

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU A VYUŽÍTÍ
CERTIFIKOVANÝCH ŠKOLNÍCH PŘÍRODNÍCH
ZAHRAD V ČR**

Diplomová práce

(magisterská)

Autor: Ilona Zlomková, rekreologie

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Skoumal, Ph.D.

Olomouc 2013

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Ilona Zlomková

Název závěrečné písemné práce: Analýza současného stavu a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v ČR

Pracoviště: Katedra rekreologie, Fakulta tělesné kultury

Vedoucí: Mgr. Jiří Skoumal, Ph.D.

Rok obhajoby: 2013

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá analýzou současného stavu a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v České republice. Poukazuje na skutečnost, že je prospěšné pro celostní zdraví dětí, aby trávily co nejvíce času venku. Z dat získaných dotazníkovým šetřením je analyzována velikost, složení a využití zahrad. Data jsou také porovnána s již existujícími výzkumy. Koncept školní přírodní zahrady představuje způsob, jak nabídnout dětem i učitelům možnost aktivně uskutečňovat vyučovací i volnočasové aktivity venku v přírodním prostředí. Výsledky této práce ukazují, že školní přírodní zahrady jsou fungující koncept schopný plnit výukovou, pracovní i herní funkci a tím pozitivně doplňovat vzdělávací proces žáků.

Klíčová slova: školní přírodní zahrada, školní zahrada, přírodní učebna, rozvoj pohybové aktivity, učebna v přírodě, interakce s přírodou, environmentální vzdělávání

Souhlasím s půjčováním závěrečné práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Ilona Zlomková

Title of the thesis: Analysis of the current status and utilization of certified school nature gardens in the Czech Republic

Department: Department of Leisure and Outdoor Education , Faculty of Physical Culture

Supervisor: Mgr. Jiří Skoumal, Ph.D.

The year of presentation: 2013

Abstract:

This diploma thesis deals with analysis of current state and utilization of certified natural school gardens in Czech Republic. It also discusses the health benefits of children when they spend their time outdoor. The questionnaire method was used to analyze size, composition and utilization of gardens. The results are also compared to existing research. The concept of natural school garden is well suited to offer children and teachers the way to perform teaching and free time activities outdoor. The results of this thesis show that school natural garden is a functioning concept that is capable to perform educational, work and play functions and to complement education process overall.

Keywords: natural school garden, natural classroom, physical activity development, outdoor classroom, environmental interaction and education

I agree the thesis to be offered within the library service.

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci zpracovala samostatně s odbornou pomocí vedoucího práce Mgr. Jiřího Skoumala, Ph.D., uvedla všechny použité literární i odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. dubna 2013

.....

Děkuji Mgr. Jiřímu Skoumalovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracovávání této diplomové práce. Dále děkuji Ing. Daně Křivánkové za cenná doporučení, učitelům za vyplnění dotazníků a všem, kteří mne při tvorbě diplomové práce podporovali.

OBSAH

1	ÚVOD	7
2	PŘEHLED POZNATKŮ	8
2.1	DÍTĚ A PROSTŘEDÍ	8
2.1.1	Holistické pojetí zdraví.....	8
2.1.2	Vliv přírodního prostředí na dítě	11
2.2	PŘÍRODNÍ UČEBNY	15
2.2.1	Pobyt v přírodním prostředí během vyučování	15
2.2.2	Učení, vlastní zážitek a prostředí pro spontánní hru	17
2.2.3	Zkušenosti ze zahraničí	18
2.2.4	Tradice a trendy přírodní učebny v českých zemích	20
2.3	ŠKOLNÍ ZAHRADY	21
2.3.1	Historie využití školních zahrad	21
2.3.2	Průzkum stavu vybraných školních zahrad v letech 1993 a 2005.....	23
2.3.3	Současné problémy	25
2.4	ŠKOLNÍ PŘÍRODNÍ ZAHRADA	26
2.4.1	Školní přírodní zahrada v dnešním světě.....	26
2.4.2	Přírodní zahrada a trend ekologické výchovy	27
2.4.3	Certifikovaná přírodní zahrada.....	29
2.4.4	Prvky školních přírodních zahrad.....	31
2.4.5	Rizika a legislativa, certifikované herní prvky, kontrola.....	39
2.5	SYMBIÓZA KONCEPTŮ PŘÍRODNÍ ZAHRADA A PŘÍRODNÍ UČEBNA	43
2.5.1	Bílá kniha, rámcové vzdělávací programy a environmentální výchova..	43
3	CÍLE A ÚKOLY	45
4	METODIKA	46
4.1	METODY A TECHNIKY ŘEŠENÍ.....	46
4.2	POSTUP ŘEŠENÍ	47

5	VÝSLEDKY	53
5.1	VÝSLEDKY ANALÝZY VELIKOSTI ZAHRADY	54
5.2	VÝSLEDKY ANALÝZY SKUPIN PRVKŮ ZAHRADY	57
5.3	VÝSLEDKY ANALÝZY JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ ZAHRADY	58
5.4	VÝSLEDKY ANALÝZY VYUŽITÍ ZAHRADY	61
5.5	POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DVOU STUDIÍ	65
6	DISKUZE	71
7	ZÁVĚRY	78
8	SOUHRN	80
9	SUMMARY	81
10	REFERENČNÍ SEZNAM.....	82
11	SEZNAM TABULEK	85
12	SEZNAM OBRÁZKŮ	86
13	PŘÍLOHY	88

1 ÚVOD

Pobyt venku by měl být v co největší míře podporován v rámci celodenních aktivit dětí mateřských škol, dětí ve školních družinách a při vyučování dětí v základních školách. V dnešní době tráví děti poměrně hodně času v budovách a mají tak nedostatečnou stimulaci přírodními vjemy. Tyto trendy v životním stylu bohužel často vedou ke zhoršení zdraví a k poruchám vývoje dětí.

Náprava je možná pomocí konceptu přírodních učeben. Přírodní učebnou může být školní zahrada uzpůsobená k výuce nejrůznějších školních předmětů pod širým nebem prostřednictvím tvořivých a komunikativních metod. V poslední době se rozmáhá trend ekologické výchovy. Ten dal vzniknout konceptu tzv. přírodní školní zahrady, která je založena na myšlenkách trvalé udržitelnosti a permakulturních procesů a je přirozeně pestrá a rozmanitá. Přírodní školní zahrady mohou velmi dobře plnit funkci vzdělávací, pracovní i herní. Pobyt dětí venku při vyučování je pomocí přírodní školní zahrady podporován.

Práce analyzuje současný stav a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v ČR. Přírodní školní zahrady jsou zakládány jak u mateřských škol, tak i u škol základních. Někdy jsou zahrady společné pro základní i mateřskou školu, zvláště v menších obcích. Proto se práce zabývá všemi těmito variantami přírodních školních zahrad: při mateřských školách, základních školách i společných. Zkoumá vzorek dat získaných pomocí dotazníkového průzkumu. Snaží se charakterizovat velikost přírodních školních zahrad, jejich skladbu a využití. Porovnává rovněž některé dosažené výsledky s výsledky již existujících průzkumů. Výsledky práce mohou být použity pro prezentaci efektivnosti konceptu přírodních školních zahrad.

Podkladem pro práci byly odborné knihy a materiály, dotazníkové šetření a také zjištěné skutečnosti na školních pozemcích.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 DÍTĚ A PROSTŘEDÍ

V dnešní době dochází k odcizování dětí od přírody a pobytu venku obecně. To s sebou nese množství negativních důsledků. Pobyt dětí ve venkovním prostředí by měl být proto v rámci jejich celodenních aktivit v co největší míře podporován, aktivity dětí v mateřských i základních školách nevyjímaje. Děti ve školách tráví mnoho času. Při vyučování a pak i ve školních družinách jsou mnohdy pouze „zavřeny“ v budovách škol. Právě tento čas by měl být také využit tak, aby byly děti více venku. Také je důležité jim vytvořit prostor a čas pro dospělými nerušenou volnou hru v přírodním prostředí. Bohužel tyto trendy v životním stylu, kdy děti tráví poměrně hodně času v různých budovách a mají nedostatečnou stimulaci přírodními vjemy, vedou často ke zhoršení zdraví a k poruchám jejich vývoje. Náprava je možná i pomocí konceptu přírodních zahrad. Aktuálnost problému berou vážně také některé zahraniční zdravotní pojišťovny, které podporují pobyt dětí ve venkovním členitém terénu.

2.1.1 Holistické pojetí zdraví

Zdraví má kromě složky fyzické také složku duševní, duchovní a sociální, které mají pro finální pocit zdraví stejný význam.... Je důležité, aby výchova ke zdraví, založená na holistickém (celostním) pojetí, začala u lidí již v nejtělejší věku. ... Čím více zdraví podporujících návyků se dítě ve školním a předškolním věku naučí, tím zdravěji (holisticky zdravěji) se bude v dospělosti chovat nejen ke svému tělu, ale i ke společnosti a přírodě (Kopřivová Herotová, 2007, 14).

Režimové návyky jsou klíčovou součástí celkového životního stylu jedince, který významně ovlivňuje kvalitu a délku života člověka. Mezi zdraví prospěšné návyky patří i co nejvíce pobytu venku již od dětského věku.

Jak uvádí Pelikán (2001), pobyt venku vede přirozeně ke zlepšování imunity a celkové kondice u dětí. Výhodou pobytu ve venkovním prostředí, zvláště pro děti předškolního

věku či prvního stupně základní školy, je možnost přirozeně si osvojovat základní znalosti a souvislosti, což prosazoval již před sto lety zakladatel principu školek Friedrich Froebel. Pravidelný pobyt v přírodě je také často dáván do souvislosti s účinnější environmentální výchovou.

V rámci studie, kterou prováděli Castleberry, Green a Larson (2010), byl zařazen environmentální program do výukového programu dětí ve věku devět až třináct let. Program byl zajišťován zaměstnanci botanické zahrady, kteří si pro děti připravili přiblížení přírody „kolem nás“ zábavnou formou. Příroda „kolem nás“ byla prezentována jako velká zahrada zadarmo, kde se děti dozvídaly, jak ji využít a jak ji chránit. Děti byly před kurzem a po něm dotazovány za účelem změřit jejich míru zájmu o přírodu a ekologii. Studie prokázala jednoznačné zvýšení zájmu dětí o přírodu a ekologii po účasti na programu. Zařazení mimoškolních programů s přírodní tematikou je tedy podle této studie efektivní.

Jak uvádí Strejčková (2007), Konrád Lorenz uvažoval o tom, že šanci lidstva na přežití snižuje skutečnost, že člověk nemá zakódovanou ochranu přírody ve svých genech, tak jako třeba sexuální pud nebo potřebu najíst se. Naše přežití je závislé na existenci zdravé silné přírody. Když není tato ochrana v genech, jediná naděje spočívá ve výchově: naučit lidská mláďata vnímat realitu skutečného života. K tomu ale rozhodně nestačí interiéry tříd, ani plamenná slova, nestačí pozorovat zrychlené a deformované děje na různých obrazkách, nestačí učit o životním prostředí. Slovy a obrazy můžeme vychovat jedinečně teoretika.

V dnešní době stoupá počet nejrůznějších onemocnění dětí. „Mezi nejčastější onemocnění dětí (vinou zhoršených motorických a koordinačních schopností) patří úrazy, respirační a alergická onemocnění“ (Kopřivová Herotová, 2007, 14). Odborná literatura udává, že výskyt diagnostikovaných alergií u dětí je 10%, celkový počet se však může pohybovat až okolo 20%. Výskyt respiračních onemocnění se zvyšuje u dětí zejména tehdy, navštěvují-li předškolní zařízení.

Vošáhlíková (2010) v roce 2009 publikovala výzkum, který varuje před přílišnou čistotou, která paradoxně snižuje obranyschopnost dětí. Vystavení dětí některým mikroorganismům posiluje jejich odolnost vůči alergiím. Vědci ze School of Medicine při

University of California v San Diegu navíc zjistili, že při poranění někteří mikrobi tlumí přehnané imunitní reakce organismu a podporují regeneraci a hojení ran. Je přirozené, že při vystavení dětí více vlivům, nejen v podobě mikroorganismů, ale například i většímu rozptylu teplot apod., pomáhá mladému organismu se lépe adaptovat a vytvářet si protilátky.

Místo toho, abychom z dětí vychovávali v technokraty trávící veškerý čas v uzavřených, přetechnizovaných prostorách, nabídnout jim (sic) možnost pobývat pravidelně, co nejčastěji a za jakéhokoliv počasí na čerstvém vzduchu. ... Školní zahrady mohou přispívat ke zdraví dětí, umožníme-li jim co nejčastěji výuku v nich. Vyžaduje to však přizpůsobení tradiční zahrady k výuce všech vyučovacích předmětů i k hraní malých dětí (Kopřivová Herotová, 2007, 16).

Článek od autorů Stenger-Ramsey a Curl (2010) poukazuje na to, že učitelé tělocviku mají možnost přesunout vyučovací hodiny do venkovního prostředí. Tímto způsobem naplní očekávání tělesného vzdělání žáků a zároveň jim umožní získat vztah k přírodě. Článek poukazuje na to, jak se naše společnost stává přetechnizovanou, kdy děti tráví příliš mnoho času uvnitř ve virtuálním umělém prostředí. Toto sebou přináší nárůst psychických poruch vývoje dětí. Článek na příkladu jednoho chlapce uvádí, že pobyt v přírodě vede ke zlepšení psychické rovnováhy dítěte. Chlapec trávil veškerý volný čas před obrazovkou počítače. Jeho soustředěnost ve škole byla nízká. Začaly se dostavovat problémy s chováním. Po konzultaci s rodiči byl chlapec postupně navykán na občasný pobyt v přírodě spolu s rodinou. Časem se jeho obtíže ve škole zcela spravily.

Pozitivní zkušenosti s pobytem dětí venku přicházejí ze Skandinávie

U dětí z Norska a Švédska je nemocnost dětí ve srovnání s našimi dětmi velmi nízká.

V severských zemích tráví děti ve školce minimálně 80% veškerého času venku. A to za jakéhokoliv počasí! ... Heslo „neexistuje špatné počasí, ale špatně oblečený člověk“ zde platí beze zbytku. Dlouhodobým, celoročním pobytem na čerstvém vzduchu se děti významně otužují. Navíc dochází k vytváření úzkého a přátelského vztahu mezi dítětem a přírodou již od nejútlejšího věku. Není proto divu, že zdravotní stav obyvatel

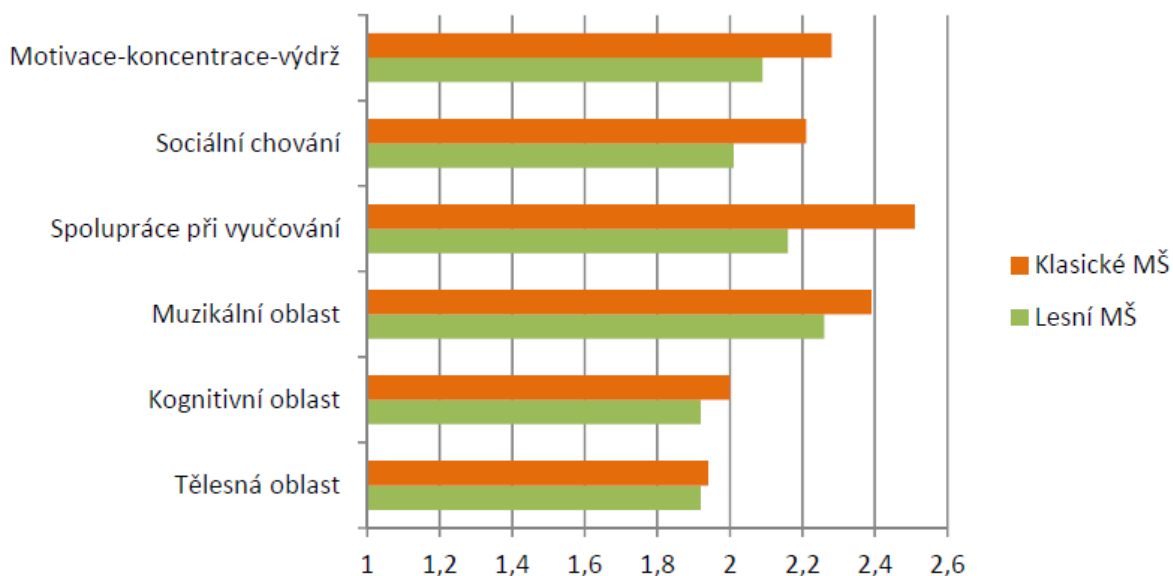
Skandinávie, ale také stav jejich životního prostředí je ve srovnání s ostatními evropskými státy výrazně lepší. ... Péče o vlastní zdraví, zdraví ostatních ve všech jeho složkách (fyzické, duševní, duchovní i sociální), ale i zdraví přírody je samozřejmou a přirozenou součástí života. Příroda je automaticky všemi vnímána jako nejcennější dědictví po předcích, které je nutno zachovat budoucím generacím.

Švédští psychologové Dahlgren a Szczepanski svými výzkumy z roku 1998 dokázali, že častý pobyt ve venkovním prostředí má kladný vliv na imunitní systém (nízká nemocnost), motoriku (děti jsou zručnější, mají kvalitnější motorické dovednosti, je zde nižší výskyt úrazů), kreativitu (jejich hry jsou nápaditější), imaginativně-emotivní schopnosti a sociální dovednosti. Děti ke svým hrám nepotřebují drahé hračky, hřiště vybavená plastovými výstřelky designových studií a se zpevněným podložím za miliony korun. Dítě v předškolním věku oplývá neomezenou představivostí: z dřívka si ve své fantazii vytvoří pirátský škuner, z kaluže je v mžiku Pacifik, z pískového hřiště Sahara... Příroda je pro všechny děti tou nejkrásnější a všemi potřebnými hračkami oplývající hernou (Kopřivová Herotová, 2007, 15).

2.1.2 Vliv přírodního prostředí na dítě

Různé studie dokazují, že pouze při volné hře se správně vyvíjí lidská inteligence. Děti „ve hře rozvíjí svou motoriku, svou představivost a konečně i své obrazové a symbolické myšlení, které je podmínkou pro nabytí kulturních technik jako je čtení, psaní, počítání a dokonce i práce s počítačem“ (Gründler & Schäfer, 2010, 23). „Limbický systém a mozková kůra začínají u člověka ‘fungovat’ postupně až díky interakcím s jeho životním prostředím“ (Gründler & Schäfer, 2010, 21). Také některé pedagogické směry, jako například pedagogika Marie Montessori (Zelinková, 1997), nebo někteří psychologové (Matějček, 2005) zdůrazňují význam samostatného, skrze dospělé osoby nezprostředkovaného objevování světa. „Schopnost volné hry je geneticky uložená. Hra samotná je pak zároveň metodou, prostředkem, impulsem i odměnou. Při volné hře dítě posouvá samo sebe dál ve svém vývoji“ (Gründler & Schäfer, 2010, 24). Genetické vlohy se mohou správně rozvíjet jen v odpovídajícím prostředí a tomu současná běžná hřiště a zahrady neodpovídají. To se bohužel negativně projevuje na schopnostech dětí. Například chůzi pozpátku by mohl kdekdo považovat za samozřejmost, ale Gründlerová (Gründler &

Schäfer, 2010), pedagožka a propagátorka přírodních hřišť, uvádí, že třetina německých prvňáčků tento jednoduchý úkon nezvládne. To, že pohyb v přírodě podporuje komplexní rozvoj dovedností, ukazuje i graf (Obrázek 1) porovnávající výkony dětí z lesních mateřských školek (dále jen LMŠ) a klasických školek (MŠ).



Obrázek 1. Dovednosti dětí z běžných MŠ (oranžově) a LMŠ (zeleně) v první třídě ZŠ, známkováno od 1 – nejlepší do 3 – nejhorší (tabulka převzata z Vošáhlíková, 2010, 17)

Rakouští autoři Heissenbwerger a Ritschel uvádějí:

Lidský vývoj je možný teprve prostřednictvím pohybu. Díky pohybu se dítěti otevírá svět, krok za krokem vstupuje dítě do kontaktu se svým okolím. Mnohotvárné zahrady napomáhají větší pohyblivosti a obratnosti, lepšímu ovládnutí těla a podporují sebedůvěru. Za pomoci smyslových dojmů si dítě osvojuje kvality jako drsný a hladký, hlasitý a tichý, horký a studený, sladký a kyselý, nahoře a dole. Pozorováním, hmatáním, čicháním i opakovaným rozpoznáváním se zostřují jeho smysly a jeho vnímavost. Zejména menší děti nevnímají své okolí prostřednictvím svých duševních schopností, tedy na základě myšlení a představování, ale především prostřednictvím smyslů, své činnosti a svého těla (Heissenbwerger & Ritschel, 2001, 4).

I mírně upravené přírodní prostředí podle Zelinkové (1997) umožňuje žákům pohyb, hru a vrstevnickou komunikaci. Upravené přírodní prostředí potom vede k nástupu i využití senzitivních fází ve vývoji žáka.

Důležitost bohatých smyslových podnětů zdůrazňují i další autoři:

Způsob budování poznatků o světě prostřednictvím našich smyslů a prostřednictvím pokusu a omylu je základem veškeré pozdější rozumové činnosti. Všechny smysly je tak důležité zapojit plně, jak to bylo možné. Odhadování vzdálenosti, rychlosti pohybu, rozeznávání barev, tvarů a velikostí se učí děti zkušeností někdy až ve věku školní docházky. Z praktických důvodů je důležité poskytnout dětem co nejvíce smyslových zážitků tím, že mají kolem sebe mnoho věcí, které mohou zkoumat (Brierley, 1996, 78).

Spontánní hra má nesporně na vývoj dítěte pozitivní dopady. Proto bychom se neměli bát dopřát dětem rozumnou míru rizika, dát jim příležitost vyzkoušet na vlastní kůži své možnosti a dovednosti i za cenu drobných nezdarů, odřených kolen a umazaných rukou. Vytváří se tím nejen individualita jedince, ale v přírodním prostředí, které dává prostor tvořivým procesům, se utvrzuje i schopnost spolupráce a projevují se role jednotlivců ve skupině (Malá, 2012, 18).

V knize Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu (Gründler & Schäfer, 2010) popisují autoři na příkladu zkušeností Helgy Faustové, ředitelky mateřské školy, s přírodní zahradou v Thaleischweileru, že dokud byly součástí dětského hřiště jen houpačky a klouzačky, docházelo často k hádkám. Děti se věnovaly spíš dohadům o tom, kdo je na řadě, než aby si vychutnávaly vlastní hru. Od té doby, co mají hřiště v přírodním stylu, dokážou společnými silami něco vytvářet, diskutovat, rozdělovat si úkoly a vyžadují i méně pozornosti od dospělých.

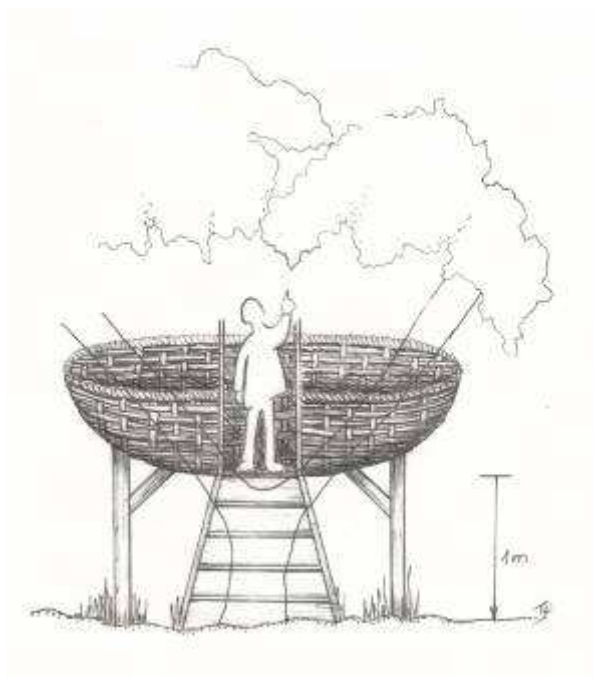
Dříve bylo naprosto normální, že si děti hrály venku na čerstvém vzduchu, na slunci a u vody, v „divoké přírodě“. Běhaly se svými různě starými kamarády po venku, lezly po stromech, schovávaly se do kupek sena, hrály si třeba na indiány a spoustu jiných dobrodružných her plných fantazie. Bohužel v dnešní době ubývá příležitostí pro takovéto trávení času. Spousta malých dětí nemá ani blízko do skutečné přírody, zato klasická hřiště, navíc pod bedlivým dozorem dospělých, nenabízí příliš prostoru pro rozvoj fantazie a spontánní hru. Také virtuální svět počítačů je pro děti velkým lákadlem. I bezpečnost se

za posledních pár let zhoršila. Dvě desítky let zpátky bylo normální běžně vidět běžající tlupy malých dětí po venku i po lese, klidně i s nejmladším sourozencem ještě v kočárku. Maminky se nebály nechat kočárky před obchodem a jít si mezitím nakoupit, ani se nebály o větší děti a nechaly je hrát si třeba celé odpoledne téměř bez dozoru. Dnešní svět je čím dál víc nebezpečný. Rodiče už se tolik neodvažují nechávat dětem volnost, snaží se své děti chránit, bohužel tím ale dětem nedávají dostatečný prostor pro jejich přirozenou hru a tedy i vývoj.

Je známým faktem, že savci se učí hrou. Základem hry je pro ně pozorování dospělých jedinců a snaha o jejich napodobení. Dítě ve spontánní hře rozvíjí jak svou motoriku, imaginaci, fantazii, tak i obrazové a symbolické myšlení. Jenomže prostoru ke spontánním hrám je málo, dětem zbyl vymezen nepříliš lákavý prostor dětských hřišť, která bychom s dávkou nadsázky mohli přirovnat k malým barevným věznicím. Vše je obehnáno plotem, hlídači v podobě dospělých mají možnost na potomka dohlédnout z kteréhokoli koutu. K dispozici je pouze několik nepříliš atraktivních, často neestetických herních prvků, které v zásadě nabízí tři možnosti: houpání, lezení, klouzání. Raději žádné dobrodružství a vzrušení, vše podle přísných (a někdy až nesmyslných) norem. Pak je asi namístě položit si otázku, komu vlastně hřiště slouží. Rodičům, učitelům, nebo bezpečnostním technikům? (Malá, 2012, 17).

Knihou *Last child in the woods* od Louva (2008) vyvolala velký zájem o problematiku interakce dětí a přírody. Autor upozorňuje na fakt, že dnešní doba cíleně odcizuje děti od možnosti volně si hrát v přírodě. Volná dětská hra v přírodě, jako například stavění chýší na stromě atd., je v dnešní době silně omezována. Není to jen z důvodu toho, že vhodné prostředí k takovýmto dětským hrám například ve městech chybí. Je to také z důvodu, že sami rodiče považují samotnou hru dětí v přírodě za nebezpečnou, zejména kvůli obavám z úrazů. Autor poukazuje, že odepření této volné hry vede u dětí k psychickým poruchám jako hyperaktivita, nesoustředěnost a agresivita. Autor rovněž uvádí způsoby, jak tuto volnou, přirozenou hru dětí v přírodě podporovat.

Obrázek 2. Stavba chýší na stromě pro děti je v dnešní době silně omezoována kvůli obavám dospělých. Chýše mohou mít nejrůznější podobu... (autorka)



2.2 PŘÍRODNÍ UČEBNY

2.2.1 Pobyť v přírodním prostředí během vyučování

Školní přírodovědnou učebnou, jak uvádí Sochor (2007), můžeme nazývat v podstatě každou školní zahradu. „K výuce lze dokonce využít i obyčejnou louku nedaleko školy. Naší snahou by však mělo být upravit zahradu tak, aby do ní bylo začleněno co nejvíce výukových prvků, aby zahrada vypadala přirozeně, aby byly zachovány prvky bezpečnosti“ (Sochor, 2007, 43).

„Nejjednodušší přírodní učebnu představují lavice (nebo jen lavičky na sezení) rozestavěné po trávě či hřišti. Ukotvené (je třeba ochránit proti dešti) nebo neukotvené, v klasických řadách nebo v kruhu, oválu či do tvaru písmene U“ (Burešová, 2007, 52).

Přírodní učebnou podle Burešové (2007, 47) „nazýváme školní zahradu uzpůsobenou k výuce nejrůznějších vyučovacích předmětů (oborů) ‘pod širým nebem’ prostřednictvím tvořivých a komunikativních metod tak, aby žáci získávali povědomí o složitosti a

podmíněnosti dějů v přírodě, krajině i na poli na základě vlastní přímé zkušenosti, prožitků ze zdarů i nezdarů vlastních pokusů a pozorování“.

Štorch (1929) ve své Dětské farmě předkládá příklady ze zahraničí, které ukazují další možnosti přírodních učeben. Jde například o tzv. pavilony, disponující velkými okny a jednou zcela odsunovací stěnou, která je zpravidla orientovaná na jih.

Štorch kritizoval velké novoklasicistní školní stavby, budované ke konci 19. století. Prý svou přehnanou velikostí utlačují malou a jemnou duši. Přimlouval se za tzv. pavilonové uspořádání školy na větším pozemku. Škola by vlastnila alespoň hektarový pozemek. Na něm by byly rozmístěné výše popsané pavilony. Každý by dlouhodobě používala nebo dokonce konstantně obývala jedna školní třída, ať už věkově homogenní nebo heterogenní. Výhodou tohoto pavilonového uspořádání by byl i fakt, že jednotlivé pavilony by mohly být doslova „utopeny“ v zeleni, která je tak žákům doslova „na dosah ruky“.

Měl by to být prostor pro získávání pracovních dovedností, pro pozorování vzájemných vztahů mezi organismy, pro ověřování teoretických informací z výuky, k mezipředmětovému využití, místo k uskutečňování projektového vyučování, sezónních výstav (i pro veřejnost), pro sžívání třídních kolektivů, místo k odpočinku a relaxaci, zároveň k získávání návyku ohleduplného pohybu v přírodě (respektování pěšin, šetrný vztah k rostlinám i živým bytostem včetně rostlin i k práci jiných žáků). Přírodní učebna může obsahovat živoucí ukázky biotopů typických pro region, krajových odrůd ovocnářských dřevin, obilnin, okopanin, předných a technických plodin, ale i léčivých a okrasných rostlin. Měl by to být prostor pro získávání pracovních dovedností, pro pozorování vzájemných vztahů mezi organismy, pro ověřování teoretických informací z výuky, k mezipředmětovému využití, místo k uskutečňování projektového vyučování, sezónních výstav i pro veřejnost, pro sžívání třídních kolektivů, místo k odpočinku i relaxaci, zároveň však k získávání návyku ohleduplného pohybu v přírodě (Burešová, 2007, 47).

Výuka v přírodní učebně probíhá jako vědomé i nevědomé získávání duševních i tělesných poznatků a schopností a dá se rozdělit do různých dílčích kroků, jak uvádí Stojan (2007, 60):

- Prohlížet si: divit se, ohmatávat, okukovat, očichávat
- Hrát si: dovádět, závodit, cvičit
- Zkoušet: kreslit, kutit, experimentovat, preparovat
- Chápat: sbírat, rekapitulovat, kombinovat, rozumět
- Pracovat: zahradnické práce, péče o zvířata, umělecká činnost, ruční práce

Obavy, že by žáci byli rozptylováni okolními vůněmi, zvuky či zrakovými vjemy a snížila by se jejich pozornost vůči probíranému učivu, se nepotvrzují. Tento dojem byl vyvrácen již počátkem 20. století Štorchem (1929, 20): „Zpravidla každý návštěvník farmy, ať učitel, ať jiný host, se mne tázal, zda při vyučování ve volné přírodě žáci udrží potřebnou pozornost. Vyslovovali mínění, že snad kvetoucí stromy, šveholící ptáci, poletující motýli, brouček v trávě, mráčky na obloze rozptylují žáky a že je nesnadno udržeti kázeň a vyučovat s úspěchem. – Taková je obvyklá námitka laiků, uváděná proti vyučování na volném vzduchu. Nejlepší odpovědí je – holá skutečnost. Hosté bývají překvapeni, jestliže se mohou zúčastniti školní hodiny a shledají, že ‘kázeň’ a pozornost dětí jsou právě tak dobré, jako při vyučování ve školní budově.“

2.2.2 Učení, vlastní zážitek a prostředí pro spontánní hru

Jak vyplynulo z výzkumů, ve vzdělávání je důležitý vlastní zážitek a zkušenost pro kvalitní osvojení potřebných vědomostí, dovedností a postojů (tedy klíčových kompetencí). Rozmanité a pro děti atraktivní přírodní prostředí může poskytnout množství emocionálně nabitých zážitků, ze kterých se po cíleně vedené reflexi stanou cenné zkušenosti. Dobře vedená výuka tyto získané zkušenosti využije v následující učební činnosti. Tím, že zkušenosti aplikuje, tak je také upevní (Krejčova & Kargerová, 2003, 78).

U žáků mladšího věku ještě převládá spontánní zapamatování naproti tomu řízenému. Žák si zpravidla zapamatuje informace, zážitky nebo dovednosti, které jsou emocionálně nabité, a to jak kladně tak i záporně. V žákovi zpravidla vyvolávají silné

kladné citové reakce činnosti jako například objevování nebo dobrodružné hry. Toto je žákovi skrze přírodní prostředí nabízeno (Matějček, 2005, 98).

Vyučování pod širým nebem umožňuje, aby se žáci učili „v přírodě“ nebo „přírodou“ místo „o přírodě“, jak uvádí již Jan Amos Komenský: „Lidé se mají učit, pokud nejvíce možno, ne nabývati rozumu z knih, nýbrž z nebe, země, dubů a buků, tj. znáti a zkoumati věci samy, a ne pouze cizí pozorování a doklady o věcech“ (Burešová, 2007, 21). K tomuto účelu slouží jak prostředí zahrady či přírody samotné, tak i záměrně vytvořené přírodní nebo umělé prvky v nich.

2.2.3 Zkušenosti ze zahraničí

Ve Švédsku vzniklo hnutí Friluftsliv (v překladu „pedagogika pod širákem“, asociace pro podporu venkovního života), které provozuje mateřské a základní školy po celé Skandinávii.

Pedagogika „pod širákem“ je založena na vědecky podloženém faktu, že všechny děti potřebují ke svému správnému vývoji zejména dostatek zrakových, čichových, sluchových, chuťových a hmatových podnětů, informací, pohybu, sociálních kontaktů. Základní potřeby jim jsou zprostředkovávány zejména hrou v přírodě, jež je obklopuje. Věci, které děti v přírodě nacházejí, jim pomáhají ve všech herních aktivitách, při rozvoji a správném utváření emocí, sociálních dovedností, pomáhají pochopit přírodu, se kterou díky tomu zůstanou pozitivně spjaté po celý svůj život. Jelikož náš mozek pro adekvátní stimulaci mozkových buněk potřebuje světlo, zvuky, barvy a další podněty, které jsou důležité zejména u dětí ve věku od narození do šesti let, tráví děti se svými pedagogy většinu času v přírodě, jež všemi těmito stimuly bohatě oplývá. Děti se v přírodě učí rovnováze, hrubé a jemné motorice, skákat, lézt na stromy, zdolávat skály, číst mapu, orientovat se v přírodě a pečovat o ni, učí se fair-play, připravují si obědy ve formě pikniků, vyprávějí si a poslouchají pohádky, které nejsou o princeznách, ale o přírodních zákonitostech a trollech – vládících lesa. Všechny tyto zážitky provokují děti k otázkám, na které okamžitě dostávají správné, věku přiměřené odpovědi od svých učitelů. Děti se tímto způsobem učí milovat a chránit přírodu, ve které žijí. ... Děti navíc

tvoří věkově heterogenní skupiny, které mají pozitivní vliv na vzájemnou spolupráci (Kopřivová Herotová, 2007, 15).

Pelikán (2001) uvádí, že v roce 1990 byl v Anglii založen spolek „Learning Through Landscapes“. Tento spolek ukazuje, že školy mohou vyučovat přes 50% učiva na školních pozemcích. Zvláště předměty jako „science“ (obdoba fyziky, chemie, matematiky), zeměpis, tělocvik či výtvarnou výchovu. Podobně uvádí Jančaříková (2010), že mnohou učební látku, včetně jazyků a matematiky, lze učit venku. Pokud například probíhá výuka cizího jazyka v altánu na školní zahradě, mohou žáci při práci pozorovat vše v okolí: stromy, květiny, ptáky nebo hmyz a nechat se prostředím inspirovat k plnění nejrůznějších úkolů. Venkovní environmentální výchova napomáhá získávat důležité znalosti, postoje i schopnosti – jsou to znalosti o životním prostředí (hlava), rozvíjející schopnosti skrze chození do přírody (ruce), což vytváří souběžně citový postoj k přírodě a k člověku jako jeho součástí (srdce).

Rye et al. (2012) ve svém článku pojednává o školních zahradách a jejich zařazení do výuky. Přístup spočívá například v tom, že raději než aby učitelé jen povídali o růstu rostlin, názorně společně s dětmi vyzkouší na školní zahradě, jak rostliny rostou. Článek také zdůrazňuje, že zařazení výuky do školních zahrad je velmi prospěšné u žáků s poruchami v učení. Těmto žákům totiž praktický přístup k výuce velmi vyhovuje. Praktické experimentování dětí na školní zahradě například formou pokusů s rostlinami vede rovněž k přípravě dětí na vědeckou dráhu. Již od raného věku je totiž nutí experimentovat a analyzovat. Autoři rovněž uvádí seznam školních předmětů a oblastí výuky, které se mohou vhodně doplnit výukou ve školní zahradě. Například i zeměpis může být propojen s výukou ve školní zahradě pomocí experimentu pozorování mraků na zahradě a odhadování, zda z nich zaprší, atd. Ukazuje se, že každý předmět základní školy lze doplnit praktickou výukou ve školní zahradě. Zejména však článek popisuje (a dále pak podrobně rozvádí), jaké kroky je třeba systémově učinit, aby podpora výuky ve školní zahradě byla úspěšná. Například: seznámení rodičů se záměrem, vyškolení učitelů, maximální využití zdrojů, které jsou k dispozici, zohlednění specifických požadavků žáků, dostatek volného prostoru pro učení.

2.2.4 Tradice a trendy přírodní učebny v českých zemích

Jak uvádí Jančaříková (2007), vyučování pod širým nebem propagovali mnozí dřívější čeští pedagogové. V roce 1875 například publikoval Václav Vaníček článek v časopise Posel z Budče, ve kterém se odkazoval na Komenského didaktiku i tehdejší ministerský výnos, a doporučoval, aby pedagogové co nejhojněji vycházeli se svými žáky mimo budovy škol.

Nejusilovněji se však myšlenkou vyučovat ve venkovním prostředí zabýval známý spisovatel, učitel a amatérský archeolog Eduard Štorch (1929). Uvědomil si, že čas strávený v budovách není možné vykoupit pobytem na čerstvém vzduchu jen o nedělích a svátcích. Má prý za následek zhoršený zdravotní stav. Proto se snažil prosadit myšlenku spojení výuky s pobytem dětí v přírodě. Aby svou vizi, že je možné vyučovat venku, podpořil pádnými argumenty (pedagogickým výzkumem), zrealizoval svou představu školy v přírodě na vlastní náklady jako jeden z vícero tehdejších pedagogických pokusů. V letech 1926-30 provozoval na vltavském ostrově v Praze-Libni Dětskou farmu, kam docházel tři dny v týdnu se svými studenty. Venkovní školu si studenti natolik oblíbili, že se zde scházeli i mimo čas vyučování. Během tohoto projektu si vedl výzkum. Zjistil, že došlo k upevnění zdraví, stmelení žáků z různých skupin a tříd, poznání individuálních schopností žáků, zvýšení sociálního citění, rozvoji samostatnosti, seberegulace ve skupině, pracovních návyků, skromnosti (v dnešní terminologii: vybudování klíčových kompetencí).

Nejnovější trendy v MŠ

Lesní mateřská škola je založena na myšlence "s dětmi venku za každého počasí bez zdí a plotů." Věří, že pravidelný pobyt v přírodě může dětem dát plnohodnotnou přípravu do života. Děti i pedagogové čerpají nekonečnou inspiraci z přírody, která je každý den nová. Les je jako jedno velké hřiště a příroda jako moudrá učitelka – trpělivá, přívětivá i nesmlouvavá. Ministerstvo školství vyhlásilo 21. března 2013 svůj závěr k ověřování provozu integrovaných lesních mateřských škol. Považuje je za plnohodnotnou variantu předškolního vzdělávání. Asociace lesních mateřských škol (<http://lesnims.cz>) to považuje za významný přínos pro celý obor předškolního vzdělávání. Tyto školky navazují na již

dlouhodobou tradici ve skandinávských zemích. Lesní MŠ dnes existují také ve Švýcarsku, Rakousku, Velké Británii, USA nebo v Japonsku.

2.3 ŠKOLNÍ ZAHRADY

2.3.1 Historie využití školních zahrad

Historie školních zahrad sahá až do Persie, 500 let př. n. l., jak uvádí Medlík (2007). V té době sloužily spíše k obživě než k výchově učenců. Ve středověku se tradice zahrad jako zdroje obživy učenců přenesla i do křesťanského prostředí, kdy se centrem vzdělanosti staly kláštery. V Itálii vznikaly v 15. a 16. století první „botanické zahrady“, které spíše než pro vzdělávání sloužily jako kuriozita pro mládež italské šlechty.

V roce 1774 vydala Marie Terezie Všeobecný školní řád a začaly se budovat zahrady jako součást školy, jak zmiňuje Morkes (2007). Zprvu sloužily především pro potřeby učitelů, jako přílepení k nízkému platu. Přirozeně pak učitelé využívali svých znalostí při výuce a mnohdy i výuku realizovali přímo v přírodě. Poprvé se zmiňuje o využití zahrad k výchovným účelům J. A. Komenský v „Didaktice Magně“ (Medlík, 2007). Zahrady mají sloužit jako učební prostor, podněcující smyslové vnímání žáků.

K praktickým účelům dosažení zisku ze sklizně a také k výuce přírodních zákonitostí sloužily ku příkladu některé školní zahrady v Severní Americe v době průmyslové revoluce v 18. a 19. století, jak popisuje Herrington (1998). Výuka byla tehdy zaměřená na děti dělnické třídy. Děti těchto rodičů byly totiž částečně odstřiženy od přírody a přírodních zákonů. Kolem r. 1760 vznikla v Berlíně jedna z prvních školních zahrad určených k praktické výuce. Studovalo se pěstování bavlny a šlechtění bource morušového.

V první polovině 19. století Vincenc Zahradník propagoval „přirozenou výchovu“. „Vychovávej ve shodě s přírodou. Výchova přírody nic nezkazí, co proti přírodě, jest špatné. Taková přirozená výchova stává se základem a vodítkem výchovy umělé, zná-li vychovatel, které síly spočívají v duši dětské, za jakých podmínek jsou činy, jaké mají zákony a jak mohou cestou od přírody určenou stále býti vyvíjeny a zušlecht'ovány“ (Morkes, 2007, 21). První programově a již koncepčně založenou školní zahradu zbudoval ve 40. letech 19. století v Budči v Praze MUDr. Karel Savoj Amerling. Měla sloužit podle

zdroje Morkes (2007) jako specializované zařízení pro další vzdělávání pedagogů. Ve stejné době také studoval Georgie Mendel na „školní“ klášterní zahradě genetické zákonitosti (Medlík, 2007).

K podstatnější změně dochází v druhé polovině 19. století, kdy je v říšském školním zákonu z roku 1869 konstatováno: „Při každé škole opatřeno buď místo pro tělocvik, v obcích venkovských, pokud možná, zahrada učitelovi a nějaký pozemek, na němž by se mohly dělati zkoušky hospodářské“ (Morkes, 2007, 23). Škola se školní zahradou se stala nedílnou součástí venkovské kulturní krajiny, často chloubou mnohých obcí.

V sedmdesátých letech 19. století, jak uvádí Medlík (2007), vydalo rakouské ministerstvo dekret o vytváření školních zahrad pro vědecké a učební účely. Ve velkých městech vznikaly tzv. centrální školní zahrady, které kombinovaly botanickou zahradu s praktickými cvičeními v pěstování rostlin. V roce 1876 konstatovalo vídeňské ministerstvo výchovy: „Dostatečně zařízená školní zahrada může poskytnouti mnoho názorných prostředků učebních“ (Morkes, 2007, 25).

V roce 1904 bylo v českých zemích podle Morkese (2007) celkem 4992 obecných škol, školní zahradu přitom nemělo pouze 772, tj. 15,5 % obecných škol. V této době se začalo na volné přírodní prostory pohlížet tak, že by se v jejich přírodním prostředí mohly vyučovat i mnohé další naukové předměty. Předměty, které si výuku v přírodním prostředí nijak nevyžadovaly. K první takové výuce – pod pergolami – došlo na městském dívčím lyceu v Chrudimi a postupně i v řadě dalších míst. Výrazně se prosadil názor, že školní zahrada má mimořádně významné místo především při výchově estetické a jejím posláním je budit zájem o přírodu. Velmi úspěšně napomáhá to, jestliže je část zahrady vyhrazena a ponechána k pěstování přímo dětem. Probouzí se v nich nejen láska k životu rostliny, ale i láska k tělesné práci. Z hlediska poznatků o zásadách zdravého životního stylu začala být práce na zahradě považována pro člověka pracujícího duševně – a tím je i dítě ve škole – vážným zdravotním příkazem. Umožňovala totiž zcela volný pohyb na zdravém vzduchu, mírné namáhání svalů a otužování, v podstatě navracela dítě k přírodě, vedla je přirozeně a nenásilně ke zdroji veškerého života, na čerstvý vzduch a slunce.

Roku 1922 poslanci parlamentu přijali rezoluci: „Vládě se ukládá, aby nařídila úřadům školním, aby bylo při stavbách škol bedlivě přihlíženo k tomu, aby všude, kde místní poměry dovolují, zřizovány byly tělocvičny, hřiště, školní kuchyně, dílny a zahrady“

(Morkes, 2007, 30). Příslušné předpisy tehdy stanovovaly, že „příslušenství škol tvoří šatny, umývárna, předsíň, záchody, sklep, půda, kůlny na dřevo a jiné náčiní, školní cvičiště a školní zahrada“ (Morkes, 2007, 31). Školní zahrada se tak dostala na stejný stupeň důležitosti jako jiné prostory, které nikdy nikdo jako nezbytnou součást každé školy nezpochybňoval. Ve válečných letech, jak uvádí Medlík (2007), byla pozice školních zahrad výrazně posílena. Potravinu se pěstovaly všude včetně parků, zahrad, náměstí. Školním zahradám se dostalo i akademické podpory. Byly vnímány jako účinný nástroj, jak zmírnit propast mezi školní výukou a praktickým životem, a zároveň jako prostředek, jak v žácích probouzet ušlechtilé city. Po druhé světové válce nastala razantní změna. Na západě zahrady nahradila hřiště. V zemích východního bloku nové zahrady dále vznikaly a pěstitelské práce byly součástí školních osnov. V postkomunistických zemích tak byla kontinuita tradice školních zahrad zachována, zároveň ale byla výrazně a systémově degradována. Po roce 1989 se systém „pěstitelek“ rozpadl, a vznikla myšlenka využít pozemky k ekologické výchově.

Souhlasím s názorem Medlíka (2007), že minimálně v tom, že školy pozemky oproti řadě západních zemí ještě vůbec mají, máme nespornou výhodu. Česká republika má v tomto dobrou startovací pozici, snad ji nepromarní. Často ale bohužel zahrady narážejí na nedostatek zájmu, peněz, znalostí i času.

2.3.2 Průzkum stavu vybraných školních zahrad v letech 1993 a 2005

V letech 1993 a 2005 prováděla Strejčková (2007) průzkumy zahrad na území Prahy 10. Jejich společná rozloha v roce 1993 činila 77 hektarů. Jednalo se o 26 zahrad mateřských škol a 18 zahrad základních škol. Během dvanácti let, tedy v roce 2005, bylo podle sledování Strejčkové několik škol a školek pro nedostatek dětí zrušeno nebo sloučeno. U tří zmizel pozemek z restitučních důvodů. U dvou škol jsou na bývalém pozemku tržnice nebo autobazar. Tři školy využívají jen část pozemku, zbytek leží ladem a projednává se využití jiným způsobem, jinými organizacemi.

Situace mateřských škol

U mateřských škol se vybavení herními doplňky, jak zjistila Strejčková (2007), podstatně zlepšilo, ale situace trávníků a keřů se značně zhoršila. Zvýšil se počet suchých a

nemocných dřevin. Zatímco před dvanácti lety byl květinový záhonek u deseti školek, nyní už je jen u jedné. S výjimkou dvou zahrad jsou pozemky ploché, neumožňují nácvik zvládnání různých překážek, svahů, neinspirují k nějakým vlastním tvůrčím činnostem.

Zahraniční úpravy pozemků (např. v Německu, Rakousku, severské státy) jsou tvořeny tak, aby děti učily odvaze, šikovnosti, tvůrčím činnostem. U nás se bohužel alibisticky preferuje téměř výhradně bezpečnost dětí., učitelky jsou také často svázány školskými a hygienickými předpisy.

Situace základních škol

Strejčková (2007) poukazuje na to, že neexistuje obecný koncept pro vytváření a využívání školních zahrad, dokonce ani povinnost zahradu spravovat. Často není ani jasná motivace, proč vlastně pečovat o školní zahrady. To se promítá do jejich kvality a údržby. Výše finančních prostředků, které má škola k dispozici, je určována počtem žáků. Velikost pozemku nemůže tuto částku nijak ovlivnit. Ve třech školách se ve sledovaném roce rušily skleníky, v jedné skleník pronajali soukromníkovi. Nověji vysázené stromky byly jen ve čtyřech zahradách. Několik let suché dřeviny byly v šesti areálech. Ve třech školách v rámci projektu sledování kvality ovzduší pěstují rostlinu tabáku. Ve dvou mají celoroční plán ekologické výchovy. Pouze v jedné je využíván skleník a pozemky k výuce.

Na hřištích jsou podle výzkumů Strejčkové (2007) nyní v převaze umělohmotné povrchy. Zrekonstruované a ekologicky umrtvené plochy zaujímají v současné době zpravidla 30–50 % z celkové plochy školních hřišť základních škol. Většinou se jedná o víceúčelová hřiště pro míčové hry s umělým povrchem, který tvoří umělá tráva Cabrita nebo univerzální dvouvrstvý vodopropustný povrch z gumového granulátu, např. Poroflex. Řada škol má rovněž upravenou atletickou dráhu s umělým povrchem, popř. doskočiště, prostor pro vrh koulí apod. Zbývající plochy určené pro sporty mají původní písčitohlinitý nebo škvárový povrch s místy prorůstající trávou a plevelem. Finanční náklady na vybudování jednoho víceúčelového hřiště s umělým povrchem se pohybují v průměru 2–3 miliony korun.

2.3.3 Současné problémy

Shrnutí současných problémů podle Burešové (2007, 3):

1. úbytek učitelů a nadšenců, kteří zahradničení rozumějí
2. nepochopení mnohých ředitelů, rodičů a veřejnosti, že školní zahrady mají ve výchově a výuce dnešních dětí nezastupitelný význam
3. špatné materiální podmínky k provozování školních zahrad, horší než před sto lety
4. nedostatek hodin k údržbě zahrady a příliš velké počty žáků při výuce pěstitelských prací

„Problém školních zahrad je celosvětový. Česká republika má však výhodu v tom, že ještě mnoho škol pozemky vlastní, to není běžné ani na západ od našich hranic“ (Burešová, 2007, 3). Na jejich podporu vznikl i česko-německý projekt „Školní zahrady jako přírodní učebny v České republice a Německu“.

Strejčková (2007) zmiňuje, že v současné době nemají základní školy stanovenou povinnost spravovat školní zahradu. Chybí obecný koncept pro tvorbu a využívání školních zahrad a neexistují ani doporučení pro strukturaci zahrady. Vytrácí se původní smysl školních zahrad jako přírodních učeben. Velká část škol se navíc zbavuje školních zahrad jako přežitku a potýká se s úbytkem učitelů schopných vést praktické vyučování. Hlavními problémy jsou často nepochopení ze strany vedení škol, rodičů a mnohdy i samotných učitelů, že školy mají nezastupitelný význam v utváření životních postojů žáků. Jak uvádí Strejčková (2007, 38), ve své praxi se setkala „i s učitelkami s velkým strachem z běžného přírodního prostředí“. Děti měly například zakázáno běhat pod keře se zdůvodněním: „Víte, co tam může být hmyzu?“ Ztotožňují se se slovy Hábové (2009), která uvádí, že postoje tohoto charakteru se potom odrážejí do koncepce zahrad, které se mění v parkový prostor zaměřený jen na vizuální působení bez nároku na zprostředkovávání jakýchkoli zážitků. V ještě horším případě jsou zahrady rušeny a postupně mizí ve víru rekonstrukcí a přístaveb areálů škol. Na vině je mimo jiné také nedostatečná hodinová dotace pracovního vyučování a nedostatek financí na údržbu kvalitní zahrady. Kombinace těchto faktorů vede k odcizování mladé generace od

životního prostředí, což může mít v konečných důsledcích zásadní dopad pro její přežití. Na druhou stranu některé školy dnes školní zahrady zakládají a učitelé v nich vyučují nejen přírodovědné předměty. Tento trend mimo jiné souvisí s novou koncepcí školství „Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání“ a současného „Školního vzdělávacího programu“, které dávají jedinečnou příležitost začlenit školní zahrady jako přírodní prostředí do vyučovacího procesu. Ukazuje se, že touto cestou je možné nenásilnou formou u žáků dosáhnout očekávaných výstupů a osvojení si klíčových kompetencí v souladu s pojetím ekologického vzdělávání.

2.4 ŠKOLNÍ PŘÍRODNÍ ZAHRADA

Blair (2009) se ve své studii snaží kvantifikovat, jaký vliv má začlenění výuky ve školní zahradě na výsledky žáků. Studie poukazuje na to, že výsledky jsou kladné. Nicméně je potřeba, aby učitelé používali ověřené poznatky a postupy. Dále poukazuje na to, že velkou roli hraje to, jak je školní zahrada koncipovaná. Nevhodná školní zahrada neplní funkci a to vede k jejímu zániku. Velkou pozornost je potřeba věnovat učitelům, jejich motivaci a informovanosti. Školní zahrada nesmí učitelům přidělovat více práce než doposud. Musí jeho práci ulehčovat, činit zábavnější.

2.4.1 Školní přírodní zahrada v dnešním světě

Pro zdravý vývoj dětí je nutné, jak uvádí Gründler a Schäfer (2010), aby děti měly možnost pohybovat se v prostředí, které rozmanitými způsoby stimuluje jejich smyslové vnímání. Přírodní areál s úkryty, doupaty, kopečky, potokem, stromy a keři poskytuje celou řadu podnětů. Na takových „hřištích“ si děti mohou hrát nerušeně, mohou sbírat zkušenosti během vlastních aktivit. O takovéto prostory je dnes však nouze. Dětská hřiště jsou často plochy vybavené prolézačkami, které sice umožňují dospělým dobrý přehled a kontrolu, avšak volnou tvůrčí hru spíše omezují. Hřiště či zahrada v přírodním stylu mohou splňovat požadavky dětí a zároveň být šetrné k životnímu prostředí.

Školní zahrady jsou tak důležité při dnešním životě a výchově obrácené k technice, počítačům, k ekonomice a cizím jazykům. Zahrada jako přírodní místo poskytuje

dodatečný prostor a podněty ke zkoumání a zároveň bezpečí. Dítě se zde nemůže ztratit nebo setkat s neznámými lidmi jako ve volné přírodě.

Ztotožňuji se s Burešovou (2007), která uvádí, že v zahradě pojaté jako „přírodní učebna“ se navíc dá učit jinak, zajímavěji a je to místo pro všechny předměty, nejen pro praktické činnosti.

Rozčlenění výchovy a obecného vzdělávání podle Rychnovské (2007) na převahu „indoor aktivit“, tj. získávání poznatků a informací v učebnách, v protikladu k minimu „outdoor dovedností“, tj. k přímému uchopení zkušeností z vlastních pozorování venku, vede k odcizení od přírodních jevů a k vytváření dojmu všemocnosti člověka a zdánlivou nezávislost na koloběhu, zákonitosti přírodních dějů aj. Cesta k poznání o tvořivé síle i o křehkosti života nevede přes učebnice, exkurze a internet, ale jen spoluprací s přírodou bytí i na jediné vypěstované rostlince. Je potřeba, aby s přírodou aktivně spolupracoval. Poznáním i prožitkem jednoho z příběhů života a jeho konce.

Bartoš (2006) uvádí, že to, co se odehrává v učebnicích, je učení o světě. Pobyt v zahradě je možností pobývat ve světě. Smysl lidského příběhu je vždy součástí příběhu přírody. Je to příležitost, jak přivést děti k poznání a k prožitku, o němž jsou v moderním světě připraveny.

2.4.2 Přírodní zahrada a trend ekologické výchovy

V poslední době se rozmáhá trend ekologické výchovy. Pro školy je důležitý hned z několika hledisek. Mezi nejdůležitější klady tohoto směřování patří problematika trvale udržitelného rozvoje a celková změna postoje naší společnosti k životnímu prostředí. Pro děti je podstatný návrat k přírodě, její absence se totiž negativně promítá do mnohých aspektů jejich života, ať už se jedná o sociální patologické jevy, práci v kolektivu, orientaci v prostoru či rozvoj motoriky a kreativity (Malá, 2000, 12).

Dalším faktorem je ekonomická perspektiva. Tvorba i údržba přírodní zahrady je zpravidla finančně méně náročná než u klasických hřišť a školních zahrad. „Úsporným se jeví také princip zapojení žáků do samotné tvorby zahrady, jednoduchého přírodního mobiliáře, jednoduchých přibytků a herních prvků. V neposlední řadě neopomeňme zmínit kulturní dopad a estetické působení okolí školy“ (Malá, 2000, 12). Přírodní zahrada

rozhodně není podle Křivánkové (2007) místem pro bezduchou otročinu při okopávání a pletí, ale nechává působit přírodní síly. Toto místo je vhodné pro pozorování jevů a dějů v bezprostředním kontaktu, prostor pro pochopení vztahů, vazeb a energetických toků. Tato přírodní laboratoř umožňuje dětem pozorovat přírodu na konkrétních případech a objevovat její prosté zázraky. Může být navíc azylem pro nejrozmanitější živočichy a rostliny, jakožto náznak divoké přírody, tak cenný zvláště pro děti ve městech.

Pozitivní dopady přírodní školní zahrady přehledně shrnuje Vošáhlíková (2012) v knize Ekoškolky a lesní mateřské školky (Tabulka 1). Tato východiska platí stejně tak pro přírodní školní zahrady.

Tabulka 1. Východiska udržitelného rozvoje ekoškolky (Vošáhlíková, 2012, 16)

<p>Ekonomická perspektiva</p> <p>finanční úspory při zakládání / přeměně školní zahrady oproti klasickému hřišti</p> <p>finanční úspory při ekologickém provozu ekoškolky</p> <p>zapojení místních firem do procesu vzniku / přeměny ekoškolky</p> <p>oslovení sponzorů, mecenášů, hledání grantových příležitostí</p>	<p>Ekologická perspektiva</p> <p>cílené pozitivní vlivy ekoškolky na životní prostředí</p> <p>příroda v okolí ekoškolky jako východisko pro pedagogickou koncepci</p> <p>plánování přírodě blízké / permakulturní zahrady</p> <p>podpora zdravého životního stylu</p>
<p>Sociální perspektiva</p> <p>zapojení dětí a rodičů do procesu vzniku / přeměny školky</p> <p>práce s veřejností – komunikace s médii, diskuzní fóra</p> <p>prostor pro setkávání místní komunity</p> <p>vzdělávací akce podporující dobré fungování rodiny</p>	<p>Kulturní perspektiva</p> <p>estetické působení školky</p> <p>kulturní programy v ekoškolce jako příležitost k setkávání</p> <p>udržování místních tradic a zvyků</p> <p>místní spisovatelé, básníci, hudebníci, malíři, architekti zapojení do vzniku či programu ekoškolky</p>

2.4.3 Certifikovaná přírodní zahrada

Přírodní zahrada se v posledních letech těší stále větší oblibě. Hnutí za jejich zakládání k nám přišlo z Rakouska, jak uvádí Křivánková (2012). V Rakousku tento projekt existuje více než dvacet let a díky přeshraniční spolupráci se podařilo jejich know-how přenést i k nám. V Dolním Rakousku byl roku 1999 zástupcem hejtmána Wolfgangem Sobotkou iniciován projekt „Natur im Garten“ („Příroda v zahradě“). V České republice v současnosti funguje občanské sdružení Přírodní zahrada, které spolupracuje s rakouskými partnery na projektu „Přírodní zahrada bez hranic – Nový prostor pro lidi, přírodu i cestovní ruch na dosah“. Jde o projekt Evropské územní spolupráce (EÚS) kofinancovaný Evropským fondem regionálního rozvoje Evropské unie (EFRR). Mezi další organizace podílející se na tomto projektu patří např. ZO ČSOP Veronica, Chaloupky, o.p.s. či Umweltberatungsstellen. Cílem projektu je šíření osvěty, poradenství, vydávání příruček, akce pro veřejnost či certifikace. Certifikaci může získat jednotlivec nebo instituce formou zahradní plakety, která je jakýmsi vyznamenáním, stvrzenkou toho, že se nacházíme v zahradě, která je tvořena a funguje na základě přírodních procesů a dodržuje ekologické principy. Současně tím však svou zahradu propůjčuje k nahlédnutí veřejnosti. Seznam zahrad je dostupný na internetu (<http://www.veronica.cz/ekomapa>). Existují dva typy těchto plaket: Přírodní zahrada a Ukázková přírodní zahrada, kterou lze získat pouze v případě, že se jedná o skutečně výjimečný prostor (www.prirodnizahrada.eu).

Jak uvádí Křivánková (2012), i školní zahrady můžou získat certifikát a stojí za zmínku, že jde o evropskou raritu.

Pokud chceme vytvořit přírodní zahradu, měli bychom dodržovat několik základních pravidel. Tato pravidla přehledně shrnuje například Křivánková a Machátová (2012) nebo občanské sdružení Přírodní zahrada, v zásadě se jich ale může dobrat každý člověk, který dokáže smýšlet ekologicky. Navíc stačí pozorovat přírodu a její pochody, příroda sama je nejlepším návodem a inspirací. Cílem je vybudovat zahradu, která bude založena na myšlenkách trvalé udržitelnosti a permakulturních procesů, bude přirozeně pestrá a rozmanitá, flóru i faunu ponecháme vlastní sukcesi a prostor se snažíme jen lehce usměrňovat, a to bez používání pesticidů, lehce rozpustných minerálních hnojiv či rašeliny. Měli bychom také omezit zbytečné energetické zásahy (například místo sekání sekačkou

pokosit trávu kosou apod.). V takto přirozených podmínkách očekáváme i přirozený výskyt škůdců a jejich predátorů. Používat bychom měli zásadně přírodní materiály, pomocí nichž můžeme také vybudovat úkryty pro živočichy v naší zahradě. Z dřevěných klád, kupy kamení, přírodního jezírka či haldy roští lze vytvořit různé biotopy, které se následně stanou útočištěm mnoha rostlinných i živočišných druhů.

Projekt Přírodní zahrada bez hranic přinesl návod, jak vytvořit takovou zahradu (Křivánková & Machátová, 2012, 6):

Základní kritéria přírodní zahrady

- ~ nepoužívat pesticidy
- ~ nepoužívat lehce rozpustná minerální hnojiva
- ~ nepoužívat substráty s rašelinou

Prvky přírodní zahrady (minimálně 5)

- ~ živý plot z planých keřů
- ~ přirozená louka nebo prvky louky
- ~ ponechání divokých porostů
- ~ divoký koutek
- ~ mimořádná stanoviště (vlhká nebo suchá)
- ~ listnaté stromy
- ~ květiny a kvetoucí trvalky

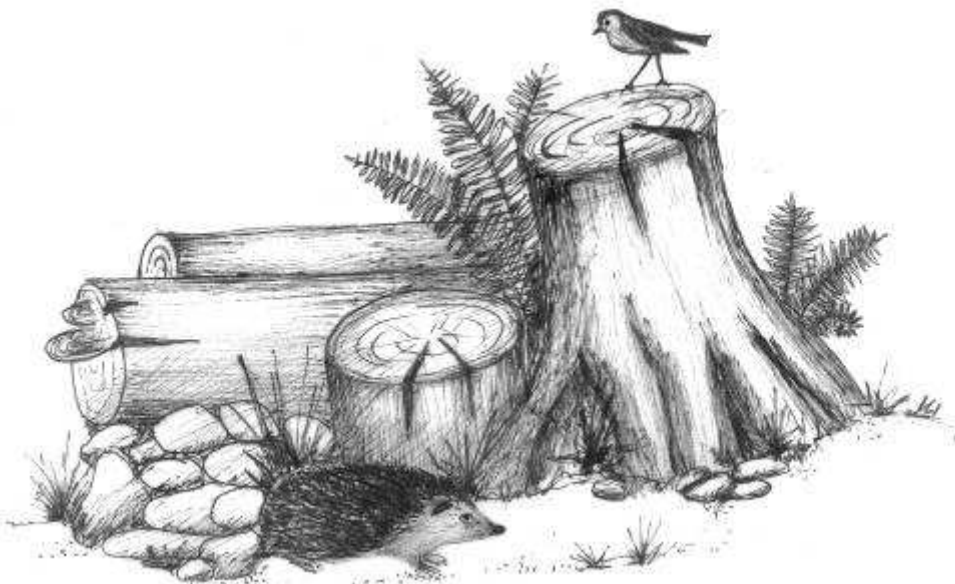
Používat při obhospodařování zahrady a v užitkové zahradě (minimálně 5)

- ~ kompost
- ~ „domečky“ pro zvířecí pomocníky
- ~ využití dešťové vody
- ~ užívání k přírodě šetrných materiálů a postupů
- ~ mulčování
- ~ zeleninové záhony a bylinky
- ~ ovocná zahrada a bobulové keře
- ~ smíšená kultura / střídání plodin / zelené hnojení

2.4.4 Prvky školních přírodních zahrad

Křivánková (2012) se zabývá také rozvržením a prvky v přírodní zahradě. Doporučuje zachování celistvých zón podle účelu, pro který budou sloužit, a v nich by měly být soustředěny prvky, které to zabezpečují. Uvádí i běžné příklady zón:

- **pracovní zóna** – kde probíhají aktivní činnosti spojené s pěstováním rostlin a dalšími praktickými činnostmi nejenom v pěstitelských pracech
- **herní zóna** – nezbytná u mateřských škol nebo u školní družiny
- **odpočinková zóna**
- **zóna divočiny** – důležitá zejména pro pozorování živočichů



Obrázek 3. Divoký koutek (autorka)

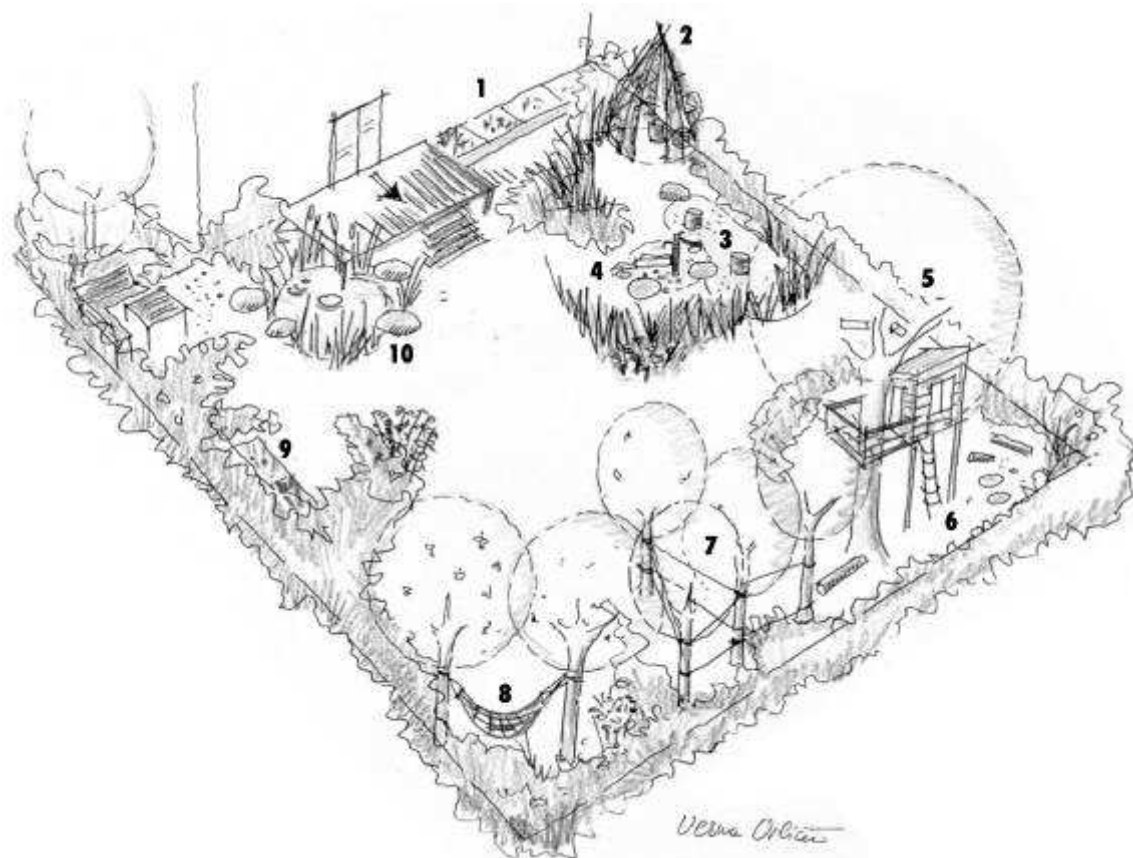
Příklady prvků jednotlivých zón popisuje Křivánková (2012):

Pracovní zóna: vyvýšený záhon, záhon ve tvaru klíčové dírky, zahradní domek na nářadí se zelenou střechou, skleník.

Herní a odpočinková zóna (neměla by být v bezprostřední blízkosti záhonů a skleníku a naopak plocha pro hru nebo herní prvky by měly být na slunném místě s možností odpočinku v chládku): vrbové či habrové tee-pee, pískoviště, místo na sezení, lavičky, kmeny.

Zóna divočiny: divoké keře, květnatá louka, úkryty pro různá zvířata, hromada větví pro ježka, ptačí a netopýří budky, staré dřevo, tzv. broukoviště, hromada kamení pro ještěrky na slunci, vodní biotop.

V přírodním prostředí se dítě může setkat s přírodními živly – voda, oheň, země, vzduch, učí se respektu před jejich mocí.



Obrázek 4. Uspořádání zahrady – příklad: 1 – bylinková zahrada, 2 – vrbová chýše, 3 – písek, 4 – tůňka a štěrk, 5 – stromová chýše, 6 – proměnlivé stanoviště, 7 – lanová džungle, 8 – síť, houpačka, 9 – zeleninový záhon, 10 – jezírko (Krčma, Petrová & Křivánková, 2010, 164)

Rozdělení prvků školních přírodních zahrad podle jejich převládající funkce, jak uvádí Zmátlo (2013):

a) Herní prvky

Vrbové chýše a tunely

Trávník na hraní
Pískoviště, písková jáma
Hmatová stezka (Obrázek 11)
Stromy k lezení a šplhání
Brouzdaliště (Obrázek 7)
Ležící kmeny stromů
Lanové houpačky

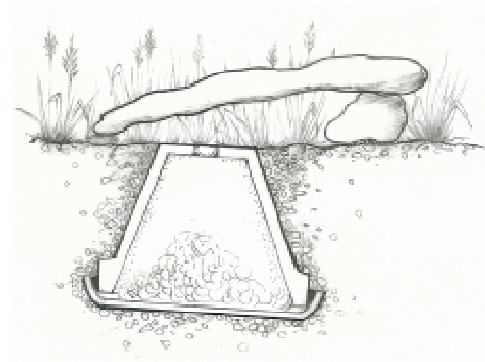
b) Pracovní prvky

Bylinková spirála, kopeček, záhony (Obrázek 6)
Dílna
Kompost
Ovocný sad
Škola dřevin nebo skleníků
Zeleninové záhony
Květinové záhony
Výběhy a přístřešky pro zvířata

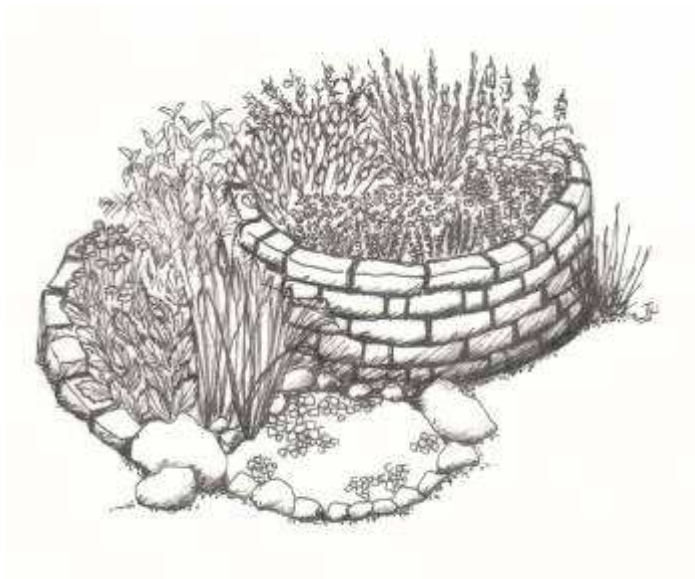


c) Prvky s převládající naučnou funkcí, vzdělávací prvky

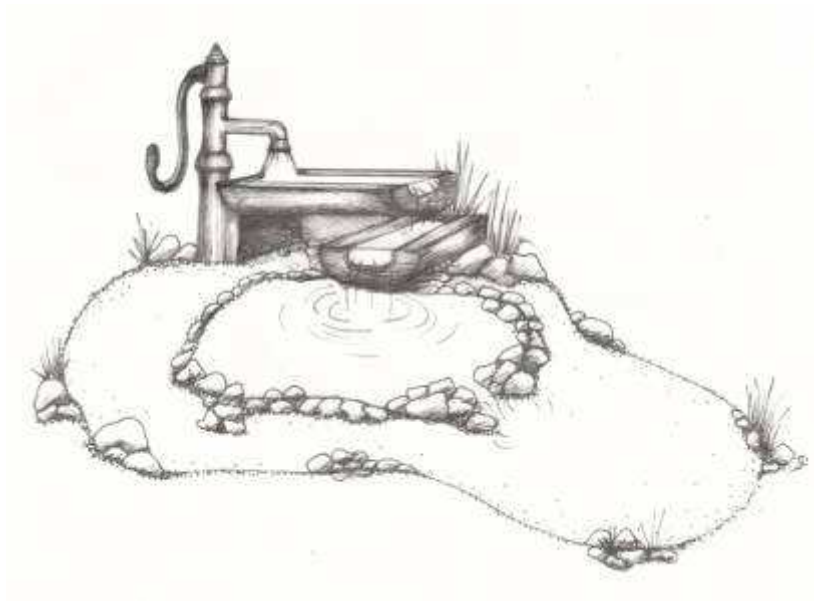
Altán, amfiteátr, venkovní učebna (Obrázek 8)
Budky pro ptáky, netopýry, čmeláky
Hmyzí hotel, hrad (Obrázek 9)
Rybníček, jezírko, mokřad
Přírodní louka
Školní naučná stezka
Suché zídky, ještěřčí hrady (Obrázek 10)
Nestříhané živé ploty



Obrázek 5. Úkryt pro čmeláky (autorka)



Obrázek 6. Bylinková spirála (autorka)

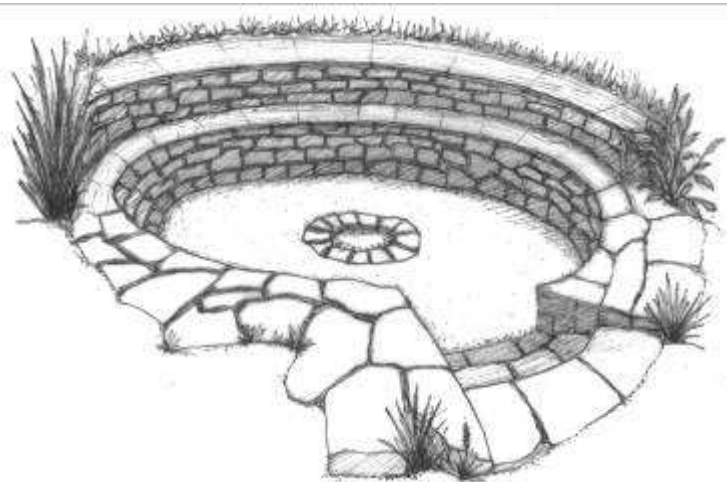


Obrázek 7. Brouzdaliště (autorka)

V následujících podkapitolách jsou uvedeny podrobnější informace k některým prvkům školních přírodních zahrad. Zpracováno dle Burešové (2007, 47–52).

I) Prvky s převládající naučnou funkcí

Základní vybavení – lavičky, lavice a stoly jsou nezbytným zařízením, bez něž by školní zahrada nemohla plně fungovat jako přírodní učebna. Doporučené množství je takové, aby svou kapacitou postačilo jedné třídě. Stejně tak je vhodným doplňkem i tabule na psaní. Pokud je k dispozici zastřešený altán, rozšíří se možnosti využití výukové části zahrady. Sklad náradí a pomůcek je nepostradatelný pro zajištění provozu zahrady.



Obrázek 8. Amfiteátr s ohništěm (autorka)

Amfiteátr, aréna – jednotlivé úrovně slouží pro sezení i zapření nohou. Aréna umožňuje pojmout více „diváků“; amfiteátr zase umožňuje použít tabuli a navodit tak prostředí klasické třídy, a tím i snazší využití pro klasické školní činnosti.

Ohniště (sloužící především k mimoškolním a společenským aktivitám), jezírko, rybníček, louka, živé ploty, suché zídky, ještěřčí hrady, budky pro ježky, netopýry, ptáky a jejich sbírka, hmyzí hotel či hrad.

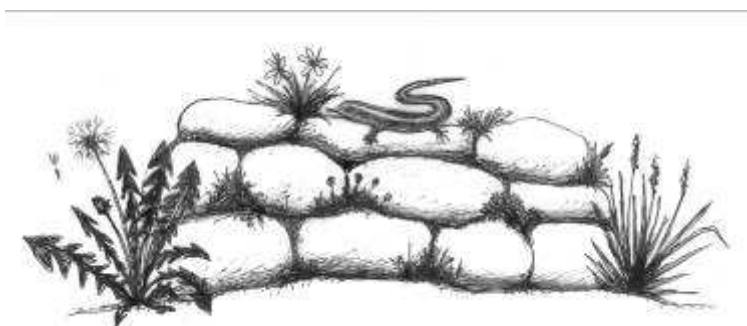


Obrázek 9. Hmyzí hotel (autorka)

Naučná stezka (geologická, dendrologická, aj.). Mezi prvky, které mohou tvořit zastávky naučné stezky, patří např.:

- Otevřený, obnažený půdní profil, ke kterému se dá sestoupit, je účelnou pomůckou pro výuku zeměpisu a přírodopisu.

- Sběrka hornin a nerostů může být organizována jako jednoduchá geologická stezka a měla by obsahovat alespoň vzorky z okolí.
- Ukázky budek a krmítek pro ptáky a netopýry.
- Včelí úl s proskleným nástavcem pro pozorování.
- „Hřbitov odpadů“ – výstavka různých materiálů s uvedením času, po který se bude v přírodě rozkládat.
- Nástěnka – zajímavé informace ohledně zahrady.
- Výřez z kmene stromu, kde je možné srovnávat dějiny lidí s životem stromů za pomoci letokruhů.
- Vytyčené délkové a plošné míry napomáhají budovat příslušné matematické představy. Jsou názornou pomůckou a slouží k plnému pochopení hodnot, se kterými žáci pracují ve vyučování.
- Názorné technické modely a jiná zařízení, např. funkční model větrné elektrárny, teplovzdušný kolektor určený pro vytápění, fotovoltaický článek, meteorologická stanice (barometr, teploměr, srážkoměr aj. Meteorologická zařízení mohou používat i nejmenší děti. Naučit děti cokoli pravidelně sledovat je velmi důležité. Vede to k vytrvalosti pečlivosti, odpovědnosti. Práce s meteorologickým zařízením souvisí s osvojováním problematiky klimatických dějů a s chápáním jejich vlivu na životní prostředí. Pomáhá také žákům uvědomit si charakter jejich nejbližšího okolí. Tato zařízení se dají zhotovit svépomocí a nemusejí být nákladná).
- Ukazatele světových stran se stanovením zeměpisné šířky a délky včetně nadmořské výšky. Různé ukazatele pak mohou udávat vzdálenost do nejbližších i velmi vzdálených měst (i na jiných kontinentech); mohou být pomůckou pro výuku zeměpisu.



Obrázek 10. Suchá zídka a ještěrky (autorka)

II) Prvky školních přírodních zahrad – pracovní funkce

Hlavní a nejlepší tělesná výchova je všestranná přirozená činnost pracovní, zejména právě činnost zemědělská a v domácím hospodářství. Teprve ve druhé řadě přicházejí tělesné cviky a sporty. „Pracovati co nejvíce venku, na zdravém vzduchu. Těžce hřeší, kdo za krásného počasí moří děti v dusné sklepní dílně“ (Štorch, 1929).

Bylinková spirála (zahrada, bylinkový kopec, val, pruh), dílna a technické zázemí (nářad'ovna, převlékárna), kompost, hadník, zeleninové a polykulturní záhony, ovocný sad, jedlý les, pěstírna, množárna, školka dřevin, výběhy a přístřešky pro (drobná) domácí, hospodářská nebo handicapovaná zvířata, včelí úl.

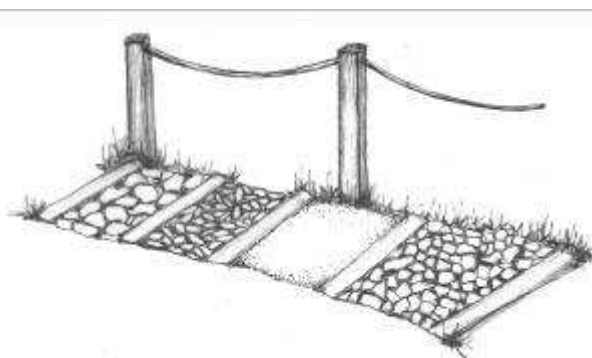
III) Prvky školních přírodních zahrad – herní funkce

Pro žáky je důležité, jak uvádí Heissenbwerger & Ritschel (2001), aby mohli být v prostředí, kde se mohou sami rozhodnout, s čím či na co, s kým, kde a jak dlouho si chtějí hrát. Měli by mít možnost vyzkoušet si, na co si v jednotlivých oblastech mohou troufnout, a také poznat, v čem jsou jejich přednosti a slabiny. To jsou myšlenky, na něž je užitečné nezapomínat při plánování částí zahrady určených pro hru a herních prvků samotných. Prvky by měly nabízet přiměřené výzvy a zároveň být pozvánkou pro dětskou tvořivost, měly by být umístěny tak, aby nebyly na očích dospělých i tak, aby mohly být přetvářeny podle momentálních dětských nápadů a využity pro spontánní hravé aktivity. Podle Cheskeyho (2005) se žáci v nepozorované hře učí rovněž navazovat sociální kontakty. Především i mimo vlastní zahradu se při hře učí, jak se chovat ve větších skupinách, jak se prosadit a respektovat pravidla. Žáky to vede k samostatnosti i schopnosti zorganizovat si své záležitosti. Proto je důležité, aby žáci nalézali i za hranicemi vlastní zahrady bezpečná místa ke hraní, která budou podněcovat všechny jejich smysly. Jak uvádí Heissenbwerger & Ritschel (2001), žáci mívají své vlastní představy o místech vhodných ke hraní, představy, o kterých sice nemluví, ale podle kterých se chovají. Vnímavý učitel do nich může nahlédnout. Pokud si mladší žáci mohou vybrat, zdržují se rádi v úkrytu nízkých stromů, křoví nebo laťových plotů. Prostory, jejichž stěny mohou žáci ohmatat a vyzkoumat s nataženýma rukama, jim dávají pocit ochrany a bezpečí.

Písková jáma, pískoviště, trávník, vrbové nebo habrové chýše a tunely.

Hlinišťem autorka rozumí záhon obklopený lavičkami, který slouží jako cvičná plocha. Lze jej použít k nácviku práce s rostlinami (sázení, přesazování apod.), nebo je možné jej využít jako ukázkovou plochu pro modelování (tvorba krajin, měst, map států...).

Hmatová stezka je herní a výukový prvek tvořený trasou, na níž se střídají různé povrchy a materiály, které se děti učí rozlišovat hmatem – rukama a bosýma nohama. Stezka může být lemována vonnými bylinami, které děti určují čichem. Tento prvek je vhodný i pro děti mateřských škol.



Obrázek 11. Hmatová stezka (autorka)

Dobrodružný les:

- Hřiště pro hru kuliček.
- Stromová chýše v koruně stromu.
- Zemina nasypaná do nevelkých kopců a valů, ale i jednoduché terasy, lákající ke skákání, šplhání, klouzání a válení se. Postačí, když val nebo kopeček dosahuje výšky jednoho metru.
 - Velký, zaoblený a shora zploštělý kámen nebo kotouč vyřezaný z kmene stromu. Velmi dobře se hodí jako „hrací stůl“ a i opticky působí velmi zajímavě.
 - Štěrkoviště, tj. jáma se štěrkem, která může prostorově navazovat na pískoviště.
 - Fontána, kád', brouzdaliště s odtokem, kamenná stružka – postačí fontána s pumpou, kád' na dešťovou vodu, staré kamenné napajedlo, zahradní hadice nebo mělká vydlážděná stružka. Když si žáci musí vodu sami napumpovat, automaticky se tím reguluje její spotřeba.
 - Chýše z různorodých materiálů – jenom v chráněném koutku dokážou žáci zapomenout na celý svět a věnovat se svým vlastním nápadům. Ve vlastních „4 stěnách“ si

pak žáci často hrají na život dospělých. Tyto 4 stěny mohou vypadat velice různě: malý domek z prken, jeskyně v houšti, vrbové tee-pee, stromová chýše nebo stan, který stojí v zahradě jenom přes léto, veliká krabice, ve které jsou vyřezané dveře a okna, nebo domek z dek.

- K jízdě na kole a trojkolce jsou obzvláště atraktivní proplétající se křivolaké cestičky v zahradě. Dlážděné cesty lze také dobře využít pro takzvané pouliční hry, jako je skákání panáka, čára apod. Konec cesty se dá dobře použít jako malé hřiště pod basketbalovým košem.

- Na zemi ležící kmeny stromů se silnými, tupými pahýly větvi jsou pěkným strukturálním prvkem v každé zahradě. Bývají pro žáky výzvou k udržování rovnováhy, skákání dolů i šplhání nahoru, sezení i schovávání. Při výběru kmenů je třeba dbát na to, aby z nich neodstávaly špičaté větve a kmen se nemohl převrátit – je možné ho proto zapustit do mírné prohlubně a pokud je ležící kmen stromu ve výšce větší než 1 metr nad povrchem, je dobré nasypat kolem dokola materiál, který zabrání poranění při pádu, např. kůrovou nastýlku.

- Jednoduchá houpačka nebo lano, zavěšené na silné rozložené větvi, jsou mnohem zajímavější než jakákoli houpačková konstrukce. Aby větev byla chráněná před přílišným opotřebením, nemělo by se lano okolo větve příliš pohybovat a větev samotná by měla být chráněná gumovým pásem. Pravidelně je nutné kontrolovat větev i uzel, zda tu zátěž ještě vydrží. Před a za houpačkou je nutné pamatovat na větší volný prostor, protože se musí počítat s tím, že žáci z houpačky seskočí i při prudkém houpání. Lano může být vyrobeno z konopí nebo polypropylenu, tzn. umělého vlákna.

- Houpací síť uvázaná mezi dvěma stromy.
- Lano a různé lanové překážky např. pavučina.

2.4.5 Rizika a legislativa, certifikované herní prvky, kontrola

Zatímco v zahraničí (např. v Německu, Rakousku, Skandinávii) jsou školní zahrady koncipovány tak, aby podporovaly zdravý vývoj dětí, učily je odvaze, šikovnosti, tvůrčím činnostem, u nás je až přílišný důraz kladen pouze na bezpečnost. Ředitelé škol jsou potom vystaveni tlaku a svázání školskými a hygienickými předpisy, proto mnohdy volí pro děti

méně zajímavé, zato mnohem dražší certifikovaná řešení školních hřišť a herních prvků zahrad.

Samozřejmě není na místě bagatelizovat nebezpečí úrazů. Na stranu druhou není nutné drammatizovat hrozby plynoucí z přírodních herních prvků. „Nebezpečí úrazů zaviněných technickými závadami na herních prvcích a sestavách je většinou přeceňováno. Jen cca 3% všech úrazů, které se staly na venkovních herních plochách (a toto číslo se v posledních letech nemění), bylo zaviněno touto příčinou. Většina dětských úrazů vzniká na základě pádu nebo zakopnutí, či na základě srážky s předměty nebo ostatními dětmi. Naprostá většina úrazů se také stává v přítomnosti dospělých, kteří vykonávají dozor“ (Gründler & Schäfer, 2010, 70).

Potenciální riziko musí být pro dítě snadno rozpoznatelné. Důležité je zabezpečit stabilitu prvků, odstranit nebezpečí v podobě ostrých hran, varovat ty nejmenší před pitím nevhodné vody apod.

Legislativa

Přímo k problematice školních zahrad se žádná legislativní nařízení nevztahují, ovšem legislativa řeší problematiku dodržení hygienických norem a bezpečnosti pobytu. Školní zahradu lze chápat jako prostor určený pro hry, mnohdy také herní prvky, nebo dětské hřiště obsahující, proto jsou zde zmíněny související předpisy.

a) Hygienické požadavky

Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících předpisů uvádí především hygienické požadavky, kladené na prostor pro pobyt dětí.

Vyhláška č. 135/2004 Sb. mimo jiné nařizuje minimální rozměry nezastavěné plochy pozemku u školských zařízení a minimální rozměry dětských a sportovních hřišť a také upravuje hygienické limity týkající se nově vysazovaných dřevin u zařízení pro výchovu a vzdělávání. Při volbě druhů rostlin je nutné zohlednit ochranu dětí a žáků a přihlídnout k jejich rozumovým schopnostem. Nově vysazované dřeviny nesmí snížit intenzitu denního osvětlení zastíněním oken blízkých budov, a proto minimální vzdálenost stromů od obvodových zdí budov musí být stejná, jako jejich předpokládaná výška.

b) Herní prvky, zařízení a herní plochy

Všechny herní prvky navržené v zahradě pro děti musí být certifikovány v rámci české legislativy státní zkušebnou. Certifikát mohou získat i nestandardní herní prvky, pokud splňují požadavky bezpečnostních norem nebo jsou po přezkoumání zkušebnou uznány za nerizikové. Minimální cena za certifikaci jednoho prvku je 8 000 korun, obvykle se pohybuje v rozsahu 10–20 tisíc Kč dle jeho složitosti. Tuto certifikaci musí provést autorizovaná osoba, aktuální seznam těchto osob je uveden na webových stránkách ÚNMZ (Úřad pro technickou normalizaci a státní zkušebnictví). Povinnost certifikovat ukládá nařízení vlády 173/1997 Sb. Úřady a pojišťovny v Německu již neposuzují taková hřiště podle jednotlivých prvků, ale podle celkové bezpečnosti prostoru. V České republice ale musí mít certifikaci každý jednotlivý prvek určený ke hře, certifikací by pak musel projít každý kmen nebo balvan ponechaný v zahradě. Autoři proto toto ustanovení občas obcházejí a navržené prvky vydávají za mobiliář nebo třeba umělecké dílo. V případě, že držíme v rukou certifikaci, však fakticky přesouváme odpovědnost za úraz na osobu, která prvek autorizovala.

Nároky na bezpečnost jsou kladeny i na použitá zařízení herních ploch. Za splnění základních požadavků na výrobky se považuje splnění odpovídajících ustanovení českých technických norem. V současné době platí v ČR i EU pro zařízení dětských hřišť normy ČSN EN 1176 a ČSN EN 1177.

c) Dále je nutné dbát na:

- výběr vhodných rostlin (zcela nevhodné jsou rostliny jedovaté, s velkými trny, dřeviny s křehkým dřevem, kdy hrozí zvýšené riziko rozlomení koruny, a je doporučeno vyhnout se i použití alergenních druhů),
- požadavky kladené na elektrické spotřebiče (proudová ochrana světel, čerpadel apod. ve venkovním vlhkém prostředí),
- požadavky kladené na bezpečnost zahradních staveb (zejména statika altánů, pergol, přístřešků apod.),
- zajištění požární ochrany – zachování koridorů pro hasiče, zachování dostupnosti celé školní budovy apod.

d) Kontrola

Kontrola bezpečnosti hřišť u nás vyplývá z legislativních požadavků a navazujících norem, které předpokládají její třístupňový průběh (1. běžná – provádí učitelky, 2. provozní – provádí poučený, kvalifikovaný pracovník a 3. roční kontrola).

Organizace provozující dětská hřiště jsou povinny provádět kontrolu dětských hřišť oprávněnou osobou v intervalu minimálně 1 x ročně ve smyslu normy ČSN EN 1176–7 – Zařízení dětských hřišť – Část 7: Pokyny pro zřizování, kontrolu, údržbu a provoz.

Úrazové pojištění

V České republice, na rozdíl od Německa, nefungují úrazové pojišťovny jako takové, tuto funkci přebírají pojišťovny zdravotní a komerční. Školy nejsou ze zákona povinny si úrazové pojištění zřizovat, přesto je to běžná praxe.

Děti potřebují riziko. Úrazové pojišťovny doporučují dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu. Ztotožňují se s názory Gründlera & Schäfera (2010), že děti, které se na svou hru koncentrují a kterým je umožněno sbírat vlastní zkušenosti, většinou dokáží své schopnosti realisticky odhadnout. Dávají na sebe pozor a pouští se do takových rizik, která mohou zvládnout. Schopnost sebekontroly a zhodnocení vlastních sil je nejlepší prevencí proti úrazům. V Německu úrazové pojišťovny pomáhají spolufinancovat tento nový typ hřišť, protože se velice zhodnocuje získaná pohybová šikovnost dítěte, která ho provází dál i do školního věku a získaná obezřetnost chrání dítě i v běžném praktickém životě.

Jak se zmiňuje Gründler & Schäfer (2010), pojišťovny v ČR samy neinicují akce typu pohybových dnů, které by si kladly za cíl rozvíjet pohybové schopnosti dětí a tím zmenšit riziko možných úrazů, ale pokud jsou osloveny nějakou organizací s žádostí o sponzorství, mohou se stát finančním partnerem vašeho projektu zaměřeného na prevenci úrazů, rozvíjení pohybových dovedností a jiných aktivit, kterými se předchází zdravotním problémům.

2.5 SYMBIÓZA KONCEPTŮ PŘÍRODNÍ ZAHRADA A PŘÍRODNÍ UČEBNA

Koncept školní přírodní zahrady představuje způsob, jak nabídnout dětem i učitelům možnost aktivně uskutečňovat vyučovací i volnočasové aktivity venku ve školní přírodní zahradě. Podpoří se tak navíc smysluplné využití zahrady. Další výhodou přírodní zahrady je její nižší časová i finanční náročnost. Častou příčinou nechuti některých škol k vybudování školní zahrady totiž bývá představa náročné a problematické údržby, zvláště pak v době letních prázdnin. V dnešní době však existují koncepce zahrad, které minimalizují nároky na péči. Jedná se většinou o ekologicky šetrné způsoby hospodaření. Renate Hagenow (2006, 7) definuje ideální dětskou zahradu jako takovou, „ve které si mohou děti především bezpečně hrát, kde mohou běhat, nebo lézt a ve které veškerá pozornost směřuje k tomu, co děti zajímá“. Z tohoto důvodu jsou nevhodné zahrady příliš jednoznačně definované – jednak u striktně navrženého okrasného prostoru hrozí poškození jeho prvků a navíc tam, kde není ponechán prostor právě zmiňované fantazii, není ponechán prostor ani možné hře.

Jak uvádí Burešová (2007, 53), „přírodní školní zahrada je nejméně náročný způsob obdělávání, který nechává působit přírodní síly.“

Výhody přírodní školní zahrady oproti klasické školní zahradě jsou nižší náklady na založení, menší časová a finanční náročnost na údržbu, vyšší motivace učitelů a mnohdy i zájem o zapojení se ze strany veřejnosti.

2.5.1 Bílá kniha, rámcové vzdělávací programy a environmentální výchova

V současné době se v rámci základního vzdělávání zaměřuje stále více pozornosti na environmentální témata. Aktuálně diskutované téma ochrany životního prostředí a otázka trvalé udržitelnosti se promítá i do oblasti sociálního prostředí společnosti. Tyto snahy jsou patrné především v oblasti školství. Národní program rozvoje vzdělávání, tzv. Bílá kniha, uvádí, že „za jednu z životně důležitých podmínek uchování kontinuity lidské společnosti a její kultury nutno považovat výchovu k ochraně životního prostředí ve smyslu zajištění udržitelného rozvoje společnosti, kdy jde nejen o zprostředkování poznatků, ale i o

vytvoření citlivého vztahu k přírodě a získání schopností i motivace, k aktivnímu utváření zdravého životního prostředí“ (Kotásek, 2001, 14).

V souladu s požadavky Bílé knihy a reformy vzdělávání, provedené v polovině prvního desetiletí 21. století, mají školy za povinnost začlenit průřezové téma Environmentální výchova do své výuky, vyčlenit jim místo v rámci Školního vzdělávacího programu. Uvědoměle upravená a využívaná školní zahrada a přírodní prostředí v okolí školy přináší faktory, o kterých se někteří autoři domnívají, že zvyšují účinnost environmentální výchovy.

Vzniká tak nová situace, která se dotýká tématu školních zahrad, neboť vytváří rámec pro jejich využití. Změny ve školském systému jsou totiž oproti původní koncepci markantní a zakládají se na dynamicky proměnlivém způsobu výuky, jehož hlavním rysem je vytváření kombinací témat s cílem dosáhnout praktického pochopení probírané tematiky a rozvíjení potenciálu dětí. Školní zahrada potom může sloužit jako laboratoř, učebna i herna, místo, které musí dokázat splnit všechny nároky na kvalitní výukový prostor (Hábová, 2009, 25).

Ztotožňuji se s Hábovou (2007), že školní zahrada je důležitým tvůrčím i učebním prostorem. Děti zde mohou pracovat na vlastních projektech a seznámit se tak příjemným a přehledným způsobem s přírodními zákonitostmi a navíc čas trávený venku má pozitivní vliv na zdraví a fyzickou kondici. Ve vhodně koncipované zahradě mohou děti zkoumat reálné rostliny a živočichy, což kromě znalostí pomáhá formovat také jejich hodnotový systém. Pestrá zahrada také stimuluje dětskou představivost, což může zvýšit zájem do té míry, že zcela odpadne problém motivace dětí k práci. V dnešní době se mění pojetí zahrady. Kromě pozemku určeného pro výuku je to také místo pro výchovu a hru. Bylo by nanejvýš vhodné dětem umožnit přístup do zahrady i mimo vyučování. Případně by se zahrada mohla stát významným ostrovem zeleně pro veřejnost a centrem dění veřejného života.

3 CÍLE A ÚKOLY

Cílem práce je analyzovat parametry a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v ČR.

Ke splnění cíle jsem zvolila následující úkoly:

- popis konceptu školní přírodní zahrady
- identifikace existujících školních přírodních zahrad
- tvorba dotazníkového formuláře
- oslovení škol a sběr dat
- vyhodnocení dotazníkového formuláře
- porovnání získaných výsledků s již existujícími studii

4 METODIKA

4.1 METODY A TECHNIKY ŘEŠENÍ

Tato práce používá následující metody:

- metoda historická: Tato metoda umožňuje v historickém kontextu pochopit příčiny a důsledky jevů, jejich vznik a vývoj. Pomocí této metody jsem sledovala vývoj školních zahrad.
- metoda sekundární analýzy: metoda, jež analyzuje údaje z již existujících prací, dokumentů, elektronických databází, internetu a zpráv. Byla použita zejména v první části práce. Sekundární data jsou nedílnou součástí informací potřebných pro zpracování této práce.
- metoda primární analýzy: metoda, jež analyzuje údaje získané dotazníkovým šetřením; byla použita ve druhé části práce. „Data primární, primary data: Informace získané empirickým výzkumem, které zatím nebyly podrobeny žádné analýze. Zpracované tabulky a grafy apod. jsou již pokládány za data sekundární“ (Jandourek, 2007, 52).

Práce dále používá tyto techniky:

- anketa, technika dotazníkového šetření: dotazníkové šetření probíhalo se zástupci škol, kteří odpovídali na předem připravené otázky v dotazníku. Anketa dle Jandourka (2007, 66) je dotazník „...nástroj sociologického, především kvalitativně orientovaného výzkumu. Formulář určený respondentovi a obsahující otázky a varianty odpovědí nebo vymezující místo na spontánní odpověď.“ Anketa obsahuje dva druhy otázek, otevřené „Otázka, která zodpovězení zcela přenechává respondentovi a nedává mu žádné varianty odpovědí“ (Jandourek, 2007, 178) a otázky uzavřené „Otázka, u které jsou respondentovi dány odpovědi, ze kterých si vybírá“ (Jandourek 2007, 179).
- technika kontingenční tabulky: technika, jež se používá k vizualizaci vzájemného vztahu dvou statistických znaků.

4.2 POSTUP ŘEŠENÍ

1) Určení klíčových parametrů zahrady

Jako klíčové parametry zahrady jsem zvolila:

- Plocha pozemku zahrady: pokud je zahrada oplocená či jinak fyzicky vyznačena, budeme považovat plochu zahrady jako plochu takto vymezenou. Pokud tomu tak není a zahrada volně navazuje na okolní prostředí školy, budeme se snažit vymežit plochu zahrady jako plochu funkční. Tedy plochu, kde se ještě uskutečňuje funkce školní přírodní zahrady. Určení celkové plochy může být tedy částečně subjektivní.
- Počet uživatelů zahrady: počet uživatelů zahrady budeme uvažovat jako rovný počtu všech žáků ve škole.
- Charakteristika školy: mateřská škola, 1. stupeň základní školy a 2. stupeň základní školy.
- Skladba prvků zahrady: prvky, ze kterých se přírodní zahrady skládají, jsem rozčlenila podle rozdělení, které uvádí Zmátlo (2013), do tří skupin podle jejich převažující funkce: vzdělávací prvky, pracovní prvky a herní prvky. Výčet a detailní popis jednotlivých prvků je uveden v kapitole Teoretická východiska.

2) Určení způsobu využití zahrady

Zvolila jsem následující způsoby využití zahrady:

a) Jaká výuka probíhá v zahradě: rozdělení výuky podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Ten obsahuje výčet následujících vzdělávacích oblastí:

- Člověk a jeho svět
- Člověk a svět práce
- Člověk a příroda
- Jazyky a jazyková komunikace
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a společnost
- Umění a kultura
- Člověk a zdraví

- Průřezová témata

b) Jaké činnosti se na zahradě provozují: na zahradě se mohou taktéž odehrávat aktivity a činnosti, které nesouvisí přímo s výukou. Zvolila jsem seznam činností shodný se seznamem použitým v průzkumu Chaloupky o.p.s. 2007.

3) Vytvoření dotazníku

V dotazníku jsou ve velké většině použity otázky uzavřené, které se dotazují na skladbu prvků zahrady a způsob využití zahrady. Jen několik otázek je otevřených. Jedná se o počet žáků, velikost zahrady a zejména položku s názvem "jiné", která je použita u výčtu prvků a činností. Vzorový dotazník je uveden v příloze práce.

4) Identifikace škol s přírodní zahradou

Před provedením průzkumu jsem identifikovala školy, které mají k dispozici školní přírodní zahradu. Identifikaci jsem provedla ve spolupráci s Lipkou (školské zařízení pro environmentální vzdělávání) a ekologickým institutem ZO ČSOP Veronica. Tyto organizace mají dobrý přehled o přírodních zahradách škol i fyzických osob. Je to z důvodu jejich aktivity nazvané Plaketa přírodní zahrady. Tato aktivita umožňuje organizacím nebo jednotlivcům získat certifikát – plaketu přírodní zahrady, pokud dodrží určité podmínky. Zejména se jedná o podmínku hospodaření ve spolupráci s přírodou. Plaketa totiž dává najevo filozofii přírodního zahradničení.

Organizace si vedou seznam udělených plaket i potencionálních zájemců. Oslovila jsem koordinátorku Ing. Danu Křivánkovou, která mi poskytla aktuální seznam škol s přírodní školní zahradou s certifikátem (certifikované školní přírodní zahrady).

5) Oslovení škol a získání dat

Při oslovení školy (osobně či elektronicky) jsem se snažila získat kontakt na osobu, která má zahradu oficiálně na starosti. Pokud taková osoba neexistovala či nebyla k dispozici, oslovila jsem osobu, která zahradu užívá. Poté jsem osvětlila cíle průzkumu a požádala o vyplnění dotazníku. Následoval sběr dotazníku osobní či elektronickou formou.

6) Dodatečné určení plochy zahrady

Během dotazníkového šetření se ukázalo, že dotaz na plochu zahrady se jeví jako obtížný. Dotazované osoby nebyly v některých případech schopny plochu odhadnout. Nechtěla jsem práci ochudit o tuto informaci. Rozhodla jsem se tedy využít možnosti elektronického přístupu do Katastru nemovitostí a plochu určit dodatečně sama. Jedná se o deset zahrad. V tabulce parametrů zahrad (Tabulka 2) jsou označeny žlutě.

7) Zpracování a analýza získaných dat

Za účelem zpracování výsledků byly získané údaje z dotazníků přeneseny do tabulkového procesoru a vytvořeny následující tabulky:

- Parametry zahrad (Tabulka 2)
- Prvky zahrad (Tabulka 3)
- Využití při výuce (Tabulka 4)
- Využití při činnostech (Tabulka 5)

Z této série čtyř tabulek vychází veškeré analýzy zkoumaného vzorku zahrad. Všechny čtyři tabulky jsou přiloženy v příloze.

Poté jsem získaná vstupní data podrobila analýze. Zejména se jedná o analýzu četnosti výskytu jevu a vzájemného vztahu dvou jevů. K analýze vzájemného vztahu dvou jevů byla použita funkce tabulkového procesoru – kontingenční tabulka.

Byly provedeny následující analýzy získaných dat:

- Analýza velikosti zahrady

Tato analýza slouží ke zkoumání velikosti plochy zahrady v závislosti na počtu žáků školy. Byly analyzovány sloupce Plocha zahrady a Počet žáků celkem z tabulky Parametry zahrad (Tabulka 2). Hodnoty ve sloupci Plocha zahrady jsou rozděleny do třech skupin: méně než 500 m², 501 až 2000 m² a 2001 až 6000 m². V dalším popisu budu pro zjednodušení používat malá zahrada, střední zahrada a velká zahrada. Hodnoty ve sloupci Počet žáků celkem, byly rozděleny do tří skupin: méně než 100 žáků, 100 až 499 žáků a více než 500 žáků. V dalším popisu budu pro zjednodušení používat malá škola, střední škola a velká škola. Z dat z výše zmíněných sloupců byla vytvořena pomocná kontingenční tabulka, která slouží k vlastní analýze závislosti plochy zahrady a počtu žáků školy.

Kontingenční tabulka obsahuje řádky, které odpovídají ploše zahrady. Sloupce kontingenční tabulky odpovídají počtu žáků školy. Kontingenční tabulka je pro názornost taktéž uvedena v příloze (Tabulka 6).

- Analýza skupin prvků

Tato analýza souží ke zkoumání zastoupení skupin prvků, ze kterých se zahrada skládá v závislosti na velikosti (ploše) zahrady. Byly analyzovány sloupce: Celkem vzdělávacích prvků, Celkem pracovních prvků, Celkem herních prvků a Plocha zahrady. Tyto sloupce se nacházejí v tabulce prvky zahrad (Tabulka 3). Pro analýzu zmíněných hodnot byla opět použita kontingenční tabulka. Obsahuje řádky, které odpovídají ploše zahrady a sloupce, které odpovídají celkovému počtu prvků ve skupině: herních prvků, pracovních prvků a vzdělávacích prvků. Kontingenční tabulka je uvedena v příloze (Tabulka 7).

- Analýza jednotlivých prvků

Tato analýza slouží ke zkoumání počtu prvků v jednotlivých skupinách. Byly analyzovány následující sloupce tabulky Prvky zahrad (Tabulka 3):

- Vzdělávací prvky:
 - Altán, amfiteátr, venkovní učebna
 - Hmyzí hotel, hrad
 - Rybníček, jezírko, mokřad
 - Naučná stezka (geologická, dendrologická, aj.)
 - Budky pro ptáky, netopýry, čmeláky
 - Přírodní louka
 - Suché zídky, ještěřčí hrady
 - Nestříhané živé ploty
 - Jiné
- Pracovní prvky:
 - Bylinková spirála nebo záhon
 - Kompost
 - Ovocný sad
 - Dílna, technické zázemí
 - Výběhy a přístřešky pro zvířata

- Skleník
- Zeleninové záhony
- Květinové záhony
- Jiné
- Herní prvky
 - Vrbové chýše a tunely
 - Trávník na hraní
 - Pískoviště, písková jáma
 - Hmatová stezka
 - Stromy k lezení a šplhání
 - Brouzdaliště
 - Ležící kmeny stromů
 - Lanové houpačky
 - Jiné

Počty jednotlivých prvků ve zkoumaném vzorku zahrad byly sečteny a graficky znázorněny. Výsledky jsou uvedeny v kapitole Výsledky.

- Analýza využití při výuce

Tato analýza souží ke zkoumání míry využití zahrady ve výuce. Byly analyzovány následující sloupce tabulky Využití při výuce (Tabulka 4):

- Člověk a jeho svět
- Člověk a svět práce
- Člověk a příroda: Přírodopis-Chemie – Zeměpis – Fyzika
- Jazyka a jazyková komunikace: Český jazyk a literatura – Cizí jazyk
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a společnost: Dějepis – Výchova k občanství
- Umění a kultura: Hudební výchova – Výtvarná výchova
- Člověk a zdraví: Výchova ke zdraví – Tělesná výchova
- Průřezová témata: environmentální výchova, osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova, mediální výchova, atd.

Míra využití při výuce pro jednotlivé vzdělávací oblasti byla graficky znázorněna. Výsledky jsou uvedeny v kapitole Výsledky.

Dále byly analyzovány dva poslední sloupce tabulky Využití při výuce (Tabulka 4):

- Využití zahrady v sezóně – ... hodin týdně
- Využití zahrady mimo sezónu – ... hodin týdně

Frekvence počtu hodin využití týdně u zkoumaného vzorku základních škol je graficky znázorněna v příloze.

- Analýza využití při činnostech

Tato analýza souží ke zkoumání míry využití zahrady při činnostech. Byly analyzovány následující sloupce tabulky Využití při činnostech (Tabulka 5):

- Pěstování ovoce a zeleniny
- Trávník kolem budovy
- Pěstování květin
- Léčivé rostliny
- Ukázky biotopů české (moravské...) přírody pro výuku biologie a ekologie
- Chovatelské zařízení
- Park (místo pro hry a odpočinek)
- Pohybové aktivity na travnaté ploše
- Relaxace dětí o přestávkách
- Projektové dny a týdny
- Zájmové útvary
- Družina
- Jiné

Míra využití při činnostech byla graficky znázorněna. Výsledky jsou uvedeny v kapitole Výsledky.

5 VÝSLEDKY

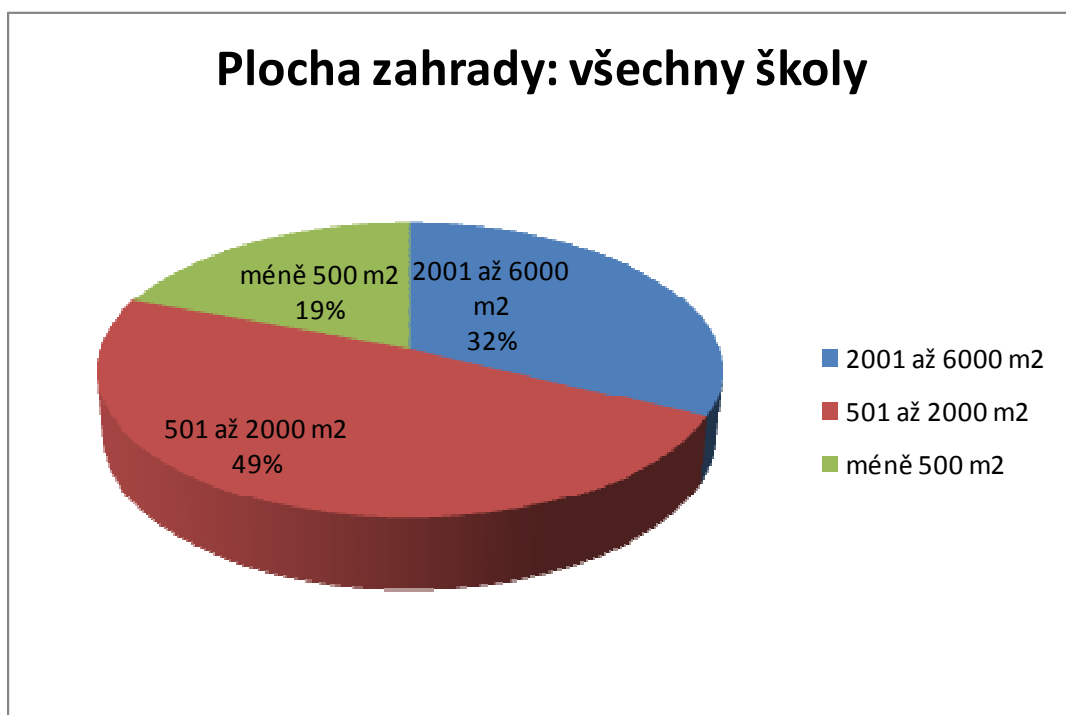
V rámci dotazníkového šetření byly osloveny všechny mateřské a základní školy z České republiky, které jsou držiteli certifikátu – plaketa „Přírodní zahrada“. Všechny certifikované zahrady musí splňovat náležitosti uvedené v kapitole 2.4.3 Certifikovaná přírodní zahrada. Vzhledem k tomu, že hnutí za jejich zakládání k nám přišlo z Rakouska, díky přeshraniční spolupráci, certifikáty jsou zatím udělovány pouze ve třech příhraničních krajích: Jihomoravský, Jihočeský a Vysočina. Průzkum zahrnuje jak školy vesnické, tak i městské. Jedná se celkem o 36 oslovených škol. V Jihomoravském kraji bylo osloveno 18 škol, v kraji Vysočina se jedná o 14 škol a v Jihočeském kraji se jedná o čtyři školy. Z tohoto souboru 36 oslovených škol se podařilo pomocí dotazníku získat data od 31 škol. Návratnost dotazníků tedy činila 86 %. Těchto 31 škol, respektive jejich školních přírodních zahrad, bylo podrobena analýze. Soubor zahrnuje 9 škol, které jsou jen mateřskými školami, a 22 škol, které jsou jen základními školami nebo mateřskými i základními zároveň.

Nejmenší škola má 20 žáků. Největší škola 704 žáků. U všech certifikovaných zahrad byla zkoumána velikost pozemku zahrady, skladba skupin prvků i skladba jednotlivých prvků. U základních škol byla analyzována míra využití zahrady při výuce, při činnostech a počet hodin využití zahrady týdně.

Následující kapitoly prezentují výsledky získané analýzou souboru dat certifikovaných školních přírodních zahrad.

5.1 VÝSLEDKY ANALÝZY VELIKOSTI ZAHRADY

Zkoumaný vzorek jsem analyzovala co do velikosti plochy školní zahrady. Následující graf (Obrázek 12) prezentuje míru výskytu velikosti plochy zahrady u všech zkoumaných škol.

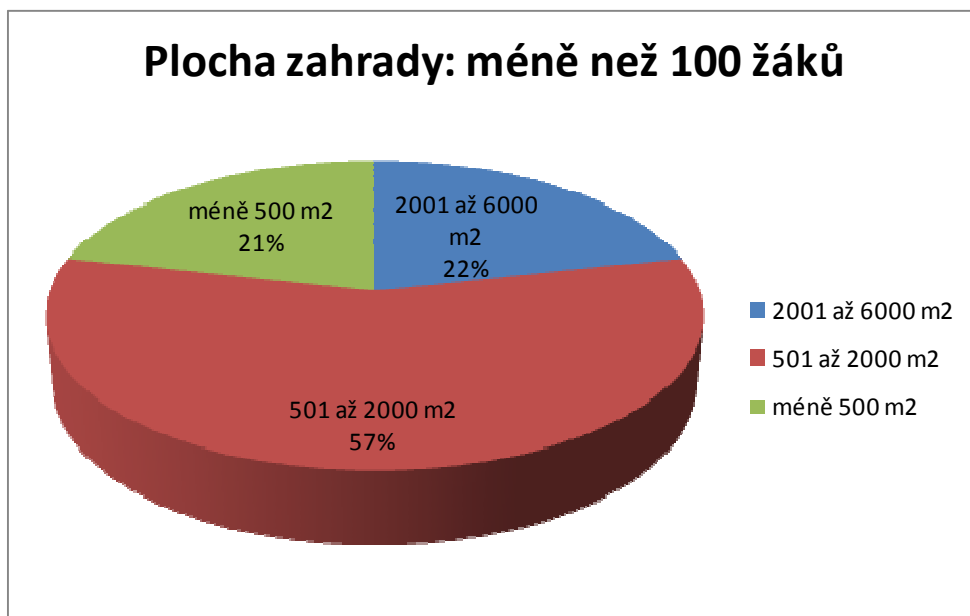


Obrázek 12. Míra výskytu velikosti plochy zahrady ve zkoumaném vzorku dat

Z grafu (Obrázek 12) je patrné, že ve zkoumaném vzorku jsou nejvíce (49 %) zastoupeny zahrady střední velikosti (501 až 2000 m²), poté je 32 % zahrad velkých (2001 až 6000 m²) a nejméně (19 %) je zahrad malých (méně než 500 m²).

Účelem další analýzy je snaha ukázat případnou závislost mezi velikostí zahrady a velikostí školy (počtu žáků). Za tímto účelem jsem zkoumaný vzorek navíc ještě rozdělila podle velikosti školy na tři skupiny podle počtu žáků školy. Malé školy s méně než 100 žáky, střední školy 101 až 499 žáků a velké školy více než 500 žáků. Pro tyto tři skupiny škol jsem analyzovala míru výskytu velikosti plochy zahrady.

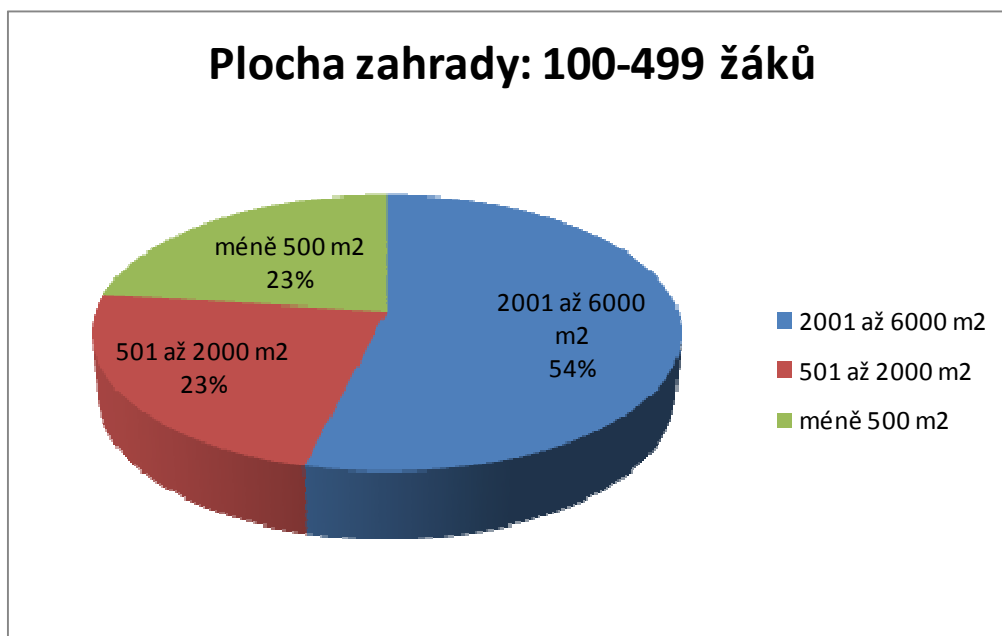
Následující graf (Obrázek 13) znázorňuje míru výskytu plochy zahrady pro malé školy s méně než 100 žáky:



Obrázek 13. Plocha zahrady (velikost zahrady) u malých škol (méně než 100 žáků)

Z grafu (Obrázek 13) je patrné že 57 % malých škol má střední velikost plochy zahrady (501 až 2000 m²).

Následující graf (Obrázek 14) zobrazuje míru výskytu plochy zahrady u škol střední velikosti:



Obrázek 14. Plocha zahrady (velikost zahrady) u středně velkých škol (100 až 499 žáků)

Z grafu (Obrázek 14) je patrné, že 54 % škol střední velikosti má velkou plochu zahrady (2001 až 6000 m²).

Následující graf (Obrázek 15) zobrazuje míru zastoupení plochy zahrady u velkých škol:



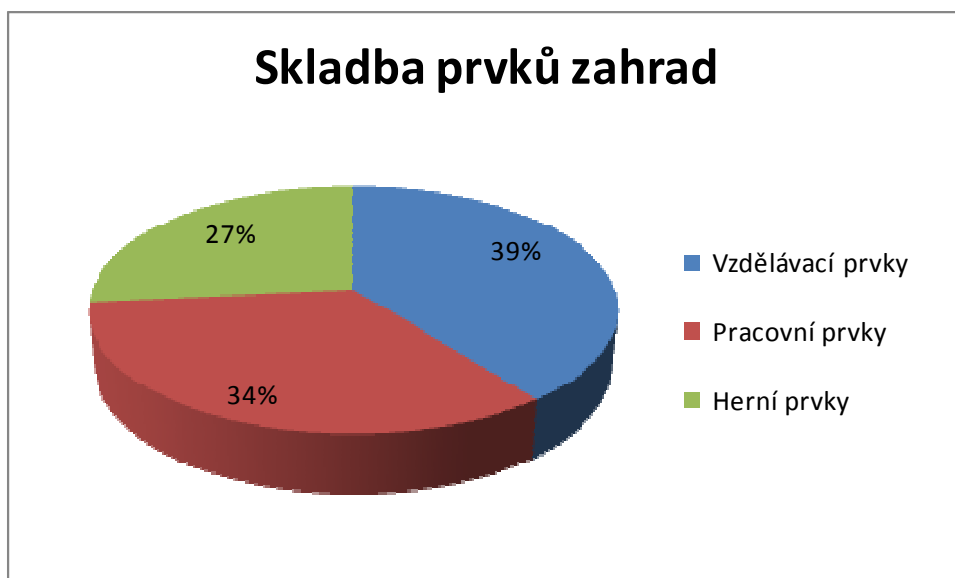
Obrázek 15. Plocha zahrady (velikost zahrady) u velkých škol (více než 500 žáků)

Z grafu (Obrázek 15) je patrné, že všech 100 % velkých škol má střední plochu zahrady (501 až 2000 m²).

5.2 VÝSLEDKY ANALÝZY SKUPIN PRVKŮ ZAHRADY

U zkoumaného vzorku školních přírodních zahrad jsem analyzovala zastoupení skupin prvků, ze kterých se zahrady skládají. Analyzovala jsem reprezentativní prvky školních přírodních zahrad. Vždy 8 prvků v dané skupině vzdělávacích, pracovních a herních prvků. Prvky ve sloupci Jiné (sloupec 15, 25 a 35 Tabulka 3) nebyly z důvodu jednoznačnosti do této analýzy započítány. Průměrný počet prvků v zahradě je 16 prvků. Nejrozmanitější je zahrada MŠ Dlouhá, Františka Ondříčka, MŠ Pastelky Brno, ZŠ Myslibořice a MŠ Nové Veselí s 20 prvky. Nejméně prvků má zahrada ZŠ Újezd u Brna. Je jich 12.

Následující graf (Obrázek 16) znázorňuje procentuální zastoupení herních prvků, pracovních prvků a vzdělávacích prvků pro všechny zkoumané zahrady.



Obrázek 16. Procentuální zastoupení skupin prvků ve zkoumaných zahradách

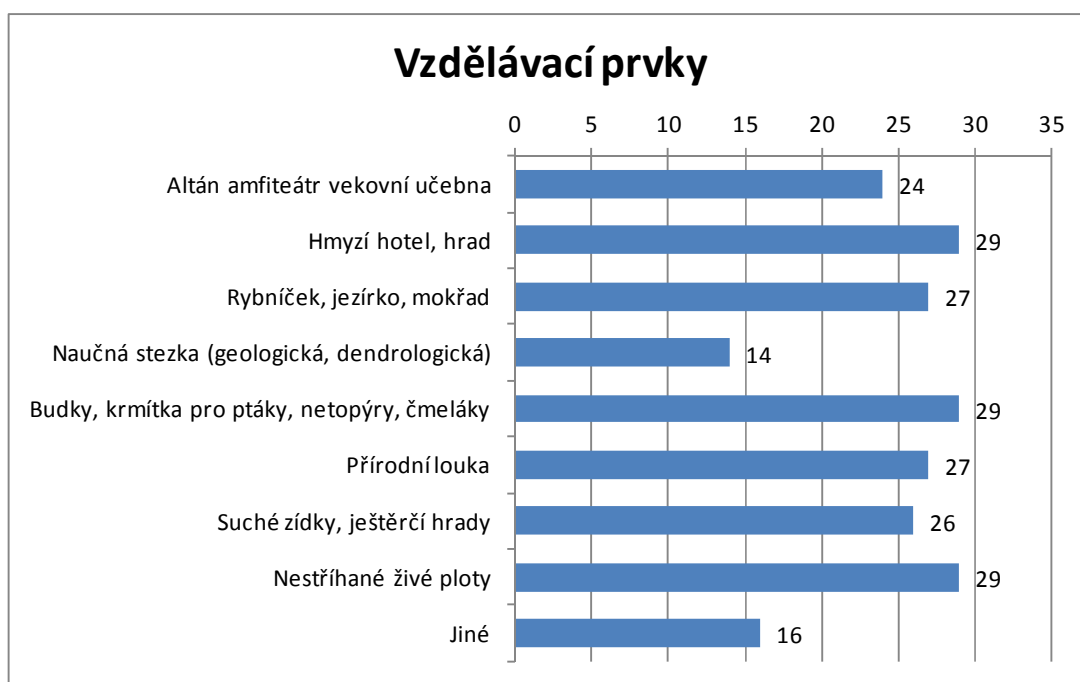
Z grafu (Obrázek 16) je patrné, že nejvíce jsou v zahradách použity vzdělávací prvky (39 %), poté pracovní prvky (34 %) a nakonec herní prvky (27 %).

Dále byla také provedena analýza skupin prvků v zahradě ve vztahu k velikosti zahrady. Tato analýza ukázala, že neexistuje výrazná závislost mezi velikostí zahrady a její skladbou. Skladba je pro různé velikosti zahrad vyrovnaná a podobná skladbě všech zahrad, tak jak byla prezentována výše (Obrázek 16).

5.3 VÝSLEDKY ANALÝZY JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ ZAHRADY

U zkoumaného vzorku školních přírodních zahrad jsem analyzovala i zastoupení jednotlivých prvků, ze kterých se zahrady skládají. Analyzovala jsem opět reprezentativní prvky školních přírodních zahrad. Vždy 8 prvků v dané skupině vzdělávacích, pracovních a herních prvků. Prvky ve sloupci Jiné (sloupec 15, 25 a 35 Tabulka 3) nebyly z důvodu jednoznačnosti do této analýzy započítány. Průměrný počet vzdělávacích prvků v zahradě je 6 prvků. Průměrný počet pracovních prvků v zahradě je 5 a průměrný počet herních prvků v zahradě jsou 4 prvky.

Následující grafy (Obrázek 17, Obrázek 18 a Obrázek 19) zobrazují počet výskytu jednotlivých prvků ve skupinách (vzdělávacích, pracovních a herních) ve zkoumaném vzorku dat 31 školních přírodních zahrad.



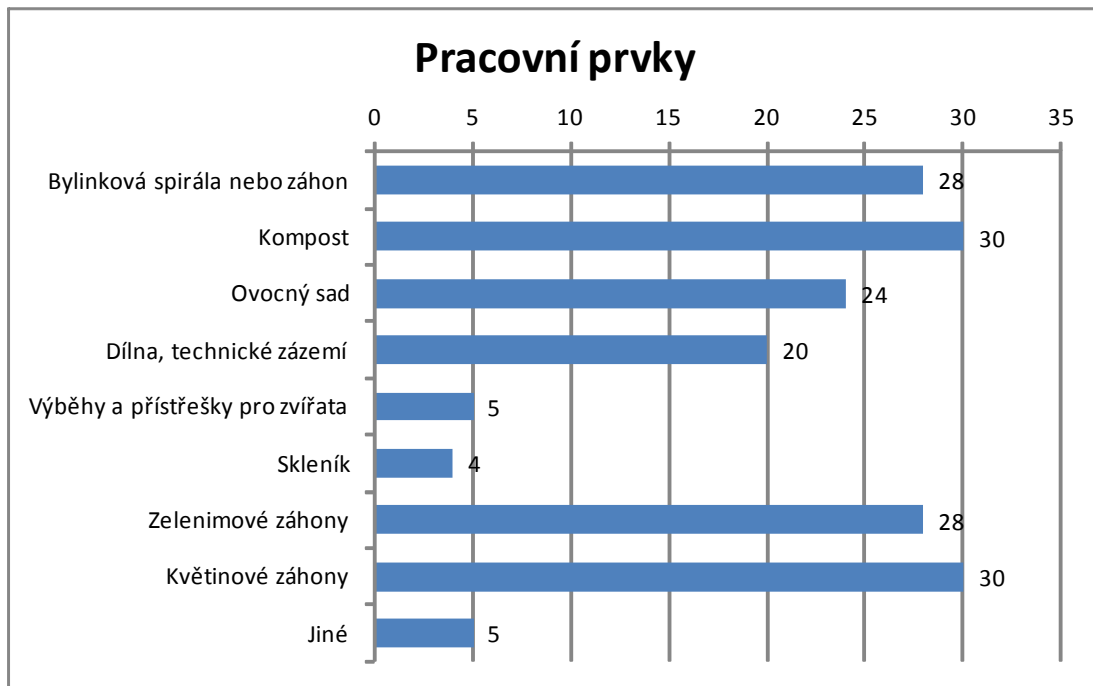
Obrázek 17. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině vzdělávací prvky

Z grafu (Obrázek 17) je patrné, že nejčastěji používané vzdělávací prvky jsou:

- hmyzí hotel
- budky, krmítka pro ptáky, čmeláky, netopýry

- nestříhané živé ploty

Nejméně používaným vzdělávacím prvkem je naučná stezka.

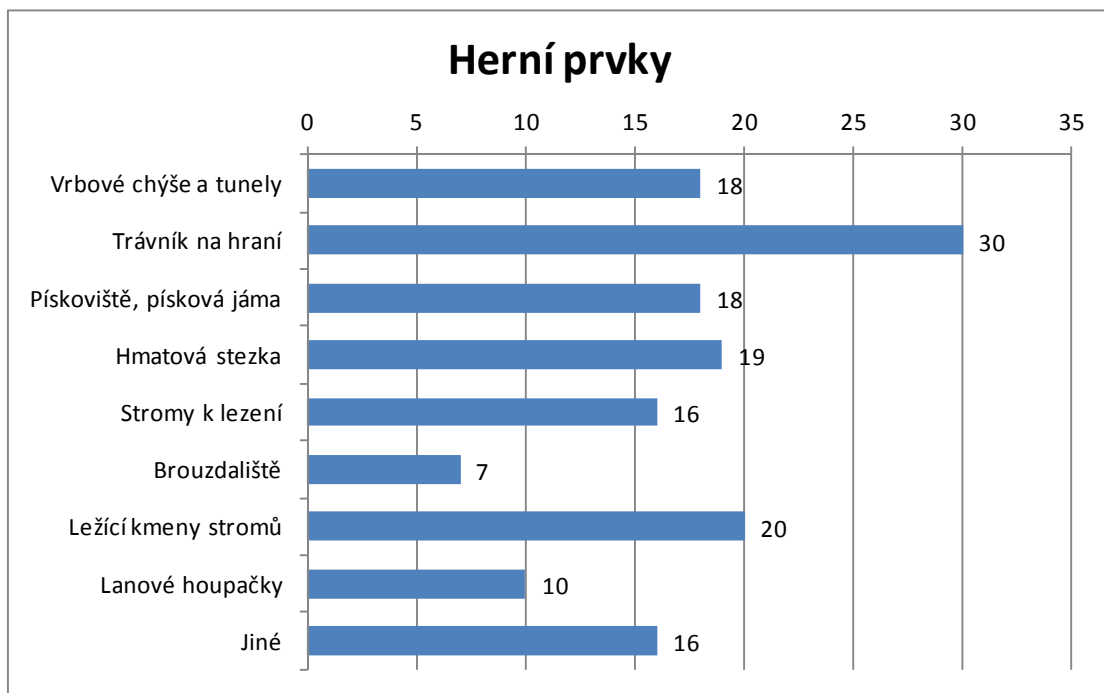


Obrázek 18. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině pracovní prvky

Z grafu (Obrázek 18) je patrné, že nejčastěji používané pracovní prvky jsou:

- kompost
- květinové záhony

Nejméně používaným pracovním prvkem je skleník.



Obrázek 19. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině herní prvky

Z grafu (Obrázek 19) je patrné, že nejčastěji používaný herní prvek je trávník na hraní. Nejméně používaným herním prvkem je brouzdaliště.

5.4 VÝSLEDKY ANALÝZY VYUŽITÍ ZAHRADY

U zkoumaného vzorku školních přírodních zahrad jsem analyzovala využití zahrady. Tuto analýzu jsem provedla jen pro základní školy. Tedy pro 22 škol ze zkoumaného vzorku 31 škol. Nejprve jsem analyzovala časové využití zahrady jako počet hodin využití zahrady týdně při výuce. A to v sezóně a mimo sezónu. Jedná se o analýzu posledních dvou sloupců tabulky využití při výuce (Tabulka 4):

Z analýzy vyplynulo, že medián využití zahrady při výuce v sezóně je 9 hodin týdně. Tedy polovina zkoumaných škol využívá zahradu v sezóně méně než 9 hodin týdně. Polovina zkoumaných škol využívá zahradu v sezóně více jak 9 hodin týdně.

Z analýzy dále vyplynulo, že školy zahradu mimo sezónu v podstatě nepoužívají. Pouze jedna škola využívá zahradu mimo sezónu a to jen jednu hodinu týdně.

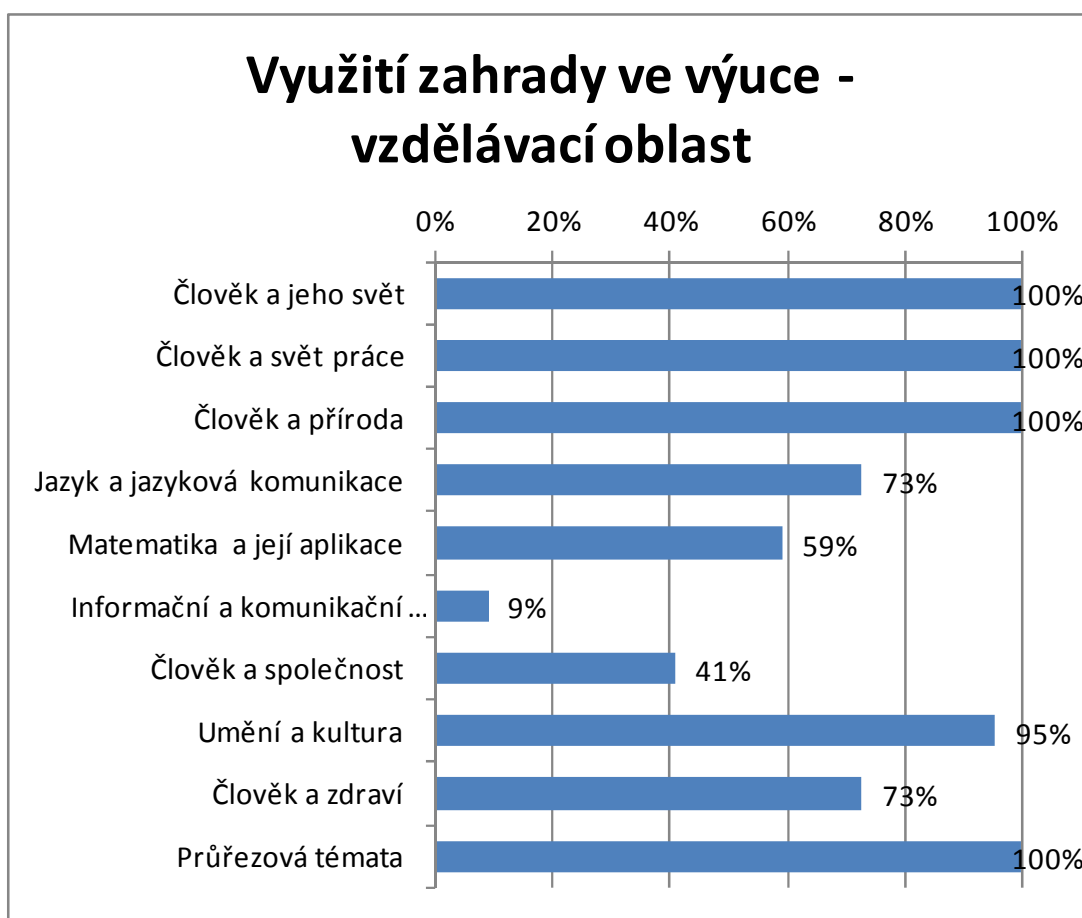
Následující graf (Obrázek 20) graficky zobrazuje využití zahrady při výuce v sezóně jako frekvenci výskytu počtu hodin týdně.



Obrázek 20. Frekvence výskytu počtu hodin týdně – využití zahrady v sezóně

U zkoumaného vzorku školních přírodních zahrad jsem dále analyzovala míru využití zahrady při různém typu výuky (vyučovací předměty). Konkrétně jsem analyzovala míru využití pro vzdělávací oblasti (Tabulka 4). Tuto analýzu jsem provedla opět jen pro základní školy - tedy pro 22 škol ze zkoumaného vzorku 31 škol.

Následující graf (Obrázek 21) graficky zobrazuje míru využití při různém typu výuky. Jsou zobrazeny jednotlivé vzdělávací oblasti a míra jejich zastoupení ve zkoumaném vzorku škol.



Obrázek 21. Míra využití zkoumaných zahrad při výuce – vzdělávací oblasti

Z grafu (Obrázek 21) je patrné, že všechny školy zkoumaného vzorku (100 %) využívají zahradu v následujících vzdělávacích oblastech:

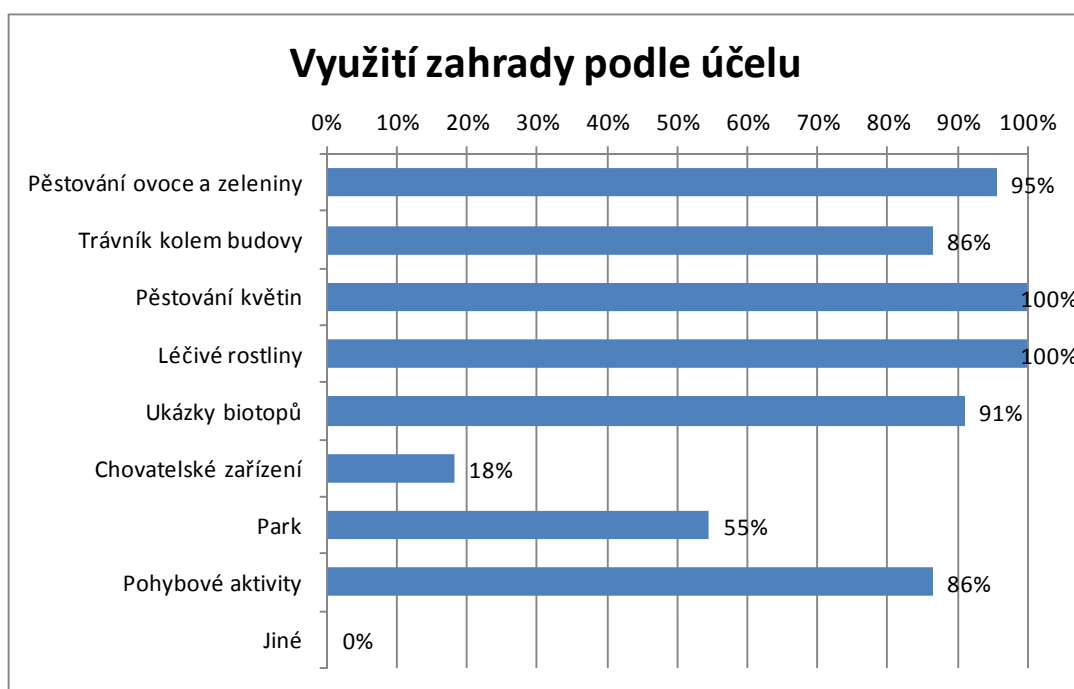
- Člověk a jeho svět
- Člověk a svět práce
- Člověk a příroda

– Průřezová témata

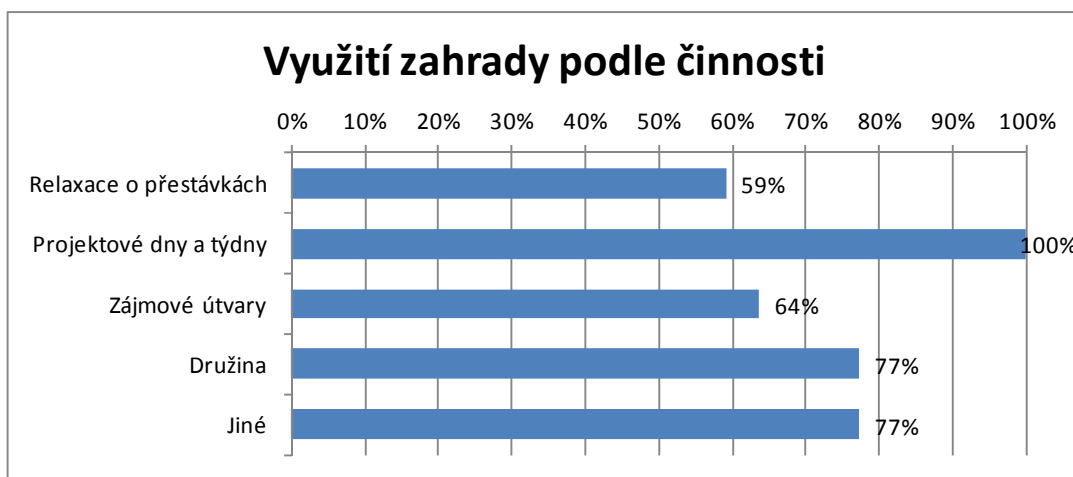
Naopak nejméně je zahrada u zkoumaného vzorku škol využívána pro vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie.

U zkoumaného vzorku školních přírodních zahrad jsem dále analyzovala využití zahrady při dalších činnostech, respektive dalším účelu, který přímo nemusí souviset s výukou. Tuto analýzu jsem provedla opět jen pro základní školy - tedy pro 22 škol ze zkoumaného vzorku 31 škol. Jedná se o analýzu sloupců tabulky využití při činnostech (Tabulka 5).

Následující grafy (Obrázek 22 a Obrázek 23) zobrazují míru výskytu jednotlivých činností provozovaných v zahradě ve zkoumaném vzorku dat 22 škol. Soubor byl rozdělen do dvou grafů kvůli snazšímu porovnání s jinou studií v následující kapitole.



Obrázek 22. Míra využití zkoumaného vzorku zahrad podle účelu



Obrázek 23. Míra využití zkoumaného vzorku zahrad podle činnosti

Z grafů (Obrázek 22 a Obrázek 23) je patrné, že míra využití je ve zkoumaném vzorku největší pro následující činnosti:

- Pěstování květin
- Pěstování léčivých rostlin
- Projektové dny a týdny

Z grafů (Obrázek 20 a Obrázek 21) je patrné, že míra využití je ve zkoumaném vzorku nejmenší pro činnost související s chovatelským zařízením zvířat.

5.5 POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ DVOU STUDIÍ

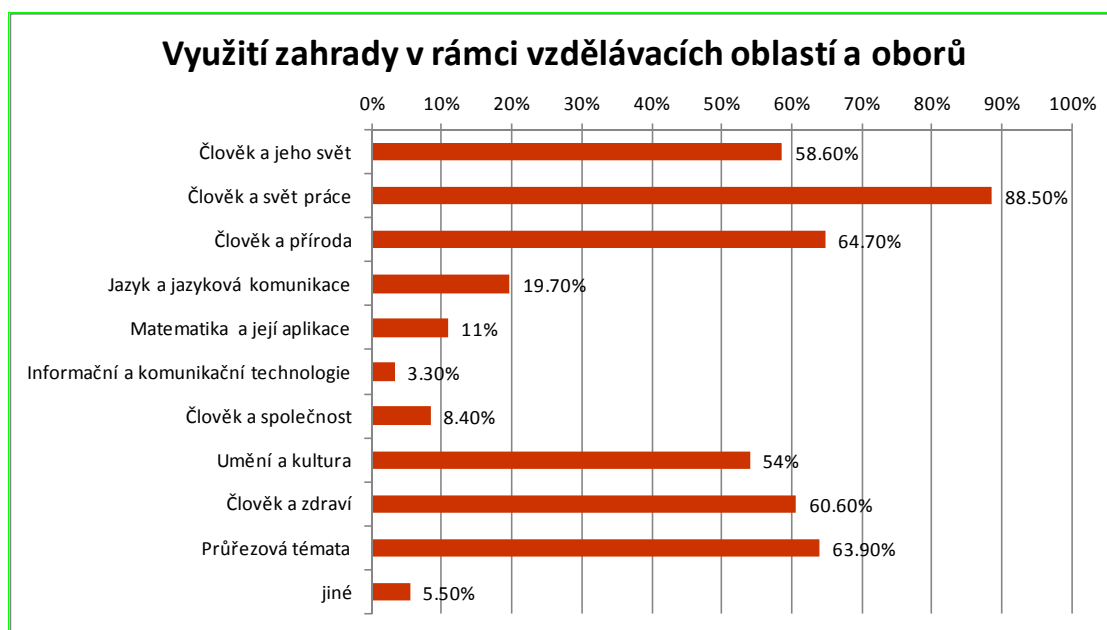
Analýza využití zahrady při výuce i při činnostech byla prováděna tak, aby mohly být výsledky porovnány s výsledky průzkumu Chaloupky o.p.s. z roku 2007. Průzkum Chaloupky zkoumal běžné školní zahrady, nikoli školní přírodní zahrady. Snahou tedy bylo porovnat míru využití školních přírodních zahrad analyzovaných v této práci s výsledky využití běžných školních zahrad z průzkumu Chaloupky.

Průzkum stavu školních zahrad z roku 2007 – průzkum Chaloupky

V letech 2004 a 2007 proběhly dotazníkové průzkumy současného stavu školních zahrad při základních školách, pořádané střediskem ekologické výchovy Chaloupky o.p.s.. Níže jsou uvedeny výsledky závěrečné zprávy celorepublikového průzkumu stavu školních zahrad při základních školách v České republice (Baueršimová, 2007, 63-70).

Z celkového počtu 4253 škol jich bylo osloveno 3807. Z dotázaných škol odpovědělo 486 a z toho 391 (80,5 %) stále vlastní školní zahradu. Ze zbylých 95 škol (19,5 %) 13,1 % zahradu v minulosti vlastnilo a zbavilo se jí a jen 6,4 % zahradu nikdy nevlastnilo.

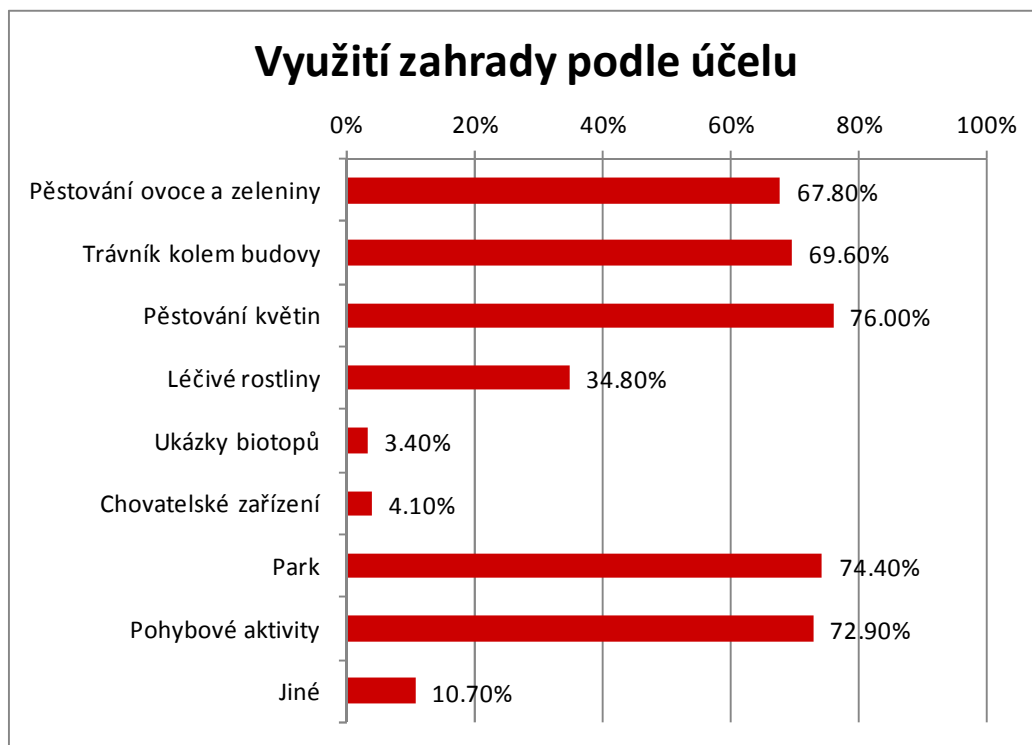
Průzkumem Chaloupky byla zjištěna míra využití zahrad v rámci vzdělávacích oblastí a oborů. Výsledky jsou uvedeny v grafu níže (Obrázek 24).



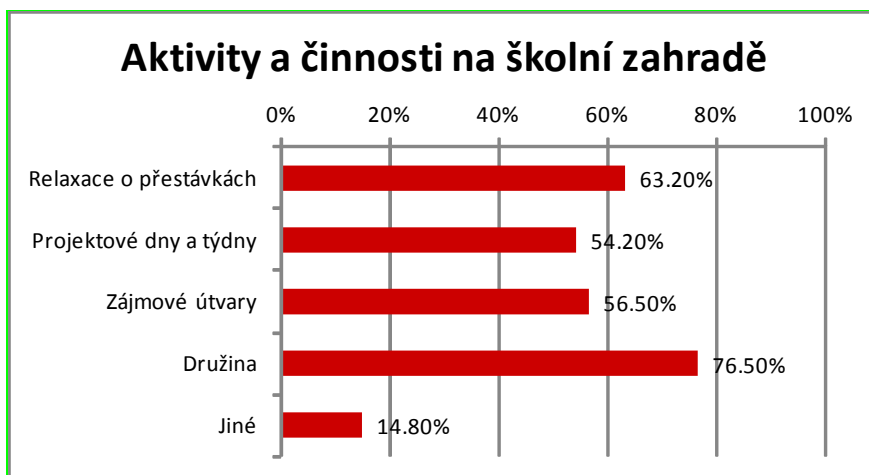
Obrázek 24. Výzkum Chaloupky 2007 využití při výuce (Baueršimová, 2007, 64)

Ze studie Chaloupky tedy vyplývá, že nejčastěji se zahrady používají ve výuce ve vzdělávacím oboru Člověk a svět práce (88,5 %), (viz. Obrázek 24).

Byla rovněž zjištěna míra využití zahrad podle účelu zahrady a činnostech provozovaných v zahradě. Výsledky jsou uvedeny ve dvou grafech níže (Obrázek 25 a Obrázek 26).



Obrázek 25. Výzkum Chaloupky 2007 využití podle účelu (Baueršimová, 2007, 64)



Obrázek 26. Výzkum Chaloupky 2007 využití při činnostech (Baueršimová, 2007, 64)

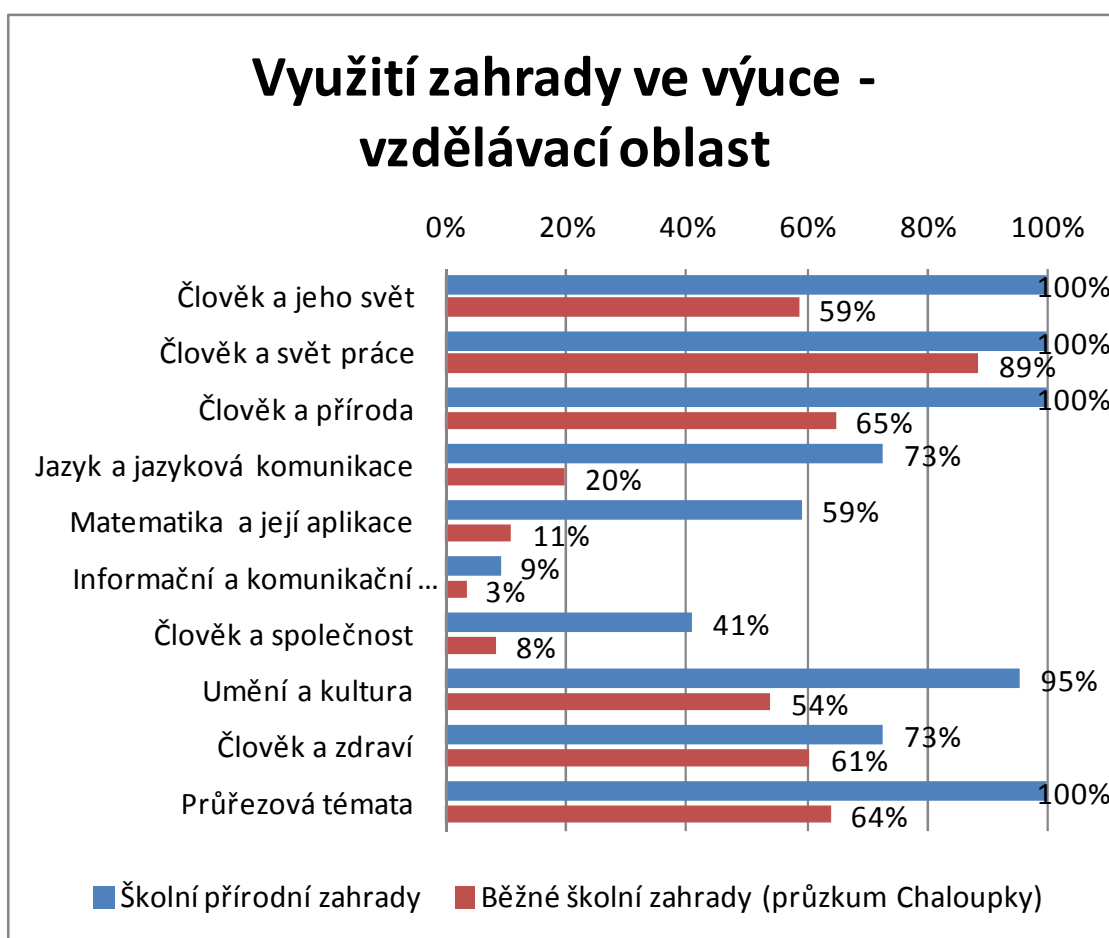
Zahrady se používají nejčastěji za účelem pěstování květin (76 %), (viz. Obrázek 25). Nejčastěji provozované činnosti v zahradách jsou podle průzkumu Chaloupky činnosti spojené s družinou (76,5 %), (viz. Obrázek 26).

Pro doplnění problematiky otázky školních zahrad uvádím i dodatek k výzkumu Chaloupky 2007: Negativní trendy - Otázka rušení školních zahrad

V výzkumu Chaloupky 2007 je pracováno s počtem 95 škol, které v dotazníku uvedly, že v současné době nevlastní školní zahradu. Celá polovina respondentů uvádí, že o školní zahradu přišla až po roce 2000. Tyto výsledky jsou znepokojivé, protože odrážejí současnou krizi v této oblasti a také fakt, že se v poslední době, navzdory snahám mnoha organizací nedaří tento trend zvrátit. Cca 60 % z tohoto počtu připadlo na zastavení školních pozemků při rekonstrukci školy a jejího okolí. Nejčastěji se jednalo o přístavby nových budov, jídelny, tělocvičny, sportovního areálu, nebo bazénu. Z toho vyplývá, že zahrada není vnímána jako rovnocenná součást školního areálu a stala se spíše volnou parcelou. Mimo jiné tato situace odráží fakt, že se ze školství vytratila oblast praktické činnosti, což v důsledcích souvisí se stavem současného společenského a sociálního klimatu, který se pak projevuje i ve vztahu k životnímu prostředí – hodnocení této oblasti ale není předmětem diplomové práce. V ostatních 40 % školy uváděly jako důvod zrušení vyučování pěstitelských prací, havarijní stav některé okolní budovy, nebo přestěhování školy. 67,4 % respondentů (tj. 64 škol) již o opětovném obnovení školní zahrady nadále neuvažuje.

Porovnání výsledků dvou studií využití školních zahrad základních škol

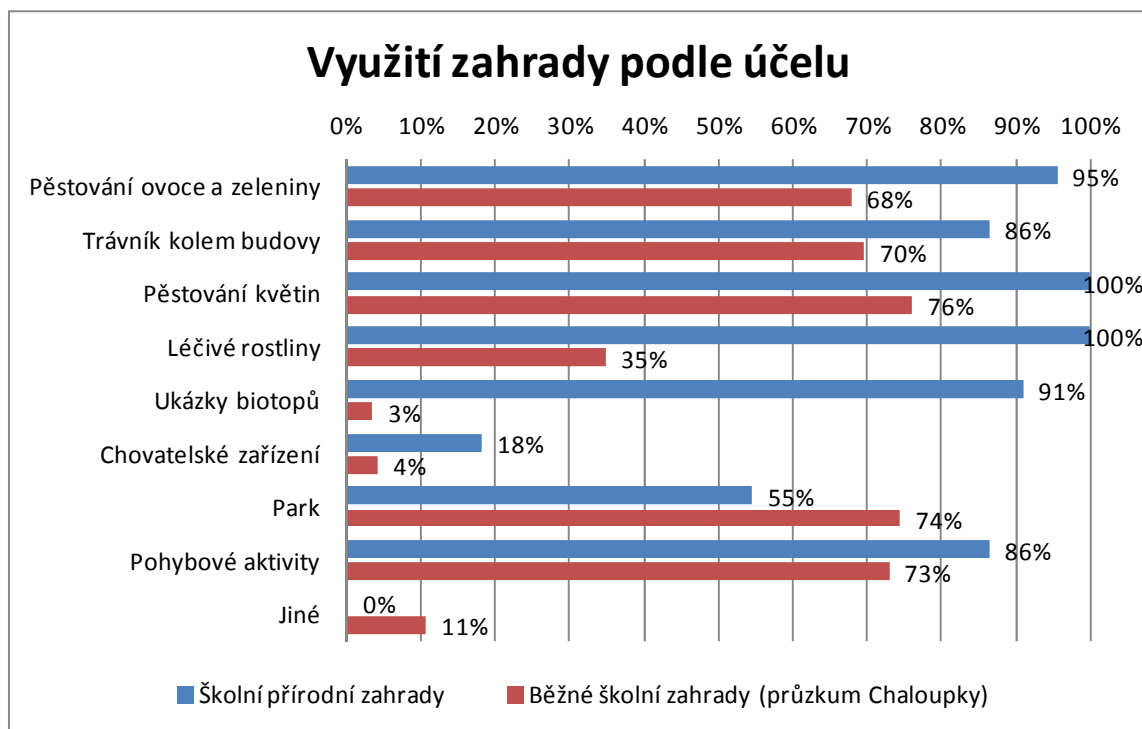
Porovnáme nyní výsledky analýzy využití školních přírodních zahrad prezentovaných v této práci s výsledky průzkumu využití běžných školních zahrad z průzkumu Chaloupky. Výsledky jsou pro přehlednost porovnány graficky ve třech grafech (Obrázek 27, Obrázek 28 a Obrázek 29). Jedná se o kombinaci výsledků prezentovaných v předešlých dvou kapitolách. Z celkového počtu základních 4253 škol má 23 škol certifikovanou školní zahradu. Tyto certifikované školní zahrady jsou zastoupeny pouze ve třech krajích: Jihomoravský, Jihočeský a Vysočina.



Obrázek 27. Porovnání využití zahrad ve výuce – přírodní zahrady versus běžné zahrady

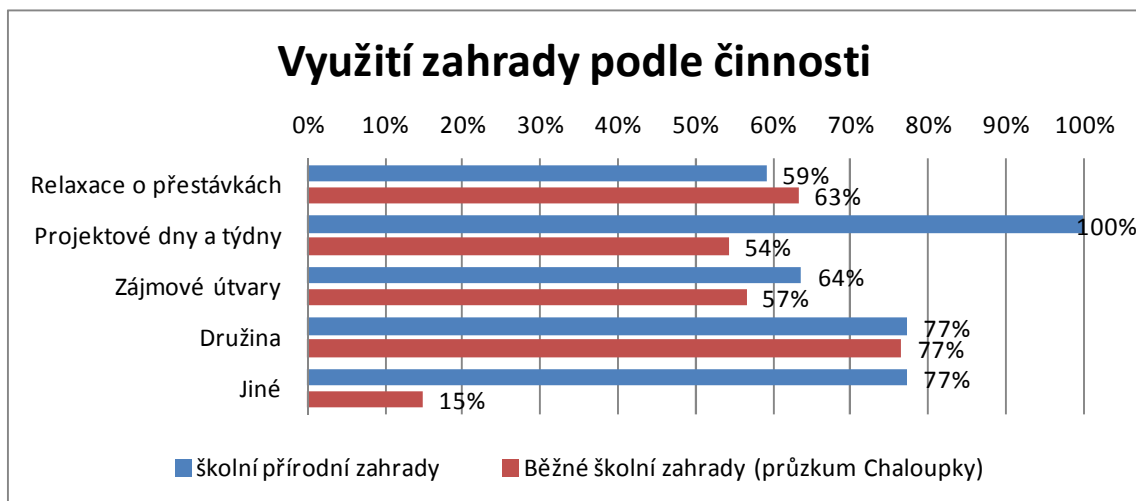
Červeně jsou označeny výsledky průzkumu Chaloupky (běžné zahrady), modře jsou označeny výsledky průzkumu této práce (přírodní školní zahrady). Z grafu porovnání

využití zahrad ve výuce (Obrázek 27) je patrné, že ve všech vzdělávacích oblastech výuky je využití přírodních zahrad vyšší.



Obrázek 28. Porovnání využití zahrad podle účelu – přírodní zahrady versus běžné zahrady

Z grafu porovnání využití zahrad podle účelu (Obrázek 28) je patrné, že až na využití zahrady jako parku je míra využití u přírodních zahrad vyšší.



Obrázek 29. Porovnání využití zahrad při činnostech – přírodní zahrady versus běžné zahrady

A konečně z grafu porovnání využití zahrad podle činností (Obrázek 29) je patrné, že až na využití zahrady při relaxaci o přestávkách a činnostech spojených s družinou je míra využití u přírodních zahrad vyšší.

6 DISKUZE

Pro vývoj dětí je velmi příznivé, aby trávily co největší počet hodin venku v přírodě. Může tomu tak být i během školního vyučování. Děti totiž tráví ve školních zařízeních významnou část svého času. Školní zahrady mohou sloužit velmi vhodně k tomuto účelu. Je ovšem důležité, aby děti i učitelé měli motivaci trávit čas během výuky mimo budovu školy. Koncept školní přírodní zahrady představuje způsob, jak nabídnout dětem i učitelům možnost aktivně uskutečňovat vyučovací i volnočasové aktivity venku ve školní přírodní zahradě.

V práci jsem popsala tento koncept školní přírodní zahrady, oslovila všechny certifikované přírodní školní zahrady v České republice a pomocí dotazníkové metody vyhodnotila současný stav 31 certifikovaných školních přírodních zahrad. Stav přírodních zahrad byl analyzován z několika různých pohledů. Grafické výsledky analýz byly uvedeny v kapitole Výsledky.

Přírodní zahrady byly nejprve analyzovány z hlediska plochy zahrady. Ukazuje se, že ve zkoumaném vzorku zahrad jsou zahrady s největší plochou přítomny u středně velkých škol (101 až 499 žáků). Příčinu tohoto jevu spatřuji v tom, že středně velké školy jsou často situovány v místech spádových obcí, kde jsou větší pozemky snadněji dostupné než například ve velkých krajských městech. Navíc se domnívám, že středně velké školy jsou finančně lépe zabezpečeny než školy malé a mohou si proto dovolit vlastnit a spravovat velkou zahradu. Školy dostávají přiděleny finance podle počtu žáků, ne podle velikosti zahrady. Je třeba zmínit, že parametr velikosti plochy zahrady je částečně zatížen nepřesností, protože se spoléhá na subjektivní odhad dotazovaného. Proto byl parametr plochy zahrady rozdělen do několika poměrně širokých intervalů a umožněna volba některého z nich. Navíc vznikla nepřesnost vyplývající z nejasnosti, co vše zahrnout do této plochy. Někteří učitelé do parametru „velikost přírodní zahrady“ například nezahrnuli ovocný sad a nebo květnou louku. Nyní po zkušenostech se zpracováním dat z dotazníku bych použila odlišnou metodu získání tohoto parametru. K dotazníku bych přiložila výtisk katastrální mapy (včetně podkladu leteckého snímkování) a požádala dotazované, aby graficky vyznačili, kde všude se rozkládá jejich přírodní zahrada. Plochu zahrady bych poté vyhodnotila geometrickou metodou. Věřím, že výsledky by mohly být přesnější.

V dalším kroku jsem analyzovala přírodní zahrady podle skladby prvků. Prvky, ze kterých se zahrady skládají, byly rozděleny do třech skupin podle jejich převažující funkce: vzdělávací, pracovní a herní prvky. Z analýzy vyplývá, že nejvíce jsou v přírodních zahradách zastoupeny vzdělávací prvky (39 %), potom prvky pracovní (34 %) a nejméně prvky herní (27 %). Zastoupení všech tří skupin je poměrně rovnoměrné. Analyzovala jsem také zastoupení skupin prvků pro různě velké zahrady, ale rozložení se s jejich velikostí příliš nemění. Velikost využívaného pozemku tedy zřejmě není důležitým faktorem při tvorbě školních přírodních zahrad. Všechny zahrady bez ohledu na jejich velikost měly široké spektrum zastoupených prvků. Můžeme tedy konstatovat, že i na malých pozemcích je možné vytvořit zahradu s velkým počtem a pestrým složením prvků. Příčinu poměrně rovnoměrného zastoupení zmíněných třech skupin prvků vidím v tom, že zkoumané přírodní zahrady jsou zahrady certifikované. I když certifikace zahrady je zaměřená především na kontrolu dodržování postupů ekologického hospodaření, je zde podle mého názoru možnost, že školy se při realizaci přírodní zahrady inspirovaly postupy a prvky, které obdrží od např. ekologických poradců. Nebo se školy prostě inspirovaly navzájem. Přírodní zahrady vykazují poměrně vyrovnanou skladbu prvků, protože vychází se společného ideového základu.

Rovněž jsem analyzovala početní zastoupení jednotlivých prvků. Z výsledků je například patrné, že mezi nejčastěji používanými vzdělávacími prvky patří hmyzí hotel, budky a nestříhané živé ploty. V této souvislosti je potřeba podotknout, že kvůli jednoznačnosti byly analyzovány reprezentativní prvky (zvoleno osm prvků pro každou skupinu). Nicméně v dotazníku některé školy uvedly další prvky – do kolonky jiné. V případě některých škol se projevuje přirozená a myslím velmi pozitivní snaha zahrady doplňovat o různé jiné, než pro přírodní zahrady klasické prvky. Tyto nové originální prvky mohou sloužit jako inspirace pro ostatní školy ve snaze ke zvýšení počtu a tím i atraktivnosti zahrady.

Například uvádím jiné naučné prvky: keltský stromový kalendář, vřesoviště, mechoviště, Guild přírodní společenstvo v kruhu pod stromem, výzkumná louka, divoký koutek s lesními mravenci, broukoviště, hřbitov zvířátek; jiné pracovní prvky: políčko, tee-pee z vrbového proutí jako opora na popínavé rostliny; jiné herní prvky: mikádo na trávě,

hra člověče nezlob se - deskové pole kolem zahrady, xylofon ze dřeva, různé zajímavě sestavené vodní světy s korytky a mlýnky na vodu, chodník z kůlů, hliněná spirála, bahniště, oblázková pláž, mlhoviště pro osvěžení dětí v parných letních dnech, lanová pavučina, kde se malé děti učí zvedat nohy, drnová lavička, padací most. Seznam těchto prvků lze nalézt v příloze (Tabulka 3) sloupce s názvem Jiné.

V částečně otevřené otázce „Výběhy a přístřešky pro zvířata. Jaká zvířata...“ několik škol uvedlo, že zvířata chovají: králíky, morčata, papouška a želvu. Jedna škola se chystá chovat kozu a jedna připravuje výběh pro kachny – indické běžce a také chtějí žádat o dotace na založení včelího úlu.

Taktéž byl soubor přírodních zahrad zkoumán z pohledu využití zahrady. Nejprve časové využití zahrady při výuce. Z dotazníků bylo zjištěno, že školy v naprosté většině využívají zahradu při výuce jen v sezóně (za pěkného počasí). Polovina škol využívá zahradu při výuce méně než 9 hodin týdně a polovina škol více než 9 hodin týdně. Nejvíce využívá svoji zahradu ZŠ Myslibořice. Má jednak nejvyšší počet hodin využití zahrady za pěkného počasí (30 hodin týdně) a také jako jediná škola využívá zahradu při výuce i mimo sezónu, a to jednu hodinu týdně. Tato středně velká škola (165 žáků) má shodou okolností první certifikovanou zahradu v kraji Vysočina. Pravděpodobně proto má tedy také největší zkušenosti s výukou pod širým nebem a z toho plynoucí množství vyučovaných hodin v zahradě. Zahradu využívají dokonce i mimo sezonu, například na pozorování ptáků nebo v rámci výtvarné výchovy na uměleckou tvorbu ze sněhu. V budoucnu by stálo za zamyšlení, jak více využít zahrady i mimo slunečnou sezonu.

Dále byly zahrady analyzovány z pohledu využití v rámci jednotlivých vzdělávacích oblastí. Čtyři vzdělávací oblasti jsou vyučovány ve všech zkoumaných zahradách. Jedná se o tyto vzdělávací oblasti: Člověk a jeho svět, Člověk a svět práce, Člověk a příroda a Průřezová témata. Zajímavé je, že například výuka matematiky a jejich aplikací je poměrně hojně zastoupena (59 %), což je jistě pozitivní. Některé školy dokonce našly i náplň jak propojit výuku Informačních a komunikačních technologií se zahradou.

Analyzovala jsem dále, při jakých jiných aktivitách a činnostech škola zahradu – přírodní učebnu využívá. Výsledky této analýzy byly porovnány s výsledky jiného

průzkumu. Jedná se o výzkum Chaloupky o.p.s., který zkoumal míru využití školních zahrad. Poslední průzkum proběhl v roce 2007. Certifikované přírodní školní zahrady v této době ještě neexistovaly. Realizace a certifikace přírodních zahrad probíhala od roku 2010. Proto považuji průzkum, který provedly Chaloupky o.p.s. za průzkum běžných školních zahrad. Výsledková část prezentuje porovnání výsledků obou průzkumů. Z porovnání vyplývá, že míra využití přírodních zahrad je v naprosté většině případů výrazně vyšší. Pouze využití zahrady jako parku je vyšší u běžných zahrad. Dále míra využití zahrady pro relaxaci o přestávkách a při činnostech družiny je u obou typů zahrad obdobná. Nižší využití přírodní zahrady jako parku si vysvětluji tím, že přírodní zahrada je využívána ve vyšší míře k jiným účelům a není tedy aktivní potřeba ji využívat jako park. Čas „relaxace o přestávkách“ a „činnost školní družiny“ tráví děti často také na školním hřišti, proto jsou tyto činnosti méně zastoupeny jako činnosti provozované pouze v zahradách.

Celkově se potvrdilo, že přírodní školní zahrada je lépe funkčně uzpůsobena než klasická školní zahrada k výuce i aktivitám mimo vyučování a její využití je tedy vyšší. Důvodem dle mého názoru může být i skutečnost, že samotná motivace učitelů a žáků využívat přírodní školní zahradu je také vyšší. Může to být například z důvodu aktivní účasti na její vlastní realizaci. Přírodní zahrada je dynamický koncept. Zahrada se vyvíjí v čase a prostoru. Nejedná se o jednu pro vždy navrženou a stále stejnou zahradu.

V rámci dotazníku jsem zvolila výčet prvků, který je pro přírodní zahradu charakteristický. Proto se objevují v zahradách velmi často. Jak výsledky analýzy skladby prvků naznačují, začínají školy realizovat zahrady s poměrně vyrovnaným a pestrým souborem reprezentativních prvků. Nicméně existuje celá řada prvků, které je také možné považovat za prvky přírodní zahrady, zde se fantazii a kreativě meze nekladou. S postupem času, školy doplňují zahradu o různé další „svoje“ prvky. Tím se zahrada a prvky v ní vyvíjejí. Prvky zahrady jsou totiž často dynamické, přirozené ekosystémy (kupříkladu ukázky různých biotopů atd.).

„Jaká je nejlepší školní zahrada, jak má školní zahrada optimálně vypadat?“ Osobně se domnívám, že optimální školní zahrada není definitivní architektonický návrh. Je to

zahrada, která se vyvíjí v čase a prostoru a tím vyvolává interakci s dětmi a dalšími uživateli. A myslím, že přesně takové se snaží být školní přírodní zahrady.

Zahrada je „živým obrazem.“ A tento trojrozměrný obraz, či ještě spíše čtyřrozměrné umělecké dílo, je proměnlivý v čase a prostoru. Přírodní školní zahrada, kromě základních požadavků vyplývajících z podstaty certifikace, může obsahovat celou řadu dalších prvků. Vlastní postupné budování zahrady je mnohdy to nejzajímavější, co můžeme dětem nabídnout. Dá se tedy říci, že nejlepší školní zahrada pro děti je spíše taková zahrada, která je nedostavěná, která se buduje. Lépe než je postavit před hotovou věc, kterou pro ně vytvořil tým tvořený architekty, zahradníky aj., je pro děti přínosné, když se mohou na vlastní tvorbě zahrady podílet. Ať již ve stádiu zrodu formou anket, kreslení obrázků – návrhů zahrady, komunitního plánování a podobně, tak i při vlastní realizaci a údržbě. Být u toho a pomáhat, když se dělají terénní úpravy, budují kopečky, nebo si vysadit vlastní strom či květinu a pak o ně dále pečovat, je pro děti zážitkem. Čím déle se člověk budováním zahrady zabývá, tím více mu propadá. Dobře provedená zahrada zvýší i estetickou kvalitu prostředí a dodá celému prostoru celistvost. Zajímavá zahrada a její budování či relaxace v ní naplní člověka uspokojením. V divokém víru života moderní společnosti pocítujeme potřebu uniknout zmatku měst, duševně se očistit a věnovat alespoň chvíli sobě samým. Pěkná zahrada je pro to ideálním místem.

Proto nedostatek financí nemusíme chápat jako zásadní překážku pro zbudování zahrady. Důležité je začít. V tomto směru by bylo dobré podpořit změnu myšlení, pohled na věc – vybudování zahrady. Jako hlavní překážky pro budování zahrad kromě financí vidím v samotných lidech. Ze zkušeností s již vybudovanými zahradami mohu říci, že mnohdy stačí jeden zapálený pedagog, který strhne lavinu nadšení ostatních včetně dětí a jejich rodičů. Díky jejich nakažlivému nadšení se podařilo zbudovat krásnou a funkční školní přírodní zahradu i s minimem finančních prostředků. Naopak mnohdy je velkou brzdou vzniku zahrady nepochopení ze strany ředitele nebo učitelského kolektivu, a také přirozená lidská neochota ke změně. Někdy také chybí ochota pedagogů žáky na zahradě vzdělávat a metodika k vlastnímu využití zahrady pro výuku. Zde by stálo za pozornost více čerpat a sdílet zkušenosti škol a ekologických zařízení, které již s výukou v přírodní zahradě zkušenost mají.

Cílem projektu přírodní školní zahrady by mělo být také vytvořit prostor, kde je možné realizovat neformální vzdělávání dětí, bezděčné, spontánní, neplánované. Prostor, umožňující dítěti pochopit zákonitosti a děje, přesahující ho svým významem a zároveň uvědomit si do hloubky sebe sama uprostřed těchto dějů. Účelem je, aby se environmentální výchova odehrávala venku v terénu, kde je možné se s životním prostředím seznámit přirozeně, prostřednictvím zážitků a vlastních zkušeností. Ideovým záměrem tvorby zahrady je vznik většího prostoru pro setkávání dětí s přírodními ději a zákonitostmi. Prostoru, který jim umožní poznávat sebe prostřednictvím zážitků a zkušeností, které dosáhnou volnou hrou a experimentováním. Prostoru, který nabízí rozmanité příležitosti ke hře, kde mohou rozvíjet svou motoriku, představivost, obrazové a symbolické myšlení.

V předškolním a mladším školním věku se formují základní životní návyky, základy praktické inteligence, vytrvalosti, obratnosti, přizpůsobivosti, tolerance a schopnosti improvizovat. Nejnovější psychologické výzkumy ukazují, že děti, které tráví více času v přírodním prostředí, mají lepší mentální kondici, dovedou se lépe koncentrovat, jsou méně agresivní a impulzivní, mají lepší sebedisciplínu. Bohužel jsou děti školou povinné nucené trávit většinu času uvnitř budov. Proto by bylo vhodné alespoň část výuky přesunout ven do školních zahrad. Navíc při využití zahrady pro herní aktivity dostávají děti příležitost využít bezpečný prostor zahrady pro volnou hru bez zásahů dospělých. Mají tak více příležitostí pro týmovou spolupráci, dohadování pravidel svých her, učí se dělat kompromisy, učí se sociálním dovednostem. Dále se učí odvaze, šikovnosti, improvizaci. Ukazuje se, že je taky velmi vhodné, aby zahrada byla vybudována na výškově členitém terénu. Prostor s kopečky je v dnešní době rovných tvrdých asfaltových chodníků velmi přínosný pro pohybový vývoj. Děti ve venkovním prostředí s větší lehkostí přistupují ke všem činnostem a dovednostem. Venku vše zvládnou jakoby mimochodem, přeskakují, prolézají, trénují si rovnováhu. Mají pak také méně úrazů. V členitém nerovném terénu nabývají přirozených pohybových dovedností, které jsou důležité i pro čtení, psaní a počítání, souvisí ruku v ruce s rozvojem řečových schopností. V přírodní zahradě navíc dochází k rozvoji intuitivního chování a vnímání, které nezískají v žádném vzdělávacím programu.

Vliv prostředí, ve kterém klíčí mladý organismus, může podstatně ovlivnit jeho celý život. Je proto nanejvýš vhodné vyživovat jeho vztah k přírodě, smysl pro estetiku,

zodpovědnost, kreativitu, improvizaci, dobrodružství, pochopení přírodních zákonitostí včetně vzniku a zániku života aj.

Vzhledem k nemalým dopadům na vývoj dětí by mělo být celospolečenským zájmem šířit osvětu pro budování a využívání školních pozemků. Brzdu rozvoje zatím vidím i v neznalosti či nepochopení konceptu, souvislostí a dopadů. Kdyby podpora a nadšení pro věc přírodních školních zahrad plynula i ze strany rodičů a dětí, jistě by se cesta k inspirativní zahradě snázeji otevřela. Jako jediná země máme vytvořenou speciální kategorii certifikovaných přírodních zahrad, a to školní přírodní zahrady. Česká republika je totiž „evropská velmoc“ co se týče množství školních pozemků a toto unikum by bylo vhodné maximálně využít formou konceptu přírodních školních zahrad a vytvořit zajímavou metodiku pro účely výuky v přírodních učebnách či laboratořích pod širákem. Většina evropských zemí již dříve zahrady přebudovala na hřiště a nyní se jen velmi těžko snaží zahrady znovu zřídit a nám může školní pozemky jen závidět. Nedělejme proto stejnou chybu. Byla by škoda tuto příležitost pro naše děti promarnit, jak se již bohužel stalo v některých případech, kdy školy, které pro něj neměly využití, školní pozemek prodaly či nechaly zastavět. Nesnadno se pak získají nějaké volné pozemky zpět.

Velkou měrou se na propagaci přírodních zahrad podílejí ekologické organizace. Zejména se jedná o poskytování poradenské činnosti, proces certifikace zahrad a vlastní propagace již existujících přírodních zahrad formou výletů pro pedagogy tzv. akce „Toulavý autobus“. Významnou podporou pro budování zahrad by bylo také větší zapojení státních orgánů, především Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Byla by na místě osvěta a informační i finanční podpora pro vznik a zakládání zahrad jako užitečných unikátních „laboratořích pod širákem“.

7 ZÁVĚRY

Cílem diplomové práce bylo analyzovat parametry a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v České republice.

V prvních kapitolách práce jsem pomocí studia odborné literatury poukázala na nezbytnost přírodního prostředí pro zdravý vývoj dětí a popsala koncept přírodní učebny a koncept přírodní zahrady. Popsala jsem pozitivní přínosy přírodní učebny na vzdělávací proces. Dále jsem podrobně popsala, z jakých prvků se přírodní zahrada skládá a co ji charakterizuje.

V další části jsem popsala způsob identifikace a oslovení všech certifikovaných školních přírodních zahrad na území České republiky. Zjistila jsem, že certifikované školní přírodní zahrady jsou zatím zastoupeny pouze ve třech krajích: Jihomoravský, Jihočeský a Vysočina. Jejich celkový počet je 36. V Jihomoravském kraji bylo osloveno 18 škol, v kraji Vysočina 14 škol a v Jihočeském 4 školy. Také jsem popsala způsob sběru dat pomocí dotazníkové metody. Následně jsem detailně popsala způsob analýzy dat získaného vzorku 31 školních přírodních zahrad.

Ve výsledkové kapitole jsem zejména formou grafů a tabulek prezentovala výsledky analýzy současného stavu certifikovaných školních přírodních zahrad.

Velikost zahrady není limitujícím parametrem pro vznik zajímavé certifikované školní přírodní zahrady. Přírodní zahrady jsou zakládány na školních pozemcích všech velikostí, jak na pozemcích menších než 500 m², tak i na pozemcích velkých s plochou větší než 2000 m². Z výsledků výzkumu je patrné, že certifikované školní přírodní zahrady, bez ohledu na jejich velikost, obsahují bohaté zastoupení prvků, které plní jak naučnou či vzdělávací tak i pracovní a herní funkci. Je zde i trend vytvářet nové, zajímavé prvky.

Z pohledu využití zahrady jsem zjišťovala, že školy v naprosté většině využívají zahradu při výuce jen v sezóně (za pěkného teplého počasí). Medián obsazenosti zahrady je 9 hodin týdně. Škola, která využívá zahradu nejvíce, 30 hodin týdně v sezóně, našla možnosti jak trávit výuku v zahradě i mimo sezónu průměrně jednu hodinu týdně.

Školy nejčastěji využívají svoji zahradu pro výuku ve vzdělávacích oblastech: Člověk a jeho svět, Člověk a svět práce, Člověk a příroda a průřezová témata. Zajímavé je, že i

výuka Matematiky a jejich aplikací je poměrně hojně zastoupena (59 %). Některé školy dokonce našly i cestu jak propojit výuku Informačních a komunikačních technologií se zahradou.

Další otázky byly směřovány na využití zahrady pro jiné účely, aktivity a činnosti. Také jsem porovнала výsledky v této práci prezentovaného průzkumu s výsledky průzkumu Chaloupky o.p.s. Z porovnání vyplývá, že míra využití přírodních zahrad je dnes v naprosté většině případů výrazně vyšší. Pouze využití zahrady jako parku je vyšší u běžných zahrad. Dále míra využití zahrady pro relaxaci o přestávkách a při činnostech družiny je u obou typů zahrad obdobná.

Děti jsou nuceny trávit ve školních zařízeních významnou část svého času. Pro vývoj dětí je však velmi příznivé, aby trávily co největší počet hodin venku v přírodě. Prostředí a životní styl, který modeluje osobnost mladého organismu, je důležitým prostředkem k získání vyšší kvality života a současně předchází vzniku zdravotních problémů a psychických poruch. Školní zahrady mohou sloužit velmi vhodně k tomuto účelu. Samozřejmě je důležité, aby děti i učitelé měli motivaci trávit čas během výuky mimo budovu školy. Koncept školní přírodní zahrady představuje způsob, jak nabídnout dětem i učitelům možnost aktivně uskutečňovat vyučovací i volnočasové aktivity venku ve školní přírodní zahradě. Výsledky této práce ukazují, že školní přírodní zahrady jsou fungující koncept schopný plnit výukovou, pracovní i herní funkci a tím pozitivně doplňovat vzdělávací proces žáků. Zároveň pak dětem umožnit pobyt venku. Skladba přírodních zahrad, co se prvků týče, je pestrá. Míra využití školních přírodních zahrad je v porovnání s mírou využití obyčejných školních zahrad vyšší.

Výsledky práce mohou použít zástupci škol, ekologických organizací i široká veřejnost jako součást propagace konceptu školních přírodních zahrad. V budoucnu je možné další průzkum zaměřit například na časový vývoj skladby prvků přírodních zahrad nebo na metodiku výuky v zahradě a způsoby využití mimo sezónu.

8 SOUHRN

Práce se zabývá analýzou současného stavu a využití certifikovaných školních přírodních zahrad v České republice. V teoretické části práce jsou podrobně definovány pojmy přírodní učebna a školní přírodní zahrada. Poukazuje se na to, že je prospěšné pro celostní zdraví dětí, aby trávily co nejvíce času venku. Prostředí a životní styl, který modeluje jejich osobnost, je důležitým prostředkem k získání vyšší kvality života a současně předchází vzniku zdravotních problémů a psychických poruch. Práce pojednává i o historickém vývoji a současném stavu školních zahrad. Nabízí symbiózu konceptů přírodní učebny, školní přírodní zahrady a využití školních zahrad. Dále také nabízí možné využití bezpečí školních zahrad pro volnou hru. V následující kapitole jsou stanoveny cíle práce. Následně jsou uvedeny použité metody a techniky řešení. Je rovněž popsán postup řešení zadání práce. Následuje kapitola, která prezentuje vlastní výsledky práce. Zde jsou uvedeny výsledky analýzy dat dotazníkového šetření školních přírodních zahrad v ČR. Jedná se o analýzu velikosti zahrady, složení zahrady a využití zahrady. Další kapitola diskutuje získané výsledky a prezentuje zjištěné závislosti ve zkoumaném vzorku dat.

Výsledky získané šetřením dokazují, že míra využití školních přírodních zahrad je v porovnání s mírou využití obyčejných školních zahrad vyšší. Koncept školní přírodní zahrady představuje způsob, jak nabídnout dětem i učitelům možnost aktivně uskutečňovat vyučovací i volnočasové aktivity ve venkovním prostředí. Výsledky této práce ukazují, že školní přírodní zahrady jsou fungující koncept schopný plnit výukovou, pracovní i herní funkci a tím pozitivně doplňovat vzdělávací proces žáků.

9 SUMMARY

The thesis deals with analysis of current state and utilization of certified natural school gardens in Czech Republic. In theoretical section of the thesis there is detailed description of natural classroom concept and natural school garden concept. It is shown that it is beneficial when children spend most of their time outdoor. The surrounding environment and the lifestyle influence child personality, it is also important means how to achieve higher life quality and it prevents health problems. The thesis also deals with historical development and current state of school gardens. The thesis describes the symbiosis of two concepts: natural classroom and natural garden. The possibility of safe child free game in natural school gardens is also presented. The next chapter presents analysis methods and techniques. The procedure of thesis task solution is described as well.

In the next chapter the results are presented. The questionnaire data about natural school garden within Czech Republic are presented together with analysis of the results. The results include analysis of garden size, garden composition and garden utilization. The next chapter discusses the results and it also discusses the discovered dependencies within examined data sample. The results show that natural school gardens are much more utilized than classic school gardens. Thus the concept of natural school garden is well suited to offer children and teachers the way to perform teaching and free time activities outdoor. The results of this thesis show that school natural garden is a functioning concept that is capable to perform educational, work and play functions and to complement education process overall.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bartoš, M. (2007). *Zahrada zahradovitá*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 11–12). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Baueršimová, S. (2007). *Stav školních zahrad při základních školách v České republice*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 63–68). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Blair D. (2009). *The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening*. Retrieved 1.2.2012 from GreenFILE database on the World Wide Web: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/>
- Brierley, J. (1996). *7 prvních let života rozhoduje*. Praha: Portál.
- Burešová, K. (Ed.). (2007). *Učíme se v zahradě*. Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Castleberry, S. B., Green, G. T. & Larson, L. R. (2010). *Effects of an Environmental Education Program on the Environmental Orientations of Children from Different Gender, Age, and Ethnic Groups* Retrieved 1.2.2012 from SPORTDiscus database on the World Wide Web: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/>
- Hábová, V. (2009). *Školní zahrady*. Diplomová práce, Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici, Brno.
- Heissenbwerger, J. & Ritschel, K. (2001). *Zahrada pro děti. Zahrada, jak ji děti milují*. Český Krumlov: Ministerstvo životního prostředí.
- Herrington, S. (1998). *Kindergarden: Garden Pedagogy from Romanticism to Reform*. Retrieved 1.2.2012 from Business Source Complete database on the World Wide Web: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/>
- Gründler, E. C. & Schäfer, N. (2010). *Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu – význam, plánování, realizace*. Praha: Ministerstvo životního prostředí.
- Jančaříková, K. (2007). *Myšlenka vyučování pod širým nebem má v českých zemích tradici*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 17–18). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Jančaříková, K. (2010). *Pedagogika pod širým nebem*. Praha: Sedmá generace.
- Jandourek, J. (2007). *Sociologický slovník*. Praha: Portál.
- Kopřivová-Herotová, T. (2007). *Proč jsou Švédové z Evropanů nejzdravější*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 14–16). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.

- Kotásek, J. (Ed.). (2001). Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha. Praha: MŠMT.
- Krčma, L., Petrová, M. & Křivánková, D. (Eds.). (2010). *Moje přírodní zahrada*. Blansko: Občanské sdružení Přírodní zahrada.
- Krejčová, E., & Kargerová, J. (2003). *Začít spolu, metodický průvodce pro 1. stupeň základní školy*. Praha: Portál.
- Křivánková, D. (2007). *Přírodní zahrada. Přírodní školní zahrada je nejméně náročný způsob obdělávání, který nechává působit přírodní síly*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 53–56). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Křivánková, D. & Machátová, I. (2012). *Cesta k ukázkové školní přírodní zahradě*. Brno: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání.
- Křivánková, D. (2012) *Školní zahrada jako přírodní učebna*. Brno: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání.
- Louv, R (2008). *Last child in the woods – saving our children from nature deficit disorder*. New York: Books of Chapel Hill, Workman Publishing Company Inc.
- Malá, S. (2012). *Školní zahrady*. Diplomová práce, Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici, Brno.
- Matějček, Z. (2005). *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa: základní duševní potřeby dítěte: dítě a lidský mozek*. Praha: Grada.
- Medlák, J. (2007). *Historie školních zahrad v Německu, příklad z anglického Brightonu*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 35–36). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Morkes, F. (2007). *Z historie školních zahrad*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 21–34). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Pelikan, V., Fenoughty, S. (2001). Pozemky školních zahrad [The Landscape of the School Grounds]. *Environmental Education*, 68, 6-8.
- Rye, J. A., Selmer, S. J., Pennington, S., Vanhom, L., Fox, S., & Kane, S. (2012). *Elementary School Garden Programs Enhance Science Education for All Learners*. Retrieved 1.2.2012 from Academic Search Complete database on the World Wide Web: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/>
- Rychnovská, M. (2007). *Školní zahrady?*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 7-8). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.

- Sochor, J. (2007). *Problematika budování školní zahrady z pohledu ředitele ZŠ Vyškov, Letní pole*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 43–46). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Stenger-Ramsey, T. L. & Curl L. (2010). *Leave No Child Inside: Taking Physical Education Out of the Gym*. Retrieved 1.2.2012 from SPORTDiscus database on the World Wide Web: <http://ezdroje.upol.cz/ezdroje/>
- Stoyan, H. (2007). *Doporučení k realizaci komplexních projektů z vlastní iniciativy*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 57–62). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Strejčková, E. (2007). *O vývoji školních pozemků v části Prahy za 12 let*. In K. Burešová (Ed.), *Učíme se v zahradě* (pp. 37–40). Chaloupky: Chaloupky, o.p.s.
- Štorch, E. (1929). *Dětská farma, eubitocká reforma školy*. Brno. Vydavatelský odbor Ústředního spolku jednot učitelských.
- Vošáhlíková, T. (2010). *Ekoškolky a lesní mateřské školky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí.
- Zelinková, O. (1997). *Pomoz mi, abych to dokázal: Pedagogika Marie Montessoriové a její metody dnes*. Praha: Portál.
- Zmátlo, D. (2013). *Vyučování pod širým nebem na 1. stupni ZŠ*. Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Praha.

11 SEZNAM TABULEK

- Tabulka 1. Východiska udržitelného rozvoje ekoškoly (Vošáhlíková, 2012, 16)
- Tabulka 2. Parametry zahrad
- Tabulka 3. Prvky zahrad
- Tabulka 4. Využití zahrad při výuce
- Tabulka 5. Využití zahrad podle účelu a činnosti
- Tabulka 6. Kontingenční tabulka analýzy velikosti zahrady a počtu žáků školy
- Tabulka 7. Kontingenční tabulka analýzy velikosti zahrady a skupin prvků zahrady

12 SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1. Dovednosti dětí z běžných MŠ (oranžově) a LMŠ (zeleně) v první třídě ZŠ, známkováno od 1 – nejlepší do 3 – nejhorší (tabulka převzata z Vošahlíková, 2010, 17)
- Obrázek 2. Stavba chýše na stromě pro děti je v dnešní době silně omezována kvůli obavám dospělých. Chýše mohou mít nejrůznější podobu... (autorka)
- Obrázek 3. Divoký koutek (autorka)
- Obrázek 4. Uspořádání zahrady – příklad: 1 – bylinková zahrada, 2 – vrbová chýše, 3 – písek, 4 – tůňka a štěrk, 5 – stromová chýše, 6 – proměnlivé stanoviště, 7 – lanová džungle, 8 – síť, houpačka, 9 – zeleninový záhon, 10 – jezírko (Krčma, Petrová & Křivánková, 2010, 164)
- Obrázek 5. Úkryt pro čmeláky (autorka)
- Obrázek 6. Bylinková spirála (autorka)
- Obrázek 7. Brouzdaliště (autorka)
- Obrázek 8. Amfiteátr s ohništěm (autorka)
- Obrázek 9. Hmyzí hotel (autorka)
- Obrázek 10. Suchá zídka a ještěrky (autorka)
- Obrázek 11. Hmatová stezka (autorka)
- Obrázek 12. Míra výskytu plochy zahrady ve zkoumaném vzorku dat
- Obrázek 13. Plocha zahrady (velikost zahrady) u malých škol (méně než 100 žáků)
- Obrázek 14. Plocha zahrady (velikost zahrady) u středně velkých škol (100 až 499 žáků)
- Obrázek 15. Plocha zahrady (velikost zahrady) u velkých škol (více než 500 žáků)
- Obrázek 16. Procentuální zastoupení skupin prvků ve zkoumaných zahradách
- Obrázek 17. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině vzdělávací prvky
- Obrázek 18. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině pracovní prvky
- Obrázek 19. Počet výskytu jednotlivých prvků ve skupině herní prvky
- Obrázek 20. Frekvence výskytu počtu hodin týdně – využití zahrady v sezóně
- Obrázek 21. Míra využití zkoumaných zahrad při výuce – vzdělávací oblasti
- Obrázek 22. Míra využití zkoumaného vzorku zahrad podle účelu

- Obrázek 23. Míra využití zkoumaného vzorku zahrad podle činnosti
- Obrázek 24. Výzkum Chaloupky 2007 využití při výuce (Baueršimová, 2007, 64)
- Obrázek 25. Výzkum Chaloupky 2007 využití podle účelu (Baueršimová, 2007, 64)
- Obrázek 26. Výzkum Chaloupky 2007 využití při činnostech (Baueršimová, 2007, 64)
- Obrázek 27. Porovnání využití zahrad ve výuce – přírodní zahrady versus běžné zahrady
- Obrázek 28. Porovnání využití zahrad podle účelu – přírodní zahrady versus běžné zahrady
- Obrázek 29. Porovnání využití zahrad při činnostech – přírodní zahrady versus běžné zahrady

13 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

- Příloha 1. Dotazník
- Příloha 2. Tabulky č. 2-7
- Příloha 3. Příklad zahrady a prvků

DOTAZNÍK: Certifikované školní přírodní zahrady

Tento dotazník zjišťuje parametry certifikovaných školních přírodních zahrad. Získané údaje budou publikovány v rámci mé diplomové práce na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Děkuji Vám za čas věnovaný vyplněním dotazníku.

Ilena Zlomková
studentka oboru Rekreatologie

Název školy:

Kontakt:

Charakteristika školy: MŠ Počet žáků: MŠ.....
 1.st. ZŠ 1.st. ZŠ.....
 2.st. ZŠ 2.st. ZŠ.....

1. Má škola k dispozici certifikovanou přírodní školní zahradu, kterou může využívat k výuce, odpočinku či jiným aktivitám svých žáků? ANO NE

2. O jak velký pozemek se jedná? m² přesně, nebo zaokrouhlete níže:
 menší 500 m² 2001 – 6000 m²
 501 – 2000 m² více než 6000 m²

3. Jaké prvky jsou na zahradě umístěny?

a) Vzdělávací prvky:

- Altán, amfiteátr, venkovní učebna
- Hmyzí hotel, hrad
- Rybníček, jezírko, mokřad
- Školní naučná stezka (geologická, dendrologická, aj.)
- Budky pro ptáčky, netopýry, čmeláky
- Jiné.....

b) Pracovní prvky:

- Bylinková spirála, kopeček,
- Kompost
- Ovocný sad
- Délka a technické zázemí (nářadovna)
- Vyběhy a přístřešky pro zvířata. Jaká zvířata.....
- Skleník
- Zeleninové záhony
- Květinové záhony
- Jiné.....

c) Herní prvky:

- Vrbové chýše a tunely
- Travník na hraní
- Pískoviště, písková jáma
- Hmatová stezka
- Stromy k lezení a šplhání
- Brouzdaliště
- Ležící kmeny stromů
- Lanové houpačky
- Jiné.....

4. V rámci jakých vzdělávacích oblastí a oborů (předmětů) školní zahradu – přírodní učebnu škola využívá nebo bude využívat? (možné vybrat více odpovědí)

- Člověk a jeho svět
- Člověk a svět práce
- Člověk a příroda: Přírodopis-Chemie – Zeměpis – Fyzika
- Jazyka a jazyková komunikace: Český jazyk a literatura – Cizí jazyk
- Matematika a její aplikace
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a společnost: Dějepis – Výchova k občanství
- Umění a kultura: Hudební výchova – Výtvarná výchova
- Člověk a zdraví: Výchova ke zdraví – Tělesná výchova
- Průřezová témata: environmentální výchova, osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova, mediální výchova, atd.
- Jiné.....

5. Kolik vyučovacích hodin týdně tráví děti v zahradě, tj. jaká je obsazenost zahrady týdně během výuky v rámci celé školy?

- V sezóně..... vyučovacích hodin týdně
- Mimo sezónu..... vyučovacích hodin týdně

6. K jakým účelům školní zahradu – přírodní učebnu využíváte? (možné vybrat více odpovědí)

- Pro pěstování ovoce či zeleniny
- Pro chovatelská zařízení
- Jako trávník kolem budovy
- Jako park (místo pro hry a odpočinek)
- Pro pěstování květin
- Pro pohybové aktivity na travnaté ploše
- Léčivé rostliny
- Jako ukázkový biotopů české (moravské...) přírody pro výuku biologie a ekologie
- Jiné.....

7. V rámci jakých dalších činností a aktivit škola zahradu – přírodní učebnu využívá? (možné vybrat více odpovědí)

- Relaxace dětí o přestávkách
- Družina
- Proletkové dny a týdny
- Zájmové útvary
- Jiné.....

8. Mimo školní zahradu, má škola k dispozici také školní hřiště?

- NE ANO, plocha..... m²

Příloha 2.

Tabulky

Tabulka 2. Parametry zahrad

ID	Název školy	Adresa	MŠ	ZŠ 1.stupeň	ZŠ 2.stupeň	Počet žáků MŠ	Počet žáků ZŠ 1.stupeň	Počet žáků ZŠ 2.stupeň	Počet žáků celkem	Plocha zahrady	Plocha zahrady z KN	Školní hřiště
JC1	ZŠ Bezdrevská	Bezdrevská 1036/3, České Budějovice		ANO	ANO		325	325	650	501 až 2000 m2		ANO
JC2	MŠ Dlouhá, Fr. Ondříčka	Františka Ondříčka 1130, České Budějovice	ANO			84			84	2001 až 6000 m2	4900	
JC3	ZŠ a MŠ Čestice	Čestice 148, Čestice, okr. Strakonice	ANO	ANO	ANO	56	65	50	171	2001 až 6000 m2	5800	ANO
JC4	MŠ Radošovice	MŠ Radošovice 7, okr. Ceske Budejovice	ANO			25			25	501 až 2000 m2	800	
JM1	MŠ a ZŠ Plovdivská	Brno, Plovdivská 2572	ANO	ANO	ANO	55	120	100	275	2001 až 6000 m2	4200	ANO
JM2	ZŠ Rousínov	Rousínov, Habrovanská 312, okr. Vyškov		ANO	ANO	100	215	180	495	2001 až 6000 m2	2100	ANO
JM3	ZŠ Újezd u Brna	Školní 284, Újezd u Brna		ANO	ANO		170	180	350	501 až 2000 m2		ANO
JM4	ZŠ a MŠ Boleradice	Boleradice 57, okr. Břeclav	ANO	ANO		20	56		76	méně 500 m2		
JM5	ZŠ a MŠ Lovčice	Lovčice 119, okr. Hodonín	ANO	ANO		28	45		73	501 až 2000 m2	1900	
JM6	MŠ Neklež	Neklež 2584, Brno	ANO			84			84	501 až 2000 m2	2000	
JM7	MŠ Pastelky Brno	Jamborova 3188, Brno	ANO			50			50	501 až 2000 m2	800	
JM8	MŠ Adélka	Kohoutovice, Brno	ANO			84			84	501 až 2000 m2		
JM9	ZŠ Břeclav Slovácká	Slovácká 40, Břeclav		ANO	ANO		373	331	704	501 až 2000 m2		
JM10	ZŠ M. Krumlov	Mor. Krumlov, Ivančická 218, okr. Znojmo		ANO	ANO		66	101	167	2001 až 6000 m2	2100	ANO
JM11	MŠ Puchýřova	Puchýřova 2585/13a, 628 00 Brno	ANO									
JM12	ZŠ a MŠ Rozdrojovice, Kuřim	Rozdrojovice, Kuřim, Šafránka 54	ANO	ANO		28	30		58	501 až 2000 m2		ANO
JM13	ZŠ Vyškov, Letní pole	Vyškov, Sídliště osvobození 682		ANO	ANO		160	140	300	2001 až 6000 m2		ANO
JM14	MŠ Staňkova	Staňkova 14, Brno	ANO			100			100	méně 500 m2		
JM15	ZŠ Šardice	Šardice 521, okr. Hodonín		ANO	ANO		104	66	170	2001 až 6000 m2	5100	ANO
JM16	ZŠ a MŠ Pramínek	Heirovského 13, Brno-Bystrc		ANO			100		100	méně 500 m2		
JM17	MŠ Vranov nad Dyjí	Zatíší 384, Vranov nad Dyjí	ANO			28			28	2001 až 6000 m2		
JM18	MŠ Pod Špilberkem	Údolní 9a, Brno	ANO									
V1	ZŠ Třešť	Josefa Hory 1050/31, 58901 Třešť		ANO	ANO		324	232	556	501 až 2000 m2		ANO
V2	ZŠ Hany Benešové a MŠ Bory	594 61 Bory 161	ANO	ANO	ANO		70	74	144	méně 500 m2		ANO
V3	ZŠ a MŠ Moravec	592 54, Moravec 45	ANO	ANO		22	18		40	501 až 2000 m2		ANO
V4	ZŠ Velká Bíteš	Sadová 579, Velká Bíteš		ANO	ANO		278	260	538	501 až 2000 m2		ANO
V5	ZŠ Přibyslav	Bechyňovo náměstí 33, Přibyslav		ANO	ANO		250	160	410	501 až 2000 m2		ANO
V6	ZŠ V Sadech, Havlíčkův Brod	V sadech 560, Hlav. Brod		ANO	ANO							
V7	ZŠ Lhotky, Velké Meziříčí	Velké Meziříčí 64		ANO			21		21	méně 500 m2		ANO
V8	MŠ Střítež u Jihlavy	Střítež	ANO			20			20	méně 500 m2		
V9	MŠ Myslibořice	Myslibořice 170, 675 60 Myslibořice	ANO									
V10	ZŠ a MŠ Jakubov	Jakubov 130, 675 44 p. Lesonice	ANO	ANO		20	23		43	501 až 2000 m2		ANO
V11	MŠ Nové Město na Moravě	Tyršova 323, Nové Město n/M	ANO									
V12	ZŠ Myslibořice	Myslibořice 200, okr. Třebíč		ANO	ANO		90	75	165	501 až 2000 m2		ANO
V13	MŠ Nové Veselí	Nové Veselí, okr. Žďár nad Sázavou	ANO			75			75	2001 až 6000 m2		
V14	ZŠ Nové Veselí	Nové Veselí, okr. Žďár nad Sázavou		ANO	ANO		130	97	227	2001 až 6000 m2		ANO

Tabulka 4. Využití zahrad při výuce

ID	Název školy	MŠ	ZŠ 1. stupeň	ZŠ 2. stupeň	Plocha zahrady	Člověk a jeho svět	Člověk a svět práce	Člověk a příroda	Jazyky a jazyková komunikace	Matematika a její aplikace	Informační a komunikační technologie	Člověk a společnost	Umění a kultura	Člověk a zdraví	Průřezová témata	Celkem využití ve výuce
JC1	ZŠ Bezdrevská	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		ANO	8
JC2	MŠ Dlouhá, Fr. Ondříčka	ANO	0	0	2001 až 6000 m2											0
JC3	ZŠ Čestice	ANO	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		ANO	8
JC4	MŠ Radošovice	ANO	0	0	501 až 2000 m2											0
JM1	MŠ a ZŠ Plovdivská	ANO	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	9
JM2	ZŠ Rousínov	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO	ANO	7
JM3	ZŠ Újezd u Brna	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO		ANO			ANO	ANO	ANO	7
JM4	ZŠ a MŠ Boleradice	ANO	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	9
JM5	ZŠ a MŠ Lovčice	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO	ANO	7
JM6	MŠ Neklež	ANO	0	0	501 až 2000 m2											0
JM7	MŠ Pastelky Brno	ANO	0	0	501 až 2000 m2											0
JM8	MŠ Adélka	ANO	0	0	501 až 2000 m2											0
JM9	ZŠ Břeclav	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO		ANO	6
JM10	ZŠ M. Krumlov	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO	ANO	ANO	7
JM11	MŠ Puchýřova	ANO	0	0												0
JM12	ZŠ a MŠ Rozdrojovice, Kuřim	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO					ANO		ANO	5
JM13	ZŠ Vyškov, Letní pole	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO	ANO	7
JM14	MŠ Staňkova	ANO	0	0	méně 500 m2											0
JM15	ZŠ Šardice	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO	ANO	8
JM16	ZŠ a MŠ Prámínek	0	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	9
JM17	MŠ Vranov nad Dyjí	ANO	0	0	2001 až 6000 m2											0
JM18	MŠ Pod Špilberkem	ANO	0	0												0
V1	ZŠ Třešť	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		ANO	7
V2	ZŠ Hany Benešové a MŠ Bory	ANO	ANO	ANO	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO	ANO	7
V3	ZŠ a MŠ Moravec	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO		ANO		ANO	ANO		ANO	7
V4	ZŠ Velká Bíteš	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO				ANO	ANO	ANO	7
V5	ZŠ Příbyslav	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO	8
V6	ZŠ V Sadech, Havlíčkův Brod	0	ANO	ANO												0
V7	ZŠ Lhotky, Velké Meziříčí	0	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO	ANO	8
V8	MŠ Stráž u Jihlavy	ANO	0	0	méně 500 m2											0
V9	MŠ Myslibořice	ANO	0	0												0
V10	ZŠ a MŠ Jakubov	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO	ANO	8
V11	MŠ Nové Město na Moravě	ANO	0	0												0
V12	ZŠ Myslibořice	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	10
V13	MŠ Nové Veselí	ANO	0	0	2001 až 6000 m2											0
V14	ZŠ Nové Veselí	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO					ANO	ANO	ANO	6

Tabulka 5. Využití zahrad podle účelu a činnosti

ID	Název školy	MŠ	ZŠ 1.stupeň	ZŠ 2.stupeň	Plocha zahrady	Pěstování ovoce a zeleniny	Trávník kolem budovy	Pěstování květin	Léčivé rostliny	Ukázkový biotop	Chovatelské zařízení	Park	Pohybové aktivity	Jiné	Celkem využití účel	Relaxace o přestávkách	Projektové dny a týdny
JC1	ZŠ Bezdrevská	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO				6	ANO	ANO
JC2	MŠ Dlouhá, Fr. Ondříčka	ANO	0	0	2001 až 6000 m2												
JC3	ZŠ Čestice	ANO	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		7	ANO	ANO
JC4	MŠ Radošovice	ANO	0	0	501 až 2000 m2												
JM1	MŠ a ZŠ Plovdivská	ANO	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		7	ANO	ANO
JM2	ZŠ Rousínov	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		7		ANO
JM3	ZŠ Újezd u Brna	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		7		ANO
JM4	ZŠ a MŠ Boleradice	ANO	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		7	ANO	ANO
JM5	ZŠ a MŠ Lovčice	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		6	ANO	ANO
JM6	MŠ Nekleč	ANO	0	0	501 až 2000 m2												
JM7	MŠ Pastelky Brno	ANO	0	0	501 až 2000 m2												
JM8	MŠ Adélka	ANO	0	0	501 až 2000 m2												
JM9	ZŠ Břeclav	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		6		ANO
JM10	ZŠ M. Krumlov	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO	ANO		6	ANO	ANO
JM11	MŠ Puchýřova	ANO	0	0													
JM12	ZŠ a MŠ Rozdrojovice, Kuřim	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		ANO			6	ANO	ANO
JM13	ZŠ Vyškov, Letní pole	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO					5		ANO
JM14	MŠ Staňkova	ANO	0	0	méně 500 m2												
JM15	ZŠ Šardice	0	ANO	ANO	2001 až 6000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		6		ANO
JM16	ZŠ a MŠ Prámínek	0	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO	ANO		6	ANO	ANO
JM17	MŠ Vranov nad Dyjí	ANO	0	0	2001 až 6000 m2												
JM18	MŠ Pod Spilberkem	ANO	0	0													
V1	ZŠ Třešť	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2			ANO	ANO	ANO			ANO		4	ANO	ANO
V2	ZŠ Hany Benešové a MŠ Bory	ANO	ANO	ANO	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		6	ANO	ANO
V3	ZŠ a MŠ Moravec	ANO	ANO	0	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO			ANO		6		ANO
V4	ZŠ Velká Bíteš	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		8		ANO
V5	ZŠ Přibyslav	0	ANO	ANO	501 až 2000 m2	ANO		ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		7		ANO
V6	ZŠ V Sadech, Havlíkův Brod	0	ANO	ANO													
V7	ZŠ Lhotky, Velké Meziříčí	0	ANO	0	méně 500 m2	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO		8	ANO	ANO
V8	MŠ Střítež u Jihlavy	ANO	0	0	méně 500 m2												

Tabulka 6. Kontingenční tabulka analýzy velikosti zahrady a počtu žáků školy

Plocha zahrady	Počet žáků			Grand Total
	méně 100	100 - 499	více 500	
2001 až 6000 m ²	3	7		10
501 až 2000 m ²	8	3	4	15
méně 500 m ²	3	3		6
Grand Total	14	13	4	31

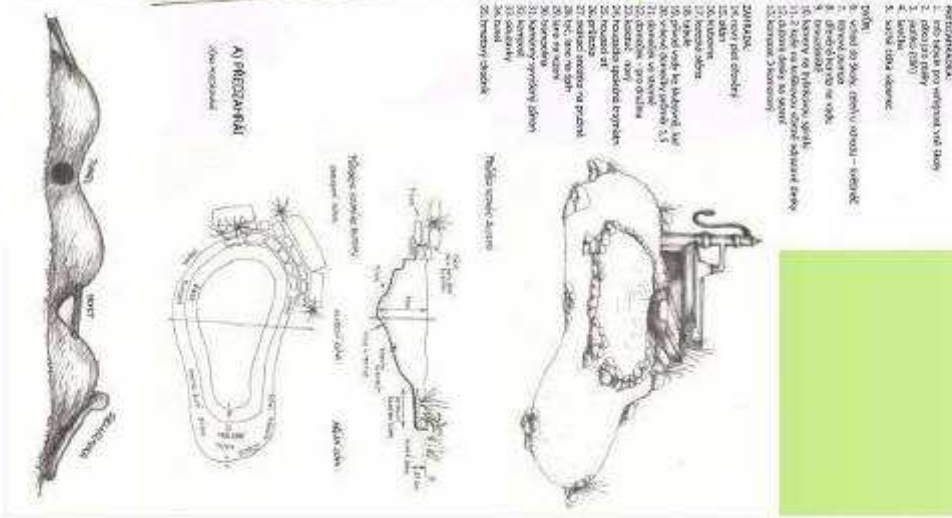
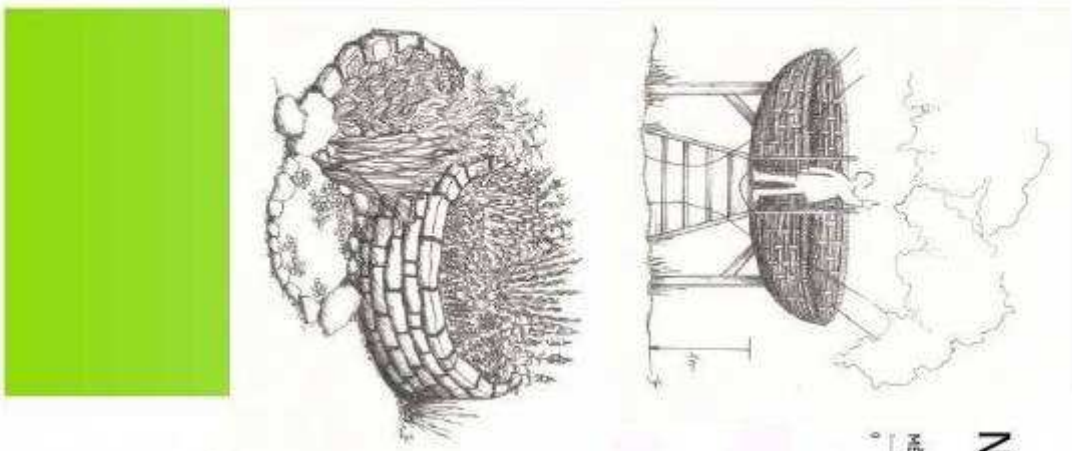
Tabulka 7. Kontingenční tabulka analýzy velikosti zahrady a skupin prvků zahrady

Plocha zahrady	Prvky zahrady		
	Vzdělávací prvky	Pracovní prvky	Herní prvky
2001 až 6000 m ²	71	57	42
501 až 2000 m ²	95	84	70
méně 500 m ²	39	34	26
Grand Total	205	175	138

Příloha 3. Příklad zahrady a prvků

NÁVRH ZAHRADY MŠ A ŽŠ BŘEZINA

MĚŘÍTKO 1:300



- LEGENDA:**
1. přírodní tráva
 2. umělé trávníky
 3. parková tráva
 4. tráva
 5. travní pásy
 6. travní pásy
 7. travní pásy
 8. travní pásy
 9. travní pásy
 10. travní pásy
 11. travní pásy
 12. travní pásy
 13. travní pásy
 14. travní pásy
 15. travní pásy
 16. travní pásy
 17. travní pásy
 18. travní pásy
 19. travní pásy
 20. travní pásy
 21. travní pásy
 22. travní pásy
 23. travní pásy
 24. travní pásy
 25. travní pásy
 26. travní pásy
 27. travní pásy
 28. travní pásy
 29. travní pásy
 30. travní pásy
 31. travní pásy
 32. travní pásy
 33. travní pásy
 34. travní pásy
 35. travní pásy
 36. travní pásy
 37. travní pásy
 38. travní pásy
 39. travní pásy
 40. travní pásy
 41. travní pásy
 42. travní pásy
 43. travní pásy
 44. travní pásy
 45. travní pásy
 46. travní pásy
 47. travní pásy
 48. travní pásy
 49. travní pásy
 50. travní pásy
 51. travní pásy
 52. travní pásy
 53. travní pásy
 54. travní pásy
 55. travní pásy
 56. travní pásy
 57. travní pásy
 58. travní pásy
 59. travní pásy
 60. travní pásy
 61. travní pásy
 62. travní pásy
 63. travní pásy
 64. travní pásy
 65. travní pásy
 66. travní pásy
 67. travní pásy
 68. travní pásy
 69. travní pásy
 70. travní pásy
 71. travní pásy
 72. travní pásy
 73. travní pásy
 74. travní pásy
 75. travní pásy
 76. travní pásy
 77. travní pásy
 78. travní pásy
 79. travní pásy
 80. travní pásy
 81. travní pásy
 82. travní pásy
 83. travní pásy
 84. travní pásy
 85. travní pásy
 86. travní pásy
 87. travní pásy
 88. travní pásy
 89. travní pásy
 90. travní pásy
 91. travní pásy
 92. travní pásy
 93. travní pásy
 94. travní pásy
 95. travní pásy
 96. travní pásy
 97. travní pásy
 98. travní pásy
 99. travní pásy
 100. travní pásy