti učí, učí se nenásilnou formou vnímat přírodu všemi smysly. (Heissenberger, Ritschel, 2001)

Projekt, jak na přírodní zahradu, nám ukazuje podrobný návod, jak ze své zahrady udělat zahradu přírodní.

Podmínky přírodní zahrady

- nepoužívat žádná průmyslová hnojiva
- opustit pesticidy, kromě biologických
- založit kompost

Prvky přírodní zahrady

- listnaté stromy
- kvetoucí rostliny
- byliny

- stanoviště dle biotopů
- živé ploty
- divoké keře

Pomocníci na zahradě

- kompost
- dešťová voda
- ovocná zahrada
- bylinková a zeleninová zahrada
- hmyzí hotel
- mulč

(Vlašínová, Vlašín, Vincenecová, 2015)

Na projektech vzniku přírodní zahrady se podílejí organizace ZO ČSOP Veronica a Chaloupky, o. p. s. Hlavním cílem jejich projektu je přiblížit lidem přírodu, návrat k přírodě, poradit lidem se zahradou, vydávat příručky a brožury. Dalším cílem jsou různé akce a návštěvy v Ekocentrech.

2.5.1 Možnosti financování přírodní zahrady

1 dotační programy
   - programy financované z EU
   - programy ministerstev
   - krajské a městské programy
   - nadace a nadační fondy
2 sponzorské dary
3 práce svépomocí
4 akce na podporu zahrady

Dotační programy:

Operační program Životní prostředí, prioritní osa 7. Rozvoj infrastruktury pro environmentální vzdělávání, poradenství a osvětu

Určeno na realizaci přírodních dětských hřišť a zahrad při ZŠ. Z dotace lze hradit materiál a služby, zpracování projektové dokumentace a práce zahradního architekta, autorský dozor, práce umělce-návrh originálních herních prvků, spolupráce s pedagogy, psychologem, náklady na certifikaci prvků a zařízení dětských hřišť. Dotace až 90 %, minimální náklady projektu 500 tis. Kč. Oprávnění žadatelé: zejména obce a města, příspěvkové a neziskové organizace. (www.opzp.cz)

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Zvyšování kvality ve vzdělávání

Obnova zahrady nebo tvorba vybraných zahradních prvků může být součástí ucelenějšího vzdělávacího programu např. v rámci výuky biologie, fyziky, ekologické výchovy nebo vzdělávání pro udržitelný rozvoj (pokud je realizace/obnova zahrady nutná ke zlepšení kvality výuky, k osvojení určitých kompetencí žáků atd.). Dotace až 100 %. Oprávnění žadatelé: zejména příspěvkové a neziskové organizace. (http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy)

Revolvingový fond, program Přírodní školy

Určeno na vytvoření a rozšíření přírodních učeben (doporučena je forma malého školního arboreta). Z dotace lze hradit zejména výsadbový materiál, drobné terénní úpravy, nářadí a mobiliář. Dotace maximálně 70 tis. Kč. Oprávnění žadatelé jsou základní školy. (http://www.mzp.cz/cz/revolvingovy_fond_mzp)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, program Podpora environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) na školách

Z dotace je možné hradit zřízení, vybavení a údržbu přírodní učebny EVVO, úpravu nebo obnovu školního pozemku, skleníku, zimní zahrady na využití pro environmentální výchovu, vybavení nářadím, sadbou, osivem, ochranou proti škůdcům apod. Maximální výše grantu 80 % a 150 000 Kč. Oprávnění žadatelé: školy a školská zařízení. (http://www.msmt.cz/vzdelavani/rozvojovy-program-msmt-podpora-evvo-ve-skolach)

Výzva č. 16/2017 k předkládání žádostí o poskytnutí podpory v rámci Národního programu o poskytnutí podpory

Z dotace je možné hradit rekonstrukce a vybavení učeben a jiných zařízení pro účely EVVO. Výzva je zaměřená na MŠ a ZŠ. Cílem výzvy je rozvoj environmentálního vzdělávání a výchovy u předškolních dětí a žáků základních škol s vyšším využíváním kontaktu

s přírodním prostředí. Maximální výše dotace je 500 tis. Kč. Výše podpory na jeden projekt činí 85 % z celkových způsobilých výdajů. (www.sfzp.cz)

Nadace Veronika

Program Školní přírodní zahrady-pobídkový grand, kdy nadace nabízí poskytnutí shodně vysoké částky, jakou má škola připravenu na spolufinancování realizace zahrady. Grantový program z NIF-podpora projektů, které využívají pozemků jako prostředku k bezprostřednímu kontaktu s přírodou, dotace max. 50 % a 10 000 Kč. Oprávnění žadatelé: neziskové organizace, příspěvkové organizace. (http://nadace.veronica.cz)

Sponzorské dary:

Často se v okolí nachází neočekávané použitelné zdroje (materiál, ochotní řemeslníci, dobrovolníci). Důležité je oslovit zřizovatele školy, vedení školy s plánem, co přesně potřebujeme. (www.prirodni-zahrady.cz)

Práce svépomocí:

Řadu činností lze zvládnout svépomocí, což často vychází levněji. Je vhodnější, když se zahrada tvoří pomalu, než když je udělána jednorázově dodavatelskou firmou. Je nutné mít opravdu schopného koordinátora prací. To, čemu jsme věnovali úsilí a čas, je pro nás cennější, máme k tomu vztah, více si toho vážíme, cítíme se za to více zodpovědní a zahrada se stává společným „příběhem“. (www.prirodni-zahrady.cz)

Akce na podporu zahrady:

Sbírky na obnovu zahrady, výtěžek z kulturních a dalších akcí (koncerty, jarmarky…). Je důležité v maximální míře propagovat záměr obnovy zahrady na akcích pro veřejnost. Snažíme se zahradu co nejvíce zapojit do života všech občanů obce. (www.envic.cz)

2.6 Přírodní podmínky obce Hora Svaté Kateřiny

Obrázek 1: Mapa ústeckého kraje, www.czso.cz

Obrázek 2: Lokalizace obce hora Svaté Kateřiny, www.kurzy.cz

Město Hora Svaté Kateřiny leží v Krušných horách v blízkosti státní hranice mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo, cca 12 km severozápadně od Litvínova v okrese Most v Ústeckém kraji. První písemné zmínky o této osadě pochází z roku 1480, ale osada byla založena již dříve, přibližně okolo roku 1350. Hora Svaté Kateřiny dnes patří mezi rekreační oblasti. Významným oborem podnikání ve městě je turistika, zejména lyžařská a horská turistika, agroturistika, včetně ubytovacích služeb v malých penzionech.

Obec Hora Svaté Kateřiny leží v nadmořské výšce 650-729 m. Spadá do okresu Most a náleží pod Ústecký kraj. Klimatické poměry v celém okrese Most ovlivňuje morfologie povrchu. Klimaticky spadá zájmové území na rozhraní okrsků CH 6 a CH 7, tzn. s typem klimatu s krátkým létem, dlouhým přechodovým obdobím a dlouho trvající sněhovou pokrývkou a dlouhou mírnou zimou. Srážky dosahují cca 650-750 mm, počet dní se sněžením se pohybuje mezi 45-60. Průměrná roční teplota činí cca 5,5 °C. Převládající směry větru jsou větry severozápadní 19,8 % a severní 15 % (lokalita Hora Svaté Kateřiny, zpracované Ústí nad Labem-Kločkov).

Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. (https://portal.cenia.cz)

3 Metodika

Před započetím práce je nutné získat potřebnou literaturu. Není jednoduché najít literaturu, která se přímo zabývá ekologickou školní zahradou. Zaměřila jsem se na literaturu, která se týká plánování školních zahrad a hřišť v obecné rovině. Dalším přínosem byla spolupráce s ekologickými domy a institucemi. V okolí obce Hora Svaté Kateřiny jsem navštívila Vzdělávací a rekreační centrum Lesná, o.p.s a ZO ČSOP 39/02 Klíny, které mi byly inspirací pro samotné plánování.

Kompozičním záměrem je ucelení a propojení prostorů ZŠ dle ekologických a povětrnostních nároků. Jsou zde především stinné či polostinné partie. Cílem je využití celého okolního prostoru k výuce žáků, jejich vedení nenásilnými prostředky ke zkoumání a poznávání přírodních stanovišť a přírody samotné a v neposlední řadě i pro zábavu dětí v družině. Nyní jsou některá místa nebezpečná a nevyužitá, zejména z důvodu černé skládky, uložení ohromných betonových desek a celkové neprůchodnosti terénu, což je velká škoda. Současný stav lze pomocí navržených úprav jednoduchým způsobem zlepšit.

Otázky, na které je dobré si nejprve při plánování odpovědět:

- Jakou rozlohu má školní zahrada?
- Bude možné zavlažování rostlin?
- Jaký účel bude zahrada plnit?
- Jaké budou změny?
- Kdo bude zahradu udržovat?
- Jaké výukové a herní prvky můžeme v zahradě využít?
- Bude vhodná jedna nebo dvě minizahrádky?
- Bude možné využít venkovní prostor pro výuku, pohybové aktivity, odpočinek?
- Bude možnost recyklace odpadu?
- Jakou roli bude hrát pocit klidu a bezpečí?

Rozdělení prostoru na jednotlivé části:

- okrasná část
- herní část
- odpočinková část

- učebna v přírodě
- naučná část
- zelinářská část
- výtvarná část

Druhy rostlin jsem zvolila tak, aby odpovídaly požadavkům stanoviště. Dále jsem přihlédla k nadmořské výšce, ve které se obec nachází a volila jsem rostliny, kterým vyhovuje horská oblast a půda. Rostliny budou mít zaručený prostor pro svůj budoucí růst a nebudou narušovat stavební konstrukce a objekty.

4 Výsledky – vlastní návrh projektu

Místem obnovy za účelem ekologické (environmentální) výchovy je základní a mateřská škola Hora Svaté Kateřiny, Nám. Pionýrů 1, Hora Svaté Kateřiny.

IČO: 70882762

Tel: 476 113 151

4.1 Stávající stav školní zahrady

Obrázek 3: Foto mapa 2002 – 2008, letecký pohled na řešený prostor, www.mapy.cz

Obrázek 4: Plánek stávajícího stavu, vlastní tvorba

Přehled dotčených pozemkových parcel včetně vlastníků a druhu pozemků:

KÚ Hora sv. Kateřiny: č. 72 – druh pozemku: zastavěná plocha nádvoří, č. 121 – druh pozemku: trvalý travní porost, 134 – budova ZŠ, č. 239 – druh pozemku: trvalý travní porost, č.240 – druh pozemku: ostatní plocha, č. 244 – druh pozemku: orná půda, č. 245/2 – druh pozemku: zahrada, č. 246 – druh pozemku: trvalý travní porost, č.247 – druh pozemku ostatní plocha č.249 – druh pozemku: ostatní plocha, č. 250 – druh pozemku: trvalý travní porost, č. 2718/1 – druh pozemku: ostatní plocha, s. p. č. č. 2857 – druh pozemku: ostatní plocha, č. 3010/1 – druh pozemku: ostatní plocha.

Vlastníkem všech dotčených parcely, tedy i stromů, je Město Hora Svaté Kateřiny, Dlouhá 261, 435 46 Hora Svaté Kateřiny. Správu nemovitosti vykonává opět Město Hora Svaté Kateřiny jako vlastník.

Stávající stav:

Kraj: Ústecký
Katastrální území: Hora Svaté Kateřiny 64 17 74
Místo stavby – obec: Hora Svaté Kateřiny 56 71 67
Nadmořská výška: 650-750 m n. m.
Průměrná roční teplota: 4 °C
Průměrný roční úhrn srážek: 1 200 mm
Vegetační stupeň: 5. jedlobukový

Vymezení:
Je dán dotčenými parcelními čísly viz výše.

Celý projekt je rozdělen na dvě základní plochy:
1) plocha za budovou ZŠ Hora Svaté Kateřiny (podle plánku čísla 1 až 14)
2) prostor na náměstí a plocha u autobusové zastávky (podle plánku čísla 15 až 19)

Stanovištní podmínky:

Stanovištní podmínky pro růst rostlin jsou v dané lokalitě spíše horší a jsou především ovlivněny těmito stresovými faktory:
- vysokou nadmořskou výškou (od 650 do 750 m n. m.)

- v zimních měsících velké množství sněhu
- velký vítr

Dopravní situace:

Hlavní komunikace vede v dolní části náměstí, kde se nachází zastřešená autobusová zastávka. Autobusy zajíždí do poloviny náměstí mezi dva travnaté pásy. Před hlavním vchodem školy se nachází menší parkoviště. K dolní části školní budovy vede nerovná a zbytečně široká cesta z betonových bloků. Cesta je využívána velmi zřídka pro týdenní svoz komunálního odpadu a odvoz starého papíru.

Sítě technické infrastruktury:

Z hlediska vedení inženýrských sítí v řešeném území je stav pro výsadbu dobrý. Inženýrské sítě se zde nachází většinou pod komunikací a na západní straně školní budovy viz plán stávající stav.

Limity ochrany:

Ochranná zóna inženýrských sítí.

Jednotlivý popis řešených ploch:

1) Plocha kolem budovy ZŠ Hora Svaté Kateřiny:

Jedná se o prostor kolem základní školy. Zahrada se nachází na parcelách označené čísly: 239, 240, 244, 245/2, 246, 247, 249, 250, 2857, 3010/1. Nachází se na konci náměstí a je složena ze dvou budov. Hlavní vchod do ZŠ je z náměstí. Pozemek kolem školy je částečně mírně až hodně svažitý, jsou zde dva hlavní zlomy. První zlom se nachází přímo za budovou školy, který vyrovnává výšku dolního pozemku a výšku předního pozemku školy. Svažitá plocha je v těchto místech rozdělena schodištěm, na které mají žáci zakázaný vstup z důvodu nebezpečí pádu. Výškový rozdíl je asi 3 metry. Pod tímto svahem se nachází hlavní rovná plocha, kde žáci tráví volný čas. Je zde hlavní vchod do družiny a dále vchody do technických místností školy. Prostor je částečně znepřístupněn. Plot, který brání přístupu

žákům je velmi chatrný a padá. Jsou zde uskladněny čtyři ohromné betonové bloky (zarostlé kopřivami), které jsou také oploceny. Na severní části se nachází pás zarostlé cesty, která je také znepřístupněna.

Prozatím se s dětmi dá využívat pouze zatravněná část rovné plochy, kde se nachází v prostoru lavičky a ohniště.

Obrázek 5:Svažitá část s nebezpečným schodištěm, vlastní tvorba 27. 10. 2017, HSK

Obrázek 6: Hlavní travnatá plocha, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 7: Nepřístupná část s betonovými bloky, vlastní tvorba 27. 10, 2017, HSK

Po cca 30 metrech rovného pozemku se nachází druhý zlom. V těchto místech je svah částečně až velmi svažitý směrem do údolí. Z hlediska kvality jednotlivých stromů je stávající stav spíše horší, stromy jsou dospělé, koruny jsou často suché a kmeny jsou poraněné. Pod dospělými stromy je velký počet keřů a mladých náletů, které zabraňují výhledu do okolí. Na svahu pod dřevinami se vyskytuje černá skládka. V druhové skladbě jsou především zastoupeny vzrostlé dřeviny taxonu *Fraxinus exelsior* (jasan ztepilý), *Acer pseudoplatanus* (javor klen).

Obrázek 8: Černá skládka, vlastní tvorba 27.10.2017, HSK

Obrázek 9: Zarostlý svah s černou skládkou, vlastní tvorba 27. 10. 2017, HSK

2) Prostor na náměstí a plocha u autobusové zastávky:

Prostor na náměstí: Jedná se o parcelní číslo 2718/1. Je zde dlouhý travnatý pás, který je přerušený silnicí pro autobusy. Uprostřed travnatého pásu je morový sloup a betonová nádrž na vodu s lavičkami a informačními tabulemi, které ruší pohled na kulturní památku morový sloup z hlavní silnice. Morový či Mariánský pískovcový sloup byl postaven v roce 1714. Zdobí ho socha Immaculaty (česky Neposkvrněnou Pannu Marii). Socha je dvojfigura, dívající se na západ a východ stojící na zeměkouli s hadem a srpkem měsíce. Sloup byl postaven po morových epidemiích.

Prostor u autobusové zastávky: Jedná se o stavební a parcelní číslo 72 a 121. Celá tato plocha je ucelená, travnatá a středně svažitá. Nachází se zde rozvolněná skupina z taxonu *Picea pungens* (smrk pichlavý) a obloukový trvalkový záhon s volnými solitérami trvalek. V horní části jsou poničené betonové schody, které vedou k autobusové zastávce.

4.2 Návrh plánu školní zahrady

Předpokladem pro realizaci školní zahrady je stanovit si takový plán jednotlivých na sebe navazujících činností, které jsou ve škole možné, a které povedou ke zdárnému konci. Je nutné zaměřit se na kvalitní organizaci a komunikaci mezi všemi, kterých se projekt týká. V mém případě byla důležitá komunikace mezi vedením školy, zastupitelstvem obce, rodiči a žáky. V první řadě musím vycházet ze stávajícího stavu pozemku. Dále si stanovím cíle, kterých chci dosáhnout.

S dětmi jsem vedla rozhovory na téma školní ekologické zahrady. Jednalo se o žáky prvního stupně, ale diskutovala jsem i s žáky druhostupňovými. Mnoho nápadů, které jsem ve své práci použila, vzniklo právě v hlavách dětí. Mnohdy postačilo děti naťuknout určitým základem myšlenky. Jejich fantazie byla častokrát bezedná nádoba nápadů, jak, kde a proč by mělo být určité stanoviště. Nápadů měly mnoho užitečných, ale i nerealizovatelných (např. bazén s tobogánem, vysokou skluzavku). Vysvětlila jsem jim důležitost plánování. Jakmile se zahrada zrealizuje, již těžko se zásadní věci budou moci měnit. Děti dostaly funkci plánovačů a braly svůj úkol opravdu odpovědně a vážně.

Hlavním prvkem je velká zatravněná plocha, která se nachází v klidné zadní části budovy školy. Na zatravněné ploše se bude nacházet učebna v přírodě, která bude mít za cíl vzdělávat, ale bude také sloužit k odpočinku. Zde si žáci budou osvojovat nejenom přírodní vědy. Není nikde psáno, že se zde nemůže vyučovat jakémukoliv jinému předmětu. Plocha zahrady je velmi členitá. Rozdělila jsem jí na prostor pro hry, pracovní činnosti, na část zelinářskou, bylinkovou, okrasnou, oddychovou a výukovou. Odpočinková a výuková část může sloužit také pro stolování v přírodě.

Při výběru rostlin do skalky, kterou jsem umístila ve svahu za školou, jsem dala přednost skalničkám, které jsou vhodné do horských oblastí. Abych splnila i estetickou funkci, měl by výběr zahrnovat i pestrobarevné rostliny. Doporučovala jsem vysadit různé druhy rozchodníků, lomikámen, kosmatec, huseník kavkazský, mateřídoušku aj. Nesmíme zapomínat i na dřeviny, které jsou snadné na údržbu a snesou chladnější počasí. Dalším důležitým faktorem pro správný růst rostlin je půda. Měli bychom zajistit minerální půdu s rašelinou a vhodnými kameny, které se nachází v okolí.

Pro děti plánuji vybudovat dvě zahrádky, kde v jedné se budou pěstovat různé bylinky a v druhé zelenina. Bylinky budu opět vybírat vhodně pro horské prostředí. Ideální je

pěstování meduňky, různých druhů máty, řeřichu, heřmánek, pažitku aj. Na zahrádce se zeleninou je vhodné pěstovat ředkvičky, mrkev, rajčata, saláty apod.

V přední části školy se nachází okrasný záhon s růžemi, kde plánuji vysázet ještě trvalky. Před hlavní vchod školy plánuji umístit kamenné truhlíky a osázet vhodnými barevnými letničkami. Za školu, kde bude umístěno stanoviště výtvarné, by bylo vhodné osázet rostlinami, které jsou stinné a mají rády vysokou vlhkost. V této části slunce téměř nesvítí. Určitě bych doporučila různé druhy kapradin, konvalinek, sasanek a břečťanu.

Rostlinstvo a její barevnost při školských a výchovných zařízení představují souvislou plochu se zaměřením na výuku a výchovné cíle. Okrasná část bude sloužit především od jara do podzimu. Děti na ní uvidí proměny v různých ročních období, a to je důvod, proč musí být založená a vybavená cílevědomě. Členění veškerých prostor a stanovišť musí mít svou logiku, a to především tím, že prvky zařazené na stanovištích budou působit přirozeně. Rostliny vybírám nejenom výrazným tvarem, vůní, kvetením, ale i vhodností do dané lokality.

Zamyslela jsem se také nad laděním barevné kompozice rostlin, která má jasný účinek na výchovné a estetické vzdělávání dětí. Pestrost kvetení doplňují vhodné dřeviny a bylinky. Určitě si můžeme pohrát i s geometrickými tvary při sadbě, například kruhovité nebo spirálové řešení bylinkového záhonu může do určité míry působit až tajemně. Ideální stanoviště je slunné a suché, což skalka i malé zahrádky splňují. Zajímavý by se mohl jevit i pokus využití pálených cihel, které do sebe přes den teplo naakumulují a přes noc rostliny příjemně zahřívají. Do volných míst plánuji využít luční kvítí, kde mohou žáci pozorovat veškerý drobný hmyz a tímto si budou přenášet informace rovnou do praxe.

Vzrostlé stromy na naší zahradě jsou zatím velmi zanedbané. Doporučuji zdravé silné stromy ponechat a nemocné a malé pokácet. Nejdůležitějším úkolem však bude vyčistit tento svah od černé skládky, který leží za školou ve spodní části. Dole pod svahem pak vytvořit prostor pro včelí úly a na druhé straně vytvořit prostor pro obří šachy, avšak v dostatečně bezpečné vzdálenosti od včelích úlů. Cestička, která povede prokáceným lesíkem, nám v létě bude sloužit jako zastínění před sluncem. Budou se zde nacházet pohodlné lavičky na odpočinek a relaxaci. Ke zdravým stromům bych doporučovala vysadit popínavé růže, které dorůstají až 7 metrů. Svojí nenáročností a krásou budou určitě potěchou pro oko.

Před školou se nachází náměstí. Doporučuji vysázet barevné trvalky a naučné tabule přesunout na místo u parkoviště. Usazení informačních tabulí se mi ve stávajícím stavu zdá nehezké. Není přes ně vidět na náměstí a krásnou budovu bývalého soudu. Opět musíme vzít v potaz, jaké rostliny vysadíme do horského prostředí. Stejné to bude i u stanoviště autobusové zastávky, kterou zpestříme barevnými trvalkami.

Nejenom vybudování a starost o zahradu je cílem, ale také likvidace přírodního materiálu, na který nesmíme zapomenout. Navrhovala bych v krajní části u lesíka zhotovit kompost, kam budeme ukládat posečenou trávu, malé větvičky, listí, zeleninový odpad a tím jej přeměníme na úrodnou půdu, kterou využijeme v následujícím roce jako zeminu pro bylinky a zeleninu. Děti zde uvidí koloběh přírody. Nic se nevyhazuje a vše je ku prospěchu do let budoucích.

4.2.1 Návrh koncepce

Projekt je založen na myšlence poskytnout žákům základní informace a návody včetně praktických činností, jak mohou přispět k ochraně životního prostředí. Projekt se snaží nejdříve žáky teoreticky vybavit a následně v terénu jim umožnit získat praktické vědomosti vedoucí k naplnění stanovených cílů. Základem efektivní výuky je vlastní projektová činnost žáků v rámci vyučování. Projekt má úzkou vazbu na cíle a výstupy ŠVP a stává se součástí průřezového tématu Environmentální výchovy.

Postup při plánování na zahradě základní školy:

a) zaměření pozemku určeného pro školní zahradu
b) návrh školní zahrady, jednotlivých stanovišť, herních prvků
c) vypracování kompletní projektové studie s přihlédnutím k žákovským návrhům
d) vyhledání vhodných skupin rostlinstva do projektu

Zaměření pozemku určeného pro školní zahradu

Úkolem je co nejpřesnější zaměření pozemku v měřítku 1:100. Rozlišení úkolů je dle věku žáků.

1. a 2. ročník – motivační rozhovor, návštěva pozemku, obrázek (mohou se pokusit zaznamenat členitost pozemku).

3. až 5. ročník – motivační rozhovor, zaměření pozemku pomocí provázku nebo pásma, přenesení zjištěných rozměru na plán.

Návrh školní zahrady, jednotlivých stanovišť, herních prvků

Realizace tohoto kroku probíhá dlouhodobě. Úkolem je hrát s dětmi hru na architekty, pokud možno ve skupinách a navrhnout, jak by měla školní zahrada vypadat, jaké by měla mít přírodní a herní prvky.

1. a 2. ročník – motivační rozhovor, navštěvování pozemku, obrázek bez dodržování měřítka. Žáci nakreslí, namalují přírodní a herní prvky, které by si na zahradě přáli. Práce ve skupinách.

3. až 5. ročník – motivační rozhovor, návrh školní zahrady v měřítku 1:100. Žáci také kreslí, malují přírodní herní prvky, které by si na zahradě přáli.

Na konci proběhne výstava žákovských prací a každá třída vybere dva nejzdařilejší návrhy.

Vypracování kompletní projektové studie

Kompletní studie navazuje na předešlé kroky. Při vypracování studie také vycházím z požadavků školy.

- zachování vzrostlých stromů
- dostatečně velká travnatá plocha
- vodní plocha
- hmyzí hotel, skalka, bylinková zahrádka
- herní prvky

Vyhledávání vhodných skupin rostlinstva do projektu

Realizace tohoto kroku probíhá v přírodovědném kroužku pro každý ročník zvlášť. Cílem je vybrat rostliny, které budou umístěny na jednotlivých stanovištích školní zahrady. K dispozici mají žáci odbornou literaturu, časopisy a počítače.

Pokyny k návrhům:

- vybrat pro určité stanoviště vhodnou rostlinu
- vyhledat informace o vybraných rostlinách
- zaznamenat informace do pracovního listu

1. a 2. ročník – motivační rozhovor, kopie projektu, návštěva pozemku, vytvoření obrázku vybraných rostlin, práce ve skupinách

3. až 5. ročník – motivační rozhovor, kopie projektu, návštěva pozemku a ujasnění si rozmístění jed

notlivých rostlin dle projektu, práce ve skupinách

4.2.2 Celkové řešení projektu

Obrázek 10: Plánek návrh úprav, vlastní tvorba

Nezbytné úpravy terénu:

Navrhuji odstranit všechny keře a mladé nálety na druhém svahu pod ZŠ (viz plánek stávající stav). Keře, poškozené stromy a mladé nálety musí být odstraněny i s pařezy. Dřeviny budou odstraněny v době vegetačního klidu (listopad až březen). Doporučuji využít metody postupného kácení kvůli větší bezpečnosti a ve dnech, kdy nejsou děti ve škole. Větve budou později využity na domečky pro brouky na druhém svahu pod stávajícími stromy. Dále pak zlikvidování černé skládky, která se v tomto svahu nachází. Tím nám vznikne bezpečný a čistý prostor, kde vybudujeme cestičky a položíme včelí úly. Důležité bude také odstranění stávajícího drnu a urovnání půdy ve svahu přímo za budovou školy. Navrstvení kamenů na budoucí skalku. Oprava schodů, aby se staly bezpečnými.

Při realizaci malých políček bude nezbytné prokypření půdy, ohraničení přírodními materiály a volba místa pro tabuli s popisem pěstovaných rostlin. Materiál nejvhodněji používáme ten, který se v dané oblasti vyskytuje (dřevo, kameny, kůra, mech, písek apod.).
Na hrací prvky, jako jsou šachy v životní velikosti nebo tunel v severní části pozemku, budeme muset vysekat mladé nálety a kopřivy, které se na tomto místě nacházejí a zarovnat bezpečně zem.

Technologie vegetačních úprav v krajině a výsadba rostlin:

Provádění terénních úprav a výsadba zeleně vychází z návrhu dokumentace. Použité technologie pro zakládání navržených úprav musí respektovat níže uvedené oborové normy a právní předpisy.

- ČSN 83 9011 technologie vegetačních úprav v krajině – práce s půdou
Platí při zakládání a péči o výsadby rostlin, trávníků, stabilizace terénu a ochrana vegetace v rámci stavebních prací.
- ČSN 83 9021 technologie vegetačních úprav v krajině – rostliny a jejich výsadba
Určuje požadavky na rostliny a materiály pro výsadbu rostlin, kontroluje dokončování výsadeb.
- ČSN 83 9041 technologie vegetačních úprav v krajině – technicko – biologické způsoby stabilizace terénu, stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
Uplatnění pro stabilizaci při úpravě krajiny za použití osiv, rostlin a neživých materiálů k zabránění sesuvu půdy, eroze a padání kamene.

- ČSN 83 9051 technologie vegetačních úprav v krajině – rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Vztahuje se na rozvoj a udržování péče o vegetační plochy. Stanovuje požadavky na vhodný materiál a normuje technologické kroky ve výsadbách rostlin.

- ČSN 46 4902 výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení.

Norma platí pro výrobu a dodávání listnatých, jehličnatých stromů a keřů, ovíjivých a pnoucích dřevin a růží, které jsou určeny k výsadbám na trvalé stanoviště.

- ČSN EN 748 – zařízení hracích ploch.
- ČSN EN 1176-1 všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody.
- ČSN EN 1176-7 pokyny pro zřizování, kontrolu, údržbu a provoz.
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.
- Nařízení vlády č. 329/2002 Sb. (na trh a do provozu je možné uvádět jen taková zařízení, která splňují zákonem stanovené požadavky a mají certifikaci).
- Zákon č. 40/1964 Sb., Občanský zákoník (stanovuje povinnosti provozovatelů).
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (ve znění zákona č. 274/2003 Sb.) - (základní právní předpis uvádějící požadavky na hygienu prostor pro pobyt dětí a odkazující na další vyhlášky).
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých (ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.) (pozemky mateřských a základních škol musí být oploceny, nezastavěná plocha pozemku mateřských škol a zařízení pro pobyt a ústavní výchovu dětí musí činit nejméně 4 m2 na 1 dítě, dřeviny nesmí stínit na pobytové a výukové místnosti, travnaté plochy a dřeviny musí být řádně udržovány).
- Vyhláška č. 135/2004 Sb. - hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch (ve znění vyhlášky č. 292/2006 Sb.).
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (tzv. stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů (stanovuje, kdy je potřeba územní rozhodnutí nebo územní souhlas, stavební povolení nebo jen ohlášení stavby, stavbou zákon rozumí i chodníky, zpevněné plochy, oplocení, stavba altánu apod.).
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
- Zákon č. 18/2010, kterým se vyhlašuje úplné znění zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhláška č. 395/1992 Sb. (žádosti o kácení stromů). (Hábová, aj. in Chaloupky 2011, U5 1–2).

Záruční lhůta za práce a materiál:

Na rostliny se vztahuje záruční lhůta 24 měsíců, pokud není stanovena životnost rostliny jinak (zákon č. 326/2004 Sb.). Rostliny, které tvoří výjimku, jejichž vegetační období je kratší než 24 měsíců (letničky, osiva, květinové cibule) zde nastupuje záruční doba jeden rok.

U víceletých druhů záruční doba končí jeden rok po dosažení vývojového stádia potřebného k určení pravosti odrůdy. Výjimku tvoří sazenice zeleniny a květin, u nichž záruční doba činí tři týdny. Údržbu v záruční době lze smluvně dohodnout i jinak.

Péče a ochrana o rostliny:

Výsadba bude prováděna pouze za ideálních podmínek. Nebude prováděna v suchém a horkém počasí, za mrazu apod. Rostliny budou voleny pouze ty, které se hodí do horských oblastí. Půda na minizahrádky bude pečlivě připravena a zasypána kvalitním substrátem určeným pro zvolené druhy rostlin. Na údržbu zeleně bude dohlížet vyškolený pracovník, který má dostatečnou praxi v tomto oboru. Materiál a provedení bude odpovídat vysokým zahradnickým standardům.

Zatravněné plochy budou vysazovány osivem pro zátěžový trávník (Barenbrug) a hřištním osivem (20 g/m^2). Trávník bude zakládán až po skončení veškeré stavební činnosti, kdy bude vyčištěn podklad od nežádoucích zbytků a kamení. Horní vrstva kvalitní zeminy bude dovezena a rozprostřena. Objem zeminy bude přizpůsoben požadavkům a projektu. Na staveništi nesmí být použito techniky těžší než 7,5 tuny v místě ochranných pásem a stávajících inženýrských sítí.

Návrh demolice:

- hlavní betonová cesta, která je vedena za školou
- lavičky, které jsou ve špatném stavu
- betonové pásy, které jsou pohozené za školou
- stávající zpevněné plochy – schodiště, chodníky a malá rampa

Bezpečnost:

Prvky odpovídají normám ČSN EN 1176 a ČSN EN 1177 (nařízení vlády 173/1997 Sb.). Normy ošetřují bezpečnost, povrch sestav a další požadavky, které bezprostředně ovlivňují bezpečí dětí.

4.3 Stanoviště

Zahrada není pouze statická plocha ohraničená plotem. Zahrada je především místo k relaxaci, odpočinku, prožitkem, vzděláváním a hrou. Žáci by měli vnímat harmonii zahrady jako celku a využívat její nepřeberné množství zážitků a prožitků. Prostředí zahrady na základní škole by mělo sloužit k ekologické výchově, která je jednou z částí RVP a prolíná se do značné míry činností výchovně vzdělávacího programu.

Na zahradě chci dětem nabídnout aktivní učení, spojené s praxí a pozorováním. Cílem je vést děti ke zdravému životnímu stylu a ochraně přírody jako celku. Setkají se zde s pěstováním rostlin, tříděním odpadu, šetření a využití odpadového materiálu. Materiál využijeme na výzdobu základní školy, k výtvarným a praktickým činnostem. Děti by si měly uvědomit propojení člověka s přírodou a její složitost. K postojům a hodnotové orientaci na etické a estetické zážitky a složku činností, která vede děti k připravenosti udělat něco sám ke zlepšení stavu šetrně a odpovědně.

Zahrada je rozčleněna na jednotlivá stanoviště. Konkrétně se budu zabývat každým stanovištěm zvlášť a doporučím výukové materiály, které se dají na těchto stanovištích použít. Jsou to pouze doporučené aktivity, ale je zcela přirozené, až žádoucí, pokud si učitelé společně s žáky vymyslí aktivity vlastní.

4.3.1 Stanoviště č. 1 – Bylinková zahrádka

a) základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr zahrádky:

- vyrovnání terénu, výkopové práce, vyčištění a zkypření půdy, oplocení a osázení bylinkami
- 3 x 2 metry

b) Využití ve výuce

Bylinky jsou nenáročné rostliny, které nám však dávají obrovskou porci zdraví. Většina bylin se spokojí s dostatkem slunce, prokypřenou půdou a zálivkou. Bylinky nemusíme hnojit, postačí je zasadit do dobré kompostované zeminy. Děti velmi rychle

pochopí, že kupovaný čaj v sáčcích se zdaleka nevyrovná čerstvě utržené bylince a čaje z ní. Výborně chutná čaj z meduňky, heřmánku nebo máty. Děti mohou i experimentovat a míchat různé bylinky k sobě. Heřmánek působí na zklidnění žaludku, meduňka uklidňuje organismus. Pití čajů z uvedených bylinek nikdy nezatíží naše tělo a přinejmenším krásně pročistí. Bylinková zahrádka bude okouzlovat již z dálky svou krásou, vůní a čilým ruchem hmyzu. Bylinky dětem dopřejí možnost vnímání přírody všemi smysly. Nádherné kvetoucí bylinky jsou pastvou pro oči, specificky voní a neustále děti lákají, aby se jich dotýkaly, staraly se o ně, sbíraly je a sušily. Při tom všem sledují bzukot včel, čmeláků a obdivují krásu motýlů. Na druhé straně se nám hodí bylinková zahrádka hned vedle zeleninové. Bylinky odpuzují svojí vůní škůdce, kteří by nám mohli ujídat zeleninu.

Nejvhodnější bylinky pro pěstování s dětmi na základní škole jsou meduňka, různé druhy máty, mateřídouška, heřmánek, jitrocel, tymián nebo třeba šalvěj. Každý rok můžeme zkoušet vypěstovat nějaký jiný druh. Z bylinek můžeme vyrábět různé čaje, přidávat do jídla, vyrábět různé dekorace a využít k rozvoji smyslového vnímání při pozorování různého hmyzu (včely, čmeláci, motýly a jiné). Ve škole si děti mohou vyrobit voňavý polštářek, sáček nebo bylinkové máslo, které si odnesou domů.

Z bylin také získáváme různá barviva a učíme děti obarvit vlnu, hedvábí nebo ručně vyrobený papír. S rostlinami můžeme i experimentovat. Ukážeme dětem různá semena planých bylin. Poházíme je na různá místa po zahradě a sledujeme, kde je to pro danou rostlinku nejvhodnější a kde nejlépe prospívá. Jaký vliv bude mít na rostlinu, když se o ní nebudeme starat, když nebude mít správnou prokypřenou půdu apod. K pěstování doporučuji slunné stanoviště s teplou a propustnou půdou. Na sázení bylinek by se měli žáci podílet. Možností, jak uchopit výsadbu, je spousta. Při pracovních činnostech si žáci mohou zasadit semínka do plastových skleníků a uložit ve třídě na okno, později na jaře vysadit do záhonku. Další možností je koupit již hotové sazeničky a rovnou v období jara a za vhodných povětrnostních podmínek vysadit do záhonu.

Obrázek 11: Stanoviště číslo 1 před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK

Obrázek 12: Stanoviště 1 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Učíme se poznávat bylinky

Cíl: Rozpoznání léčivých bylin, poznat vůni, zapojení smyslového vnímání. Uvědomění si rozmanitosti vůní, chutí a účinků jednotlivých bylinek.

Věk: 6+

Místo: školní zahrada

Roční období: léto

Doba trvání: 45 minut

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: nůžky, misky, druhy bylin

Metody: metody založené na vzoru a na tvoření

Motivace:

Pohádka o nemocném chlapečkovi, který měl bledou pleť a byl stále nemocný. Nikdy neslyšel o zázračných bylinkách, které léčí. Byl velmi slabý a tiše ležel v posteli. Jednou přiletěl k jeho posteli kouzelný ptáček, který mu pravil: „Znám lék, který tě vyléčí, je to lék z přírody“. Vyletěl z okna a usedl opodál do zahrádky plné léčivých bylin. Zeptám se dětí: „Víte děti, co bylo tím lékem“? Děti odpovídají, nechám proběhnout diskuzi. Následně jim představím svět voňavých bylinek.

Popis:

1. Žáci sedí v kroužku vedle bylinkové zahrádky. Zapojíme své smysly (čich, chuť, vůni, zrak a hmat). Z bylinkové zahrádky učitel odstřihne několik druhů bylinek. Čím více, tím lépe. Žáci si dokolečka posílají bylinky a prozkoumávají je. Učitel jim prozrazuje, na co je daná bylinka dobrá a co léčí. Určité pachy zvyšují schopnost učení. Když si ohmatáme a očicháme jednotlivé bylinky, tak učitel zaváže žákům oči. Každému dá do ruky nějakou bylinku a žák by měl rozpoznat podle čichu a hmatu, o kterou bylinku se jedná. Pokud žák neví, tak dává učitel určité nápovědy, třeba k čemu daná bylinka slouží a jak nám pomáhá.

2. Podle časové dotace můžeme použité bylinky zalít vroucí vodou a znovu si přičichnout anebo i ochutnat. Učitel vypráví a léčivých účincích čaje a srovnává čaje kupované s čerstvými.

3. Jako další činnost bych uvedla sběr léčivých rostlin do voňavých sáčků a polštářků. Žáci na zahrádce nasbírají různé bylinky a nechají rostliny usušit. V další části pomocí nůžek nastříhají usušené bylinky do předem připravených sáčků nebo polštářků. Krásný voňavý sáček nebo polštářek bude krásným dárkem pro maminky nebo babičky, které si ho mohou umístit do skříně nebo na postel k dobrému spánku. Z bylinek doporučuji meduňku lékařskou, dobromysl obecnou, šalvěj a mateřídoušku. Vždy je důležité s dětmi v diskuzi rozebrat, jak se cítily, když čichaly k bylinkám. Jaké to bylo, když měly zavázané oči apod. Co jim přišlo nejzajímavější.

4.3.2 Stanoviště č. 2 – Zeleninová zahrádka

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr zahrádky:

- vyrovnání terénu, výkopové práce, vyčištění a kypření zeminy, oplocení a osázení zeleninou
- 3 x 2 metry

b) Využití ve výuce

Pěstování zeleniny na zahradu patří. Děti si však mohou myslet, že pěstování zeleniny již není potřebné. Zajdeme si do obchodu a vše si přece koupíme. Zeleninová zahrádka má za cíl naučit děti vypěstovat vlastní zeleninu, sázet, sklízet a ochutnávat. Vysvětlit jim rozdíl mezi koupenou a vlastní vypěstovanou zeleninou. Zelenina vyžaduje více péče a je náročnější na čas i práci, proto musíme pečlivě zvážit, jaké druhy zeleniny bude vhodné použít na školní zahradě. Omezíme se na pěstování jen několika málo druhů v menším množství.

Jako rostliny, které jsou na pěstování jednoduché a rychle vyklíčí, bych doporučila ředkvičky. Děti si mohou ředkvičky sázet, ale i ochutnávat. Nedílnou součástí zahrádky bude nenáročná pažitka a petrželka. Děti si z nich mohou vyrábět různé pomazánky na chleba. Kadeřavá petrželka nám poslouží i v období zimních měsíců. Vhodná budou i rajčata, která ale budou mít méně slunce z důvodu vysoké nadmořské výšky. Určitě bych s dětmi experimentovala a třeba se později osvědčí rajčata pěstovat v přenosných nádobách. Rajčata mají lahodnou chuť a jsou zdrojem mnoha vitamínů. Samotné plody se dají využít při výtvarné výchově. Na kompost bych vysadila dýně, které použijeme při pracovních činnostech. Semena dýně můžeme využít na lepení a zdobení obrázků ve výtvarné výchově. Dobře víme, že z každé zeleniny jíme jen určitou část. S dětmi opakujeme rozdělení zeleniny do skupin (kořenová zelenina, listová zelenina a další).

Hlavním cílem pěstování zeleniny na školní zahradě je vychovávat děti ke zdravé výživě. Ukázat jim jiný pohled na zdravotně prospěšné potraviny a vysvětlit jim podíl vitamínů a minerálních látek v zelenině. Je prokázáno, že zelenina obsahuje vlákninu, která nám slouží ke správnému zažívání. Pro orientaci uvádím jednotlivé druhy zeleniny. Nebudu

vyjmenovávat všechny zástupce, ale pouze ty, které by děti na prvním stupni měly znát a ochutnat.

- kořenová zelenina: celer, mrkev, petržel, zázvor, křen
- košťálová zelenina: kapusta, květák, brokolice, kedlubna
- listová zelenina: hlávkový salát, špenát
- plodová zelenina: rajčata, paprika, lilek, cuketa
- cibulová zelenina: cibule, česnek, pórek, pažitka
- lusková zelenina: fazole, hrách, čočka, cizrna
- lahůdková zelenina: chřest, kukuřice
- kořeninová zelenina: fenykl, kopr, majoránka, bazalka, meduňka

Ze semen vypěstujeme téměř všechny druhy zeleniny, nejlepší jsou přímé výsevy na záhony. Některé druhy však musíme předpěstovat nebo zakoupit jako sazeničky. Na zahrádku použijeme semena ředkviček, pažitky a petrželky. Rajčata koupíme již předpěstovaná a v jarních měsících zasadíme. Pracovat na zahrádce je důležité již brzy na jaře. Kvůli nadmořské výšce a dlouho ležícímu sněhu se nám však termín prací posune téměř o měsíc. Správně připravená půda pro setí má optimální vlhkost a strukturu. Nesmí v ní být zbytky nečistot a plevele. Spodní vrstva by měla být tvrdá a vrchní vrstva pěkně načechraná. V takové „postýlce“ semena klíčí nejlépe. Na svrchní část rozprostřeme kompost. Děti na prvním stupni se budou této přípravy účastnit. Je dobré rozdělit práci a nářadí. Při samotném setí se řídíme osevním plánem, ale musíme opět zmínit vyšší nadmořskou výšku, a tedy osevní plán posunout.

Obrázek 13: Stanoviště č.2 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 11., HSK

Obrázek 14: Stanoviště č.2 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Semínko sem, semínko tam

Cíl: žák rozvíjí smysl pro přírodu. Žák dokáže semeno zasadit a ochránit proti škůdcům.
Věk: 6+
Místo: školní zahrada
Doba trvání: 90 minut
Organizační forma: skupinová
Pomůcky: semínka, zemina, lístečky a fix, provaz, zahradnické nářadí, rukavice, konev, voda
Metody: metody založené na prožitku, komunikaci a na tvoření
Motivace:

Všichni se staneme kouzelníky. Naší čarovnou hůlkou bude lopatka a budeme čarovat. Čarujeme s hlínou a sázíme do ní semínka. Za nějaký čas, jestli jsme dobře čarovali, tak nám vyrostou malé rostlinky. Musíme se však o ně pěkně starat, chránit je a důkladně zalévat.

Popis:

Vlastnosti půdy již děti znají, přípravu půdy také, a tak se můžeme pustit do výsadby ředkviček. Řádky by měly být rovné, ve dvojici natáhneme provaz a vytvoříme řádky. Žáci utvoří dvojice, kdy jeden má na starosti semena a druhý hloubí díru. S dětmi tedy vysejeme semena ředkviček. Ve zbytku času vysejeme na okraje pažitku a petrželku. Vše důkladně označíme. Děti mohou nasbírat různé kameny a nakreslit na ně určité symboly. Po výsevu děti pomocí lopatek výsev zahrnou a lehce přitlačí. Další krokem je dobrá závlaha, aby semena co nejdříve vyklíčila. Dětem vysvětlíme, že není pro rostlinu nic horšího než sucho. Výsev nesmí být příliš hustý, abychom nemuseli rostliny od sebe trhat. U ředkviček je výhodou rychlé klíčení a v červnu již budou moci ochutnat plody své práce.

Ředkvička je nenáročnou rostlinou, pokud však chceme, aby byla chutná a šťavnatá, tak jí musíme dopřát častou zálivku. Každý den kontrolujeme počasí. Když neprší, tak musíme zalévat. Děti poznají, jak rostlina roste, co všechno potřebuje ke zdravému růstu a jak chutná. Ideální je namazat chleba čerstvým máslem a pokrájet ředkvičku vytrženou ze zahrádky.

Stejně se dá pěstovat i hrášek. Děti například mohou předpěstovat semena hrachu ve třídě. Pozorují, jak semena na misce s vlhkou vatou klíčí. Průběh klíčení si děti mohou zaznamenávat kresbou a popisem. Můžeme zkusit i experimentovat. Utvoříme čtyři skupinky, každá skupinka zasadí semena hrachu do květináče s čerstvou zeminou a zálivkou. První skupina uloží květináč do tmy, druhá do chladna, třetí nesmí zalévat a čtvrtá skupina přikryje květináč zavařovací sklenicí. Každá skupina má za úkol sledovat a pozorovat, jak se rostlinám daří. Žáci se do takovéto aktivity zapojí a odnášejí si prožité zkušenosti.

4.3.3 Stanoviště č. 3 – Skalka a suťoviště

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr:

- vyčištění a zkypření půdy, vytrhání pařezů, zarovnání zeminy, osazení skalničkami a proložení kameny
- 14 x 6 metrů

b) Využití ve výuce

Skalku jsem volila do naší zahrady úmyslně. Mírný svah za školou mě k tomu přímo vybízí. Skalka je uměle vytvořené seskupení kamenů, plazivých rostlin a travin, nízkých dřevin, které imitují horské prostředí. Nacházíme se v horské oblasti, a proto skalku osázíme především horskými rostlinami. Kameny využijeme pouze ty z okolí. Pro vytvoření pěkné a funkční skalky je zapotřebí citu a estetického vnímání. Kameny a rostliny zde musí být v symbióze. Základem je dobrá půda promísená s pískem. Výběr rostlin je na zvážení, ale doporučila bych hořce, rdesno, hvozdík, hebe, petrklíč, fialky, rozchodník, chocholačku, mateřídoušku, lomikámen, netřesky, rozrazil, aj. Ke skalce dozajista patří i voda. Samotné zavlažování bude zajišťovat dešťová voda, která je svedena z okapů budovy školy. Pro děti je důležité pochopení, proč mnohé rostliny vyrůstají ze štěrbin kamenů. Mnohé skalničky můžeme úspěšně množit dělením a osázet si například starou kamennou mísu miniaturními skalničkami jako dekoraci. Jako levná nádoba nám poslouží kmen starého dutého stromu, který osázíme. Ze skalky se budeme těšit od jara do podzimu.

Obrázek 15: Stanoviště č. 3 - před realizací, vlastní tvorba, 28. 10.2017, HSK

Obrázek 16: Stanoviště č. 3 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Výroba miniaturní skalky

Cíl: rozvoj estetického vnímání a jemné motoriky, zručnosti, kreativity

Věk: 6+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 – 90 minut

Organizační forma: skupinová, individuální

Pomůcky: různé druhy starých hliněných, keramických květináčů, kamínky, kůra, šišky, žaludy, skalničky, lopatka, rukavice, akrylové barvy, nalepovací ubrousky

Metoda: přímé zážitky, rozvoj kreativity a individuality

Motivace:

Pohádka o pracovitém zahradníkovi, který pořád jen pracoval a vymýšlel větší a větší skalky. Jednoho dne ho zlý čaroděj zaklel v trpaslíka. Byl to trest za to, že nechtěl pro čaroděje pracovat. Když se stal trpaslíkem, tak už nemohl budovat velké skalky, ale jen malé, docela miniaturní. Zkusíme se vcítit do zakletého zahradníka a vytvoříme si miniaturní skalku také.

Popis:

Každý měl za úkol přinést z domova starý, klidně i rozbitý květináč. Prvním úkolem bude pomalovat květináč různými barvami. Motiv ponechávám na žácích. Použijeme akrylové barvy, nalepovací ubrousky. Druhým úkolem bude osázet květináč skalničkami, které jsme namnožili dělením. Ozdobit květináč kamínky nebo čímkoliv, co se najde v zahradě. Žáci dostanou k dispozici čerstvou zeminu s pískem, která je pro skalničky vhodná. Opakujeme si důležité zásady při sázení a dodržování bezpečnosti. Opět nechávám na žácích, aby rozvíjeli svoji individualitu a originalitu. Hotové miniaturní skalky si vystavíme před školou. Žáci se naučí pracovat s akrylovými barvami. Procvičují kreativní myšlení a upevňují si znalosti o rostlinách a jejich potřebách.

4.3.4 Stanoviště č. 4 – Kapradinový záhon

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr:

- vyrovnání terénu, vyčištění a zkypření půdy, osázení kapradinami
- 4 x 2 metry

b) Využití ve výuce

U kapradin se děti budou kochat různobarevnými květy. Kapradiny jsou jemné, něžné a rostou tam, kde ostatní rostliny nepřežijí. Mají rády vlhko, stín i kyselejší půdy. Nemusíme se o ně intenzivně starat, možná občas jim otrhat suché listy. Nemusíme je hnojit ani moc zalévat. Kapradiny jsou nenáročné rostliny, které ale mají své kouzlo.

Kapradinový záhon jsem zvolila z důvodu vhodného zakrytí nevzhledné části školy. Je zde velmi vlhké prostředí a stín. Pro dostatečnou závlahu nám poslouží okapy, které budou svedené přímo do kapradinového záhonu.

Obrázek 17: Stanoviště č. 4 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK

Obrázek 18: Stanoviště č. 4 - návrh realizace, vlastní tvorba, Adobe Photoshop 8.0, 5. 1. 2018, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Obrazy na plátně

Cíl: rozvoj estetického vnímání a jemné motoriky, zručnosti, kreativity, rozpoznávání a vlastnosti rostlin

Věk: 6 +

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Organizační forma: individuální, skupinová

Pomůcky: plátno, kámen, rostliny

Metody: praktické, názorně – demonstrační

Motivace:

Děti se posadí do přírodní učebny. Učitel natrhá několik druhů rostlin, které jsou vhodné na protlučení otisku do plátna. S dětmi si nejprve povídáme o rostlinách, zvolila jsem kapradiny. Kde rostou, co potřebují, aby se jim v zahradě dařilo. Děti si mohou kapradiny a jiné rostliny osahat a očichat. Jejich úkolem bude najít, kde se v naší zahradě kapradiny nacházejí. Nakonec jim ukážu kouzlo, které vznikne položením několika rostlin do plátna, zakrytí a lehkém ťukání kamenem. Výsledkem je krásný obrázek a na obou částech plátna.

Popis:

Prvním úkolem bude v zahradě najít vhodný kámen, kterým budeme ťukat do plátna. Každý dostane také kousek plátýnka (30 x 30 cm). Posledním úkolem bude najít v zahradě vhodné kapradiny a jiné okrasné rostliny, které bude později protloukat přes plátno. Žáci si najdou individuálně místo, kde se jim bude pracovat nejlépe. Mohou ve skupinkách nebo samostatně. Lehce klepou kamenem do plátna, kde jsou uložené rostliny. Když zbyde čas, tak obrázků mohou udělat více. Obrázky všech dětí položíme do trávy. Všichni žáci se mohou podívat na výtvory všech spolužáků. Každý nám poví, co mu na obrázku vzniklo (např. motýl, had, brouk). Celkově zhodnotím všechny práce kladně a obrázky si vystavíme ve třídě.

4.3.5 Stanoviště č. 5 – Ozelenění boční části a nová cesta

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- výkopové práce na odstranění panelů, vyčistění, vykopání drnů trávy, závoz čerstvé zeminy a osázení zelení

b) Využití ve výuce

Ozeleněná boční část může sloužit k protierozní ochraně. Hlavním zdrojem plošné eroze u zemních svahů všech sklonů jsou především poruchy způsobené stékající vodou při přívalových deštích. Na zpevnění svahu jsem navrhla vysadit skalník plazivý.

Obrázek 19: Stanoviště č. 5 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK

Obrázek 20: Stanoviště č. 5 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 18. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Rok na školní zahradě

Cíl: Celoročním pozorováním zjistit zásadní proměny přírody podle ročního období

Věk: 6+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: každý den 15 minut

Roční období: celoroční

Organizační forma: skupinová, individuální

Pomůcky: „Formuláře" pro denní záznamy, kroužkový pořadač pro zakládání záznamů, rozpis služeb, přehled používaných značek, teploměr umístěný na zahradě na vhodném místě, vlastnoručně vyrobený srážkoměr, větrná korouhvička, fotoaparát

Metody: založené na prožitku, experimentu a hře

Motivace:

V kroužku se posadíme a povídáme si o změnách v přírodě, podle ročního období. Žáci diskutují mezi sebou. Děti se stanou po celý rok pozorovacími pracovníky. Důležité bude vysvětlení činnosti přímo v zahradě.

Popis:

Vytvořím celoroční rozpis služeb (vždy dva žáci budou mít zahradu na starosti po dobu jednoho týdne). Úkolem služby bude provádět kontrolu zahrady během hlavní přestávky a provést zápis do připraveného formuláře. Účelem těchto kontrol je postřehnout a zaznamenat všechny zásadní změny, které se na zahradě odehrají (jarní pučení, rozvíjení květů, dozrávání plodů, zbarvení a opadávání listů apod.) a uvědomit si souvislosti těchto změn se změnami počasí, se zásahy člověka apod. Pravidelně (např. každý den na konci vyučování nebo každý pátek) poskytnu službě odpovídající časový prostor pro informování zbytku třídy o událostech, které se během uplynulého dne/týdne na zahradě odehrály.

4.3.6 Stanoviště č. 6 - Smyslová cesta

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr:

- zarovnání terénu, nové zatravnění, vybudování smyslové cesty
- délka 20 metrů

b) Využití ve výuce

Smyslová cesta, stezka nebo chodníček je uměle vytvořený pás z nejrůznějšího přírodního materiálu. V dětech rozvíjí smyslové vnímání a je velmi zajímavý. Děti mohou bosýma nohama rozpoznávat různé povrchy. Smyslová cesta může mít několik podob. V naší zahradě jsem zvolila vlnitý pás, který bude dlouhý přibližně 15 metrů. Děti budou chodit bosé po kamenech, písku, mechu, jehličí a kůře. Rozvíjíme tím dětskou fantazii, komunikaci.

Povídáme si o vlastnostech povrchů, a jak na ně působí. Cestu vnímáme bezprostředním kontaktem. Lidská chodidla jsou velmi citlivá. Obsahují mnoho hmatových buněk, které přenášejí informace. V dnešní době již děti nejsou zvyklé chodit bosé tak, jak to bývalo v dobách minulých. Proč je důležité chodit po povrchu bosí? Při chůzi si člověk stimuluje různé akupresurní body, které odpovídají za funkci tělesných orgánů.

Obrázek 21: Stanoviště č. 6 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 22: Stanoviště 6 - návrh realizace, www.bosaturistika.cz

c) Vzorová příprava na hodinu

Vnímáme svět kolem nás všemi smysly

Cíl: vnímání svého okolí smysly, uvědomění si pocitů, lokalizují přírodniny, na které šlapou, pozorování, poznávání
Věk: 6+
Místo: školní zahrada
Roční doba: jaro, léto
Doba trvání: 45 minut
Organizační forma: individuální, skupinová
Pomůcky: šátek na zakrytí očí
Metody: prožitek, pozorování, smyslové vnímání
Motivace:

Děti stojí v kruhu a mají zavázané oči. Učitel dá každému do ruky přírodninu, nejlépe tu, která se nachází ve smyslovém chodníčku, ale i jinou. Žáci si mohou přírodninu osahat, očichat, ale nesmí se na ní dívat. Podle hmatu poznají, co mají v ruce a druhým dávají hádanku. Například mech: je to měkké, zelené, roste to v lese. Ostatní hádají a střídají se.

Popis:

Žáci jsou seznámeni s pojmem smyslový chodník, stezka, cesta. Mohou si prohlédnout všechny přírodniny, které se nacházejí v chodníku. Povídáme si o tom, kde jednotlivé přírodniny najdeme. Další částí je vyzutí bot a jemná chůze po smyslovém chodníku. Žáky necháme v klidu si prožít a cítit pomocí hmatu různé tvary. Utvoříme dvojice. Jeden z dvojice má zavázané oči a druhý ho vede. Je důležité dodržovat bezpečnost, žáci jsou poučeni. Najednou žák nevidí a musí opravdu vnímat přírodní chůzi pouze hmatem. Závěrečná diskuze probíhá v kruhu. Jde především o otázky pocitů. Jaké bylo, když si neviděl a vedl tě kamarád? Co jsi cítil odlišného na nohou, když jsi měl zavázané oči apod.

4.3.7 Stanoviště č. 7 - Včelí úly

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměry včelích úlů:

- odstranění křovin, srovnání terénu, umístění včelích úlů
- včelí úl (80x40 cm), dřevěné, celková sestava 6 úlů
- informační tabule se včelím úlem (3x2,5 m), dřevěná, zastřešená

b) Využití ve výuce

Na tomto místě dovolíme dětem poznat včely – malý zázrak přírody. Včely nám ročně ušetří peníze a pomáhají v mnoha oblastech. Díky nim máme mnoho druhů ovoce a zeleniny. Kromě opylování nám poskytují i řadu jiných produktů, které mají využití v gastronomii, kosmetickém průmyslu a farmacii. Když si představíme hrnek medu, tak je to bohatý zdroj energie, vitamínů, minerálů a aminokyselin. Je to vhodná alternativa rafinovaného cukru při různých léčbách a dietách. Na vytvoření jednoho kilogramu medu, je zapotřebí asi tisíce včel dělnic, které nasbírají nektar z přibližně 4 miliónů květů. Přitom na jednu malou lžičku medu pracovalo asi 12 včel celý svůj život. Z našeho pohledu život včel není vůbec snadný, včely často umírají na opotřebování, v horším případě umírají na různé choroby.

Včelám tedy pomůžeme i my. Zajistíme jim bydlení a péči, kterou bude zajišťovat odborný pracovník. Dětem přiblížíme život a funkci včel. Na vlastní oči uvidí, jak včely nosí ve váčku nektar do úlu a vyplní jím plástve. Pomocí tepla vzniká hustý med, který se stáčí a čistí. Děti uvidí tu nesmírnou pracovitost včel, také se dozví o jejich životě a hierarchii. Děti také poznají různé druhy medu, které od včel získáváme.

Druhy medu:

- Květový med: vzniká z nektaru, barva je vodově čistá až nazelenalá, slabě žlutá až žlutá. Záleží to na druhu květů, které se v okolí nachází. Takový med je lehce stravitelný.
- Medovicové medy: liší se tmavší barvou a pomalou krystalizací. Má vyzrálejší aroma a ostřejší chuť. Vzniká převážně v letních měsících.

Obrázek 23: Stanoviště č. 7 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 24: Stanoviště č. 7 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK

Obrázek 25: Navrhovaná informační tabule, vlastní tvorba, 20.9.2017, Sofronka Plzeň

Obrázek 26: Včelstvo v informační tabuli, vlastní tvorba, 20.9.2017, Sofronka Plzeň

c) Vzorová příprava na hodinu

Jak včely bydlí a žijí

Cíl: Žák chápe význam včely pro přírodu a člověka, dokáže vyjmenovat včelí produkty.

Věk: 6+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 90 minut

Organizační forma: kolektivní práce ve skupinách

Pomůcky: včelařské pomůcky, papír, tužka, stavebnice, mističky, květy, šťáva, brčka, dřevěné kuličky

Metody: prožitek, pozorování, hra

Motivace:

Je krásný, teplý, suchý jarní den. Děti si lehnou na trávu a budou vnímat zvuky přírody. Slyší bzukot včel, čmeláků a různého hmyzu. Necháme na děti chvilku klidnou atmosféru působit. Zeptáme se dětí, co slyšely a jak to na ně působilo. Především slyší bzukot včel. Ptám se: „Kde žijí, kdo se o ně stará?“ Půjdeme společně navštívit včelaře, který na nás již čeká. Včelař je oblečený v ochranné kombinéze a ukazuje nejdříve dětem pomůcky, které potřebuje při obstarávání úlu. Děti si vyzkouší, jak funguje dýmák.

Popis:

Na travnaté ploše vítr rozfoukal okvětní lístky. Každý žák si najde jeden papírek, na kterém je napsaná otázka ze života včel. Kolik si myslíte, že žije v úlu včel? Jak přichází včelka na svět? Společně na ně odpovídáme. Okvětní lístek pokládáme ke středu květiny položené na zemi. Po přečtení a odložení všech lístků nám vznikne krásná květina. Zahrajeme si hry.

Včelička čistička: odstraňuje z plástů nečistoty a připravuje buňky, do nichž bude královna klást vajíčka. Na betonové cestičce rozházím víčka od plastových lahví a děti si budou hrát na včelku čističku, vše musí rychle a důkladně uklidit.

Včelička kojička: krmí larvy v úlu mateří kašičkou. Děti přenášejí vodu v injekčních stříkačkách z nádoby do PET lahví, které jsou umístěné v úlu a představují larvy.

Včelička stavitelka: staví voskové plástve. Děti staví stavebnici (napodobenina voskové plástve) do dřevěného rámečku.

Včelička létavka: sbírá nektar a pyl. Na zahradě jsou připraveny barevné květy v mističce, kde je sladká šťáva a kolem dřevěné kuličky. Děti dostanou k dispozici brčko, jako sosáček a létají po zahradě, hledají nektar (šťávu) a pyl (dřevěné kuličky). Pyl nosí do úlu, nektar pijí. Na konci této aktivity se posadíme do kroužku. Zeptám se dětí, co zajímavého nebo nejzajímavějšího v této aktivitě prožily. Shrneme informace o včelkách a jejich využití v přírodě.

4.3.8 Stanoviště č. 8 – Cesta k dolnímu hřišti

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- vykácení porostu, srovnání cesty, osazení lavičkami, vybudování hmyzího hotelu
- délka 25 metrů

b) Využití ve výuce

Na cestě nalezneme relaxační zónu, kterou lemují lavičky. Bude zde možné odpočívat ve stínu vzrostlých stromů. U cesty budou vystavěny hmyzí hotely, kde budou děti pozorovat živočišné království. Hmyzí hotel jsem zvolila z důvodu zvýšení výskytu mnoho bezobratlých živočichů. Hotel pro hmyz je jednoduchý pro výrobu. Můžeme zapojit děti i rodiče v rámci společně stráveného dne. Konstrukce musí být z přírodního materiálu, kam vkládáme stébla trávy, rákos, navrtané cihly, kameny, drť apod. Domeček umístíme na polo stinné místo chráněné před větrem.

Obrázek 27: Hmyzí hotel, www.budkajakodarek.cz

Obrázek 28: Lavička u cesty, www.zlin.cz

c) Vzorová příprava na hodinu

Pozorování hmyzu

Cíl: shrnutí a rozšíření informací o hmyzu

Věk: 6 +

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: lupy, encyklopedie

Metody: metoda založená na prožitku

Motivace:

V přírodní učebně se budeme zabývat otázkami, které souvisí s živočichy. Co je to hmyz? Jak vypadá? Máte rádi hmyz? Je hmyz užitečný? Jak se k hmyzu chováme? Na stole jsou položeny encyklopedie, které se zabývají pouze hmyzem. Žáci se naučí v encyklopedii vyhledávat. Prozradím žákům, že dnes budeme pozorovat hmyz pod lupou a budeme určovat, jak se který hmyz jmenuje. Žáci budou o hmyzu vyhledávat informace pomocí encyklopedií.

Popis:

Žáci dostanou lupy a encyklopedie. Přesuneme se k hmyzímu hotelu. Žáci budou mít za úkol pozorovat pouhým okem nebo za použití lupy různé druhy hmyzu, které žijí v hmyzím hotelu. Další částí bude vyhledávání hmyzu v encyklopedii a zjišťovat informace o různých druzích hmyzu. Učitel napomáhá při vyhledávání hmyzu a správnosti určování názvu hmyzu.

Závěrem si s dětmi popovídám o tom, co zajímavého se dozvěděly o životě hmyzu. Jaké informace vyhledaly a co si určitě zapamatují.

4.3.9 Stanoviště č. 9 – Hřiště s obřími šachy

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- vykácení stromů, srovnání terénu
- obří šachy (velikost políčka 50x50 cm), plastové, vysokotlaký laminát

b) Využití ve výuce

Celé školní období dětí na prvním stupni je charakteristické významnými změnami v oblastech biologického i psychosociálního vývoje. Děti mají velký zájem o okolní jevy, stále se učí zejména hrou. Základní škola by měla vytvářet objektivní podmínky pro rozvoj her. Hry pohybové u dětí rozvíjí fyzickou zdatnost, obratnost a sílu. Logické hry dětem rozvíjejí myšlení. V horní části za budovou školy navrhuji prolézací tunel a v části spodní obří šachy. Děti zde procvičují logické myšlení a základy kombinatoriky.

Hra v šachy je desková hra pro dva hráče. Pomocí netradiční metody rozvíjíme u dětí intelekt a logické myšlení. Děti mohou hrát s obřími figurkami anebo mít pouze šachovnici a hrát vlastním tělem. Děti urputně přemýšlejí, jak figurky na šachovnici umístit. Tato hra rozvíjí také motoriku a prostorovou orientaci. Pomocí dramatizace například předvádějí, jak věž pojede na kole. Hra v šachy dětem pomáhá při učení a bude výbornou výukovou metodou.

Obrázek 29: Stanoviště č. 9 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 30: Stanoviště č. 9 – návrh realizace, šachy Pavla Tasovského, Adobe Photoshop 8.0,8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Pohyb na šachovnici

Cíl: žák je schopen orientovat se v prostoru a řeší situace na hrací ploše

Věk: 6 let

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Roční období: jaro, léto, podzim

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: obří šachy

Metody: rozvoj pohybových schopností

Motivace:

Stojíme kolem velké šachovnice. Představíme si jednotlivé figurky. Krále, dámu a vymyslíme krátkou pohádku, která má za úkol chránit jejich veličenstva. Ukážeme si, jak se král a dáma na šachovnici pohybují. Předvedeme si věž, a i její pohyb na šachovnici. Jak věž chrání krále? Střelec, který nikdy nezmění barvu. Předvedeme si střelce ochránce. Jezdec, který skáče a pěšec, který může o jedno pole vpřed. Vše s dětmi dramatizujeme, používáme pohyb a zvuky.

Popis:

Děti si stoupnou libovolně na jedno z políček. Na povel se děti budou posouvat pouze dopředu, dozadu, vlevo nebo vpravo. Nikdo však nesmí jít šikmo. Děti si formou hry navzájem mění své místo, dotýkají se, vyhýbají se, dávají si přednost. Procvičuji orientaci v prostoru. Hru můžeme zrychlovat. Zvedne ruku ten, kdo už se nemůže podle zadaných instrukcí dále na šachovnici pohybovat. V dětech rozvíjíme logické myšlení a uvažování.

Na šachovnici z jedné strany postavíme figurky a z druhé strany žáky. Pokusíme se hýbat pěšcem, jezdcem, střelcem, věží. Cílem hry je obklíčit krále. Smyslem hry je žáky učit základy šachu. Učitel napovídá, jak se pohybuje pěšec, věž a podobně. Žáci mohou mít vyrobené cedulky, abychom věděli, jakou figurku zrovna symbolizují.

4.3.10 Stanoviště č. 10 - Přírodní učebna

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- odstranění starých laviček, vyrovnání terénu a zatravnění
- velikost 4 x 4 metry, zastřešená, dřevěný masivní stůl a sezení pro 16 dětí

b) Využití ve výuce

Školní zahrada nám poslouží i jako přírodní učebna (zelená třída) pod širým nebem. Malebné místo, které nám zaručí naprosto jiný pohled na výuku a vysokou podporu environmentální gramotnosti. Dětem ukážeme, že nemusíme sedět pouze ve třídách, abychom se něco naučili. Přírodní učebna nám nabízí prostor a místo k osvojování si pracovních dovedností, pozorování souvislostí a vztahů v koloběhu přírody, uskutečňování různých projektů, upevňování a stmelování třídního kolektivu nebo také místo k relaxaci a odpočinku. Důležité je správné vybavení. Zvolila jsem dřevěné lavice a velký dřevěný stůl. Míst k sezení bude nejméně pro 16 žáků. Jelikož se nacházíme v horské a klidné oblasti, tak ve třídě nikdy není a nebude více jak 16 žáků. Tabule na psaní je také důležitým článkem, měla by být lehká a přenosná, abychom jí mohli po výuce uklidit do dílny, která se nachází jen pár metrů od přírodní učebny. Zvolila jsem jednoduché zastřešení, které nás bude chránit nejenom před sluncem, ale i před deštěm. Děti se zde učí společně a vstřebávají společně vědomosti. Doporučovala bych zejména skupinovou výuku, která je zaměřená na určité zkoumání přírody nebo nějaký pokus. Děti sem mohou přijít na výuku jakéhokoliv předmětu. Důležitá bude i skutečnost, že jsou na zdravém a čerstvém vzduchu.

Cílem učebny bude především seznamovat děti celoročně prostřednictvím zážitku s různými druhy rostlin, bylin a dřevin. Žáci budou poznávat lépe změny v přírodě, provádět pokusy, výzkumy, průzkumy a diskutovat nad globální problémy.

Obrázek 31: Stanoviště č. 10 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 32: Stanoviště č. 10 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Zakládáme bylinný herbář

Cíl: Naučit žáky princip lisování rostlin, pracovat s atlasem rostlin

Věk: 8+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 90 min

Roční období: jaro, léto

Organizační forma: samostatná práce, práce ve dvojicích

Pomůcky: koš na sběr bylin, dloubák, sací papíry, knihy na zatížení, atlas rostlin, encyklopedie

Metody: praktické činnosti, vyhledávání informací, komunikace

Motivace:

Posadíme děti ke školní bylinkové zahrádce. Je slunný, suchý den. Každý si může bylinky prohlížet, přivonět a osahat. Vyprávím jim příběh o našich prababičkách, které neměly léky na různé nemoci jako dnes. Každá z nich se musela naučit, jak která bylinka vypadá a k čemu slouží. Bylinky mají zázračnou až magickou moc léčení. Usnadnily si to výrobou herbáře. Kdykoliv si nebyly jisté, tak se do svého herbáře podívaly. My si také svůj vlastní herbář vyrobíme.

Popis:

Děti dostanou za úkol nasbírat různé bylinky v okolí školy. Mohou použít i bylinky ze zahrádky. Důležité je, aby se naučily pomocí dloubáků opatrně vyjmout rostlinu i s kořenovým balem. Rostlinky si nosí na své místo v přírodní učebně. Učitel je pouze pozorovatelem a rádcem. O každé bylince mají za úkol vyhledat informace z encyklopedie nebo atlasu rostlin. Mohou se radit a diskutovat i se spolužáky. Když mají žáci nasbíráno, tak očistí kořen od nečistot a dostanou savé papíry. Mezi dva papíry vloží rostlinu. Na konci hodiny odneseme rostliny do třídy a zatížíme. Žáky upozorníme, že savé papíry budeme muset měnit. Lisování trvá několik týdnů. Dětem vysvětlíme, co bude následovat, až se rostliny vylisují.

4.3.11 Stanoviště č. 11 – Spirálová prolézačka

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a délka:

- vykácení dřevin, srovnání zeminy
- délka 6 metrů

b) Využití ve výuce

Na rozvoj pohybových dovedností jsem zařadila prolézací tunel. Děti zde procvičují orientaci a obratnost. Vhodné bude využít tento tunel pro děti při hrách hlavně v družině.

Obrázek 33: Stanoviště č. 11 - před realizací, vlastní tvorba, 26. 10. 2017, HSK

Obrázek 34: Stanoviště č. 11 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe photoshop 8.0, 10. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Orientační běh

Cíl: orientace v terénu s překážkami, opakování názvů rostlin

Věk: 8+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 15 minut

Roční období: jaro, léto

Organizační forma: skupinová, individuální

Pomůcky: barevné stužky, dostatečně velké kartičky s čísly, kousek papíru pro každého žáka, stopky

Metody: metody založené na hře, na komunikaci

Motivace:

Žákům ukážu, kudy přesně vede trať a pomaličku si tuto cestu každý projde. Při procházení cesty si opakujeme s žáky rostliny, které se zde nacházejí.

Popis:

Na zahradě předem vytýčím trasu stužkami a podél trasy označím čísly dětem známé rostliny. V určitých intervalech vysílám na zahradu jednotlivé žáky, jejichž úkolem je co nejrychleji projít vyznačenou trasu a zapsat názvy všech očíslovaných rostlin. Tato aktivita se dá použít jako netradiční metoda zkoušení žáků.

4.3.12 Stanoviště č. 12 - Kouzelný strom zvuků a přání

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- vyřezání nevhodných větví, srovnání terénu kolem stromu

b) Využití ve výuce

Na školní zahradě se nachází jasan ztepilý. Je to vzrostlý strom, který by mi bylo líto pokácet. Myšlenka stromu zvuků a přání, byla myšlenkou samotných dětí. Jasan ztepilý je hojně rozšířený strom po celé České republice. Jasan je z rodu opadavých stromů z čeledi olivovníkovité. Jasan není příliš trvanlivý a často podléhá zkáze. Jeho dřevo je však velmi pružné a vyrábí se z něho například hokejky, tenisové rakety a také se používá na výrobu

násad na lopaty, krumpáče a košťata. Děti se na tomto stanovišti dozvědí informace o jasanu, ale hlavně nám poslouží k zavěšování kamínkových přání.

Obrázek 35: Stanoviště č. 12 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 36: Stanoviště č. 12 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0,8. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Namaluj, napiš přání na kámen

Cíl: Žáci si rozvíjí kreativní myšlení. Pomocí hmatu a estetického vnímání rozvíjí představivost, smysl pro tvar a velikost, rozšíření znalostí o neživé přírodě.

Věk: 6+

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Roční období: celoročně

Organizační forma: individuální a skupinová

Pomůcky: kameny, temperové barvy, štětce, papír, tužka, provázek

Metody: prožitek, smyslové vnímání, zručnost

Motivace:

Pohádka o starém jasanu, který dostal za odměnu od hodné čarodějnice kouzelnou moc. Lidem, kteří jsou hodní, tak může vyplnit přání. Zkusíte to i vy?

Popis:

Žáci měli zadaný dlouhodobý úkol, aby si našli kámen, který se svým přáním zavěsí na strom. Nejprve se postavíme kolem stolu v přírodní učebně a prohlídneme si navzájem kameny, které si žáci přinesli. Povídáme si o tom, proč si vybrali zrovna tento kámen a co se jim na něm líbí. Pokusíme se určit, co za kámen to je a kde se vyskytuje. Na kámen poté žáci namalují nebo napíší krátce své přání. Může to být pouhý symbol a přání zůstane v srdci. Kdo chce, tak se může o své přání podělit i s ostatními, kdo nechce, tak jej nenutíme. Kolem kamene omotáme pevný provázek. Když žáci dosáhnou na větve a je to bezpečné, tak jej zavěsí sami. Když je potřeba zavěsit výše, tak požádáme zahradníka, který má zahradu na starost. Žáci budou napjatě očekávat, jestli se přání splní. Musíme jim však připomenout, že kouzelný strom plní přání pouze těm dětem, které jsou hodné a poslušné.

4.3.13 Stanoviště č. 13 – Zahrada s dobytkem

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- Nejsou nutné žádné úpravy terénu.

b) Využití ve výuce

Zahrada s dobytkem je již v aktivní činnosti. Část pozemku obhospodařují zemědělci, kteří využívají louku na pastvu pro dobytek. Louka je zabezpečena elektrickým ohradníkem. Zahrada s dobytkem je naučný školní prvek. Žáci mohou za ohradou sledovat zvířata, která se nacházejí na pastvách. Mohou se názorně učit jejich chování v jejich přirozeném prostředí.

Obrázek 37: Stanoviště č. 13 - zahrada s dobytkem, vlastní tvorba, 3.9.2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Krávy na pastvě

Cíl: pomocí tématu se blíže seznámit s dobytkem, rozvoj pohybových a manipulačních schopností. Upevňování vztahu k zvířatům.

Věk: 6+

Místo: školní zahrada, kravín

Doba trvání: 90 minut

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: nejsou potřeba žádné pomůcky

Metody: založené na prožitku a hře

Motivace:

S dětmi se posadíme do přírodní učebny a budu se jich ptát, jaká zvířata žijí na farmě. K čemu nám slouží a jak si k nim musíme chovat a jak se o ně staráme. Řekneme si rozdíl mezi krávami, které jsou celý den ve výběhu venku na louce a ostatními, které jsou uzavřené

v kravínech. Dětem řeknu, že se půjdeme podívat nejprve do nedalekého kravína a později na louku za školou, kde se krávy pasou volně.

Popis:

Nejprve si zahrajeme pantomimickou hru. Hra bude o zvířatech, která žijí na statku. Děti pantomimou předvádějí, jak dojí krávu, hřebelcují koně, přehazují seno, krmí slepice apod. Připojíme i zvuky. Děti se stávají vepříky, ztěžka chodí, chrochtají, povalují se. Podobně napodobují i jiná zvířata. Poté odcházíme do blízkého kravína, kde si děti prohlédnou krávy. Uvidí stroje, které napomáhají dojení. Povídáme si o automatizaci jednotlivých procesů a jejich přínosu v zemědělství. Žáci se mohou ptát na otázky, které je zrovna k tématu napadají. K porovnání odcházíme na zahradu s dobytkem, kterou máme přímo za školou. Krávy se pasou volně na louce. Děti si všímají nádrží s vodou. Mluvíme o rozdílu mezi celodenním výběhem venku a uzavřenosti v kravínech. Na konci shrneme veškeré informace a zajímavosti, které se dnes žáci dozvěděli. Ve třídě budou mít připravené pracovní listy a encyklopedie na vyhledávání ještě dalších informací.

4.3.14 Stanoviště č. 14 – Rybníček

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- Zemní a výkopové práce, vyrovnání břehu, osázení břehu rostlinami
- Ovál o velikosti 15 m^2 a hloubka 2 metry

b) Využití ve výuce

Vodní plochu jsem v zahradě naplánovala z důvodu výuky mokrého biotopu. Rybníčky zahradu oživují, neboť jsou životním prostředím mnoha druhům rostlin i živočichů. Domov si zde najdou obojživelníci, hmyz, ale drobní savci a ptáci. Žáci si na tomto stanovišti objasní informace o zónách a společenstvech rybničního ekosystému (pobřežní zóna, zóna volné vody a hlubinná zóna).

Obrázek 38: Stanoviště č. 14, vlastní tvorba, 20.9.2017, HSK

Obrázek 39: Stanoviště č. 14 – návrh realizace, www.krusnohorky.cz

c) Vzorová příprava na hodinu

Chytání pulců

Cíl: rozvíjet u dětí zájem o život ve vodě, nad vodou a u vody, rozvoj jemné motoriky

Věk: 6 +

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: síťky, sklenice, encyklopedie

Metoda: založená na prožitku

Motivace:

V kroužku si s dětmi povídáme o obojživelnících. Jak se vyvíjejí, čím se živý, jaké máme druhy apod. Ukážu dětem síťky, sklenice a povím jim, že dnes půjdeme na lov pulců.

Popis:

U rybníčka si děti rozeberou síťky a opatrně se pokusí vylovit pulce. Do lahví nalijeme vodu z rybníka a pulce přesuneme. Když máme pulce nalovené, ještě chvilku sledujeme dospělé žáby, které se z těchto pulců později vyvinou. Dětem vysvětlím, že žáby se rodí ve vodě, ale žijí na břehu. Dospělá žába naklade do vody průsvitná vajíčka, ze kterých se vylíhnou malí pulci. O tom, jak se pulci vyvíjejí v žáby se žáci přesvědčí pozorováním díky sklenicím s nalovenými pulci. Sklenice odneseme do třídy a každý den budeme pozorovat každodenní vývoj. Krmíme je jídlem pro ryby a nezapomeneme vložit do sklenice velký kámen, aby žabka mohla na vzduch. V přírodní učebně si otevřeme encyklopedie o obojživelnících a dohledáme další informace, které jsme třeba ještě nezmínili. Po proměně z pulce v žábu odneseme všechny živočichy zpět do rybníčku.

4.3.15 Stanoviště č. 15 - Okrasná zahrada 1

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a rozměr:

- zemní a výkopové práce, ohraničení, navezení zeminy
- 14 x 1 metr

Obrázek 40:Stanoviště č. 15 - před realizací, www.zskaterina.cz

Obrázek 41: Stanoviště 15 - návrh realizace, vlastní tvorba, 25.9.2016, HSK

b) Využití ve výuce

Zahrada se člení na několik okrasných květinových záhonků. Před školou jsem k růžím přidala letničky, které jsou vhodné na sušení. Letničky nám poskytují okrasný efekt, vynikají svojí pestrostí a barevnou škálou. Zvláště vhodné jsou slaměnky, slunečnice, hledíky, ostrožky, statice, aj. Letničky jsou jednoduché na pěstování a na živiny. Čerpají vše potřebné pouze z povrchu půdy. Využití pro děti najdeme i po usušení v aranžování kytic. Zajímavé je také kombinovat cibulovité, hlíznaté rostliny s trvalkami a dřevinami. Do kamenných truhlíků před školou bych doporučila tulipány, narcisy, protože jsou ztělesněním jara. Po odkvětu a vyjmutí cibulovin zasadíme okrasné letničky, které nám poslouží svojí krásou až do konce léta.

c) Vzorová příprava na hodinu

Aranžování květin

Cíl: rozvoj fantazie a kreativity při práci s přírodninami, rozvoj jemné motoriky

Věk: 6+

Místo: školní zahrada – venkovní učebna

Doba trvání: 90 minut

Roční období: léto

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: nůžky, nůž, aranžovací drát a hmota, suché květy, proutěný košík, lak, plastelína

Metody: práce s přírodninami, komunikace a vzájemná interakce

Motivace:

Před časem jsme s žáky sbírali slaměnky, chrpu, bodlák. Vše jsme zavěsili a usušili. Žáci jsou motivovaní již tím, že tyto rostliny přinesu do venkovní učebny a těší se na výrobky.

Popis:

Žáci měli za úkol přinést proutěný košík, který použijeme na aranžování, mohou mít košík i do dvojice. Prvně umístíme na dno aranžovací hmotu a vyplníme plastelínou. Nejprve jim ukážu na svém košíku, jak se květiny aranžují, co je možné a čeho by se měli vyvarovat. Žáci si sami vybírají nasušené rostliny z hromady a pouštějí se do díla. Nůžky nám poslouží na zakracování stébla. Necháme žáky tvořit samostatně. Ujistíme je, že vše je správné a všechny výrobky budou určitě něčím zajímavé. Připomínáme žákům, aby vpichovali stébla dostatečně hluboko. Jestli budou tvořit pravidelné řady nebo vymyslí originální aranžmá, je pouze na nich. Zhodnocení je pozitivní. Žáci si také prohlédnou práci ostatních.

4.3.16 Stanoviště č. 16 – Šlapáková cesta

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu a délka:

- vyrovnání terénu, vykácení stromů, zatravnění cesty a oplocení dřevěným plotem
- délka 23 metrů

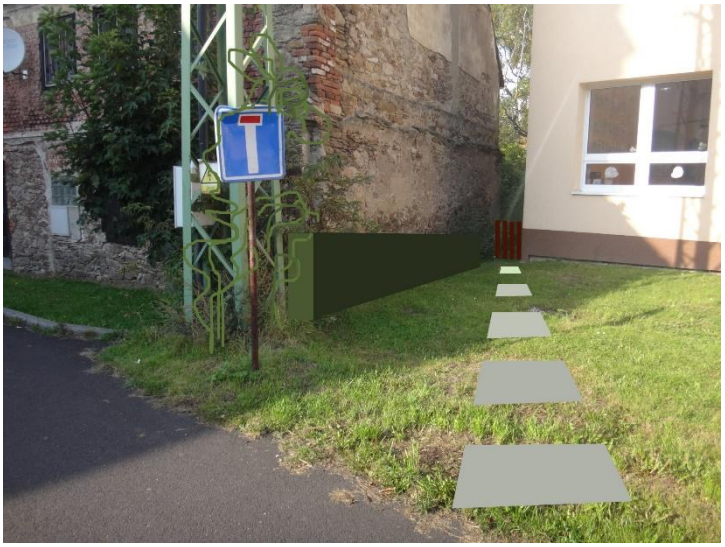
b) Využití ve výuce

Cesta spojuje zadní část školy s náměstím. Kolem cesty budou osázené kapradiny, konvalinky a sasanky. Za teplého a suchého počasí mohou děti vstřebávat vjemy a hrát si na takové cestě. Ideálně v dopoledních hodinách, kdy na toto místo krásně svítí slunce. Na levé části budou postaveny tabule, kam si děti budou za sklo vystavovat svá výtvarná díla.

Obrázek 42: Stanoviště č. 16 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 43:Stanoviště č. 16 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8.12.2017, HSK

Obrázek 44: Stanoviště č. 16 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK



Obrázek 45:Stanoviště č. 16 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 8.12.2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Předpověď počasí

Cíl: pochopení střídání počasí

Věk: 6+

Místo: zahrada

Doba trvání: každý den 10 minut

Roční období: celoročně

Organizační forma: skupinová

Pomůcky: obrázky s počasím

Metody: komunikace a vzájemné interakce

Motivace:

Aktivitě předchází povídání o počasí. Pomocné otázky: Máte rády, děti, když prší? A komu to prospívá? A co když svítí slunce, líbí se vám to? Co můžeme dělat, když zamrzne rybník anebo když sněží a máme zasněžený kopec? Poté se dětí zeptáme, jak je dnešní den venku. Zda hodně prší, svítí sluníčko, poprchává, nebo se sluníčko schovává za bílé obláčky. Ukážeme dětem obrázky a mohou zkusit určit, jaký obrázek se pro danou chvíli nejlépe hodí. Můžeme si dále s dětmi povídat o tom, jak počasí zjišťujeme. Zda bychom mohli určit, jestli jsou venku na obloze mraky, kdybychom byli zavření v místnosti bez oken. A na co se díváme, abychom zjistili teplotu, která je venku?

Popis:

Žáci si nakreslí obrázky různého počasí. Učitel kartičky zalaminuje. Každý den budou mít žáci úkol zjistit jaké je počasí. Vhodnou kartičku připevní na tabuli, která je umístěná na šlapákové cestě. Každý týden učitel vyhodnotí výsledky počasí a s dětmi o tom hovoří. Žáci jsou odměněni za aktivitu.

4.3.17 Stanoviště č. 17 – Okrasná zahrada 2

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- zemní a výkopové práce, zavezení čerstvé zeminy, osázení rostlinami

b) Využití ve výuce

Na náměstí oživíme prostor barevnými letničkami a zelenými trvalkami. Záhon nám lemuje silnici do ostré zatáčky. Děti si budou zkoušet na záhonek rostliny vysazovat.

Obrázek 46: Stanoviště č. 17 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 47: Stanoviště č. 17 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 10.12.2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Vyrábíme vlastní vůni

Cíl: poznávání toho, co roste v okolí, rozvoj fantazie, smyslového vnímán

Věk: 6+

Místo: zahrada, les

Doba trvání: 15 minut

Roční období: jaro, léto, podzim

Organizační forma: individuální, skupinová

Pomůcky: vyrobené papírové kalíšky

Metody: založená na prožitku

Motivace:

Děti se posadí do kroužku a představí si, že jsou včelkami nebo motýlci, kteří létají z květu na květ. Děti mohou napodobovat živočichy a létat po zahradě. Přitom čichají k různým rostlinám.

Popis:

Děti chodí k rostlinám a zkouší, jak voní. Mohou i promnout listy nebo květy. Když jim je vůně příjemná, tak si část rostliny vloží do kalíšku. Nakonec vše, co do kalíšku vložily, tak promíchají. Děti si vzájemně mohou očichat vůně ostatních.

4.3.18 Stanoviště č. 18 – Okrasná zahrada 3

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- Zemní a výkopové práce, zavezení zeminy, osázení rostlin

b) Využití ve výuce

U autobusové zastávky zpříjemníme prostor barevnými letničkami a zelenými trvalkami. Záhon nám lemuje silnici do ostré zatáčky. Děti si budou zkoušet na záhonek rostliny vysazovat. Letničky kupujeme předpěstované, cibuloviny sázíme přímo do zeminy již na podzim. Vysazováním však práce nekončí. Děti se naučí o květiny pečovat, přesazovat, třídit, zavlažovat a chránit před škůdci. Po odkvětu listy žloutnou a usychají. Je nutné odumřelé listy odstraňovat a ukládat do kompostu.

Obrázek 48: Stanoviště č. 18 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 49: Stanoviště č. 18 – návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 10. 12. 2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Jak vypadají narcisky?

Cíl: rozvoj představivosti, opakování jarních rostlin, vypravování

Věk: 6 let

Místo: školní zahrada

Doba trvání: 45 minut

Roční období: jaro

Organizační forma: skupinová výuka

Pomůcky: cibule narcisů, záhon, špejle, papír, nůžky, pastelky

Motivace:

V kroužku s dětmi opakuji jarní rostliny, které kvetou v tomto období. Ukazuji jim cibulky rostlin, které si mohou osahat. Vysvětlujeme si slovo „cibuloviny“.

Popis:

Než zasadíme s dětmi cibule narcisů, povídáme si o jeho možných podobách. Jaký má tvar, barvu a jak by mohl vypadat právě ten, který zasadíme. Každé dítě má čtvrtku, pastelky, špejli a vytvoří možnou podobu narcisu. Na místo zasazené cibulky, dítě zapíchne špejli s nakresleným tulipánem. Pak jen s dětmi čekáme, až nějaký tulipán vyroste a zda se naše představa vyplnila.

4.3.19 Stanoviště č. 19 – Informační tabule

a) Základní popis

Nezbytné úpravy terénu:

- Výkopové práce na ukotvení informačních tabulí, zemní a výkopové práce, čerstvá zemina, osázení živého plotu
- délka 6 metrů

b) Využití ve výuce

Cílem navržení nových informačních tabulí je poznávání historie a přírody mosteckého regionu. Na tabulích nalezneme informace o městě, historii města, mapu okolí apod. Informační tabule jsem navrhla přesunout z náměstí k parkovišti. Důvodem přesunu je výhled na náměstí, morový sloup a budovu soudu, kdy dosavadní usazení tabulí výhled kazí.

Obrázek 50: Stanoviště č. 19 - před realizací, vlastní tvorba, 26.10.2017, HSK

Obrázek 51: Stanoviště č. 19 - návrh realizace, vlastní tvorba Adobe Photoshop 8.0, 13. 12.2017, HSK

c) Vzorová příprava na hodinu

Orientace na mapě

Cíl: Žák začlení své město do příslušného okresu a kraje. Určí a vysvětlí polohu svého bydliště vzhledem ke krajině a státu. Rozpozná život ohrožující zranění. Ošetří drobná poranění, přivolá lékařskou pomoc. Dodržuje základní pravidla bezpečného chování účastníka silničního provozu.

Věk: 8+

Místo: obec Hora Svaté Kateřiny

Doba trvání: 90 minut

Roční období: jaro nebo léto

Organizační forma: skupinová práce, vycházka

Pomůcky: lékárnička první pomoci

Metody: metoda řešení problémů, vysvětlování, rozhovor

Motivace:

Dnes se vydáme na vycházku naším městem a okolní přírodou. Na většině míst, kterými budeme procházet, jste možná již byli, ale my si je prohlédneme podrobněji a uvidíte, kolik nových věcí se o nich dozvíte. Trasou nás provede naučná stezka s jedenácti zastaveními. Na některých stanovištích se dozvíte něco o historii našeho města a na dalších o přírodě ve městě a jeho okolí. Po cestě se nám bohužel může stát i nějaké zranění a my si názorně ukážeme, jak ošetříme jednoduchá zranění.

Popis:

Žáky přivedeme na náměstí, kde se nacházejí informační tabule. První otázkou bude, co na nich žáci vidí, co dokáží popsat a k čemu takové tabule slouží. Úkolem bude umět se na mapě zorientovat. Lokalizovat, kde právě stojíme a kam odtud vedou cesty. Žáci na mapě ukazují různě zakreslené cesty. Dalším úkolem bude najít na mapě zakreslený místní kostel a nejkratší cestu, která k němu vede. Touto cestou se vydáme. Když přijdeme do cíle, tak si na malé louce u kostela ukážeme základy první pomoci. Žáci dostanou balíček první pomoci a budeme popisovat, co k čemu slouží. Děti si vyzkouší zranění ošetřit. Budeme simulovat poranění hlavy, ruky a nohy. Při zpáteční cestě míříme opět k informačním tabulím. Žáci se podívají na mapu obce a vymyslí, kam by bylo možné a kudy dojít příště.

5 Diskuze

Znovuoživování školních zahrad zažívá v poslední době velký rozmach. Jestliže lze tvrdit, zda Česká republika zažila zlatou éru v rozvoji školních zahrad, tak je to právě v posledních deseti letech. Naše společnost si totiž začala více uvědomovat jejich význam a potenciál.

Ve školním roce 2016/2017 jsme se společně s dětmi rozhodli v rámci přírodovědného kroužku zrealizovat bylinkovou a zeleninovou zahrádku. Nápomocni byli žáci všech ročníků. Přírodovědný kroužek vedu s dětmi prvostupňovými i druhostupňovými. Starší žáci obstarali těžší výkopové práce a mladší se zapojili do čištění zeminy. V období vhodném pro výsadbu jsme s žáky zasadili semínka bylinek do pařníků a několik měsíců pěstovali ve třídě. V jarním období jsme bylinky vysadili do zahrádky s popisky. Na zeleninový záhonek jsme vysadili ředkvičky a pažitku přímým výsevem do půdy. Všichni žáci se zapojovali, vyměňovali si navzájem zahradnické nářadí a já, jako učitelka, jsem byla pouhým poradcem. S žáky jsme chodili zahrádku každý den kontrolovat, plít a zalévat. V červnu jsme se dočkali krásných a chutných ředkviček, které jsme společně sklidili a různě ochutnávali. Z bylinek, které vyrostly (meduňka, máta, heřmánek, jitrocel) si děti vytvářely různé vonné pytlíčky a malé polštářky. Během růstu bylinek si děti mohly k rostlinám přivonět a osahat. Bylinky jsme nasbírali, usušili a v září, říjnu a listopadu jsme si vařili bylinkový čaj do třídy. Záhonky se staly pro žáky až posvátné, téměř každý přiložil ruku k dílu a nestalo se, že by někdo něco úmyslně zničil nebo ukradl. Myslím si, že právě svým přispěním k dílu měl každý radost z odvedené práce. Poznala jsem to velmi záhy. Stalo se, že jsem na 14 dní onemocněla, a tudíž jsem neměla nad zahrádkou dohled. Žáci sami zalévali a kontrolovali, jak rostlinky rostou. Fotili však rodiče, a tak jsem pochopila, že nenásilnou formou dětem pomáhají v jejich díle. Rodiče dětí, které bydlí poblíž školy, chodili zalévat a nechávali si od dětí povídat o projektu, který plánujeme. Na třídních schůzkách jsme si s rodiči o všem popovídali a projekt měl kladný ohlas. Mluvili jsme také o finanční nákladnosti projektu a několik tatínků se závazně nabídlo, že pomohou odstranit černou skládku, která je ve spodním svahu školy a maminky budou nápomocné v zušlechťování zahrádek.

Obrázek 52: Zakládání zahrádky, vlastní tvorba 10. 10. 2016, HSK

Obrázek 53: Zakládání okrasné zahrady 1, vlastní tvorba, 27.4.2017, HSK

6 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout konkrétní ekologickou školní zahradu na pozemku základní školy, vyzvednout důležitost environmentálního vzdělávání jako celku a pojednat o uceleném tematickém učivu v souvislostech s dostatkem přírodních podnětů. Vlastní návrh jsem konzultovala s odborníky na zahradní architekturu. Pozemky školy jsem zmapovala a vytvořila mapu stávajícího stavu školního pozemku. Zabývala jsem se plánováním společně s žáky, vedením školy a starostkou obce. Nakonec jsem zmapovala celkové řešení projektu, který obsahuje jak právní normy a předpisy, záruční lhůty, tak i úpravy terénu a demolice.

Školní zahradu jsem rozdělila na stanoviště, která obsahují základní popis, využití ve výuce a vzorovou přípravu na hodinu, která se na konkrétním stanovišti může využít. Navrhla jsem výukovou ekologickou zahradu se širokým spektrem využití v prostředí blízkém přírodě a s logickým propojením těchto stanovišť: bylinková zahrádka, zeleninová zahrádka, skalka a suťoviště, kapradinový záhon, ozelenění boční části a nová cesta, smyslová cesta, včelí úly, cesta k dolnímu hřišti, hřiště s obřími šachy, přírodní učebna, kouzelný strom zvuků a přání, zahrada s dobytkem, rybníček, okrasná zahrada 1, šlapáková cesta, okrasná zahrada 2, okrasná zahrada 3, informační tabule.

Diplomová práce také zaznamenává historický vývoj a využití školních zahrad od dob Jana Ámose Komenského až po současnost. Mapuje současný trend ekologických zahrad. Další část se věnuje vlivu přírodního prostředí na vývoj jedince, přírodním zahradám a také zmiňuji možné způsoby financování školních zahrad.

Tato diplomová práce by mohla inspirovat pedagogy v základních školách, kteří plánují změnu zahrady. Mohla by být přínosná pro studenty pedagogických škol, kteří vidí též velký význam pobytu dětí v přírodě a mohli by využít navrhované aktivity pro realizaci v praxi.

Psaní práce mně přineslo mnohé zkušenosti a poznatky. Navštívila jsem zahrady různých charakterů a zjistila, jak konkrétně na nich učitelé s dětmi fungují. Uvědomila jsem si význam působení učitele, které je pro práci s dětmi velmi důležité. Poznala jsem mnoho zajímavých aktivit a nápadů na tvoření v zahradě s dětmi, které jistě dále využiji v mé budoucí praxi.

7 Použitá literatura a další prameny

Literatura:

1. ČINČERA, J. *Environmentální výchova:* Nové cesty. Liberec : Technická univerzita Liberec, 2007, ISBN nemá.

2. ČINČERA, J. *Environmentální výchova:* od cílů k prostředkům. Brno : Paido, 2007, ISBN 978-80-7315-147-8.

3. DANIŠ, P., 2016. Děti venku v přírodě: ohrožený druh?. vyd. Tereza, vzdělávací centrum. ISBN 978-80-87905-10-4.

4. FRANĚK, M. *Psychosociální faktory ovlivňující úspěšnost environmentální výchovy.* [online] Praha : Český ekologický ústav, oddělení environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2004.

5. FRANĚK, M. *Vliv kontaktu s přírodním prostředím na lidskou psychiku. Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti.* Praha : Zelený kruh v rámci projektu APEL, 2009. s. 8-15. ISBN 978-80-903968-5-2.

6. GAMERITH, W. Prvky přírodní zahrady In *přírodní zahrada.* Překlad Radomil Hradil. Jindřichův Hradec : EUPRI, Svaz Pro-bio, Gengel o.s.p., 2013. ISBN 978-80-260-5326-2.

7. GIRARDET, H. *Zelená planeta – Ekologický program pro každého.* 1. vyd. Praha : Mladá fronta, 1993. ISBN 80-85368-47-1.

8. HEISSENBERGER, J., RITSCHEL, K. Spolupracujme s přírodou - ona bude spolupracovat s námi In *Přírodní zahrada.* Překlad Radomil Hradil. České Budějovice : EUPRI, Svaz Pro-bio, Gengel o.s.p, 2004.

9. HORKÁ, H. *Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století.* 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita Brno, 2005, ISBN 80-210-3750-4.

10. HORKÁ, H. *Ekologická výchova na 1. stupni základní školy.* 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita Brno, 1994, ISBN 80-210-0742-7.

11. CHLÁDKOVÁ, V. *Školní zahrady – minulost, současnost, budoucnost.* Magisterská diplomová práce. Brno : Masarykova univerzita, 2004.

12. KOUCKÁ, P. *Zelená terapie.* Psychologie dnes. 2005, roč. 11, č. 6, s. 30-31. ISSN 1212-9607

13. KŘIVÁNKOVÁ, D. *Přírodní zahrada.* In BUREŠOVÁ, K. *Učíme se v zahradě.* Kněžice : Chaloupky o. p. s., 2007. s. 53-56. ISBN neuvedeno.

14. KŘIVÁNKOVÁ, D. *Čarování na školním pozemku.* Praha : Pedagogická fakulta UK, 2002.

15. LEŠICKÁ, L´. *Moderní zahrada.* Bratislava : Jaga group, 2004. ISBN 80-88905-94-X.

16. MCHOY, P. *Plánování zahrady.* 2. vyd. Česlice : Rebo, 2007. ISBN 978-80-7234-662-2.

17. MORKES, F. *Z historie školních zahrad.* In BUREŠOVÁ, K. *Učíme se v zahradě.* Kněžice : Chaloupky o. p. s., 2007. s. 21-34. ISBN neuvedeno.

18. STREJČKOVÁ, E. *Děti, aby byly a žily.* Praha : Ministerstvo životního prostředí, 2005. ISBN 80-7212-382-3.

19. STREJČKOVÁ, E. *Děti pro pětihory.* Praha : Zájmové sdružení Toulcův dvůr, 1998. ISBN neuvedeno.

20. SVOBODA, J. *Kompletní návod k vytvoření ekozahrady a rodového statku.* Praha : Smart Press, 2009. ISBN 9788087049280

21. ŠAFRÁNEK, J. *Školy české. Obraz jejich vývoje a osudů.* II. Svazek. Praha : Nákladem Matice české, 1918. ISBN neuvedeno.

22. VLAŠÍNOVÁ, H., VLAŠÍN, M., VINCENECOVÁ, K. *Jak na přírodní zahradu.* Brno : ZO ČSOP Veronica, 2015. ISBN 978-80-87308-31-8.

Další prameny:

1. KOLEKTIV AUTORŮ. *Územní plán obce Hora Svaté Kateřiny*. OÚ Hora Svaté Kateřiny, 2016
2. MEDLÍK, J. *Historie školních zahrad.* ČSOP Bedrník, II/2008

3. KRONIKA OBCE HORA SVATÉ KATEŘINY
4. KRONIKA ZŠ HORA SVATÉ KATEŘINY

Internetové zdroje:

1. Environmentální informační centrum. www.envic.cz
2. Evropské strukturální a investiční fondy. www.msmt.cz/strukturalni-fondy
3. Chaloupky, o. p. s. www.chaloupky.cz
4. Lesná o. p. s. www.vrclesna.cz
5. Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání. www.lipka.cz
6. Mapy. www.mapy.cz. www.czso.cz
7. Nadace Veronica. www.nadace.veronica.cz
8. Operační program Životní prostředí. www.opzp.cz
9. Obec Hora Svaté Kateřiny. www.horasvatekateriny.cz
10. Česká informační agentura životního prostředí. www.portal.cenia.cz
11. Přírodní zahrada. www.prirodnizahrada.cz
12. Přírodní zahrady. www.prirodni-zahrady.cz
13. Revolvingový fond Ministerstva životního prostředí. www.mzp.cz/cz/revolvingovy fond mzp
14. Rozvojový program MŠMT podpora EVVO ve školách. www.msmt.cz/vzdelavani
15. Státní fond životního prostředí. www.sfzp.cz
16. Technické normy. www.technickenormy.cz