

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Zahradnická fakulta v Lednici

**ŠKOLNÍ ZAHRADA**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:  
Ing. Lucie Poláčková, Ph.D.

Vypracovala:  
Bc. Magdaléna Březinová

Lednice 2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Bc. Magdaléna Březinová**  
Studijní program: Zahradní a krajinářská architektura  
Obor: Zahradní a krajinářská architektura  
Název tématu: **Školní zahrada**  
Rozsah práce: cca. 50 stran včetně textové části

Zásady pro vypracování:

1. Shromážděte relevantní literaturu danému tématu a vypracujte literární rešerši.
2. Na základě studia literatury i vlastního průzkumu zvolených modelových objektů školních zahrad formulujte specifické požadavky, zásady a obecná východiska tvorby školní zahrady. Doložte příklady.
3. Vypracujte návrhovou studii zahradně architektonické úpravy školní zahrady.

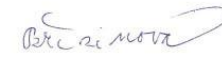
Seznam odborné literatury:


1. DURAN, S C. *Contemporary landscape architecture*. 1. vyd. Köln [u.a.]: daab, 2008. 383 s. ISBN 978-3-86654-021-7.
2. CANTOR, S L. *Contemporary trends in landscape architecture*. New York: John Wiley & Sons, 1997. 348 s. ISBN 0-471-28791-1.
3. NEWTON, N T. *Design on the Land : The Development of Landscape Architecture*. Harvard: Harvard University Press, 1971. 24 s. ISBN 0-674-19870-0.
4. LUND, A. *Guide to Danish landscape architecture : 1000-2003*. Copenhagen: Arkitektens Forlag, 2003. 319 s. ISBN 87-7407-276-5.
5. HOLDEN, R. *New landscape design*. London: Laurence King, 2003. 192 s. ISBN 1-85669-290-6.

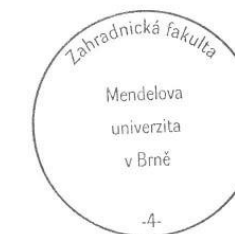
Datum zadání bakalářské práce: prosinec 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2017

L. S.

  
**Bc. Magdaléna Březinová**  
Autorka práce

  
**doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová**  
Vedoucí ústavu



  
**Ing. Lucie Poláčková, Ph.D.**  
Vedoucí práce

  
**doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.**  
Děkan ZF MENDELU

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto práci:

„Školní zahrada“

vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona \_ . 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č.. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Lednici dne:

Podpis:

## Poděkování

V první řadě moc děkuji své rodině, zejména bratrovi a mamince, za veškerou pomoc při tvorbě této práce, za korektury, konzultace, zázemí a trpělivost. Srdečný dík patří také paní ředitelce Mgr. Evě Kaněčkové za vstřícnost, ochotu, milá setkání a veškeré zkušenosti. V neposlední řadě děkuji Ing. Lucii Poláčkové, Ph.D. za podnětné konzultace, věcné připomínky a ochotný přístup při vedení práce. Také si velmi cením přístupu a podpory mých přátel.



*„Natura duce errare nullo modo possumus.“*

(Cicero)

## Obsah

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>CÍL PRÁCE</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>LITERÁRNÍ PŘEHLED</b>	<b>8</b>
<b>3.1.</b>	<b>DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ</b>	<b>8</b>
<b>3.2.</b>	<b>VÝUKA V PŘÍRODĚ</b>	<b>10</b>
3.2.1.	HISTORICKÝ KONTEXT	10
3.2.2.	ŠKOLNÍ ZAHRADY DNES	11
<b>3.3.</b>	<b>ŠKOLNÍ ZAHRADA VNÍMANÁ V KONTEXTU MÍSTA</b>	<b>11</b>
<b>3.4.</b>	<b>ALTERNATIVNÍ ŠKOLNÍ SYSTÉMY A JEJICH VZTAH K ZAHRADĚ</b>	<b>12</b>
<b>3.5.</b>	<b>NÁPLŇ ŠKOLNÍ ZAHRADY VHODNÁ PRO ŽÁKY 2. STUPNĚ ZŠ</b>	<b>14</b>
3.5.1.	SORTIMENT DŘEVIN	14
3.5.2.	SORTIMENT BYLIN	16
3.5.3.	EDUKATIVNÍ PRVKY	16
3.5.4.	HERNÍ, SPORTOVNÍ, RELAXAČNÍ A PROVOZNÍ PRVKY	18
3.5.5.	LEGISLATIVNÍ RÁMEC	18
<b>3.6.</b>	<b>MODELOVÉ PŘÍKLADY ŠKOLNÍCH A KOMUNITNÍCH ZAHRAD</b>	<b>19</b>
3.6.1.	PŘÍKLADY ZE ZAHRANIČÍ	19
3.6.2.	PŘÍKLADY Z ČESKÉ REPUBLIKY	22
<b>4.</b>	<b>POSTUP TVORBY ŠKOLNÍ ZAHRADY</b>	<b>25</b>
<b>5.</b>	<b>NÁVRHOVÁ ČÁST – MODELOVÝ OBJEKT AREÁL ZŠ OLOMOUC – NEMILANY, RAISOVA 1</b>	<b>26</b>
<b>5.1.</b>	<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE O OBJEKTU</b>	<b>26</b>
5.1.1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	26
5.1.2.	LOKALIZACE	26
5.1.3.	VLASTNICKÉ VZTAHY	27
5.1.4.	HISTORICKÝ KONTEXT	28
<b>5.2.</b>	<b>PŘÍRODNÍ PODMÍNKY</b>	<b>29</b>
5.2.1.	GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	29
5.2.2.	PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	30
5.2.3.	KLIMATICKÉ POMĚRY OLOMOUCKÉHO KRAJE	30
<b>5.3.</b>	<b>ANALÝZY</b>	<b>31</b>

5.3.1.	ŠIRŠÍ VZTAHY, DOPRAVNÍ A KOMPOZIČNÍ PROVÁZANOST	31
5.3.2.	ANALÝZA VEGETACE A TECHNICKÝCH PRVKŮ	31
5.3.3.	ANALÝZA FUNKCÍ A PROVOZNÍ VZTAHY	32
5.3.4.	ANALÝZA PROBLÉMŮ A PŘÍLEŽITOSTÍ	33
5.3.5.	VÝCHODISKA PRO NÁVRH	33
<b>5.4.</b>	<b>NÁVRH PARTICIPACE S ŽÁKY A VYUČUJÍCÍMI</b>	<b>34</b>
5.4.1.	PARTICIPACE S VEDENÍM ŠKOLY A VYUČUJÍCÍMI	34
5.4.2.	PARTICIPACE S ŽÁKY	35
<b>5.5.</b>	<b>STUDIE</b>	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>44</b>
<b>7.</b>	<b>SOUHRN A KLÍČOVÁ SLOVA</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM ZDROJŮ</b>	<b>46</b>
<b>9.</b>	<b>SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH</b>	<b>48</b>
<b>10.</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>50</b>

## 1. Úvod

Pod pojmem školní zahrada si každý představí většinou bezprostřední okolí budovy školy a k němu se pojící vzpomínky. Může se ale také jednoduše stát, že si nepředstaví vůbec nic. Vysvětlení pramení ze dvou důvodů: škola, kterou navštěvoval, žádné školní pozemky neměla, anebo měla, ale žákům vzpomínka na ně nijak neutkvěla v paměti. Nedá se jednoznačně srovnat úroveň vzdělání žáků, jež měli možnost výuky a hry v zahradě, a žáků, kteří navštěvovali například školu v centru města bez možnosti trávit volný čas i vyučovací hodiny v zahradě.

Vyvstávají však jiné otázky: Jaký je vztah člověka k přírodě a životnímu prostředí? Proč se dětem zhoršuje zdraví a přibývá stále více alergiků? Váží si lidé potravin a produktů přírody? Jakým způsobem je možné udržovat ekologickou stabilitu? Proč dochází ke snižování biodiverzity? Odkud pochází nemoci a jak se šíří? Co je to krása a jak ji vnímat? Proč je pro spoustu dětí škola „nutné zlo“? a spousta dalších otázek, které trápí dnešní společnost.

Kvalitní školní zahrada, společně s ní také přístup k výuce a kvalifikovanost personálu školy mohou být částečnou odpovědí alespoň na některé z výše zmíněných otázek. Nikdo netvrdí, že se díky jedné školní zahradě zlepší daná problematika, ale může se jednat o jeden z mnoha drobných krůčků, které povedou k lepším výsledkům. Kladný vliv školní zahrady je však ve všech ohledech evidentní.

Školní zahrady jsou nositelkami mnoha funkcí. Mezi primární funkce patří zajisté vnímání zahrady jako hospodářsko-technického prostředí, které nabízí možnost produkce, ovlivňuje mikroklima a plní hygienickou roli. Další funkci, kterou školní zahrady plní, je jejich samotná existence vnímaná z hlediska ekologie jako drobné plochy zeleně v jinak kulturní krajině. Část areálu může sloužit různým živočichům jako útočiště či tvořit přímo cenný biotop. V neposlední řadě mají školní zahrady také sociální funkci. Je to místo vhodné pro výuku, relaxaci, zábavu, sportování, seberealizaci a výchovu.

## 2. Cíl práce

Cílem této práce je pomocí poznatků, získaných zejména díky zkoumání modelových objektů, a dále také pramenů literatury, debat s pedagogy, žáky i odborníky nabídnout ucelený pohled na možnosti využití a uspořádání školních areálů v České republice s aplikováním environmentálních přístupů k výuce.

Školství v naší zemi je velmi specifické a odlišné od okolních států i v rámci světového měřítko. Vnímání výuky a role žáka v ní zajisté pramení nejen z historie, která má velmi zásadní roli v tomto vztahu, ale ovlivňuje je mimo jiné také individuální přístup učitele a vedení školy, geografická lokalizace školského zařízení, zaměření školy, odbornost vyučujících nebo v širším vztahu politika státu, ekonomická situace regionu a spousta dalších vlivů. Jedná se tedy o velmi komplexní problematiku zasahující do mnoha vědních odvětví. Proto se tato práce zaměřuje zejména na oblast školních areálů určených pro druhý stupeň základní školy, tzn. žáky 6. – 9. tříd.

Získané poznatky, z definované postupy a přístupy k tvorbě školních zahrad jsou aplikované na modelovém příkladu ZŠ Olomouc - Nemilany.

### 3. Literární přehled

#### 3.1. Definice základních pojmů

Studium problematiky školních zahrad s sebou nese řadu oborových i mezioborových pojmů, které je dobré pro lepší orientaci v problematice nejdříve vyjasnit a dále se již nezabývat jejich opětovným vysvětlováním a zaměřit se spíše na jejich přínos k tématu.

##### **Biotop**

Nejstručnější a nejobecnější definice tohoto pojmu říká, že se jedná o životní prostředí (živé i neživé) určitého organismu na určitém stanovišti.<sup>1</sup> Mylně se používá jako synonymum ke stanovišti. Biotop je nadřazený pojmu stanoviště, což lze demonstrovat na příkladu: do biotopu jezírka spadají stanoviště dno, pobřeží, břeh, volná hladina atd. „Pojem biotop se vždy vztahuje ke konkrétnímu druhu či společenstvu.“<sup>2</sup> I školní zahrada může být místem, kde se budou nacházet malé přírodní biotopy, na nichž mohou žáci pozorovat přirozený vývoj společenstev.

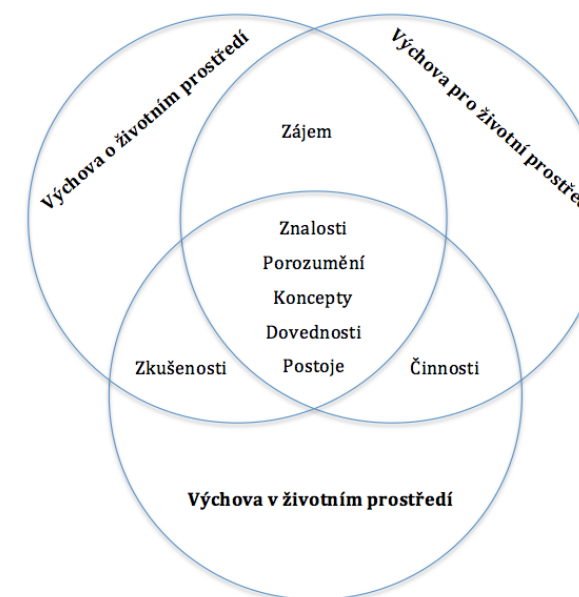
##### **Ekologická zahrada**

Nejedná se o pouhou péči o zahradu bez použití chemických přípravků. Tento pojem skrývá hlubší podstatu. Řídí se základními pravidly environmentálních postupů a komplexním přístupem k péči o krajinu. Dává možnost poučení, vzdělání, zkušeností, zábavy i zodpovědnosti všem zájemcům a návštěvníkům. Ekologická zahrada ukazuje funkčnost a propojení jednotlivých složek přírody a vlivu člověka. Zároveň upozorňuje na nepříjemné dopady masové produkce plodin a nešetrný přístup k pěstování a péči o zahradu. Pozornost takové zahrady je zaměřena na zachovávání a zlepšování kvality půdy, minimalizaci využívání neobnovitelných zdrojů, recyklaci odpadů a vedlejších produktů, preventivní opatření ke zlepšení zdraví rostlin, výběr druhů odpovídající danému místu, vhodnou péči a rovnováhu s přírodními systémy.<sup>3</sup>

##### **Environmentální vzdělávání**

„Environmentální výchovu můžeme v nejširším pojetí chápat jako souhrnné označení pro komplex často značně se různících přístupů reagujících na problémy v hledání koexistence mezi

lidskou společností a přírodou.“<sup>4</sup> Jelikož se zabývá v současné době velmi diskutovaným tématem, nabývá tím také zdání, že se jedná o nové přístupy a reakci na tyto soudobé problémy. Tímto tématem se však zabývali naši vzdělání a osvícení předchůdci již v 18. a 19. století. Větší pozornosti a zejména definování hlavních cílů environmentální výchovy se lidstvo dočkalo až ve druhé polovině 20. století, kdy proběhla mezinárodní konference, jejímž smyslem bylo zapojit řešení a předcházení problémů ve vztazích přírody a člověka již do výuky ve škole. V současné době staví tato oblast vzdělávání na třech pilířích: výchova o životním prostředí, výchova v životním prostředí a výchova pro životní prostředí, jak ukazuje následující schéma. V ČR je zahrnuta v RVP.



Obr. č. 2 Názorné schéma environmentální výchovy

##### **Sídelní zeleň**

Jedná se o nutnou součást každého sídelního útvaru. Dalo by se říci, že jde o všechny „zelené“ plochy ve městech a obcích, kde se rozvíjí či může rozvíjet vegetace. Ty pak tvoří určitý systém-infrastrukturu. Tento termín se používá zejména pro označení dopravy, inženýrských sítí či při vyznačování systémů ÚSES. Méně je znám také ve spojení s městskou zelení. I ta je velmi důležitou avšak často opomíjenou infrastrukturou. Sídelní zeleň se zabývá zejména prostupností měst a návazností zeleně na okolní krajinu. Hlavními důvody, proč je dobré tomuto tématu věnovat pozornost, jsou mimo jiné: zlepšující vliv vegetace na ovzduší a mikroklima, retence vody, zvýšení biodiversity a v neposlední řadě rekreace. Pod záštitu tohoto termínu spadá nejen zeleň veřejného

<sup>1</sup> KRAUS, 2008. str. 112.

<sup>2</sup> Citováno z [www.priroda.cz](http://www.priroda.cz)

<sup>3</sup> EZECHEL, 2012, str. 66-67.

<sup>4</sup> ČINČERA, 2006, str. 2.



sektoru, jako jsou uliční parter, park, parkové náměstí či nábřeží, ale také zeleň soukromá a vyhrazená, což jsou například soukromé areály léčebných zařízení, firem, státních institucí, botanických zahrad, zoologických zahrad, hřbitovů či školních zařízení.<sup>5</sup>

### **Permakultura**

Jedná se o velmi diskutované téma životního přístupu nejen k tvorbě a péči o zahradu, ale i k celkovému postoji k přírodním zdrojům. Vede k trvale udržitelnému („perma“ = permanent) a obnovitelnému koloběhu, ale neopomíjí ani estetické zásady a lidskou tvořivost. Jedná se o komplexní smýšlení, jež má vést k blahobytu člověka bez negativního dopadu jeho působení na okolí. K tomu využívá řady nástrojů a principů.

Principy permakulturních zahrad dle Holmgrena (2006):

1. Pozoruj a jednej (Krása je v očích pozorovatele)
2. Zachycuj a uchovávej energii (Kuj železo, dokud je žhavé)
3. Získávej výnos (S prázdným žaludkem se špatně pracuje)
4. Usměřňuj sebe sama a přijímej zpětnou vazbu (Hříchy otců se projevují na dětech do sedmé generace)
5. Využívej obnovitelných zdrojů a služeb a važ si jich (Příroda sama ví, co dělá)
6. Nevytvářej odpad (Kdo šetří má za tři. Jedna včasná záplata ušetří devět dalších)
7. Navrhuj od vzorů k detailům (Pro stromy nevidět les)
8. Dej přednost začleňování před oddělováním (Více rukou, méně práce)
9. Využívej malých a pomalých řešení (Čím jsou větší, tím tvrději dopadají. Pomalí a vytrvalí vyhrávají)
10. Využívej rozmanitosti a važ si jí (Neukládej všechna vejce do jednoho košíku)
11. Využívej krajů a važ si okrajových systémů (Nemysli si, že jsi na správné cestě jen proto, že je dobře vyšlapaná)
12. Využívej změnu tvořivě a tvořivě na ni reaguj (Vize není o tom, jaké jsou věci nyní, ale jaké budou)

---

<sup>5</sup> SALAŠOVÁ A., Územní studie sídelní zeleně, učební materiály pro předmět Územní plánování, 2016.

### **Přírodní učebna**

Pojem vcelku jasně vypovídá o hlavní funkci tohoto prostoru – místo v přírodě, které poskytuje a nese možnosti vzdělání. Nemusí se jednat o přírodní amfiteátr, altán nebo pergolu, pod kterou se žáci ve výuce usadí a mohou být venku během svého vyučování. Takovou jednoduchou přírodní učebnou je i obyčejný strom stojící ve školní zahradě, který nabízí názorné ukázky v průběhu celého roku nejen pro výuku přírodopisu, hudební a výtvarné výchovy, ale pro kreativní a nápadité učitele může sloužit například i v matematice při výpočtu výšky stromu pomocí trojčlenky. Aby mohla zahrada nejlépe sloužit i jako přírodní učebna je třeba zvážit její rozlohu, členění, náplň, možnosti přírodní i lidské kapacity. Úspěch takovýchto učeben často závisí na přístupu vyučujících, vedení školy, zaměstnancích pro údržbu a nemalý vliv má i lokalizace školy v rámci obce, regionu či republiky.

### **Přírodní zahrada**

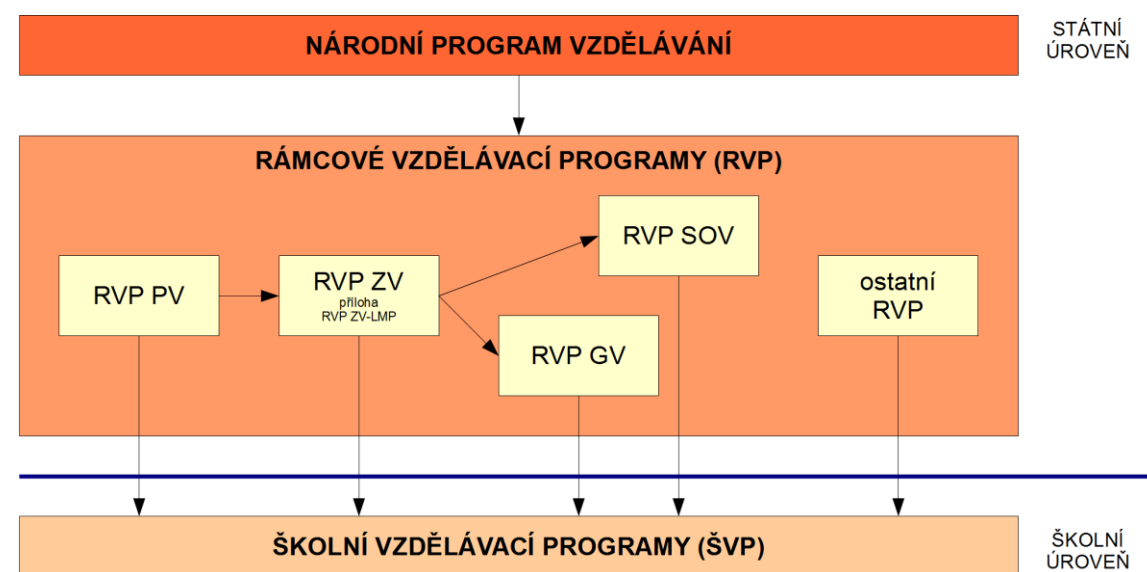
Dalo by se říci, že se jedná o ekvivalent pojmu ekologická zahrada zmíněného výše. Tento pojem přešel do ČR z Rakouska a postupně si získává čím dál více příznivců a zastánců pro své principy. V rámci podpory takovýchto zahrad je možné získat osvědčení – certifikát Přírodní zahrada nebo Ukázková přírodní zahrada.<sup>6</sup> Kritéria pro jejich získání mohou někomu připadat velmi jednoduchá, ale pokud se na ně podíváme z dlouhodobého hlediska, není to nic snadného udržet v dnešní době zahradu funkční a prosperující aniž by bylo použito nějakého chemického přípravku, rašeliny nebo minerálního hnojiva, zvláště když chybí vzdělaný a zodpovědný správce. Snadno se pak z přírodní zahrady stává nehostinná „přírodní džungle“, kterou však schopný projektant může opět využít a vrátit jí funkci přírodní zahrady vnímané v procesu sukcese.

### **Rámcový vzdělávací program**

Pro svou délku je tento termín častěji užíván pod zkratkou RVP. Jedná se o nový přístup a principy využívané pro vzdělávání žáků ve věku od tří do devatenácti let v České republice od roku 2004. Záštitu nad touto oblastí zajišťuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Schématický náčrt (obr. č. 3) ukazuje strukturu RVP.

---

<sup>6</sup> Více o získání certifikátů a pravidlech na stránkách [www.lipka.cz](http://www.lipka.cz)



Obr. č. 3 Schéma národního programu vzdělání

V základu je tvořen na dvou úrovních – státní a školní. Úroveň státní se dělí podle věku a zaměření škol na mateřské, základní, střední odborné, základní umělecké a jazykové. RVP pro základní vzdělání definuje devět oblastí, ve kterých se mají žáci rozvíjet. Tyto oblasti vycházejí ze základních klíčových kompetencí žáka základní školy, které byly stanoveny v nové strategii vzdělání, a propojují se s potřebnými požadavky na vědomosti a dovednosti důležitými pro další rozvoj. Oblasti jsou dále ještě děleny na vzdělávací obory. Celá strategie staví na konceptu celoživotního učení.

Druhou úrovní je školní vzdělávací program nebo také ŠVP. Což je vlastně individuální plán každé školy, který si učitelé sami stanoví, schválí a podle nějž potom probíhá vlastní výuka. Nabízí vyučujícím možnost přizpůsobit výuku přesně svým žákům a dává jim také prostor pro rozvoj svých osobních možností a zkušeností. Učitelé se zaměřují na to, jaké dovednosti mají mít jejich svěřenci. Je tedy možné se některým oblastem věnovat více a jiné rozvinout méně či úplně zredukovat na minimum, ale vždy je třeba mít na zřeteli splnění základních cílů vzdělávacích oborů.<sup>7</sup>

### Školní zahrada

Jedná se o areál školského zařízení sloužící k výuce, vzdělání, odpočinku, produkci, sportovním aktivitám, shromáždění nebo k reprezentaci školy. Podoba školních zahrad se značně liší dle druhu školského zařízení. Jinak budou vypadat zahrady mateřských, základních i středních škol. Pro každou z těchto skupin by měla škola ideálně nabídnout vše potřebné k jejich fyzickému,

<sup>7</sup> Více o RVP ZV na [www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty](http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty)

psychickému i společenskému rozvoji osobnosti, což je velmi ambiciózní cíl. Avšak pokud se zvolí správný postup při tvorbě i následném užívání, může školní zahrada velmi napomoci ke směřování budoucích generací.

## 3.2. Výuka v přírodě

### 3.2.1. Historický kontext

Historie škol je velmi obsáhlou kapitolou dějin. Vyvíjela se zcela rozlišeně na různých kontinentech i v rámci států. Cílem této práce není podat o ní zprávu ani se snažit ukázat všechny její možné podoby, ale alespoň ve stručnosti naznačit hloubku vztahu výuky dětí v sepětí s přírodou, jež není pouze současným tématem. Díky studiu historických pramenů máme doklad o tom, že potřebu neoddělovat od sebe edukativní proces a přírodní prostředí pociťovali již naši předkové v 18. a 19. století. Vzhledem k rozdílnému vývoji školství v našich zemích oproti sousedním státům tato kapitola nahlíží pouze na oblast území současné České republiky.<sup>8</sup>

Od dob Marie Terezie byla ukotvena v legislativě i povinnost vzdělání v hospodaření, proto byly školní pozemky nedílnou součástí každého školského zařízení. Hlavním smyslem těchto zahrad byla produkce potravin pro vlastní uživení. Nejednalo se většinou o majetek školy, často to byly pouze propůjčené pozemky od obcí, na kterých škola hospodařila. Kromě produkčních záhonů byly součástí takovýchto pozemků i sady a prostory pro chov zvířat. Jelikož učitelé dostávali obvykle odměny v naturáliích, bylo v rámci jejich vlastního zájmu, aby školní pozemky prosperovaly, což podporovalo i jejich kladný vztah k činnostem spojeným se zahradou. Na našem území se považuje za první školní zahradu s programovou náplní a promyšleným konceptem zahrada v Budči v Praze. Povinnost škol vlastnit pozemek pro tělovýchovu a praktickou výuku hospodaření přišla až se změnami školství v 2. pol. 19. století, kdy se také definoval školní vyučovací řád doporučující školní zahrady jako vhodné prostředí pro výuku přírodopisu. Od té doby školní zahrady tvořily důležitou součást kulturní krajiny. Později byla přímo ustanovena povinnost pro školy zařadit výuku na pozemcích do svých řádů a ustanoven učitel polnohospodářství. V té době se zahrady dělily na dva typy podle toho, kdo ji měl ve správě: „domácí“ sloužila pro učitele a „školní“ měl na starost správce. Školní zahrada v této době, jak uvádí Křemen (1899), měla obsahovat části: květnice, zelnice, ovocná školka, botanické oddělení a měla být obehnaná plotem. Sortiment v botanickém

<sup>8</sup> Podrobněji se tématem historie zabývá kapitola od Mgr. Františka Morkese v publikaci Učíme se v zahradě, jež vznikla jako jedna ze součástí česko-německého projektu „Školní zahrady jako přírodní učebny v České republice a Německu“

oddělení i pro ovocnou školku vycházel z regionálních a místních zdrojů a reprezentoval škálu domácích druhů.

Nové století přineslo ze začátku také nový rozvoj a revoluci ve smýšlení. Ozvaly se nesouhlasné reakce na pravidla a principy vynucované pro úpravu, správu a péči o školní zahrady. Pod silou těchto kritik došlo také k posunu ve výuce na pozemcích, kdy byly děti více vedeny k poznávání přirozené krásy přírody mimo jiné i tím, že jim byla ponechána část zahrady, která nebyla „znásilňována“ přehnanou péčí a estetickými zásadami. Během první světové války byla spousta školních pozemků změněna kvůli zajištění obživy na pole, ale následně po ní nastal rozkvet školních zahrad i podpora vzniku nových školských zařízení. Při výstavbě nových škol, pokud to místo umožňovalo, bylo počítáno se školními pozemky a zahradou jako nejvhodnějšími pracovními nástroji k výchově dětí. Taková zahrada obsahovala vždy zdroj vody a oddělení zelinářské, ovocnářské, botanické i hospodářské. Na rozdíl od dřívějších dob bylo žádoucí prezentovat ve školní zahradě rostliny, jež jsou obsahem výuky, ale v blízkém okolí školy je nelze nalézt. Všechny pěstované rostliny a plodiny byly pečlivě označeny popisy a nikterak se nevyhýbalo ani ukázkám jedovatých druhů, jež byly prezentovány v místech s omezeným přístupem. O rozloze školních zahrad mluvil Řád školních zahrad z roku 1937, který dále blíže určoval velikost nezastavěného pozemku kolem školy pro zbudování zahrady.

Stejně jako za dob první světové války i během druhého válečného období mezi lety 1939 až 1945 velká většina školních zahrad padla pro účely vojenské či pro zajištění alespoň základní obživy obyvatel. Je velmi skličující, že ani po nastolení míru se stav o mnoho nezlepšil. Špatný vliv na budování a rozvoj školních zahrad měl i komplexní odsun německého obyvatelstva z našeho území. Následovaly sice vlny nového dosídlení, ale většina těchto území již nikdy nezaznamenala takový rozkvet jako dříve. Hlavním důvodem k současné odlišné tváři prostředí českého školství v rámci evropského kontextu přispěl zejména vývoj v poválečném období. Komunisty podporované masové zemědělství vyžadovalo alespoň základně vzdělané nové pracovníky do svých závodů. Takže výuka pěstebních činností na školních či státních pozemcích byla samozřejmostí. Nastala sice doba relativní hojnosti v oblasti obživy, ale nesla s sebou také úskalí devastace krajiny a naprosté ignorace k přirozenému vývoji přírody. Na rozdíl od našich zemí se na západ od železné opony přeměnila většina školních pozemků na dětské sportovní areály a místa k relaxaci. Ke změně charakteru českých školních pozemků, jako místa primárně pro pěstitelství, došlo až se svržením komunistického režimu v roce 1989.

### 3.2.2. Školní zahrady dnes

Předchozí kapitola nastínila vývoj školních areálů do dob vzniku samostatné České republiky. Ale již ve druhé polovině 20. století se v zahraničí začaly rozvíjet a formulovat nové přístupy k environmentální výchově dětí. Do té doby byla tato komplexní oblast zájmu u nás známá spíše v širším smyslu jako ekologická výchova. Environmentální vzdělávání se dočkalo většího uplatnění až v polovině 90. let, kdy se u nás začaly rozpracovávat strategie pro EVVO (Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta). Od té doby stále roste podpora této oblasti vzdělání jak formou ekonomickou, metodickou, legislativní, politickou a vzdělávací, tak i zájmem ze strany obyvatelstva. Stále se zvyšuje popularita permakulturních přístupů k zahradě a velký vliv má také rozvoj ekologických a přírodních zahrad. Stále více nejen alternativních škol má zájem o budování školní zahrady pro využití k výuce, vzdělání, sportu a rekreaci svých žáků. Bohužel někdy rozvoj politický, hygienický, pedagogický nebo legislativní může tvořit i bariéru pro rozvoj uvedené problematiky a stát tak jako překážka mezi zájmem, potřebou a realizací.

### 3.3. Školní zahrada vnímaná v kontextu místa

Z předchozí kapitoly vyplývá, že významným vlivem na fungování školy je i její lokalizace. Názorným příkladem mohou být velké školy městské a venkovské malotřídky nebo sice lokalizací velmi blízké, ale obsahem se značně lišící školní systémy v Německu a České republice.

V měřítku ČR městské školy mohou studentům nabídnout často velmi profesionální vybavení a prostory, bohužel ne vždy je dostatečně vyškolený personál pro jejich praktické využití. Reprezentují se často jako prestižní, vysoce kvalitní a moderní zařízení, které připraví děti do budoucího povolání. Svou prestiž staví na úspěšnosti žáků v různých soutěžích, olympiádách či přijímacích řízeních do dalšího vzdělání. Školy často úzce spolupracují s dalšími institucemi a tím nabízejí více možností pro vzdělání. Působí zde většinou pečlivě vybíraný učitelský sbor složený z profesionálních odborníků. Nelze však říci, že dosažená úroveň vzdělání a expertiza v určité oblasti zaručuje také kvalitu výuky. Na žáky jsou kladeny velké nároky ohledně vědomostí a mnohdy také nutnost většího finančního zajištění pro případné školní aktivity jako jsou lyžařské výcviky či třídní výlety. Často se jedná o školy s plnou kapacitou studentů, kde většinou funguje více tříd v jednom ročníku. To vede mimo jiné ke skutečnosti, že vztah vyučujícího a žáka je značně anonymní a pozornost je tak mnohdy věnována nejvíce nějakým způsobem vybočujícím dětem, buď v kladném či záporném slova smyslu.

Lokalizací v centrech měst nabízí širokou škálu kulturních, vzdělávacích či sportovních příležitostí, ale naopak kvůli umístění v husté zástavbě většinou nebývá kolem školy příliš prostor na rozvoj školních areálů. A pokud ano, většina pozemku je věnována rekreaci a tělovýchově a na nějaký „kout přírody“ už často nezůstává místo, natož pak na výuku venku v rušném prostředí. Městské školy si tuto absenci přirozené zeleně většinou kompenzují různými parky, sportovišti, odbornými exkurzemi do zahrad či návštěvami ekologických center. Celkově absence či nedostatek sídelní zeleně ovlivňují zhoršení mikroklimatu, zvýšení hlučnosti a prašnosti či větší náchylnost k alergiím a astmatickým problémům.

Malé školy na vesnicích či periferiích velkých měst mohou (ale nemusí) být jejich pravým opakem. Vždy záleží na aktivitě a osvědčení vedení školy. Větší rozvolnění zástavby i celkový charakter takovýchto míst nabízí bližší kontakt s přírodou. Proto bývá zvykem chodit na pochodová cvičení (dnes již spíše výlet do přírody), zařazovat do výuky práci na školních pozemcích, v dílnách či praktickou výuku vaření. Díky školním zahradám mohou vzniknout přímo v areálu škol cenné přírodní biotopy, venkovní učebny, amfiteátry, výukové záhony, divoká zákoutí či prostor pro iniciativní vlastní hru. V koncentrované formě je možné přenést takové prostředí i do měst, ale je proto mnohdy třeba slevit z nároků na plochy sportovišť a podporovat více zrovnoprávnění vlivu environmentální výchovy a tělovýchovy na formování osobnosti dětí. Výrazně se v této oblasti tvorby školních areálů pro podporu environmentálních přístupů užívá permakulturních principů, pravidel a poznatků pramenících z přírodních a ekologických zahrad.

Také vztah žáka a učitele má možnost se rozvinout v úplně jiných rovinách v prostředí, kde je pouze jedna třída v ročníku či je několik ročníků spojeno v jedné třídě pro malý počet žáků. Opět však záleží na konkrétních lidských kapacitách, které nemusí dosahovat vzděláním takové úrovně jako učitelé ve školách městských, ale i tak mohou být lepšími pedagogy. Důležité je, že mají větší možnost individuálního přístupu k žákům. Zda tuto výhodu využijí nebo ne, už záleží na nich. Na druhou stranu děti „z vesnice“ většinou mají svou vlastní zahradu, grunt, sad, pole či za domem les a není pro ně výuka na školních pozemcích na první pohled tak atraktivní a neznámá, jako by se mohla zdát pro děti vyrůstající ve sterilním prostředí panelového domu.

### 3.4. Alternativní školní systémy a jejich vztah k zahradě

V České republice fungují kromě „tradičních“ i také tzv. alternativní školy. Tento pojem může působit pro některé až mírně provokativně. Naznačuje, že se jedná o něco jiného, co jde často proti hlavnímu proudu v daném oboru, má stejné cíle, ale jiné metody jak je naplňovat. Takovýchto

systémů je mnoho, proto budou zmíněny pouze základní charakteristiky nejnámějších alternativních škol, jejich vztah k přírodě a vliv na školní areály.

#### **Waldorfská škola**

Zakladatelem této školy je Rudolf Steiner, který ji poprvé v roce 1919 otevřel v obci blízko Stuttgartu. Grecmanová (in Podlahová a kol., 2007, str. 48) uvádí jako „hlavní cíle této pedagogiky výchovu ke svobodě, rovnosti a bratrství; rozvoj osobnosti po stránce intelektuální, emocionální a volní; podněcování iniciativy, tolerance, odpovědnosti, empatie, spravedlnosti; podpora zájmu, tvůrčí činnosti a samostatného vzdělávacího úsilí.“ Tento školní systém je nejvíce rozšířen v Německu.

Ve výuce se rozlišují hlavní předměty vyučované v devadesátiminutových blocích a předměty vedlejší či odborné, pro které je vymezen čas 45 minut. Organizace výuky probíhá v tzv. epochách. To znamená, že zhruba po dobu jednoho měsíce je vyučován vždy ve stejný čas pouze jeden hlavní předmět, jenž je doplněn o předměty vedlejší. Výuka probíhá ve třech fázích, kdy žáci nejdříve pozorují a prožívají, následně svou zkušenost různými způsoby popisují a v závěrečné fázi zpracují tyto informace, aby si utvořili závěry a teorie. Tento systém se významně zaměřuje na individualitu každého dítěte a jeho zájem o rozvoj.

Žáci v hodinách i přestávkách často chodí ven. Areál školy musí být proto uzpůsoben nejrozličnějším aktivitám od odpočinku, přes zábavu až po výuku. Učitelé vedou žáky více ke spolupráci než k soutěžení. K tomu může velmi dobře posloužit prostředí zahrady, kde vznikají společné interakce mezi žáky při vytváření a péči o třídní záhon, společné realizaci květinové výsadby u školy, tvorbě bylinné spirály z kamenů, výrobě ptačího krmítka nebo jen u stříhání živého plotu. Filozofií školy je následně využít těchto aktivit tak, že prožitou zkušenost nějakým způsobem popíší, například nákresem plánu postupu, analyzují a vyvodí z ní závěry.

#### **Montessoriovská škola**

Tato škola nese zejména myšlenky své zakladatelky Marie Montessoriové (1870-1952), jež vycházejí z jejího profesního zaměření lékařky, pedagožky a z osobních zájmů v oblasti psychologie. Svě teorie nejdříve aplikovala na hendikepované děti a následně, díky velmi kvalitním výsledkům, i na děti bez specifických potřeb. Řídí se hlavními hesly: „Pomoz mi, abych to mohl udělat sám!“ a „Pomoz mi, abych to dokázal!“ Snaží se o utváření prostředí klidu, lásky, podpory, pomoci a odmítá formy nátlaku či dril. Velký důraz je kladen na svobodný projev a samostatnost žáků, ke kterým

přistupuje naprosto individuálně a pro každého rozvíjí jeho osobní individuální studijní plán. Nejvíce takovýchto škol se nachází v Německu a Holandsku.

Velkým specifikem pro tento školní systém je, že nepoužívá tradičního dělení žáků do tříd dle stejného věku, ale v jedné třídě může být rozpětí žáků i tři ročníků. Dále je naprosto běžná integrace žáků se specifickými potřebami. K výuce používá nápadité didaktické pomůcky k rozvoji vnímání různými smysly a metody k rozvoji poznání a intelektu. Vede děti k zodpovědnosti za vlastní činy i k aktivnímu přístupu v občanské společnosti.

Učitel je v tomto systému rovnocenným partnerem dítěte a má jej pouze podněcovat a pomáhat mu v jeho snaze o další rozvoj. Základem je přirozená bujná fantazie dětí, která se správným směřováním postupně dále rozvíjí. Podpora tvořivosti a kreativity u dětí formuje jejich osobnost. Jednou z oblastí, na kterou se při tom cílí, je i vytváření povědomí a kladného vztahu člověka a přírody. Žáci často vyrážejí na výlety do přírody, spolupracují s odborníky nebo se účastní programů pořádaných ekologickými centry pro mládež. Stejně jako prostředí školní třídy i potřebná zahrada v její blízkosti nese svá specifika. Vznáší požadavek na rozmanité možnosti poznání přírody, vyžaduje různá zákoutí a místa v ústraní, kde je možné svobodně pozorovat, tvořit, hledat a bavit se. Výuka probíhá z velké části prakticky, k čemuž zahrada výborně přispívá velkou škálou možností využití.

### **Jenská škola**

V Německu také vznikla další škola, nejdříve jen jako pokus aplikovat určitou metodu učebního plánu. Projekt měl však takový úspěch, že se dále ujal, avšak větší úspěch slaví v současnosti v Holandsku, kde se nachází až dvěstě školských zařízení tohoto typu. Název školy je odvozen od německého města Jena, kde byl projekt testován zakladatelem Peterem Petersenem, učitelem pedagogiky na místní univerzitě. Jejím cílem je snaha navodit atmosféru pro výuku takovým způsobem, aby si děti připadaly ideálně uvolněně a přirozeně jako doma. Vyučovací třídy připomínají spíše obývací či dětské pokoje.

Stejně jako u montessori škol i zde nejsou žáci řazeni do tříd dle věku, ale tvoří skupiny tzv. kmenové skupiny, ve kterých starší žáci pomáhají těm mladším. Výuka probíhá dle individuálního týdenního plánu a tvoří ji čtyři základní pilíře: rozhovory, hry, práce a slavnosti. Učitel je v roli vůdce skupiny, který pomáhá ostatním.

Rozhovory mají formu debat a diskusí nad týdenním plánem, v závěru týdne je to shrnutí a celková reflexe. Vyučující se zaměřují na to, aby měl každý žák prostor se projevit a možnost vyslovit

svůj názor. Hra přináší jak uvolnění, tak může sloužit jako didaktická pomůcka při výuce či opakování. Právě při nich se dá vhodně využívat okolí školy, hřiště, zákoutí, terén, vegetace a vše, co zahrada nabízí. Naopak práce je hlavní částí programu, kde se nabývá největších vědomostí. Žáci dostávají zadané úkoly a musí řešit různé pedagogické situace, používat již známé informace a podle svého uvážení je nejlépe splnit. Výsledek své činnosti následně důkladně rozebírají s vyučujícím a snaží se analyzovat své případné nedostatky a tak se poučit z vlastních chyb. Obsah pedagogických situací je zaměřen na témata Bůh, příroda a svět člověka. Proto i v této části vzdělávání může být zahrada, záhon nebo přírodní biotop velkým zdrojem inspirace při bádání a nabývání vědomostí. Uvolnění a přátelství v kolektivu nabízejí slavnosti, na nichž se mohou prezentovat různé aktivity žáků přes hudební vystoupení po prezentaci vypěstované zeleniny. Oslavují se výjimečné i běžnější situace jako třeba příchod nového spolužáka nebo narozeniny.

### **Freinetovská škola**

Ve Francii jako reakce na chudobu a nižší společenské postavení vznikl nový školní systém díky reformátorskému přístupu učitele Celestina Freineta, jehož jméno dnes tento typ škol nese. Východiskem pro jiný přístup k výuce byla potřeba zaučit a vzdělat i chudou generaci dětí, aby se mohly uživit a rozvinout své nadání. Proto zásadně odmítá pasivitu při vyučovacím procesu a bývá někdy také nazývána Freinetova pracovní škola. Minimálně využívá tradičních metod výuky, ale více se zaměřuje na besedy, rozhovory, přednášky, praktické činnosti atd. Zahrnuje zejména praktické činnosti z oblastí techniky, přírodních věd, dále také domácí práce či rozvoj talentu umělecky nadaných dětí. Nejvíce těchto škol se nachází ve Francii, Belgii a Nizozemsku. V ČR nemá zastoupení, je však velmi populární v Polsku. Pro svou náročnost bývá někdy omezena pouze na jednu freinetovskou třídu v rámci běžné školy.

Ke specifickým činnostem patří tvorba školních novin, psaní volného textu, korespondence a studentských prací, které se ukládají jako zdroj informací pro ostatní žáky do školní knihovny. Ta je velmi užívaným zdrojem vědění, jelikož obsahuje jak práce tištěné, tak audiovizuální a akustické, nechybí ani kartotéka s návody na experimenty, testy a řešení. K praktickým zkušenostem slouží také školní tiskárna či vedení vývěsní veřejné nástěnky. Výuka probíhá dle individuálního plánu žáka a zároveň je ohraničená časově nespécifikovaným rozvrhem na týden. Vyučuje se skupinově v tematicky zaměřených ateliérech rozdělených ještě dále na menší zákoutí, věnované určité problematice např. fotolaboratoř, koutek přírody.

V tomto systému slouží školní zahrada spíše jako místo k produkci plodin, ke šlechtění, předpěstování, řezu květin nebo množení. Na ně pak dále navazuje praktickým využitím těchto produktů přírody v průmyslu či rozvíjí dovednosti pro jejich další zpracování kulinářské, zahradnické, aranžérské nebo pěstitelské.

### Scioškola

Když se řekne „scio“ většina lidí si představí Národní srovnávací zkoušky, přijímací řízení do dalšího vzdělání nebo třeba pojem percentil. Ale že pod tuto hlavičku patří i základní školy už spousta lidí netuší. Jedná se totiž o u nás vcelku nový systém vzdělávání, který odstartoval otevřením první Scioškoly v Praze v roce 2015. U úplného zrodu společnosti Scio stál Ondřej Šteffl, který chtěl vytvořit po vzoru USA profesionální testy na přijímací řízení do škol. Postupně se myšlenka i celý projekt od roku 1995 rozrostly a vyústily mimo jiné také ve vzniku Scioškol. V současné době se kromě hlavního města nacházejí tyto školy také Brně a Olomouci.

Základní koncept tohoto školního systému vychází z myšlenky, že svět se neustále mění a člověk se musí s těmito změnami umět vypořádat. Nechce být jedním ze strnulých školských alternativních systémů, pro které někdy v minulosti někdo definoval jejich principy, a těch se teď jeho pokračovatelé zlostnatě drží. Chce reagovat na současnost a zároveň na přirozenou touhu dětí po stále větším vědění. Učení má být radost a výzva. V tomto duchu působí na škole místo učitelů tzv. průvodci, kteří v dětech podporují jejich silné stránky, pomáhají jim řešit jednotlivé výzvy a společně s nimi a jejich rodiči sestavují individuální studijní plán. Zaměřují se tak na osobní rozvoj, ale s respektem k druhým a s potřebou spolupráce s ostatními.

Vzdělání často probíhá až mimochodem, kdy si děti ani neuvědomí, že při plnění projektu se něčemu novému učí. Zadané projekty vycházejí z reálného života, reagují na aktuální trendy a problémy a vedou děti k poznání světa, druhých i sebe sama. Škola je tvůrčím prostorem otevřeným novým věcem. Děti často vyrazí na různé odborné exkurze, návštěvy, výstavy, výlety, besedy nebo naopak do školy přijíždějí odborníci přímo za nimi. Zázemí školy je významným prvkem ve vzdělání. Je to místo příjemné, přátelské, tvůrčí, inspirativní a inovativní. I školní areál odpovídá těmto potřebám každého dítěte, proto by neměly ve sciozahradách chybět produkční pozemky, přímý kontakt s přírodními procesy, zvířata, venkovní učebna, prostor pro hry a zábavu ani možnost překonat sám sebe nebo vytvořit něco nového.

## 3.5. Náplň školní zahrady vhodná pro žáky 2. stupně ZŠ

Pro tvorbu školních zahrad nabízí portfolio projektanta (zahradního architekta) širokou škálu vegetačních i technických prvků a zároveň dává možnost rozšíření těchto podkladů o nové zkušenosti díky participaci s žáky. Prostředí práce s dětmi s sebou nese také mnohá omezení a úskalí, na která je třeba brát ohled a při navrhování je respektovat. Velkou výhodou zahradních architektů oproti stavebním inženýrům či architektům staveb je znalost rostlinného materiálu v jeho rozmanitých formách a modifikacích v čase a prostoru a snaha začlenit nenásilnou formou tento „živý organismus“ do jeho okolí.

### 3.5.1. Sortiment dřevin

Že existují dřeviny vhodné, méně vhodné a nevhodné pro určité stanoviště v krajině časem pochopí každý, kdo se snaží například na chalupě pod Králickým Sněžníkem pěstovat v přirozených podmínkách Cedr libanonský (*Cedrus libani*) nebo Pavlovnií plstnatou (*Paulownia tomentosa*). Ale že prosperující dřevina není ekvivalentem k rostlině vhodné, je fakt, který už tak často chápán není. A že některé prosperující domácí dřeviny nemusí být vhodné pro školní zahrady, je další komplikací při správném navrhování školních areálů. Obecně se však dá říci, že je nejvhodnější používat druhy místní, původní a pouze v omezené míře druhy cizí, uváděné spíše pro funkci ukázky rozmanitosti sortimentu.

Při postupu výběru vhodných dřevin je třeba začít u nároků stanovištních a provést důkladné analýzy ekologických podmínek dané lokality. Následně vyhodnotit kompozici a estetický i funkční přínos, který by měla požadovaná dřevina splňovat a z toho určit, zda použít dřevinu domácí či nepůvodní okrasný druh. Školní zahrady také přinášejí otázku nad použitím problematických druhů, které mohou negativně ovlivňovat své okolí a to buď tím, že mají zvýšenou alergenitu, jsou jedovaté, ohrožují okolní stavby svými agresivními kořeny, způsobují silné zastínění, znečišťují své okolí opadem listů, květů či plodů, lákají velké množství bodavého hmyzu, jejich dřevo je v dospělosti příliš křehké či mají velké množství trnů a ostnů. Spousta z těchto negativních vlivů může být částečně nebo úplně eliminována a „je třeba přisoudit jim odpovídající význam a zbytečně je nepřeceňovat, ovšem ani nepodceňovat.“ (Ezechel, 2012, s. 22). Děti na 2. stupni ZŠ už mají celkem dobře vyvinutou vlastní imunitu a utvářením nadále stále silně sterilního prostředí se dostávají málo do kontaktu s dalšími podněty, které by mohly přispět k utužení jejich fyzického zdraví. Dostáváme se tak na pomezí dvou rozdílných přístupů k návrhu vegetace do školních zahrad, kdy jeden tvrdí striktně se

těchto problematických druhů vyvarovat a druhý přípouští v omezeném množství, za určitých podmínek a často s konkrétním režimem péče jejich přítomnost.

Přehled agresivity alergenu jednotlivých nejvíce užívaných dřevin uvádí následující tabulka (Obr. č. 4). Dále se touto problematikou zabývá také Pejchal (2008), který řadí mezi významné alergenní dřeviny např. *Betula pendula*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Carminus betulus*, *Sambucus nigra*, *Salix sp.*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia sp.*, *Populus nigra* i *tremula*, *Acer negundo*, *Quercus sp.*, *Pinus sylvestris*, *Taxus baccata*, *Aesculus hippocastanum*, *Philadelphus coronarius*, *Ligustrum vulgare*, *Ulmus sp.*, *Juglans regia*. Určující je také, zda se jedná o významnější alergeny inhalační nebo méně nebezpečné alergeny kontaktní, které mají u nás mnohem menší zastoupení a je proto snadnější se jim vyhnout. Ezechel (2012) uvádí jako dřeviny s kontaktními alergeny zejména *Rhus sp.* a dále například *Juniperus sabina* i *horizontalis*, *Thuja sp.*, *Hedera helix*, *Cotinus coggygria*, *Clematis vitalba* či *Daphne mezereum*.

Obr. č. 4 Seznamu alergenních dřevin s uvedením fenologického období roku a agresivity pylu – stromy (Zlínská, 1998)

Fenologické období roku	Taxon	Agresivita alergenu
1	<i>Corylus colurna</i>	silná
1	<i>Populus alba</i>	slabá
1	<i>Populus nigra</i>	slabá
1	<i>Ulmus glabra</i>	slabá
2	<i>Acer negundo</i>	středně silná
2	<i>Celtis occidentalis</i>	slabá
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	středně silná
2	<i>Salix alba</i>	středně silná
3	<i>Abies alba</i>	slabá
3	<i>Abies concolor</i>	slabá
3	<i>Acer campestre</i>	slabá
3	<i>Acer platanoides</i>	středně silná
3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	středně silná
3	<i>Aesculus hippocastanum</i>	středně silná
3	<i>Betula pendula</i>	silná
3	<i>Carpinus betulus</i>	silná
3	<i>Fagus sylvatica</i>	silná
3	<i>Juglans regia</i>	slabá
3	<i>Larix decidua</i>	slabý
3	<i>Picea abies</i>	slabá
3	<i>Picea glauca</i>	slabá

3	<i>Picea omorica</i>	slabá
3	<i>Picea pungens</i>	slabá
3	<i>Pinus nigra</i>	slabá
3	<i>Pinus ponderosa</i>	slabá
3	<i>Pinus sylvestris</i>	slabá
3	<i>Platanus acerifolia</i>	středně silná
3	<i>Quercus robur</i>	silná
3	<i>Quercus rubra</i>	silná
4	<i>Robinia pseudoacacia</i>	středně silná
5	<i>Tilia cordata</i>	slabá
5	<i>Tilia platyphyllos</i>	slabá
1	<i>Corylus avellana</i>	silná
1	<i>Forsythia x intermedia</i>	středně silná
1	<i>Salix caprea</i>	slabá
2	<i>Taxus baccata</i>	slabá
3	<i>Juniperus communis</i>	slabá
3	<i>Juniperus sabina</i>	slabá
3	<i>Philadelphus coronarius</i>	středně silná
3	<i>Syringa vulgaris</i>	slabá
5	<i>Spiraea salicifolia</i>	slabá
5	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	slabá
5	<i>Spiraea japonica</i>	slabá
5	<i>Ligustrum vulgare</i>	slabá
5	<i>Sambucus nigra</i>	středně silná
7	<i>Hedera helix</i>	slabá

1 – předjaří (3. dekáda února až 1. dekáda dubna)

2 – brzké jaro (3. dekáda března až 1. dekáda května)

3 – vrcholné jaro (3. dekáda dubna až 1. dekáda června)

4 – konec jara – brzké léto (3. dekáda května až 3. dekáda června)

5 – vrcholné léto (3. dekáda června až 3. dekáda srpna)

6 – pozdní léto – brzký podzim (3. dekáda července až 2. dekáda září)

7 – podzim (od 3. dekády října)

Dalším problematickým faktorem při výběru vhodných dřevin pro školní zahrady jsou druhy toxické. Dají se dělit do tří kategorií dle intenzity toxicity na slabě jedovaté, jedovaté a dřeviny silně jedovaté. U dětí staršího školního věku je možné je omezeně používat díky využití tzv. nepřímé

ochrany, což znamená, že se děti během výuky seznamují stejně jako s fyzikálními pokusy, tak i s jedovatými druhy dřevin, jež samy o sobě nejsou hrozbou, úskalí je pouze naše neznalost.

Ezechel (2012, str. 23) zařazuje do těchto skupin následující dřeviny:

- a) slabě jedovaté – *Ailanthus*, *Cytisus sp.*, *Chamaecyparis*, *Juniperus communis*, *Lycium barbarum*, *Sambucus racemosa*, *Symphoricarpos*, *Wisteria*
- b) jedovaté – *Buxus*, *Euonymus*, *Ilex aquifolium*, *Juniperus virginiana*, *Rhamnus*, *Rhododendron*, *Robinia*, *Thuja*
- c) silně jedovaté – *Daphne*, *Hedera helix*, *Juniperus sabina a horizontalis*, *Laburnum*, *Ligustrum*, *Lonicera*, *Sophora*, *Taxus*, *Viburnum*

### 3.5.2. Sortiment bylin

Postup pro zvolení správného sortimentu bylin je částečně obdobný jako u hledání ideálních dřevin. Také je vhodné začít důkladnou analýzou stanoviště a ekologickou charakteristikou lokality, následovat by měla analýza ploch v navrhovaném území s určením cílového efektu a funkcí, jež by měl daný prostor splňovat. Musíme nejdříve znát, k čemu chceme dospět a poté můžeme teprve správně zvolit „základní stavební prvek“ v podobě široké škály proměnlivého sortimentu bylin. Opět bude nutné zabývat se otázkou původnosti druhů oproti podmínkám lokality a cílovému stavu. Důležité je také uvědomit si náročnost péče o jednotlivé vegetační prvky a porovnat je s možnostmi, které škola má jak po finanční stránce, tak z pohledu časového, personálního a odborného. Nelze realizovat a dále funkčně udržet školní sbírkové alpinum, pokud není dostatek financí na jeho založení, údržbu a není na škole nikdo, kdo by se orientoval v oblasti skalniček. Vzhledem k tomu, že v České republice trvá školní rok od září do června a v době, kdy vrcholí vegetační období, mají děti letní prázdniny, je nutné uvažovat také o vhodnosti bylin dle jejich časového působení v kompozici.

Sortiment je možné vybírat ze základních pěstitelských skupin (rostliny jednoleté, dvouleté, hlíznaté, cibulnaté, trvalky, trávy), které je možné mezi sebou výborně kombinovat a tvořit tak smíšené záhonové výsadby či využít přírodního charakteru a zaměřit se na výsev květnatých trávniček a ekologický přístup k tvorbě zahrady. Stejně jako u dřevin i byliny mohou působit svými alergeny a nalezneme i zde škálu jedovatých druhů, často užívaných v omezené míře v léčitelství. Pro jejich výskyt v zahradě platí stejná pravidla jako u dřevin. Vždy musí být žáci seznámeni s jejich účinky a daná rostlina označena popisem českým a možno i latinským nebo je možnost těmto rostlinám vytvořit oddělenou označenou celou plochu. I přesto je dobré některé druhy na školních pozemcích zcela vynechat. Mezi ně řadí Ezechel (2012, s. 27) tyto druhy:

- oměj šalamounek (*Aconitum napelus*)
- blín černý (*Hyoscyamus niger*)
- bolehlav plamatý (*Conium maculatum*)
- durman obecný (*Datura stramonium*)
- ocún jesenní (*Colchicum autumnale*)
- konvalinka vonná (*Convalaria majalis*)
- vlaštovičnick větší (*Chelidonium majus*)
- rulík zlomocný (*Atropa bela-donna*)
- náprstník červený i vlnatý (*Digitalis purpurea i lanata*)
- ostrožka stračka (*Consolida regalis*)
- routa vonná (*Ruta graveolens*)
- vrtič obecný (*Tanacetum vulgare*)
- zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*)

### 3.5.3. Edukativní prvky



Obr. č. 5 Naučná stezka pro děti vedoucí na Šerlich v Orlických horách



Aby byla školní zahrada atraktivní, funkční a bezpečná, ale zároveň využitelná pro výuku a prezentovala v koncentrované formě co nejvíce možností obohacení žáků, je dobré myslet na její rozmanitost a pestrost nejen ve druhovém složení vegetace, ale také v práci s vybavením, mobiliářem, stavbami, terénem, vodou a různými pomůckami pro výuku, které zároveň modelují tvář zahrady a přispívají k její celkové harmonii. Důkladnou analýzou takovýchto prvků se zabývá Křivánková (2012), Burešová (2007), Ezechel (2012) a další. Následující stručný popis jednotlivých prvků vycházející z materiálů uvedených autorů je pro svou rozmanitost a pestrost využití ještě dále dělen podle toho, na jakou oblast se zaměřuje:

#### a) Živočichové

- hmyz – hmyzí hotely, domečky pro berušky/motýly/čmeláky, jezírka, včelí úly, pnoucí zeleň, mrtvé kmeny, broukoviště
- ptactvo a netopýři – krmítka, bidýlka, budky, ptačí pítka
- ostatní – králíkárnny, malá zvířecí farma, kurník, úkryty pro obojživelníky/ježky



Obr. č. 5 Hmyzí hotel



Obr. č. 7 Netopýří budka



Obr. č. 8. Kurník

#### b) Smysly

- hmat – hmatová stezka, pocitový chodník, pískoviště, kamenné snosy, oblázky
- čich – vonné keře/byliny/stromy, záhon vůní
- sluch – spojeno se všemi prvky pracujícími s živočichy/vodou/vegetací, ozvučné trubice, větrníky
- zrak – sluneční hodiny, optické klamy, hra s barevnou škálou záhonů
- chuť – bylinkové záhony, produkční zeleň

#### c) Výuka

- byliny – bylinkové spirály/vyvýšené záhony/labyrinty, šterkové záhony, zelené střechy, prorůstající dlažba, okrasné záhony, zahrádka léčivých/barvířských bylin, luční trávník, skalka, sluneční past, přírodní biotopy
- geologie a půda – půdní sondy, geologická sbírka, skalka, kompost
- prostředí – altán, pergola, přístřešek, drobná stavba, amfiteátr, terénní modelace, sedací zidky
- voda – jezírko, mokřad, vodní kaskáda s hrázemi, přečerpávací stanice, koupací jezírko, vodní elektrárna, nádrž na dešťovou vodu, mlhoviště
- další – naučné desky, informační tabule, popisky, meteorologická stanice, metrová tyč a čtverec, ukazatelé světových stran, křídlová tabule, nástěnka, stromový kalendář, pec na chleba



Obr. č. 9 Bylinková spirála



Obr. č. 10 Výukový prvek - ptáci

#### d) Produkce

- zelenina – skleník, pařeniště, zimní zahrada, produkční záhony v úrovni terénu i vyvýšené, terasy
- ovoce – ovocný sad, keře, vinice, pnoucí rostliny, produkční záhony
- okrasné květiny – záhony k řezu, sušení, venkovní přírodní sušička na bylinky

### 3.5.4. Herní, sportovní, relaxační a provozní prvky

Kromě prvků sloužících k výuce a vzdělávání musí školní zahrada obsahovat také místa, kde se může rozvíjet fyzická zdatnost, kreativita, volná hra i odpočinek. Takové funkce je možné podpořit řadou dalších prvků, jež mají buď primární funkci danou, anebo rozvíjí v dětech iniciativu k volné hře a kreativě.

Výčet prvků pokračuje dle předchozích autorů, ale opět je doplněn a jinak členěn do kategorií:

- a) Tělovýchova a sport – lanové překážky, venkovní posilovna, lezecká stěna, hřiště na petanque, stoly na stolní tenis, trampolína, multifunkční i specializovaná sportovní hřiště a areály, mobilní branky, stezky na rovnováhu a balanc, překážková dráha
- b) Volná hra – vodní kaskáda, brouzdaliště, volná zpevněná i nezpevněná plocha, chýše z přírodních materiálů či vegetace, rozhledna, houpačky, sítě, mobilní multifunkční nábytek, terénní modelace, háj/lesík
- c) Odpočinek a relaxace – ohniště, venkovní kuchyňka, venkovní jídelna, závěsná lehátka/sedátka, sedací pytle, pódium, molo, přístřešek, společné shromaždiště, pobytový trávník, mobilní nábytek
- d) Provozní – zahradní domek, sklad, lékárnička, zdroj pitné vody, solární panely, zálaha, odpad



Obr. č. 11 Nízke lanové prekážky



Obr. č. 12 Houpačí křesla

Z přehledu je patrné, že je nereálné a také nevhodné všechny tyto prvky využít společně na jednom místě v jedné zahradě. Proto je dobré před umístěním jednotlivé náplně zahrady ujasnit si požadované funkce, analyzovat jednotlivé stávající části a poté je vhodně rozčlenit na pomyslné zóny s rozdílnou náplní. Až do takovýchto zón se hledají vhodné prvky k naplnění potřebných funkcí.

### 3.5.5. Legislativní rámec

Následný seznam určuje vyhlášky a zákony, kterými je třeba se řídit při navrhování školních areálů. Ne vždy se daný návrh bude dotýkat všech těchto bodů.<sup>9</sup> Všechny následující zákony a vyhlášky jsou použitelné pouze ve znění pozdějších předpisů:

#### a) Ochrana přírody a krajiny

Zákon č. 100/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška 395/1992 Sb., prováděcí vyhláška k zákonu č. 114/1992 Sb.

#### b) Památková péče

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

#### c) Ochrana zdraví

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Nařízení č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody

#### d) Normy pro dětská hřiště

ČSN EN 1176/2009 – Zařízení a povrch dětského hřiště (požadavky a zkušební metody na houpačky, skluzavky, lanovky, kolotoče, kolébačky, ohrazená dětská zařízení, prostorové sítě; pokyny pro zřízení, kontrolu, údržbu a provoz)

ČSN EN 1177/2009 – Povrch dětského hřiště tlumící náraz

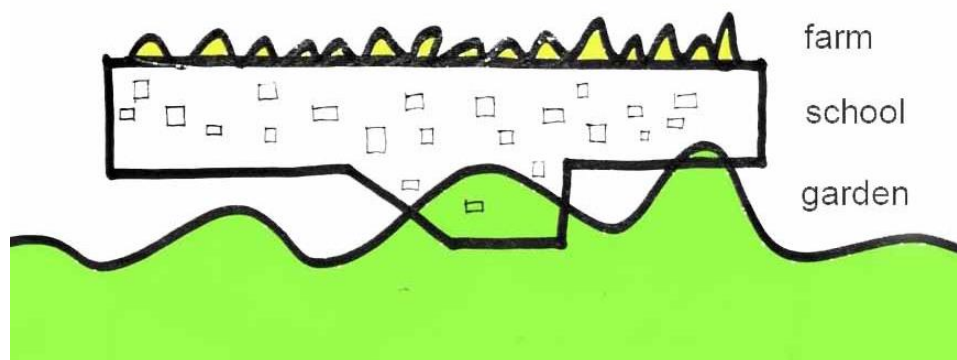
<sup>9</sup> Podrobnějšími informacemi o podmínkách nutnosti řídit se jednotlivými zákony a vyhláškami se věnuje Ezechel (2012)

### 3.6. Modelové příklady školních a komunitních zahrad

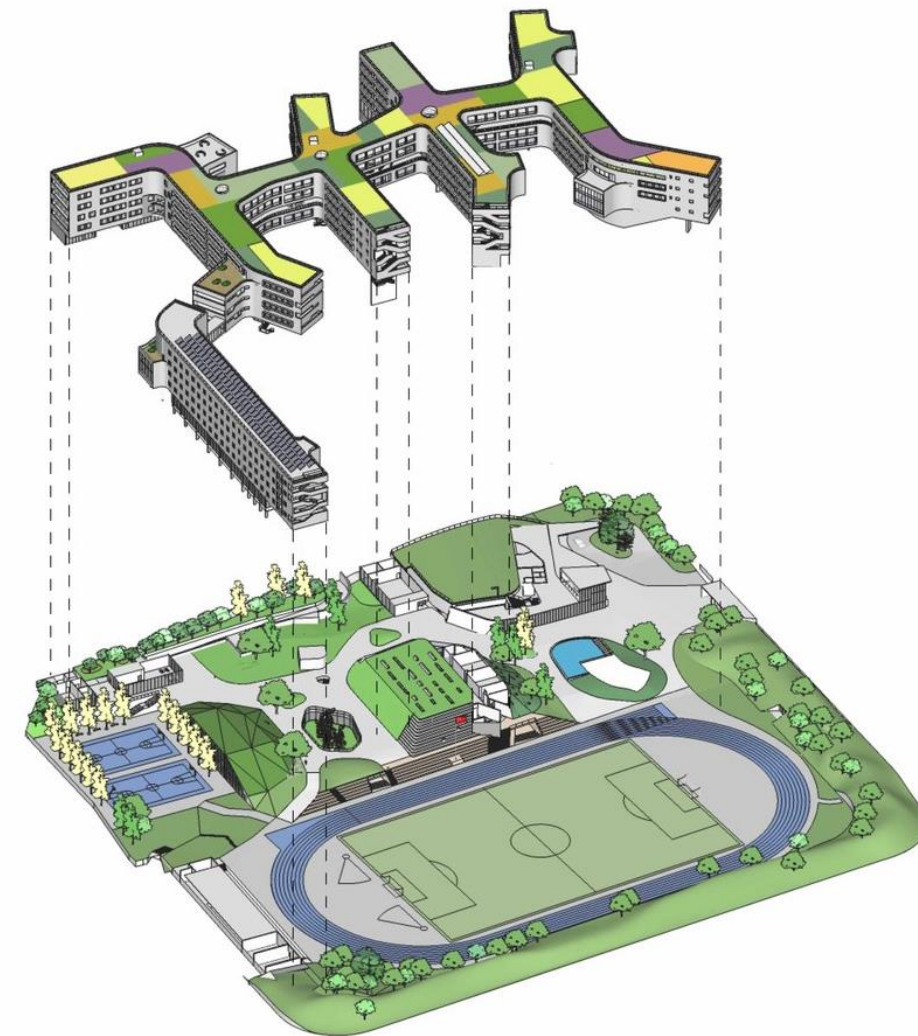
#### 3.6.1. Příklady ze zahraničí

##### Garden School – Čína, Beijing

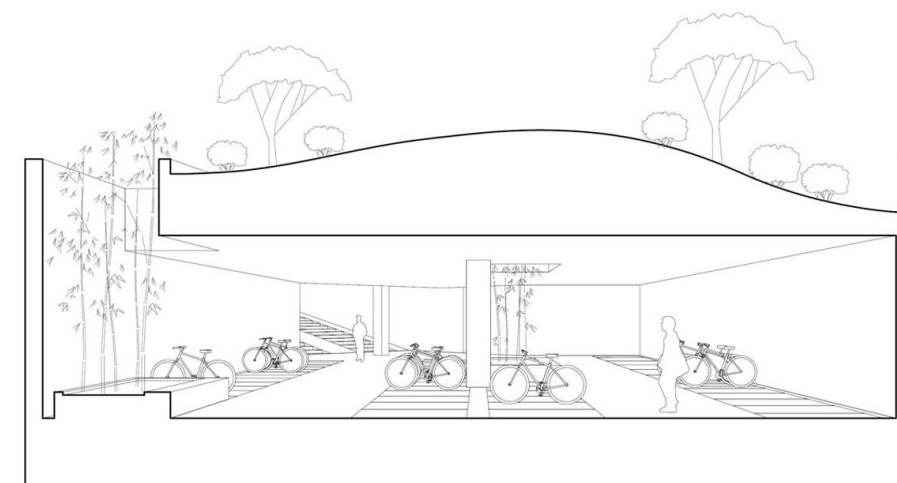
- Realizace: 2010 – 2012
- Architekt: OPEN Architecture
- Popis školy: Jedná se o střední školu a její kampus na pozemku o rozloze přes 45 000 m<sup>2</sup>.
- Koncept: Jelikož Čína řeší problém přerušení kontaktu dětí s přírodou, přichází tato škola s novou myšlenkou jak zapojit výchovu ke zdraví a environmentální vzdělání do nové budovy školy, jež je epicentrem nově vznikající čtvrti výškových budov. Koncept navrhuje v úrovni přirozeného terénu zahradu s programovou náplní a sportoviště. Druhou sféru tvoří budova vysoce moderní plně vybavené školy s velkými výhledy do zahrady a třetí nejvýše položené patro na střeše školní budovy pokryjí produkční pozemky. Vegetace přímo vrůstá a expanduje do samotné budovy. Výuka se zaměřuje na zdravý rozvoj studentů a dobrou přípravu pro budoucí výzvy. Chce podpořit harmonii mezi člověkem a přírodou a ukázat, že je možné zařídit i uprostřed velkoměsta oázu zeleně.
- Prvky v areálu: venkovní učebna, stromová a keřová zákoutí, solární a větrná cirkulace vzduchu díky vegetaci, park, sedací schody, sportoviště, bufet, produkční záhony, zóna divočiny, vodní plochy, pobytový trávník, podzemní parkoviště pro automobily i kola, jezírka s dynamickou vodou, vinice, zelené terasy, solární elektrárna, recyklace a koloběh dešťové vody
- Inspirace pro návrh: realizace školních pozemků na střeše budovy, čistota designu a provedení, široká škála práce s vegetací, terénní modelace, filozofie konceptu



Obr. č. 13 Idea projektu školy

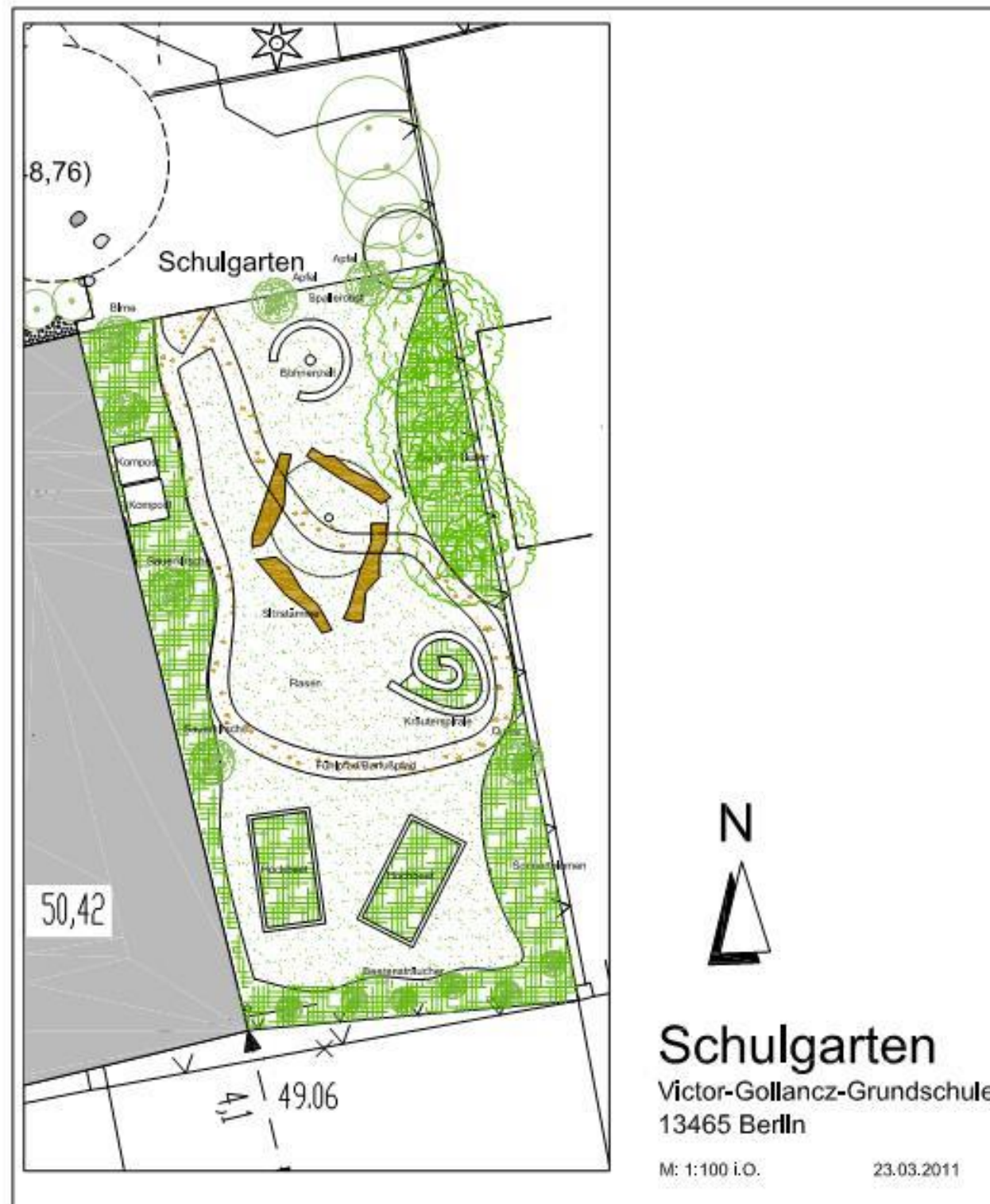


Obr. č. 14 Model školy



Obr. č. 15 Řez podzemním parkováním pro kola

Victor Gollancz Grundschule – Německo, Berlín



Obr. č. 16 Plán nové zahrady školy

- Realizace: 2010 – 2011
- Popis školy: Jedná se o základní školu zaměřující se na výuku hudby. K žákům přistupuje v rámci individuálního jednání ve věkově smíšených třídách a nabízí jim odborné zkušenosti. Školu navštěvuje kolem 220 žáků. Mají možnost zaregistrovat se mimo jiné i do předmětu zahradnictví nebo v odpoledních hodinách trávit čas na školním pozemku se zahradou a hřištěm.
- Koncept: Cílem změn podoby zahrady byla potřeba podpořit praktické vzdělání v oblasti přírodních věd, sociální vztahy a odpovědnost. Do realizace se zapojili děti, učitelé, přátelé i rodiče pod odborným vedením. Produkty vypěstované na pozemcích slouží k doplnění stravy dětí. Projekt zahrady nese název Victor's Naturdetektiv – detektivní objevování přírody ve všech koutech zahrady. Byl realizován v několika fázích: První – terén, záhony; druhá – výsadba a výsev; třetí – výsadba ovocných a okrasných stromů, keřů a živého plotu; čtvrtá – výukové prvky a slavnostní otevření. Na všech fázích se aktivně účastnili žáci školy.
- Prvky v zahradě: produkční záhony, okrasné záhony, pocitová stezka, ptačí lázně, čtecí koutek, bylinková spirála, přírodní učebna, kompost
- Inspirace pro návrh: aktivní pomoc dětí při realizaci, využitelnost malého prostoru



Obr. č. 17 a 18 Participace s žáky

## Bibel-Klang-Kunst-Schulgarten u Janusz-Korczak-Schule – Německo, Mühlhäuser

- Realizace: 2011 – 2015
- Popis školy: Jedná se o netradiční školu, kterou navštěvuje kolem 100 žáků, zaměřenou na emoční a sociální rozvoj a na všestranné učení pro lepší zapojení do dnešní společnosti.
- Koncept: Koncepce zahrady vychází z událostí Starého zákona. Samotná centrální část prostoru je tvořena pomyslným palácem krále Šalamouna. Hra se zvukem a křesťanskou symbolikou představují hlavní náplň zahrady. Tomu je podřízen i výběr sortimentu rostlin. Zahrada je doplněna uměleckými díly, jež vznikly z rukou žáků ve spolupráci s umělci.
- Prvky v zahradě: bylinná zahrada, přístřešky a posezení v dřevěných „lodkách“, Noemova archa, jeviště, kamenný prostor Šalamounova paláce, skalní stěna pro odhlučnění, okrasné záhony, bylinkové vyvýšené záhony, terénní modelace, rybník, aromatické a léčivé rostliny, tibetská ozvučná mísa z bronzu, umělecká díla sloužící i jako herní či výukové prvky
- Inspirace pro návrh: tematické ztvárnění zahrady, práce se zvukem, jednotící motiv, použití materiálů, hledání přesahů a symbolů v rostlinách



Obr. č. 19 Posezení v lodi a okrasné záhony



Obr. č. 20 Pohled do zahrady

## Bibeltgarten Janusz -Korczak

M 1 : 50

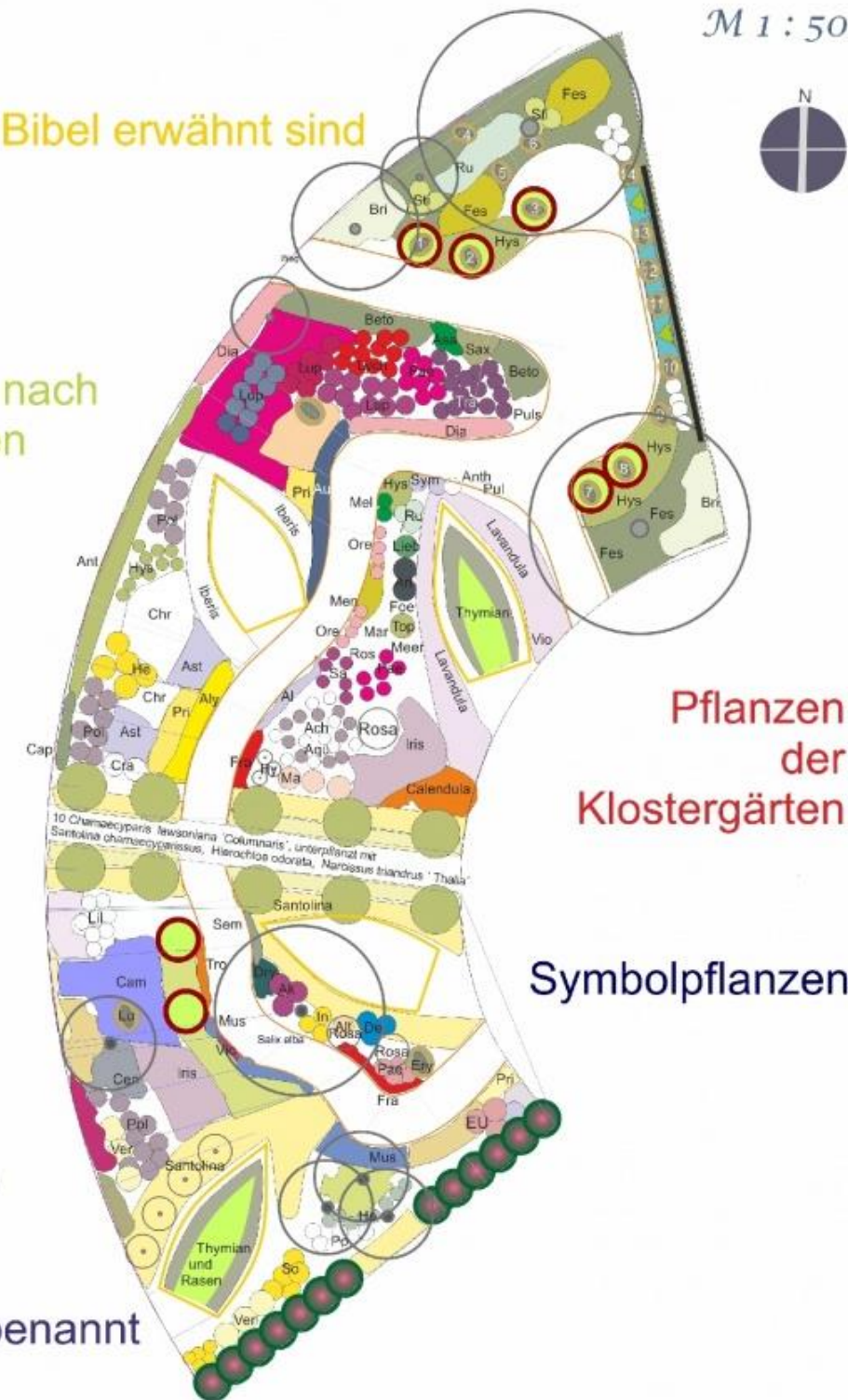
Pflanzen,  
die in der Bibel erwähnt sind

Pflanzen, nach  
christlichen  
Begriffen  
benannt

Pflanzen  
der  
Klostergärten

Symbolpflanzen

Pflanzen,  
nach  
Personen  
der Bibel  
oder  
Heiligen benannt



Planung: Freie Landschaftsarchitekten Backhaus & Barnett  
Systematik und Einteilung der verschiedenen Teilbereiche nach Anette Lukesch: Pflanzenwelt und Christentum

Obr. č. 21 Situační plán zahrady

### 3.6.2. Příklady z České republiky

#### Školní zahrada jako přírodní učebna na Waldorfské ZŠ a MŠ v Brně



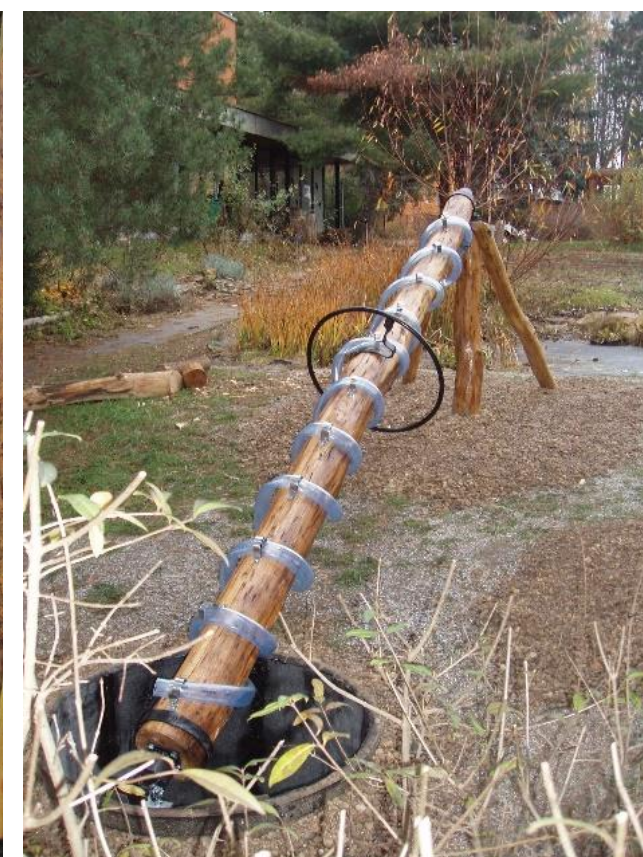
Obr. č. 22 Situační plán zahrady

- Realizace: 2009 – 2014
- Popis školy: Škola byla založena v roce 2009 jako příspěvková organizace. Spadá pod ni i mateřská waldorfská škola s přilehlou přírodní zahradou, školní družina a jídelna.
- Koncept: Projekt započal již přestavbou zahrady Waldorfské MŠ. Cílem bylo nabídnout vhodné prostředí pro ekologickou výchovu a vzdělání v praktickém podání venkovní učebny a zároveň rozšířit možnosti pro hru a odpočinek. Koncept změn zahrady byl založen na sedmi krocích, kdy v každém z nich se spolupracovalo buď s některým z ročníků školy či s rodiči – skalka, hmatový chodníček, vzdělávací vodní prvky, výukový altán, vytváření zahradního broukoviště, zvuky v zahradě a tvorba propagačního materiálu.

- Prvky v zahradě: pítka, jezírko, zvýšené záhony, kamenné zídky, pec, bylinková spirála, skalka, výukové tabule, proutěný plot, krmítka, originální mobiliář, přírodní učebna, pergola, zelená střecha, hliněný domek, Archimédův šroub, hmyzí domek, políčko
- Inspirace pro návrh: možnosti spolupráce s žáky, náplň a využití zahrady pro nenásilnou formu výuky, rozmanitost výukových prvků, použití přírodních materiálů, bylinkové záhony, aktivní zapojení rodičů



Obr. č. 23 Broukoviště



Obr. č. 24 Archimédův šroub



Obr. č. 25 Realizace jezírka

## Masarykova základní škola Velká Bystřice

- Realizace: 2016
- Popis školy: Jedná se o pět budov spojených chodbami. Zařízení navštěvuje kolem 400 žáků ze všech ročníků základního vzdělání. Škola se zaměřuje na výuku jazyků a sport. Pod jednu organizaci spadá společně s mateřskou školou, která má svou samostatnou nově zřízenou přírodní zahradu.
- Původní stav: nepoužívané dvory mezi spojovacími chodbami budov školy



Obr. č. 26 Jarní úprava pocitového chodníku

- Koncept: Díky participaci s žáky 9. ročníků a absolventy školy vznikla myšlenka nové náplně dvorů. Koncept pracuje s rozdělením na tři části: Hřbitov odpadků – reálně zakopané různé druhy odpadu z domácnosti s informacemi o rozkladu a recyklaci; Přírodní učebna s dalšími prvky; Motýlí palouček – luční trávník před školou s úmyslem sekání pouze kosou.
- Prvky v zahradě: naučná stezka, přírodní učebna, pocitový chodník, vrbový tunel, interaktivní vzdělávací prvky
- Inspirace pro návrh: možnosti využití velmi malého stísněného prostoru pro venkovní výuku, ukázka aktivity a participace s žáky, vnímání školní zahrady v menší obci a přístupnost změnám a novým způsobům výuky, podmínky stejné oblasti a regionu



Obr. č. 27 a 28 Květnatá louka ve fázi založení a ve fázi plného květu



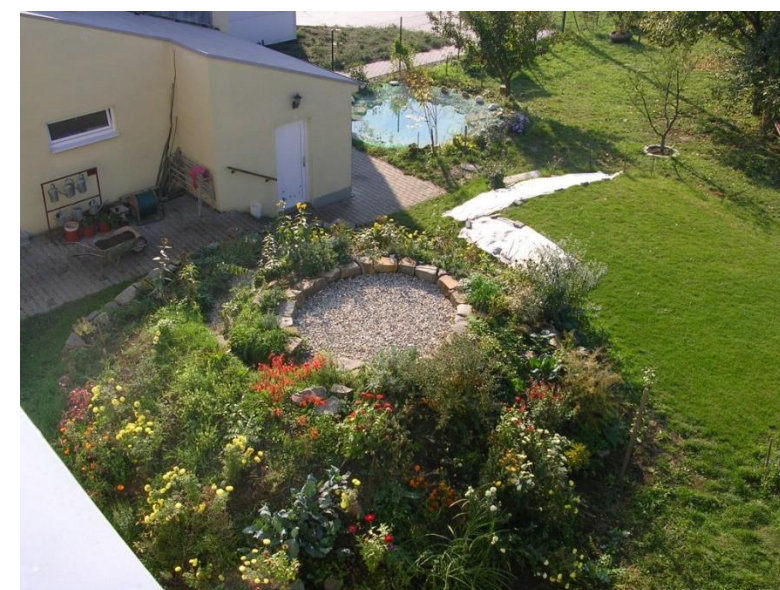
Obr. č. 29 Interaktivní vzdělávací prvek

## ZŠ Rousínov

- Realizace: 2010
- Popis školy: Zařízení zajišťuje základní vzdělání pro více než 500 žáků z Rousínova a okolí. Své působení zaměřuje na předměty přírodních věd a environmentální studia, proto se také začala realizovat školní ukázková zahrada prakticky demonstrující ekologické přístupy ke krajině. Škola pořádá celoročně velké množství kulturní soukromých i veřejných akcí.
- Ocenění: Ukázková školní přírodní zahrada 2011
- Koncept: Na realizaci spolupracovali žáci, učitelé, zaměstnanci školy, rodiče, veřejnost i soukromé firmy. Záměrem je naplnění hlavní myšlenky vycházející z jedince (Ty) a kolektivu (My), která vede k posílení odpovědnosti (Já) za své okolí. Díky podpoře EVVO vznikly na pozemku také tři zařízení vyrábějící zelenou energii.



Obr. č. 30 Mozaika o vzniku půd



Obr. č. 31 Smíšené záhony ve tvaru motýla a obr. č. 32 Bylinný pahorek

- Prvky v zahradě: smíšené záhony ve tvaru motýla, suchá zídka, květnatá louka, dvě jezírka, bylinný pahorek, broukoviště, altárium, kompost, pobytový trávník, mozaika o vzniku půd, ovocné domácí i cizí dřeviny, sluneční, větrná a vodní elektrárna, meteorologická stanice, multifunkční molo, informační tabule, hmyzí hotel, pobytový trávník
- Inspirace pro návrh: spolupráce s veřejností a soukromými firmami, kontinuita jednotlivých prvků, spolupráce při realizaci, zapojení do praktické výuky, programová náplň, možnosti financování v rámci ČR



## 4. Postup tvorby školní zahrady

Literární přehled této práce poukázal na různé možnosti v navrhování školních zahrad. Je z něj patrné, jak rozdílně je možné k těmto zahradám přistupovat, i když projektanta svazují různé vyhlášky a normy spojené s přítomností dětí. Tak právě děti samy o sobě jsou zdrojem radosti, života, kreativity a inspirací pro návrh samotný.

Navrhovaný možný postup:

- 1) **Oslovení projektanta** – Nejdříve si musí škola sama stanovit, že má zájem nějak měnit či nově zakládat školní zahradu. V dalším kroku by si měl zadavatel vydefinovat, co od takové zahrady očekává a vyžaduje, zda je na škole zájem o tyto změny, jestli má lidské kapacity na následnou péči o zahradu, komu bude prostor sloužit a v nepolepší řadě také finanční a jiné realizační možnosti, které se školám nabízí. Je třeba stanovit si, zda má být zahrada spíše volného přírodního charakteru nebo více geometrická, architektonická a podle toho najít a oslovit vhodného projektanta.
- 2) **Projednáni zadání** – Pro dobrý začátek je nutné společné sezení a návštěva aktuálního stavu školního pozemku, jehož by se týkaly požadované změny, důsledné projednání podmínek, požadavků, představ, detailů týkajících se výuky a domluva o následné strategii a postupu při navrhování. Je dobré si v této fázi navzájem ukázat různé možnosti podob školních zahrad a jejich prvků, aby se jasněji určil styl a směr, jakým se má projekt ubírat.
- 3) **Analytická část** – Následná fáze práce projektanta se věnuje poznávání a analýzám současného stavu. Jedná se o neopomenutelnou součást ve vývoji tvorby projektu, jelikož z těchto podkladů se bude primárně vycházet. Je nutné provést analýzu vlastnických vztahů a základních informací o objektu, lokalizaci a probádat širší vztahy, prostudovat historické prameny i přírodní podmínky, v terénu provést inventarizaci vegetačních i technických prvků a případně dendrologický průzkum, prostudovat provozní, kompoziční a estetické vztahy a analyzovat funkční využití jednotlivých ploch v řešeném území. Dalším výstupem je třeba zhodnotit kladné a záporné vlivy, k čemuž může sloužit například vytvoření matice SWOT nebo tvorba problémové mapy. Z těchto podkladů se vyvodí východiska pro návrh a rozpracuje strategie jednotlivých kroků vedoucích k ideálnímu návrhu zahrady. Vzhledem k velké rozdílnosti všech vstupujících faktorů může být tento krok v postupu rozdílně obsáhlý.

- 4) **Participace** – Participace je nedílnou součástí každého návrhu. Může být prováděna v různém rozsahu a data z ní získaná mohou být cenným zdrojem inspirace pro návrh. V prostředí školních zařízení je dobré provádět participaci na více úrovních. Základem je spolupráce s vedením školy jako zadavatelem projektu, další skupinou se specifickými představami jsou učitelé a zaměstnanci školy a hlavními uživateli budou žáci, jejichž pohled se může značně lišit od představ dospělých. Participace může být dlouhodobá nebo jednorázová, ale vždy je nutné získaná data dále zpracovat, upravit a vyvodit z nich závěry a náměty pro návrh.
- 5) **Tvorba návrhu** – Při tvorbě návrhu se v zásadě vychází z analýz a podkladů z participace, jež pomohou určit například tvarosloví, použití druhů materiálů a rostlinného sortimentu, výběr vzdělávacích i herních prvků a ujasnit náplň zahrady. Zahradu je třeba myšlenkově sjednotit, propojit a určit si funkce jednotlivých ploch. Tím se sice prostor naopak rozčlení na menší celky, které je pak možné samostatně zpracovávat, ale vždy by měl být přítomen nějaký jednotící a propojovací prvek, ať už je to dlažba, materiály, mobiliář, tvarosloví nebo barevnost. Jednotlivým menším celkům se lépe dodává konkrétní náplň. Projektant by také měl být schopen pro každého zadavatele navrhnout nějakou zvláštnost, odlišnost či něco originálního, co bude realizaci odlišovat od všech ostatních podobného druhu. Může to být detail nebo jen typ materiálu, ale základem úspěchu je, aby se s tím budoucí uživatelé ztotožnili. Že je třeba dbát na předpisy, zákony, normy a vyhlášky je naprostou samozřejmostí, ale občas odvaha jít „mírně proti proudu“ může přinést nečekané úspěchy. Návrh je možné zpracovat ve více variantách a promyslet jejich funkční a technické řešení.
- 6) **Projednáni návrhu** – Následuje představení návrhu, projednání a debata nad variantami možného řešení změn. Výstupem je buď schválení návrhu a jeho definitivní podoba, nebo zadání úprav, které po rozpracování následně projdou opětovným projednáním a schválením. Teprve po těchto všech krocích se může přistoupit k dalšímu stupni rozpracování projektu do podoby projektové dokumentace a podkladů k realizaci.
- 7) **Etapizace** – vzhledem k tomu, že ne vždy je možnost okamžité realizace celého projektu, měl by projektant navrhnout logickou návaznost realizačních etap tak, aby vyhovovala škole a případně nekomplikovala postup realizační firmě.

## 5. Návrhová část – Modelový objekt areál ZŠ Olomouc – Nemilany, Raisova 1

### 5.1. Základní informace o objektu

#### 5.1.1. Základní údaje

Modelovým objektem, na nějž jsou aplikovány postupy z předchozích kapitol, je školní areál ZŠ a MŠ Olomouc - Nemilany. Sídlo školy je v Nemilanech na ulici Raisova 1, kde se nachází pouze 2. stupeň ZŠ. Škola má odloučená pracoviště: Slavonín (MŠ a 1. stupeň ZŠ), Nedvězí (MŠ), Nemilany (školní jídelna). Tento model sloučených zařízení funguje od začátku roku 2003. Celkově má tedy škola 25 tříd a výchovných oddělení, které navštěvuje 443 žáků. Z důvodů odloučených pracovišť byl za modelový objekt zvolen pouze areál okolí sídla školy v Nemilanech. Na tomto pracovišti působí celkem 11 pedagogů včetně ředitelky školy, kteří v pěti třídách učí celkem 145 žáků.

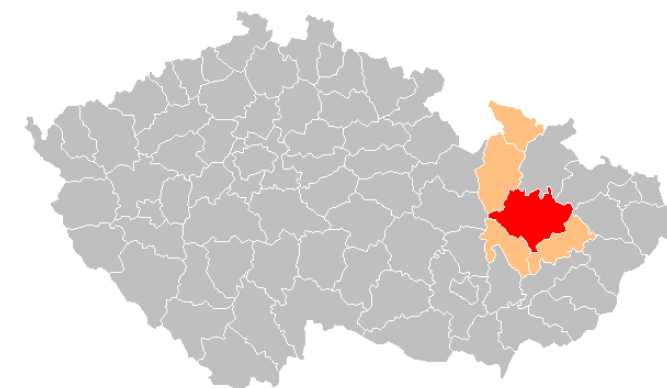
Složitější není jen vnitřní systém rozdělení školy, ale také organizace budov samotného sídla. Jedná se původně o dvě budovy, které byly spojeny nízkou stavbou šaten. V roce 2016 byla dokončena přístavba nové tělocvičny, přestavba stávající tělocvičny na jídelnu a rozšíření školy o další nadzemní podlaží nad šatnami. Nová tělocvična stojí v místech, kde se rozkládaly školní produkční pozemky, které tímto zanikly.

#### 5.1.2. Lokalizace

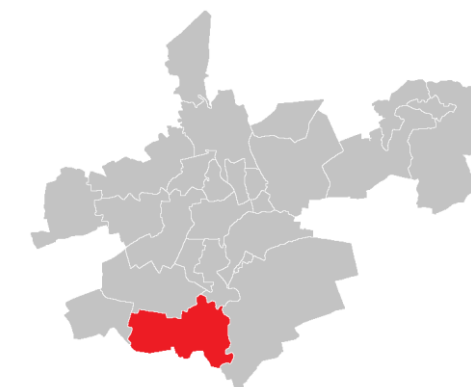
Modelový objekt se nachází ve střední Moravě na jižní periferii Olomouce. Tato dříve samostatná obec je dnes městskou částí Olomouce v čele s osmičlennou komisí působící pod záštitou garanta z Rady města. Jedná se o samostatné katastrální území Nemilany.

Od jihu a západu tvoří zástavbě bariéru dálniční obchvat. Území protíná jednokolejná železniční trať, hlavní tah na Brno, s místní stanicí. Dále dělí území také potok Nemilanka, působící více jako odpadní stoka než příjemňující prvek krajiny.

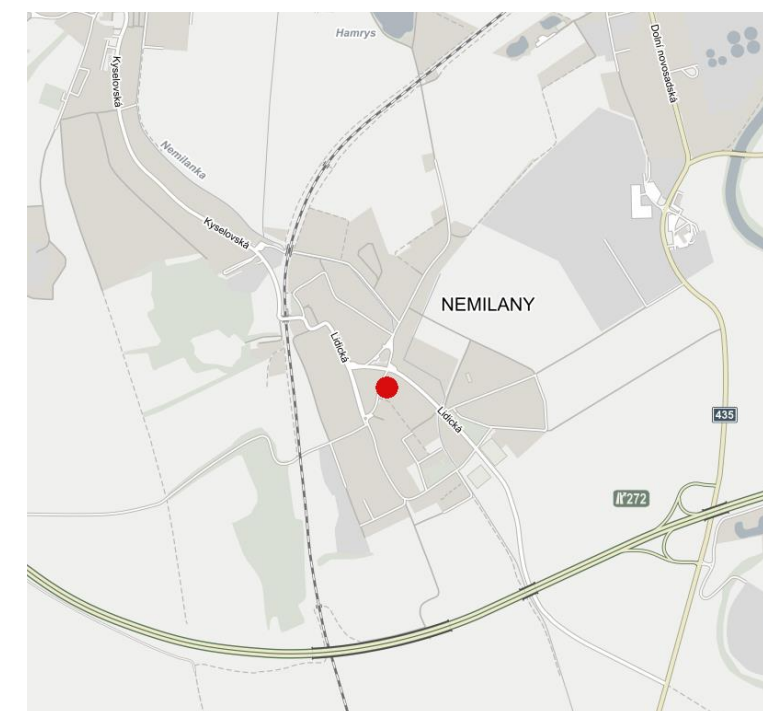
Do této městské části s charakterem vesnické zástavby je zavedena jedna autobusová linka městské hromadné dopravy, která má v Nemilanech konečnou stanici, a tři cyklostezky rozbíhající se na sever do středu města, na západ k obci Nedvězí a na jih do Kožušan.



Obr. č. 32 Lokalizace Okresu Olomouc v rámci Olomouckého kraje



Obr. č. 33 Katastrální území Olomouce, Městská čtvrť Olomouc – Nemilany



Obr. č. 34 Lokalizace objektu

### 5.1.3. Vlastnické vztahy

Dotčené parcely (ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí, online aplikace):

Parcelní číslo	položka	popis
28/1	Druh	Zastavěná plocha a nádvoří
		Součástí stavba - objekt občanské vybavenosti
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
	Správa	Základní škola a Mateřská škola Olomouc - Nemilany
29/1	Druh	Zahrada
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
	Správa	Základní škola a Mateřská škola Olomouc - Nemilany
29/2	Druh	Zahrada
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
30	Druh	Ostatní plocha
	Využití	Sportoviště a rekreační plocha
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
31	Druh	Zahrada
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
	Správa	Základní škola a Mateřská škola Olomouc - Nemilany
637	Druh	Ostatní plocha
	Využití	Ostatní komunikace
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
	Omezení	Věcné břemeno (podle listiny)
		Věcné břemeno vedení
		Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
656	Druh	Ostatní plocha
	Využití	Ostatní komunikace
	Vlastnictví	Statutární město Olomouc
	Omezení	Věcné břemeno umístění a provoz elektrorozvodního zařízení



Obr. č. 35 Katastrální mapa s vyznačením řešeného území

#### 5.1.4. Historický kontext

Díky archeologickým pramenům je doloženo, že na území Olomouce bylo ve druhé polovině 2. století germánské a keltské osídlení. Bohatství tohoto kraje objevili také staří Slované v časech Velkomoravské říše. Hlavní obživou pro zdejší obyvatele bylo zemědělství, které využívalo plody úrodné nížinné říční nivy. Nejvíce byla ceněna zelenina - hlavně zelí, řepa a cibule.

První písemnou zmínku o Nemilanech udává známá významná listina olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka z roku 1141 uvádějící soupis majetku církve. Po delší době bez písemných dokladů se objevuje obec s německým názvem Nimlau až v roce 1410. V tu dobu již nepatřila církvi, nýbrž byla součástí majetku města Olomouce. Již později zmíněný název vesnice napovídá, že se jednalo o obci německou. Historie této obce je velmi úzce spjata s okolními vesnicemi Slavonínem (Schnobolin) a Kyselovem (Giesshübel), se kterými postupně tvořila téměř srostlý celek. Vůdčí postavení v rámci tohoto „německého ostrova“ měla osada Slavonín.

Kromě již zmíněného zemědělství byla v této oblasti známá dlouhotrvající tradice cihlářská. Ve svazích těsně na hranici Nemilan a Kyselova se nacházejí velké vrstvy sprašového podloží, z nichž se čerpala zemina pro cihlářské řemeslo. Všechny tři obce měly své cihelny. Do současnosti se zachovala pouze kyselovská, jež je dnes chráněna jako cenná technická památka.

Vzdělání v této oblasti zajišťovaly nejdříve školy německé, první při kostele ve Slavoníně. Dlouhou dobu bylo okolí závislé pouze na této jedné škole a až v roce 1834 byla německá škola otevřena také v Nemilanech. Díky podpoře vzdělání mohli místní obyvatelé nechat v roce 1861 postavit novou školní budovu a o patnáct let později kousek vedle ní ještě jednu. V této době počet místních českých obyvatel nikdy nepřesáhl 6%.

Českého rozkvětu se obec dočkala až v době První republiky, kdy byla v roce 1921 zbudována nová budova české školy pro děti z Kyselova a Nemilan v blízkosti železniční zastávky. Učit se na české měšťance začalo ale až v roce 1929 a to pouze na deset let, kdy byla česká škola za okupace přeložena až do Vrbátek na Prostějovsku. Tím se zastavil rozvoj a aktivity zdejších Čechů. A ani po válce při násilném odsunu německých obyvatel se už nikdy nevrátil původní rozkvět této oblasti. Během poválečného procesu znárodnování zanikla většina místních výrobních podniků a soukromých podnikatelů (chemická továrna, cihelna, mlýny, hospodářství) a zůstala na krátký čas pouze těžba písku. Naopak se navrátila zpět škola, byly zrušeny školy německé a do přízemí budovy radnice byla nově umístěna škola mateřská (Raisova 1). V budovách bývalých německých škol vznikly postupně malotřídní školy (sloučeno více ročníků, pouze žáci 1. stupně/2.stupně ZŠ) s vlastní samosprávou nebo začaly budovy sloužit jiným účelům.

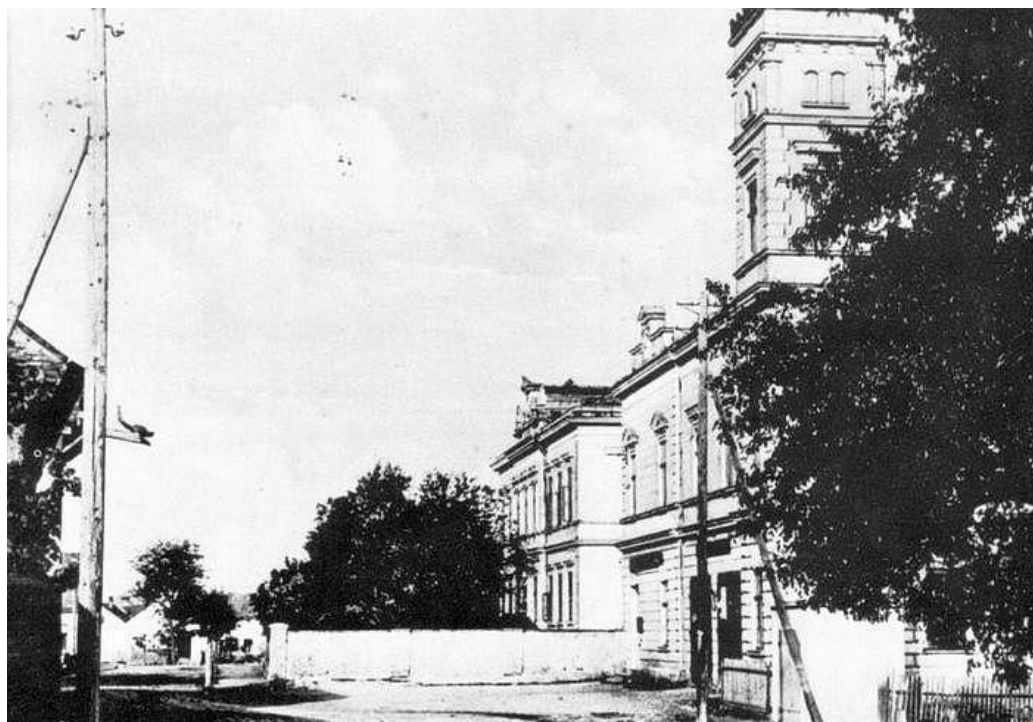
Dne 6. 9. 2002 zastupitelstvo statutárního města Olomouce rozhodlo o sloučení všech okolních školských a předškolních zařízení pod záštitu nové příspěvkové organizace Základní škola a Mateřská škola Olomouc – Nemilany, Raisova 1.



Obr. č. 36 a 37 Budova radnice v letech 1912 a 1915



Obr. č. 38 Obě současné školní budovy v historické podobě (poč. 20. stol.)



Obr. č. 39 Německá základní škola a komunitní centrum se školkou (vzadu), požární stanice (vpravo) a budova pošty (vlevo)



Obr. č. 40 Podoba místa z poválečného období, kdy byla v přízemí budovy bývalé radnice zřízena mateřská škola










## 5.2. Přírodní podmínky

### 5.2.1. Geologická charakteristika

Olomouc leží na rozhraní dvou významných geologických oblastí, tzn. mezi Českým masivem a Západními Karpaty. Geologický vývoj v této oblasti probíhal velmi dramaticky na více tektonických krách. Zlomy těchto ker jsou známé též jako „poruchové pásmo Hané“. Střední část nese název Hornomoravský úval. Tato oblast bývala během prvohor zalita mořem, což dokládají nezvrásněné mořské usazeniny, zejména štěrky, písky a jíly nejen v okolí Olomouce. Přítomnost moře potvrzují také prvohorní vápenné sedimenty na západě regionu i v centrální části. Další významný vliv na současnou tvář georeliéfu mělo klima jednotlivých dob ledových a meziledových, jež je spojováno se vznikem spraší dominujícím v tomto území. Během čtvrtohor tyto změny společně s pohyby tektonických ker daly vzniknout také mocným svahovým a nivním sedimentům.



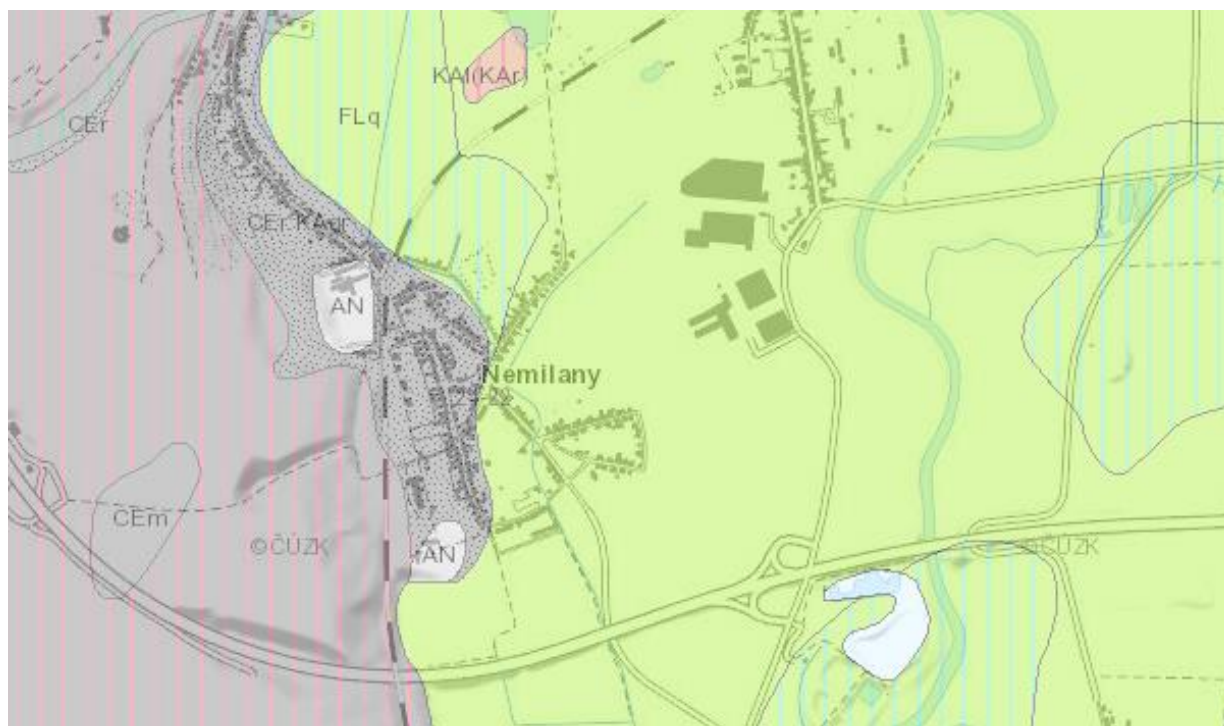
Obr. č. 41 Geologická mapa

Geologická jednotka	
	$d^f Qh$ deluviofluviální hlíny, písčité hlíny a hlíny se štěrkem
	$e Qp$ spraše a sprašové hlíny
	$f_s Q$ fluviální písčité štěrky
	$a Q$ antropogenní uložení
	$l N^2$ lakustrinní a fluviální písky, jíly, písčité jíly a jílovité štěrky
	$d_k Q$ deluviální písčité hlíny a hlíny s úlomky hornin
	$f Qh^2$ fluviální hlíny (nižší nivní stupeň)
	$f Qh^1$ fluviální písčité hlíny s příměsí štěrků (vyšší nivní stupeň)
	$f_a Qh^1$ fluviální prachovité hlíny (vyšší nivní stupeň)

Obrázek č. 41 jasně dokládá, že velký vliv na podloží Nemilan a okolí má niva řeky Moravy a s ní spojené fluviální sedimenty v podobě hlín s vysokým obsahem různě hrubých štěrků, písků a jílu. Naopak západní část katastrálního území a zhruba polovinu bývalé obce ovlivňují spíše svahové posuny, díky nimž zde vznikly deluviální jílové a jílovitopísčité hlíny. Valná většina zastavěného území obce se rozkládá na rovině ve výškách 206 - 210 m n. m.

### 5.2.2. Pedologická charakteristika

Půdní poměry velkou měrou závisí na geologické stavbě podloží. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující ráz krajiny a pestrost vegetace a následně také možnosti využití pro člověka. V nižších polohách v okolí vodních toků se v tomto území rozkládají různě zavlhčené fluvizemě. Ty v polohách do 200 m n. m. přecházejí v úrodné černozemě. Půdní rozložení v řešené oblasti je patrné na obrázku č. 42.



Obr. č. 42 Půdní mapa

půdní typologie (TKSP ČR)	
	vodní plochy
	AN antropozem
	CEm černozem modální
	CCf černice fluvická
	FLm fluvizem modální
	FLq fluvizem glejová
	CEI černozem luvická
	CEx černozem černická
	CEr černozem arenická
	KAg kambizem oglejená
	KAI kambizem luvická

### 5.2.3. Klimatické poměry Olomouckého kraje

V olomouckém regionu převažují kontinentální vlivy nad oceánskými. Protáhlý tvar kraje zasahuje od nížin v okolí Olomouce až k Hrubému Jeseníku na severu Moravy, proto se podle makroklimatické regionalizace nachází ve třech oblastech – teplé, mírně teplé a chladné. Vliv na relativně plynulé přechody mezi oblastmi i jejich podoblastmi má zejména nadmořská výška. Oblast Hornomoravského úvalu je nejteplejší, ale také nejsušší.

Stejně jako v celé republice i pro klima Olomouce je zaznamenáno zvyšování průměrných ročních teplot, která se pohybuje v rozmezí 8,4 - 9,4 °C. Statistiky uvádějí, že nejteplejší byl rok 2008 s průměrnou teplotou 10,5 °C a nejchladnější rok 1940, kdy průměrná teplota dostáhla pouze 6,5 °C. Dlouhodobý srážkový úhrn je ve vztahu k celé republice podprůměrný. Tato informace pouze dokládá fakt, že oblast mezi Olomoucí, Litovlí a Přerovem patří dlouhodobě mezi nejsušší na celé Moravě. Z agroklimatického hlediska je rozložení srážek během roku příznivé.

Velký vliv na rozdíly teploty vzduchu na území města a jeho okolí má zejména zástavba. Satelitní snímek povrchových teplot z července 2010 udává v odstínech teplých barev nejvyšší naměřené teploty pro Olomouc a na škále studených tónů oblasti chladnější. Ze snímku lze vyčíst, že výrazné snížení teplot z extrémních hodnot zajišťují otevřené prostory polností, vegetace, vodní plochy a dynamický terén.

## 5.3. Analýzy

### 5.3.1. Širší vztahy, dopravní a kompoziční provázanost

Objekt základní školy je umístěn v centrální části Nemilan, jelikož návsi obce bývala nyní ulice Kožušanská, kterou se projíždělo severojižním směrem. Širší vztahy názorně zaznamenává Příloha 1 této práce. Téměř veškeré služby, které jsou místním lidem k dispozici, se nacházejí v těsné blízkosti budovy školy (Jednota, Večerka, Pošta, kavárna Dobrotu, hospoda) s výjimkou ploch pro rekreaci. K těm patří fotbalové hřiště, kam se chodí v hodinách tělesné výchovy cvičit vytrvalostní běh, přílehlá hřiště a malý park s dětským hřištěm. Nově je od 1. 4. 2017 otevřen Bike Park za železniční tratí na ulici Božkova, který nabízí adrenalinové sjezdy rozmanitým hlinitopísčitém terénem dřívějšího lomu na těžbu písku. V těsném sousedství tohoto místa se rozkládá nevelký borovico-dubový les a okolní divoké křovištní porosty. Tento tzv. Nemilanský/Slavonínský lesík je velmi oblíbeným místem pro odpolední nedělní procházky i školní pochodová cvičení. Divoké porosty zde obsadily jediný svažité terén v této oblasti, kdežto zbylá rovinatá půda je využívána pro zemědělství či průmysl.

Celým katastrálním územím protéká potok Nemilanka, pramenící severněji nad Slavonínem. Nemilany v historii sice téměř vždy spadaly pod správu Olomouce, ale zájem o investice do místního rozvoje například kanalizace téměř nebyl, což se projevilo mimo jiné i na kvalitě vody v tomto vodním toku, do něhož byly svedeny kanalizační odtoky domů. Stav se stále zlepšuje od povodní v roce 1997.

V blízkosti budovy školy je situována konečná zastávka a autobusová točna městské hromadné dopravy, jež zajišťuje dobrou dostupnost jak pro místní obyvatele, tak pro dojíždějící žáky z centra Olomouce. Dopravě také částečně napomáhá železniční trať. Její přítomnost přináší rychlé spojení do okolních vesnic i na hlavní vlakové nádraží v Olomouci, takže ji využívaly v ještě nedávné minulosti například děti z Kožušan a Blatce, když dojížděly na vyučování druhého stupně právě do Nemilan. Po sjednocení školských zařízení a vzniku příspěvkové organizace ZŠ a MŠ Nemilany, se již tohoto spojení využívá méně. Trať působí bohužel i jako silná bariéra v průchodnosti krajiny. Jelikož se jedná o hlavní tah směrem na Brno, nejezdí tudy pouze osobní vlaky, ale také rychlíky a nákladní doprava, což způsobuje velkou hlučnost a zvýšené nebezpečí při přechodu přes trať. Jistou bariéru představuje také dálniční obchvat Olomouce vedoucí jihozápadně od Nemilan. I přes vznikající hradby dopravy tudy vedou velmi příjemné cyklistické trasy, jež nabízejí nezvyklé výhledy

na rovinu Hané i rychlé spojení mezi okolními obcemi. Křižovatka těchto tras se nachází u školní budovy.

Kulturní bohatství Olomouckého kraje se do tváře tohoto místa vtisklo v podobě malých sakrálních objektů rozmístěných po celé obci i okolní krajině. Z nich nejvýznamnější kaple sv. Jana a Pavla tvořila dominantu prostoru návsi. Dnes je spíše „utopena“ v okolní zástavbě, ale svou lokalizací ve středu křižovatek cest stále uzavírá mnohé pohledy. Kromě drobných sakrálních staveb se v těsné blízkosti za železniční tratí nachází také historická technická památka kyselovská cihelna, v současné době sídlo tiskařské firmy. I školní budova na Raisově č. 1 nese nádech podoby dřívější radnice a budova mateřské školy působí svou typickou architekturou školských zařízení své doby. Pod správu školy spadají kromě těchto dvou budov ještě objekt bývalé školní jídelny a dřívější MŠ. Veškeré kulturní i správní dění probíhá v Obecním domě v centru.

### 5.3.2. Analýza vegetace a technických prvků

Při analýze vegetace byla použita metodika hodnocení dle Šimka (Vyhodnocení dendrologického potenciálu objektu, 2013). Tabulky hodnocení jsou součástí příloh této práce (Příloha 2, 3, 4). Průzkum ukázal, že se ve školním areálu nachází 23 dřevin stromovitého vzrůstu, 12 soliterních keřů a 9 keřových skupin. Z hodnocení vyplývá, že objekt je v dobrém zdravotním stavu, nehrozí mu žádné bezprostřední nebezpečí. Celkově se jedná spíše o mladou perspektivní výsadbu s očekávanou dlouhodobou existencí. Za předpokladu dobré péče se jedná o stabilní stav.

VS/SH	1	2	3	4	5
1	61%			0%	
2	61%			0%	
3	61%			0%	
4	39%			0%	
5	39%			0%	

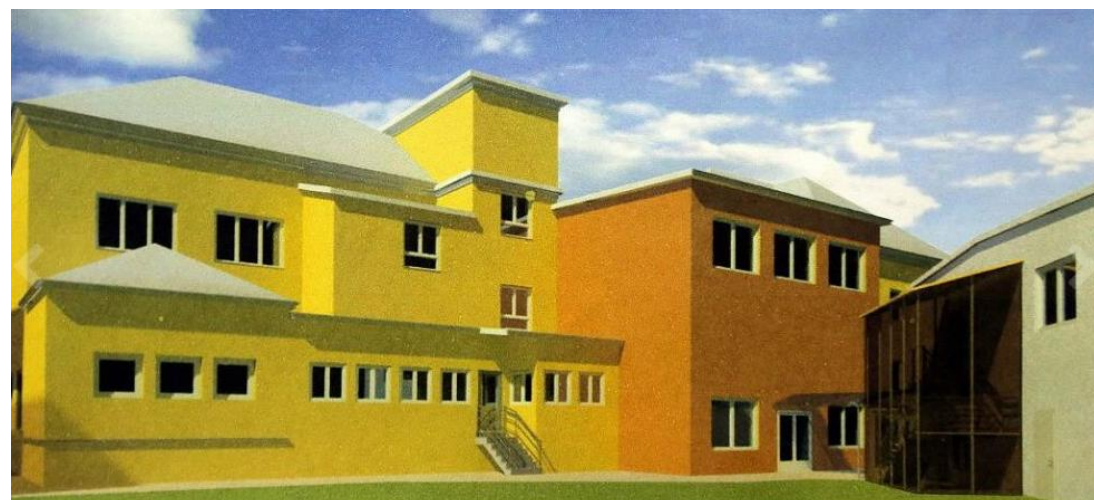
Výsledná tabulka dendrologického potenciálu objektu

Je však nutné podívat se na složení stávající vegetace i z kompozičního, estetického hlediska a vhodnosti druhové skladby. Jedná se o druhově, tvarově i funkčně nesourodou skladbu prvků. Celkově výsadba před vstupem do školy působí velmi ponuře až odpudivě. V areálu školy je naprostá absence jakékoliv okrasné bylinné výsadby či kvetoucích keřů a často lze nalézt skupiny nevhodně sesazené druhově i barevně k sobě. Z celého pozemku je patrná opatrnost v péči o neznámé, například zachovávání náletových dřevin, a občasná snaha o zlepšení současného stavu. Vzhledem k budování objektu tělocvičny za hlavní budovou se nachází vzrostlá výsadba pouze v části přilehlé k ulici Raisova.

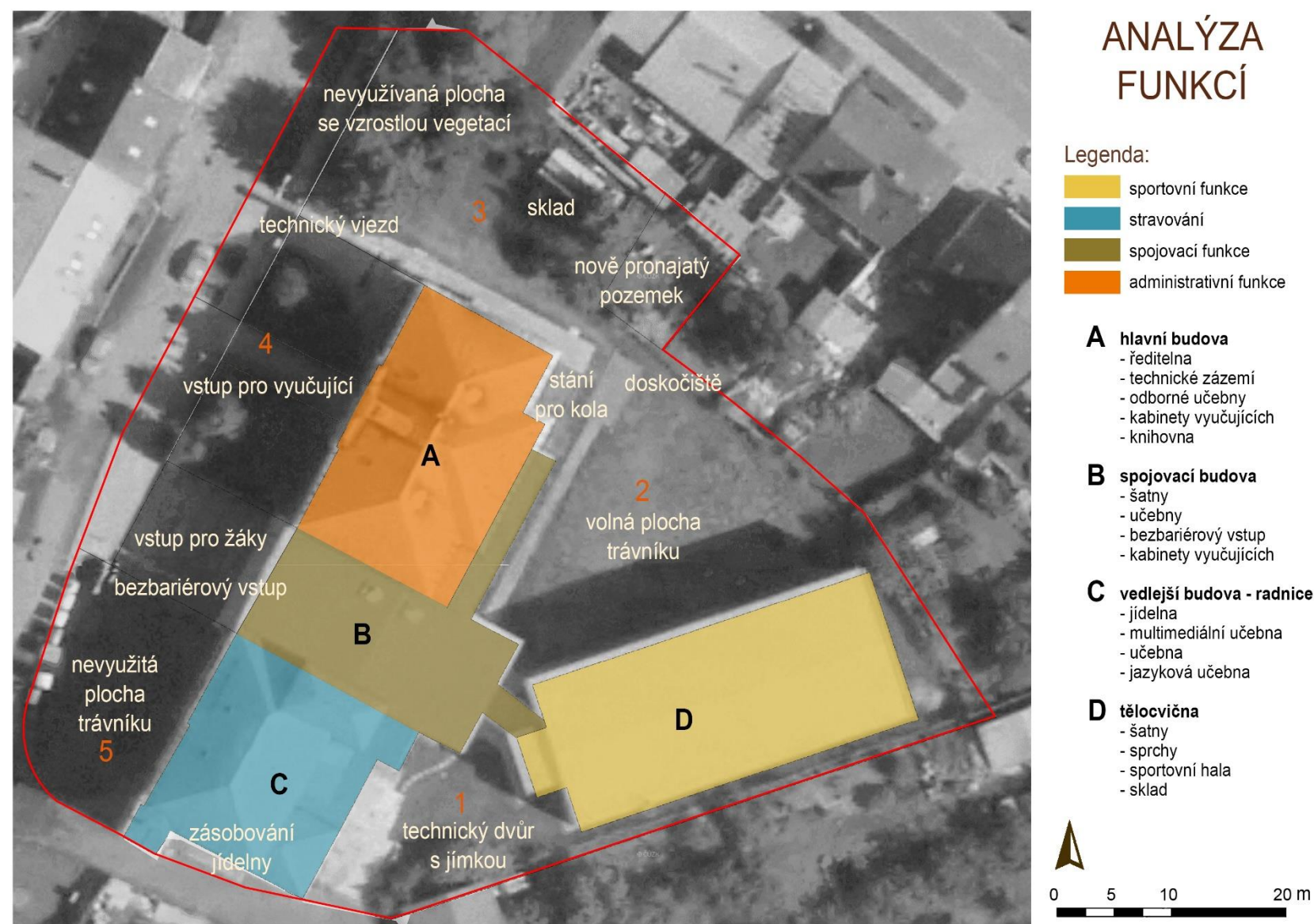
Z hlediska vybavenosti se v bezprostředním okolí školy nacházejí dva odpadkové koše na směsný odpad a žádná lavička či jiná plocha k posezení. Ale zato přímo před školou stojí velké množství barevných kontejnerů na směsný odpad pro celou obec. Ač se jedná o vcelku frekventovanou ulici, kvalita povrchu vozovky tomu neodpovídá i zpevněné plochy ve školním areálu působí chaoticky, nesourodě a materiálově nejednotně. Současný stav je zaznamenán v Příloze 3 (Analýza vegetace a technických prvků).

### 5.3.3. Analýza funkcí a provozní vztahy

Objekt školy se po přestavbě skládá celkem ze čtyř spojených budov – dvě historické, prostor šaten s nástavbou a nová tělocvična. Nynější podoba nové přístavby se od návrhu mírně liší a to například spojovací chodbou mezi budovami B a D.



Obr. č. 43 Pohled ze dvora od jihu na spojovací chodbu a vstup do tělocvičny (vpravo) - návrh



Změna byla provedena na žádost paní ředitelky, která uvažovala nad prostorem z provozního hlediska přesunů mezi jednotlivými vyučovacími hodinami. Praktičnost tohoto zásahu je pouze částečná, minimálně však tvoří vizuální i fyzickou zábranu mezi po rekonstrukcích zbylými plochami zeleně.

Prostor v okolí školy se dá dle využití rozčlenit na pět celků provozně pojmenovaných:

- 1 – Technický dvůr
- 2 – Volná plocha
- 3 – Skladovací prostor
- 4 – Vstupní prostor
- 5 – Zbytková plocha



**Technický dvůr** nese název díky možnému příjezdu skrze bránu k odpadním jímkám ve vybetonované ploše a také proto, že se jedná o druhý bezbariérový vstup do školy. Vedou odtud tři možné vstupy do všech přilehlých budov B, C a D, ale prostor jinak nemá žádné další využití. Je pojednán pouze parkovým trávníkem s linií pochozích dlaždic a rozrůstajícím se mohutným náletem křídlatky (*Reynoutria japonica*). Jedná se o nejslunnější jižně exponovanou partii celého areálu školy.

Provozní název **Volná plocha** opravdu vychází z reality volného otevřeného prostranství s pobytovým trávníkem mezi školními budovami a zahradami v sousedství. Prostor působí svou přehledností, kromě rozběhové asfaltové dráhy ústící do doskočiště není však nijak využit ani navštěvován během výuky či přestávek ve vyučování. Pouze v návaznosti na hlavní budovu je vybudována kóje s oplocením a brankou jako bezpečné stání pro kola žáků. Děti nejsou příliš zvyklé využívat cyklo dopravu na přesun do školy, takže i v těch nejpěknějších dnech zde nebývá víc jak deset kol.

**Skladovací prostor** odpovídá nejvíce své funkci skladiště veškerého účelového i zbytkového materiálu. Částečně jsou tyto materiály uschované v provozní buňce, ale spousta z nich se nachází opřené o budovu či volně v prostoru. Přítomnost zvýšeného množství různého pomocného materiálu je zde také z důvodu vjezdu pro auta, provozního vstupu do kotelny a technického zázemí školy. V roce 2016 zde byl zřízen nový chodník ze zámkové dlažby ústící až u kóje pro kola. V těchto místech roste nejhodnotnější vzrostlá zeleň z celého pozemku, které není věnována téměř žádná pozornost a slouží spíše pro odstínění pohledu z ulice.

K nejvíce reprezentativní funkci slouží **Vstupní prostor**, který tvoří dva vchody do školy, pro učitele a pro žáky, oddělené od sebe navzájem plochami zeleně, a přístupový chodník sloužící ke shromáždění před odchodem ze školy na společné mimoškolní aktivity. Vstup pro žáky je po rekonstrukci doplněn také o bezbariérovou rampu vedoucí k terénně sníženému vstupu do šaten. V celém prostoru se nenachází žádná lavička, proto je žáky neoficiálně k sednutí používaná zídka mezi oddělující zelení a vstupem k šatnám.

Na vstup do školy navazuje prostor **Zbytkové plochy**. V katastrálních mapách je uváděn jako součást místní komunikace. Ve skutečnosti nevyužitá travní plocha pod okny školní jídelny lemovaná kontejnery slouží v obci k vyvážení tříděného odpadu.

#### 5.3.4. Analýza problémů a příležitostí

Díky předchozím poznatkům vyplynuly z prostoru školní zahrady její pozitivní stránky a oblasti možného rozvoje, ale také její slabé stránky či případná možná ohrožení vizuálně ztvárněné

v Problémové mapě (Příloha 6). Celkově výhodná je lokalita, v níž se škola nachází. Nejedná se o místo příliš zavlhčené a poloha v úrodné rovině nivy řeky Moravy přispívá k dobré kvalitě místních půd. Umístění školy v rámci obce je velmi strategické díky dobré dopravní dostupnosti i lokalizaci služeb, avšak nese s sebou negativní stránky spojené s hlučností, prašností a zvýšenou hustotou dopravy přímo před školou. Žádný z těchto faktorů se nevyskytuje v tak extrémním množství, že by měl zásadní vliv na fungování školy.

Samotný areál skýtá příležitosti ve využití prostor volných prostranství, práci s aktuální hodnotnou zelení, možnostech využití rovné střechy tělocvičny a v dalším rozpracování bezbariérového provozu. Velká část negativních stránek se dá obrátit v příležitosti a vycházet z nich při rozpracování návrhu podoby zahrady.

#### 5.3.5. Východiska pro návrh

Následující seznam prezentuje závěry všech analýz, z nichž se vycházelo při tvorbě návrhu:

- materiálově a funkčně sjednotit a provázat
- doplnit mobiliář
- podpořit cyklistickou dopravu
- ozelenit rovné střechy
- odstranit nevyhovující zeleň
- dodat okrasnou výsadbu
- nabídnout v zahradě něco neobvyklého, jedinečného, originálního
- pracovat s proměnou vegetace během roku
- vytvořit školní produkční pozemky
- dodat náplň zahrady adekvátní 2. stupni ZŠ a podpořit její využití
- tematicky a provozně provázat jednotlivé prostory
- skrýt budovu tělocvičny v zeleni
- spolupracovat s žáky i vyučujícími a vzbudit v nich zájem o zahradu
- využít materiálů od EVVO a ekologických center při vzdělání a osvětě školy
- využít místní zdroje

## 5.4. Návrh participace s žáky a vyučujícími

Návštěvníky školní budovy v Nemilanech jsou děti od 5. do 9. třídy, jejich vyučující, vedení školy a dále také zaměstnanci zajišťující technické zázemí. To by měli být hlavní uživatelé školní zahrady a proto je nesmírně důležité, aby byli ztotožněni s její náplní a uspořádáním. Měla by reflektovat jejich potřeby a zároveň splňovat estetické, technické i provozní požadavky. Na jedné straně je školní zahrada navržena projektantem, který jednou či dvakrát školu navštíví a potom za počítačem vytvoří dle svých představ návrh, a na druhé straně jsou aktivní učitelé a žáci či rodiče, kteří sami dle svého uvážení a větších znalostí souvislostí v oboru nějak vloží do zahrady všechny své nápady. Ani jedna z těchto variant není úplně optimální. Projektant může navrhnout zahradu skvěle fungující po technické i estetické stránce, ale pokud si k ní uživatelé nevytvoří vztah a nebude naplňovat jejich potřeby, stane se jen prostorem bez „života“, i když sukcesní procesy budou nastartovány v plném rozsahu. Je také třeba mít schopné zaměstnance pro provoz a údržbu, bez nichž se riziko neúspěchu značně zvyšuje. V druhém případě tvoří velkou výhodu přímé zapojení žáků, učitelů nebo rodičů při realizaci a podílení se na zahradě, málokdy však bez nějakého odborného směřování vznikne opravdu hodnotná po všech stránkách funkční zahrada. Jisté však je, že k ní budou mít její zakladatelé velmi blízký vztah.<sup>10</sup>

Nabízí se tedy ideální řešení a to, zkusit práci projektanta provázat s nápady budoucích uživatelů zahrady a dopřát jim podíl na jejím vymýšlení i realizaci. Pro participaci se školou je vhodné zvolit správné metody a pochopitelně jinak pracovat s vyučujícími a jinak s žáky každého z ročníků. Následující odstavce nastíní možné řešení participace s jednotlivými skupinami budoucích uživatelů a jejich specifiky. Návrhy participace s žáky jsou dimenzované jako vyučovací hodina jednoho ze stávajících školních předmětů. Pro potřebu zjednodušení jsou vynechány obvyklé náležitosti každé vyučovací hodiny a návrh pracuje pouze s výčtem jednotlivých aktivit využitelných pro danou skupinu.

### 5.4.1. Participace s vedením školy a vyučujícími

#### Vedení školy

Spolupráce s vedením školy je základ veškerého úspěchu. V příjemné atmosféře, vzájemném respektu a inspirujícím prostředí se rodí ty nejlepší nápady. Proto je nesmírně důležité dobře spolupracovat a komunikovat s vedením školy. Osobní kontakt a seznámení je základem. Následná

spolupráce se již může odehrávat na více rovinách. Škola většinou vlastní důležité podklady pro návrh projektu zahrady a zároveň má nějakou představu a cíle, kam směřuje a kudy se bude do budoucna ubírat. Z nich je třeba vycházet a na nich stavět. Vhodným postupem může být správná a pečlivá příprava před druhou návštěvou školy, kdy už je projektant se školou alespoň minimálně seznámen a dokáže definovat oblasti, ve kterých je nutné se blíže informovat a materiály, které bude třeba si od vedení školy vyžádat. Spolupráce by tímto neměla ustát, naopak má nastartovat řadu dalších setkání, jak kvůli konzultacím o případné participaci s žáky školy, tak také konzultacemi návrhu samotného. Spolupráce nemusí vždy končit u projektu školní zahrady či její realizace, ale často se mezi projektantem a školou vytvoří blízké pouto a vznikne partnerství, ze kterého mohou plynout další aktivity.

#### Vyučující

Důležité je také znát pohled vyučujících a jejich představy ohledně pozemku školy. Každý je většinou zaměřen na svůj obor a jeho pohled na využití zahrady se od toho může značně odvíjet. Jinak si bude školní areál představovat vyučující tělesné výchovy a jinak učitel přírodních věd. Že se zahrada dá využít i pro praktickou výuku předmětů jako jsou dějepis, matematika nebo zeměpis si možná učitelé sami hned nepředstaví. Proto je praktické přiblížit jim ukázkou možností a příležitostí, které může školní zahrada nabídnout a zároveň od nich získat nové nápady, které mohou pramenit ze znalosti a odbornosti v dané oblasti vzdělání a projektanta by bez jejich podnětu nikdy nenapadly.

Pro seznámení s tématem a podporu podnětů k inovativním nápadům je možné domluvit se s vedením školy a během zasedání školní rady mít krátký vstup ohledně tématu zahrad či přímo zorganizovat společné setkání pedagogů za tímto účelem, kde se jim nastíní různé příklady využití zahrady pro širokou škálu vyučovaných předmětů.

Následovat by měla možnost každého z vyučujících projeviti svou kreativitu a promítnout své znalosti a schopnosti do výčtu možných témat, která by se s dětmi v zahradě mohla probírat. Jednou z nabízejících se forem je dotazník s částečně uzavřenými otázkami, díky němuž se zjistí jak základní fakta, jež je možné kvantitativně znázornit například grafem, tak dává možnost rozvinout své vlastní nápady. I forma provedení dotazníku může pomoci při práci. Buď se jedná o papírovou verzi nutnou vyplnit přímo na místě, poté doručit a předat projektantovi, či se vytvoří (díky dnešní technice velmi snadno) elektronický dotazník a každý vyučující jej může doplnit kdykoliv online a výsledky se okamžitě zobrazí tvůrci dotazníku, který data dále zpracuje a vyvodí z nich závěry a východiska pro návrh.

<sup>10</sup> Více se tématem zabývá publikace Dětská hřiště a zahrady v přírodní stylu

Příklady možných otázek do dotazníku pro vyučující:

- Jste vlastníkem zahrady/pole/louky/lesa nebo jej využíváte jako nájemce?
- Máte zájem navštěvovat a využívat k výuce vašich předmětů školní zahradu? Proč ano/ne?
- Zajímá vás pěstování plodin, péče o rostliny nebo okrasná zeleň?
- Napadá vás, jaká úskalí může mít využívání školní zahrady? Jaká nese rizika?
- Jak často vyrážíte během výuky do přírody?
- Napadají vás témata z RVP či ŠVP, která by se mohla díky zahradě prakticky vyučovat?

### Výstup

Požadavky na podobu školní zahrady vyplývající ze společné participace s vedením školy i vyučujícími:

- Navrácení sadu ovocných dřevin
- Navrácení školních pěstebních pozemků
- Odstínění pohledu do soukromých zahrad v sousedství školy
- Přírodní venkovní učebna
- Reprezentativní vstupní prostor před vchodem do školy
- Rozmanitý sortiment rostlin pro potřeby výuky botaniky
- Venkovní kino
- Vnést do zahrady nové funkce
- Volné prostranství ke shromažďování
- Vznik bylinkové zahrádky
- Vznik sportoviště
- Zachování výsadby dvojice *Tilia cordata* před vstupem do hlavní budovy
- Zachovat stávající edukativní prvky (ptačí krmítko) a doplnit je o další
- Zajímavým způsobem narušit jednotvárnost architektury nové tělocvičny

#### 5.4.2. Participace s žáky

Ke spolupráci s žáky lze přistupovat dvěma způsoby. Jeden jde po primární stránce problematiky a jasně směřuje k hlavnímu cíli získat výstup pro inspiraci projektanta zahrady, ze kterého bude moci využít kreativitu a nápady dětí a tak se pokusit naplnit jejich potřeby v návrhu, aby se cítily v zahradě co nejlépe a rády ji využívaly. Druhý přístup si vyžaduje systematickou přípravu

a pracuje s dlouhodobým horizontem výuky. Jeho primárním snahou není získat okamžitě výstupy požadavků dětí na tvář zahrady, ale chce spíše podnítit a probudit v nich nejdříve zájem o tuto oblast. Jedná se o komplexní přístup k výuce, který se nedá aplikovat jednorázově a proto je mnohem složitější a většinou méně využívaný. Vyžaduje spolupráci vyučujících a projektanta, spoustu kreativity, času a odvahy dělat věci novým způsobem. Často s tímto přístupem pracují alternativní školy, ve kterých bývá snadnější uvedený systém aplikovat. Následné ukázky se snaží na dvou rozdílných předmětech (záměrně ne primárně využívaných pro získání představy žáků o zahradě) ukázat rozdíl mezi těmito dvěma směry. Dlouhodobou práci s dětmi prezentuje příklad tělesné výchovy pro žáky 5. či 6. ročníku, jednorázovou participaci představuje příklad vyučovací hodiny českého jazyka pro 9. ročník.

### 5. či 6. ročník – tělesná výchova

Smyslem je ukázat dětem, k čemu všemu a jakým způsobem se dá využít školní zahrada pro tělovýchovu, i když se na ní nenachází přímo dětské hřiště s typizovanými herními prvky nebo sportovní areál. Snahou je podnítit v nich zájem o aktivní život s respektem ke krajině. Pro využití školní zahrady v současném stavu je velmi důležité ji jako autor programu znát a zjistit přímo v terénu, co může nabídnout. Žáci z Nemilan často ani netuší, že nějaká školní zahrada existuje, pouze velmi mizivé procento dětí jezdících do školy na kole ví, jak zhruba školní pozemek vypadá. Z toho se dá vcelku dobře vycházet, jelikož vlastně každé zákoutí zahrady je novým prostředím a nabízí další možnosti využití. Modelový příklad hodiny tělocviku je ideální aplikovat před jakoukoliv další případnou participací se snahou získat od žáků jejich vlastní podněty a představy. Mnohem lépe se uvažuje o daném prostoru, když jsem v něm sám něco prožil. Po předchozím včasném sdělení se každý student připraví na tělesnou výchovu probíhající venku. Program je dimenzován na dvě spojené vyučovací hodiny a závisí na teplém počasí, proto je možné jej realizovat spíše v září, dubnu, květnu nebo červnu.

#### Úkol 1

- Název: Lovci a zajíci
- Cíl: rozhýbat se, zadýchat, uvolnit
- Časová dotace: 15 min
- Materiál: lano

- Postup: Jasně se určí hranice herního území pomocí výrazných bodů jako například stromy, keře, zídky, ploty, kameny, cesty, záhony atd. Podle počtu dětí se určí dva až tři „lovci“ a všichni ostatní účastníci hrají „zajíce“. Lovci chtějí co nejvíce masa, a proto chytají zajíce dotekem. Zajíce chtějí přežít, ale jediné, jak se mohou před liškami chránit, je, že se ukryjí pod známým stromem. Každý strom v území představuje takovýto úkryt/domeček, ve kterém nemůže být hráč chycen po dobu 15 sekund (napočítá si sám do 15) než jej lovec objeví, ale to pouze v případě, že se stromu dotýká po celou dobu rukou a před dotykem vysloví jeho rodový název. U jednoho stromu může být jen jeden zajíc a není možné dvakrát po sobě navštívit stejný strom. Chycení zajíce odchází do kruhu vyznačeného svázaným lanem a čekají na záchranu. Zachránit je může kterýkoliv žijící zajíc tím, že rozváže uzel spojující konce lana tvořícího vězníci kruh. Pro lepší dynamiku hry je výhodné si s žáky před začátkem aktivity společně zopakovat názvy jednotlivých stromů v herním území. Hra končí pochytním všech zajíců nebo konec stanoví vyučující.

#### Úkol 2

- Název: Cviky z jógy
- Cíl: uvolnění, protažení svalů, odreagování, mírné posilování
- Časová dotace: 15 min
- Materiál: podložky na jógu/karimatky
- Postup: Proběhne předem promyšlená rozcvička zaměřená na protažení nejvíce používaných svalů s doplněním o názvy jednotlivých cviků z jógy. Protažení bude probíhat na přehledném otevřeném trávníku v prostoru školy. Na závěr bude zařazeno pár základních cviků akrobatické jógy.

#### Úkol 3

- Název: Stanoviště
- Cíl: zlepšení orientace, fyzická zdatnost, obratnost, znalost školního pozemku
- Časová dotace: 40 min
- Příprava: nachystat a rozmístit před hodinou jednotlivá stanoviště
- Materiál: křídly, slackline, lana, šátky, provázek
- Postup:

- o Utvoří se týmy o čtyřech lidech, představí se pravidla hry a vysvětlí jednotlivá stanoviště, jasně se všechny informuje o místě, kde se bude během hry pohybovat vyučující, odkud je výhled na celé herní území. Cílem hry je co nejrychleji, ale pečlivě a dle pravidel absolvovat všechna stanoviště. Hra končí zapískáním na píšťalku.
- o Navrhovaná stanoviště
  - 1 Bažina – na betonové ploše nakreslené křídou ostrůvky, startovní a cílová čára. Dva hráči z týmu budou mít zavázané oči a dva je budou slovně z cíle navigovat, aby prošli celou bažinu po ostrůvcích bez přešlapu; přešlap znamená pět dřepů pro navigátora i pro přecházejícího, které si křídou zaznamenávají na zem a po projití územím vykonají.
  - 2 Spadlý most – mezi dva stromy se natáhne slackline a na strom do kompozice trojúhelníku se upevní pomocné lano; úkolem je, aby každý z týmu přešel po slackline pouze za asistence pomocného lana; ostatní je budou během toho jistit ze země proti případnému pádu; pokusů je neomezeně, ale při pádu se začíná vždy od počátečního stromu.
  - 3 Podbíhání pod lanem – stanoviště vyučujícího, kde on sám točí jedním koncem lana a druhý je upevněn k nějaké stávající konstrukci; úkolem celého týmu je nejdříve po jednotlivcích a posléze i všichni zároveň proběhnout pod točícím se lanem v obou směrech pohybu.
  - 4 Pavučina – mezi plotem a stromem je natažená pavučina z provázku, celý tým má za úkol dostat se z jedné strany pavučiny na druhou, aniž by se dotkli provázku; jedním otvorem v pavučině může prolézt vždy jen jeden žák; při doteku je nutné se vrátit a pokusit se splnit úkol znovu.

#### Úkol 4

- Název: Společná fotka
- Cíl: kontakt s přírodou v okolí školy, pobavit se, získat vzpomínku
- Časová dotace: 10 min
- Materiál: fotoaparát, stativ, materiály z předchozích úkolů
- Postup: Během celého doposud probíhajícího programu bylo využito různých pomůcek a rekvizit, cílem závěrečné aktivity je pobavit se, zasmát a využít tyto předem nachystané

pomůcky s většinou jasnou funkcí při tvorbě společné, co nejzajímavější a nejšlénější fotografie. Ideální je podnítit v dětech zájem o vlastní iniciativu, aby zkusily vložit jednotlivým použitým pomůckám novou funkci nebo význam, který využijí na snímku (např. využít karimatky a každého do ní nějakým způsobem „obléci“). Fotit se bude na více místech v zahradě a je vhodné vést děti k tomu, aby se snažily využít daného místa. Výstupy z hodiny se vystaví na společné výstavě.

### **Žáci 9. ročníku – český jazyk**

Studenti se v tomto ročníku připravují na přijímací zkoušky a uzavírají svých devět let vzpomínek na základní školu. Nacházejí se před jedním z klíčových momentů ve svém životě, díky kterému se začne profilovat jejich budoucí profesní zaměření. Avšak často není jednoduché přivést je k nějaké aktivitě. Ve třídě se tvoří skupinky. Důležitou roli hraje kamarádství a vztahy obecně, a že bývají na přelomu dětství a dospělosti časté emoční výkyvy, by jistě potvrdil každý z vyučujících i rodičů. Žáci v tomto věku dokáží být někdy až nebezpečně upřímní a přímí, zároveň je dobré v nich rozvíjet kritické myšlení a schopnost sebereflexe. Návrh participace s posledním ročníkem základní školy vychází z těchto specifik.

#### **Úkol 1**

- Název: Volné psaní
- Cíl: rozvoj fantazie, uvolnění, odreagování, vyjadřování, myšlení v souvislostech
- Časová dotace: 10 min
- Materiál: papíry, psací potřeby
- Příprava: žádná
- Postup: Na úvod se rozdají všem volné papíry, přiblíží se pravidla volného psaní a určí se čas, po který se bude psát. Zadá se téma Školní zahrada a odstartuje psaní. Po uplynutí časového limitu se žáci rozdělí do trojic, ve kterých svým spolužákům přečtou svá díla. Následně budou všichni vyzváni, zda nechce někdo svůj volný text přečíst všem, případně zda je zaujalo něco na textech, které jim četli jejich spolužáci v menších týmech.

#### **Úkol 2**

- Název: Novinový článek
- Cíl: Procvičení slohového psaní, vyjadřování a kreativity, osobní rozvoj v praktické oblasti
- Časová dotace: 35 min

- Materiál: 9x zajímavá fotografie aktuální školní zahrady, připravená šablona s rámečkem pro fotografii, psací potřeby, pastelky, dataprojektor a počítač, případně tiskárna
- Postup: Na dataprojektoru se promítne zároveň devět fotografií aktuálního stavu školní zahrady. Každý snímek bude mít své očíslování. Tato ukázka bude zveřejněná po celou dobu aktivity. Úkolem každého žáka je vybrat si jeden ze snímků a do předem připravené šablony s vyznačeným prostorem pro snímek napsat novinový článek. Literární útvar není dán. Je možné psát fiktivní reportáž o nějaké události, pozvánku na chystanou akci školy, popis, kritiku, fejeton, vyprávění atd. Článek se musí věnovat školní zahradě a vycházet z vybrané fotografie, kterou si žáci sami zvolili. Dále je třeba ideálně zaplnit celý formát šablony textem s nadpisem a podpisem autora, kromě prostoru na fotografii, kam vepíše pouze její číslo. Po odevzdání bude každý článek doplněn vytištěným odpovídajícím snímkem a všechna díla se sváží dohromady do jedné společné „knihy o zahradě“. Z ní se může inspirovat při práci projektant. Následně bude prezentována na společné výstavě o projektu školní zahrady. Pokud je to reálné, může vyučující vybrané fotografie vytisknout již během doby, kdy budou studenti psát, a ti tak mohou dovést svůj projekt až do cíle přímo ve vyučovací hodině.

V Příloze 5 je dodána navíc ukázka návrhu jednorázové společné participace s žáky všech ročníků na projektovém dni. Důležité je při participaci s žáky jasně zdůraznit, že jejich výtvar nebude přímo zrealizován, ale pokud budou mít podnětné a kreativní nápady, je reálné, že nějaká část, prvek, detail, rozmístění se uskuteční právě podle jejich vzoru. V rámci kontinuity celého programu je dobré domluvit s vedením školy nějaké vyústění všech těchto aktivit a jejich výstupů, například formou výstavy ve škole pro rodiče nebo širokou veřejnost, projekt přihlásit do soutěže, ohodnotit nejlepší práce, pozvat novináře či natočit o celé akci video. Jedná se o výbornou prezentaci školy a jejího života.

Navržená participace s žáky je plánovaná až na školní rok 2017/2018, jelikož v této době chce škola investovat do změn právě v oblasti školního pozemku a v rámci prezentace těchto záměrů aktuálně pracovat i se svými žáky. Proto je navržená participace odložena až na dobu příhodnější pro strategii školních změn a do této doby budou probíhat analýzy možností, sběr zkušeností a přípravy na komplexní zařazení do výuky.

## 5.5. Studie

Návrh pracuje s náměty z participace a vychází ze závěrů analýz. Proto primárně přináší do řešení zahrady v okolí školní budovy nové funkce a logicky podle nich prostor člení na orientační „zóny“ dle různého využití (Příloha 6a – Funkční členění zahrady):

- I. reprezentativní zóna
- II. stravovací zóna
- III. provozně výuková zóna
- IV. střešní výuková a produkční zóna
- V. centrální pobytová zóna
- VI. sportovní a rekreační zóna

Každá zóna je následně detailně rozpracována a pojednána různými herními, relaxačními, rekreačními, výukovými či jinými prvky, jež naplňují její hlavní myšlenku. Celý prostor je sjednocen symbolickým počtem 3, dlažbou, tvarem oválu vycházejícím z půdorysu všech učeben a použitým mobiliářem, jak lze vidět v Příloze 9 (Situace).



Obr. č. 44 Prvotní ideová skica průčelí hlavní budovy

## I. REPRESENTATIVNÍ ZÓNA

Myšlenka: „Líbí se ti tu? Zdrž se chvíli a já ti zpřijemním čas.“



Jedná se o prostor před vstupem do školy, jehož hlavní funkcí je reprezentovat školu, příjemně naladit a vkusně esteticky doplnit průčelí budovy. Tento požadavek naplňují smíšené okrasné záhony v kompozičním tvaru trojúhelníku, doplněné o kvetoucí pokryvné keře. Příchozí cestu k hlavní budově lemují vzrostlejší keřové výsadby. Celá scenérie je doladěna symetrickou dvojicí stávajících *Tilia cordata*, jež umocňují význam hlavní budovy. Návrh prostoru přináší i nové využití. Chce pracovat s dětmi, které z různých důvodů čekají před školou. Jim nabízí příjemný prostor pod korunami stromů

na zkrácení doby čekání v podobě sedacích rovnoběžně umístěných lavic. K rozčlenění velkého jednotvárného prostoru před vstupem do šaten je využito dvou různých odstínů zámkové dlažby a mobilních nádob s okrasnou zelení u bezbariérové rampy.

Ukázka návrhu sortimentu pro smíšený okrasný záhon:

*Lysimachia cletroides, Astrantia major, Arunsus dioicus, Lamium galeobdolon, Alchemilla mollis, Aquilegia vulgaris, Deschampsia caespitosa, Carex sylvatica, Hepatica nobilis, Gagea lutea, Epimedium pinnatum, Waldsteina geoides i ternata, Brunera macrophylla, Bergenia cordifolia, Geranium macrorrhizum, Primula veris, Galanthus nivalis, Leucojum vernum*



Obr. č. 45 Skica návrhu prostoru venkovní jídelny

## II. STRAVOVACÍ ZÓNA

Myšlenka: „Nejez ve spěchu a pojd' si jídlo vychutnat ven.“

Do prostoru je vnesena zcela nová funkce spojená s úpravami samotné budovy, v níž je navržen nový vstup do jídelny, odkud by mohli žáci přicházet s tácy s obědem či svačinou k venkovnímu posezení pod korunami stromů. Kompozice pracuje s motivem čísla tři, jež se promítá do seskupení výsadeb stromů. K zastínění je částečně použito mladých *Betula pendula*, díky jejichž rychlému růstu bude prostor dříve zapojen. Tyto stromy slouží pouze jako přípravné a zajišťují funkčnost vegetačního prvku ještě před tím, než se dostatečně vyvinou hlavní kosterní dřeviny v podobě dvojice typu *Acer platanoides*. Nejbližší stromovou výsadbu u budovy školy tvoří pouze trojice *Betula pendula*, která bude v pozdější době zcela odstraněna, aby nenarušovala statiku stavby. Dvě vzdálenější trojice výsadeb tvoří vždy dva jedinci *Betula pendula* a jedna dřevina *Acer platanoides* (v provedení nižšího kultivaru). Plocha pro posezení pod korunami těchto stromů je

volně vydlážděna prorůstajícími dlaždicemi, které v blízkosti výsadeb zcela mizí, a nahrazuje je travinný okrasný podrost.



K posezení slouží mobilní masivní nábytek pro venkovní užívání, jenž je mimo sezónu odstraněn. Celý prostor je obehnan živým plotem s jednou vstupní brankou z ulice. Stávající plot oddělující bezbariérovou rampu od těchto prostor je skryt pod popínavou zelení. Za bariérou živého plotu se nabízí všem kolemjdoucím příjemný pohled do rozkvetlého trávníku květnaté louky.

Ukázka možného výběru sortimentu trav do podrostu dřevin:

*Luzula sylvatica a pilosa, Melica altissima a nutans, Molinia coerulea a altissima, Calamagrostis arundinaceae, Carex pendula a buchanani, Festuca gigantea, Brachypodium sylvaticum*

## III. PROVOZNĚ VÝUKOVÁ ZÓNA

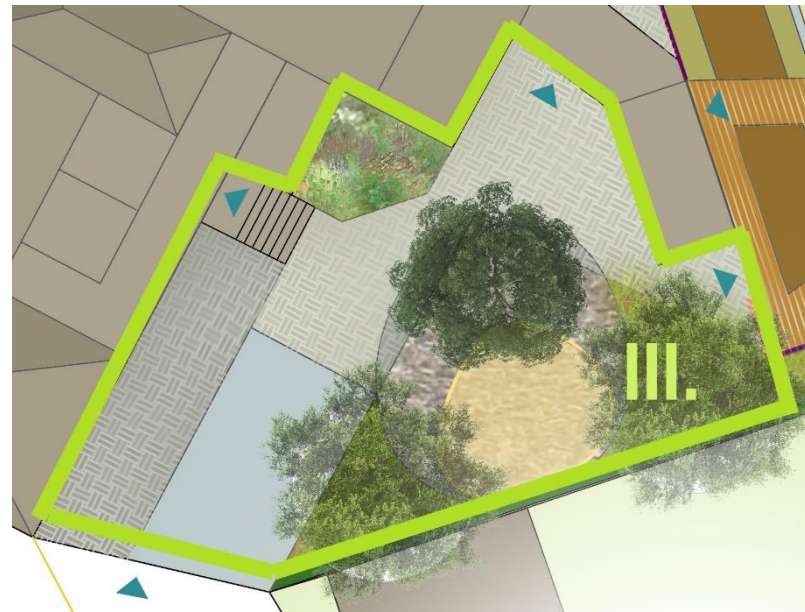
Myšlenka: „Učíme se na čerstvém vzduchu.“



Obr. č. 46 Skica možné podoby venkovní učebny

Jak už mírně prozrazuje název tohoto prostoru, má tato část zahrady dvě hlavní funkce – zajišťuje venkovní výuku libovolného předmětu a zlepšuje provozní pohodlí všech návštěvníků školy i technických služeb. Jelikož se jedná o místo orientované k jihu bez přítomnosti stinných partií, bylo třeba počítat

v návrhu se zastíněním nejlépe vegetací. Takto slouží v trávniku vysazená trojice vzrostlých stromů, dvě dřeviny listnaté opadavé doplněné jehličnanem typu *Pinus nigra*, kompozičně uspořádané

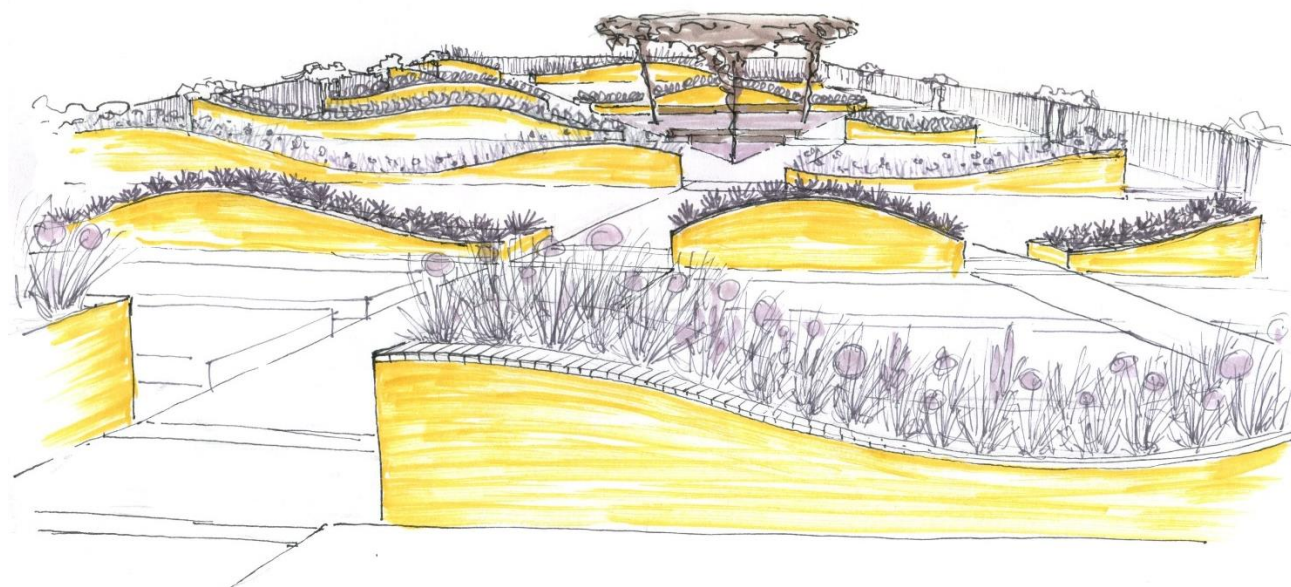


do tvaru trojúhelníku, jež je reminiscencí na tvar výsadby před vstupem do školy. Ve středu uvedených výsadeb se nachází výukový altán sloužící jako venkovní učebna. Z důvodů estetických i provozních je umístěn na ploše kačírku ve tvaru oválu, jež vizuálně přechází do zámkové dlažby v podobě tmavšího odstínu betonových tvárnic. Zbýlý prostor je zpevněn zámkovou dlažbou.

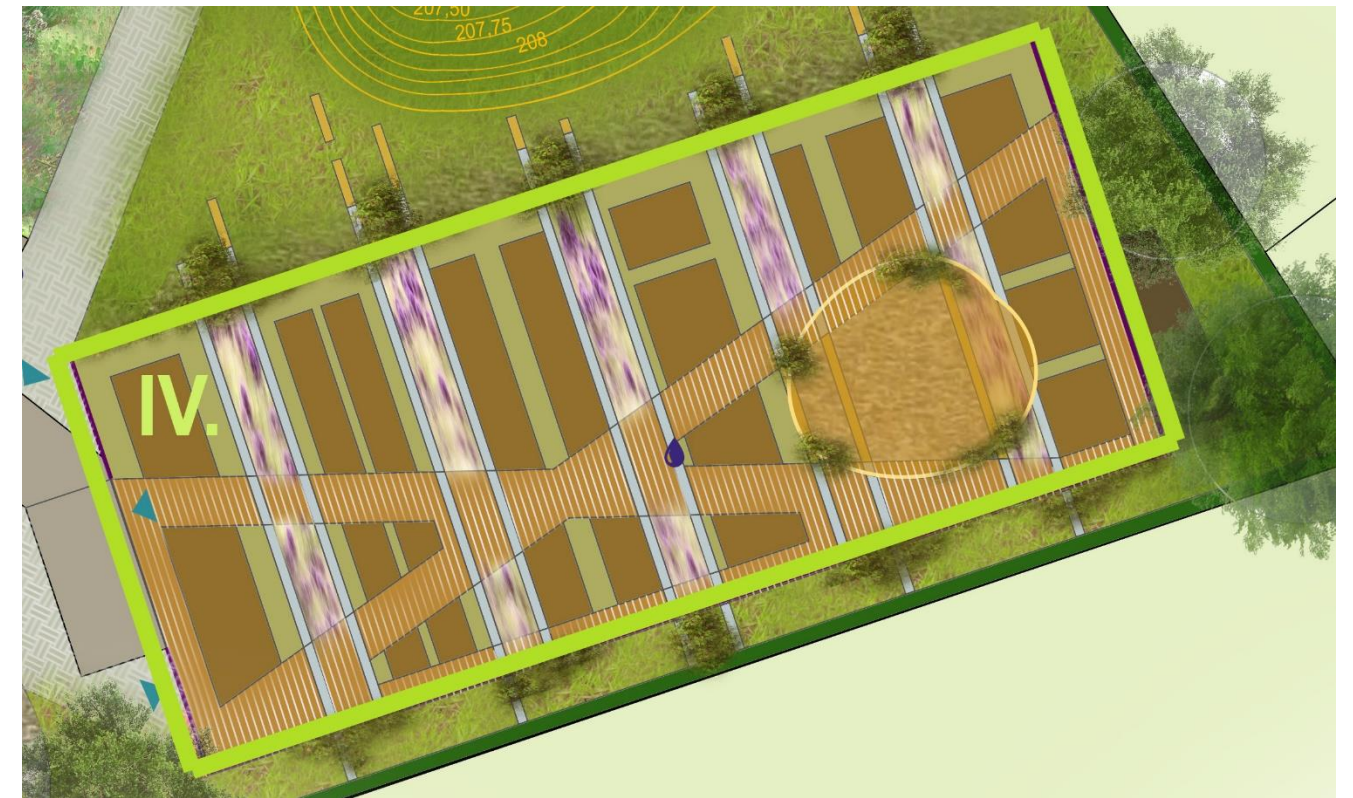
Prostor v těsné blízkosti budovy bývalé radnice je pojednán jinou dlažbou a opatřen stojany pro kola. Nevyužitá zákoutí mezi vstupy do budovy C a spojovací chodby vyplňuje okrasný záhon suchomilného společenstva v kombinaci s travami.

#### IV. STŘEŠNÍ VÝUKOVÁ A PRODUKČNÍ ZÓNA

Myšlenka: „Když nám vzali pozemky na zemi, tak si je přeneseme na střechu.“



Obr. č. 47 Původní návrhová skica podoby střešních pozemků se zvlněnými okrasnými záhony



Myšlenka jasně hovoří o hlavním důvodu přesunu produkčních ploch do střešních poloh. Že je něco takového reálné a funkční dokládá například Garden School v Číně zmíněná v literárním přehledu. Podmínkou realizace je stavba staticky dimenzovaná pro zatížení střešní zahradou a důkladné řešení ve spolupráci s dalšími odborníky staveb. Nejedná se totiž o typickou intenzivní střešní zahradu, jak ji popisují Standardy pro navrhování, provádění a údržbu zelených střech (Burian a kol., 2016) vydané Svazem zakládání a údržby zeleně. Přístup na střechu si vyžaduje protažení schodiště a nástavbu schodištního prostoru o jedno podlaží.

Z příložených návrhových skic je patrný myšlenkový vývoj prostoru, jenž vedl od zde znázorněných dynamicky zvlněných okrasných záhonů až po geometricky čisté linie ve výsledné studii (příloha 6h). Prostor je členěn různě vysokými příčně orientovanými vyvýšenými záhony z materiálu typu pórobeton se sedacími dřevěnými okraji po bocích. Tyto okrasné záhony tvoří vizuální clonu v podélném pohledu prostorem. Mírně skryté mezi nimi se nacházejí záhony produkční. Prostor dále člení dvě osy diagonálních cest a učebna s přístřeškem z geotextilie s popínavou zelení na sloupoví. Pochozí plochy tvoří dřevěné terasové palubky (materiál exotické dřevo merbau) a mezi záhony drobné cesty z keramzitu. Celý prostor je zavlažován a drenážován. Závlaha je vyvedena také v podobě zdroje užitkové vody v centrální části střechy. Z bezpečnostních důvodů je po celém obvodu střešní zahrady instalováno zábradlí sloužící též jako opora zeleni pnoucí



se po konstrukcích na obvodu stavby tělocvičny. V rámci bezbariérového přístupu do školy i z provozních důvodů vede nahoru v těsném sousedství vstupního prostoru vysokozdvíhací plošina. Nutný kompost pro ekologické hospodářství není navržen na střeše, nýbrž v úrovni terénu za budovou tělocvičny. Vedou do něj shora spuštěná tři různá potrubí na shazování rozdílného druhu odpadu. Kompost je odstíněn výsadbou stromů.

## V. CENTRÁLNÍ POBYTOVÁ ZÓNA

Myšlenka: „Všichni společně, jasně a přehledně.“



Podoba centrálního shromažďovacího prostoru je inspirována Akademickou zahradou ZF Mendelu v Lednici (obr. 48.). Slouží nejen jako přehledné místo pro společné akce celé školy, ale také jako přírodní venkovní učebna, amfiteátr, herní prostor či místo pro relaxaci a odpočinek. Technicky vzato se jedná o terénní sníženinu vhloubenou oproti přirozenému terénu o 1,5 m s nepravidelnou svažitostí svých břehů, která nabízí různě velkou plochu hlediště. Celý prostor této části zahrady pokrývá pobytový trávník, jenž je zavlažován zásuvnou závlahou a ve spodní části drenážován kvůli možnému vznikání stagnující vody v nejnižších partiích sníženiny.



Obr. č. 48 Akademická zahrada ZF Mendelu v Lednici

Možnost odpočinku umožňují i stejné sedací lavice jako v prostoru před školou, kompozičně vycházející z opěrných sloupů porostlých popínavou zelení, jež tvoří vnější kostru stavby tělocvičny. Jak ukazují skicy (obr. č. 49 a 50), podél celé stěny budovy tak vznikne prostor přírodního portiku, skrývající v zeleni fádni betonovou fasádu. Atraktivitu prostoru portiku pro děti podpoří také křídlová tabule instalovaná pod okny tělocvičny v celé jejich délce.

Problém nevhodných průhledů do okolních zahrad je vyřešen živým plotem výšky 2 m a výsadbou ovocných dřevin, jež poukazují na dřívější existenci ovocného sadu v místě tělocvičny. Tyto na jaře kvetoucí dřeviny mohou opylovat živočichové obývající hmyzí hotel v jejich těsné blízkosti, jenž bude výsledkem činnosti žáků v hodinách dílen.



Obr. č. 49 Skica venkovního skeletu tělocvičny a otevřeného prostranství



Obr. č. 50 Skica pohledu na tělocvičnu od multifunkčního hřiště

K výuce a názorné ukázce slouží okrasný záhon smíšené bylinné a keřové výsadby opatřený o informační cedule s názvem rostlin, do nějž směřují pohledy ze všech oken spojovací chodby mezi šatnami a hlavní budovou, takže plní i funkci okrasnou. Tento záhon odděluje od centrálního prostoru chodník ze zámkové dlažby. Mírně sešikmenou střechu spojovací chodby návrh využívá jako extenzivní střešní zahradu. Vizuálně atraktivní, tepelně izolující, s dešťovou vodou hospodařící systém odpovídá Standardům pro vegetační souvrství zelených střech. Jedná se o extenzivní zelenou střechu pro společenstvo rozchodníko – bylinné s mocností vegetační vrstvy 5 – 10 cm. Možné složení souvrství funkčních vrstev uvádí standardy v následujícím pořadí: extenzivní vegetace, vegetační vrstva lehká, filtrační vrstva, drenážní vrstva, ochranná a separační vrstva, hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů. V tomto složení by měla být plošná hmotnost souvrství 90 - 200 kg.m<sup>-2</sup>.

Ukázka návrhu sortimentu pro ozelenění extenzivní střechy:

*Sedum album, spurium, reflexum; Sempervivum arachnoideum a montanum, Euphorbia myrsinites, Hieracium polosella, Thymus serpyllum, Dianthus carthusianorum*

## VI. SPORTOVNÍ A REKREAČNÍ ZÓNA

Myšlenka: „Nechceme se jen učit, ale také si hrát, relaxovat a sportovat.“



Poslední popisovaná část školního areálu se věnuje primárně sportu a druhotně také možnosti odpočinku. Výchova ke zdraví je základem zvláště u dětí a rozvoj fyzické zdatnosti u žáků druhého stupně tvoří důležitou položku školního vzdělávacího programu. Nabídka aktivit musí být pestrá a zároveň umožňovat rozvoj vlastní iniciativy pro spontánní hry. Různorodé aktivity mohou žáci provozovat na multifunkčním ohrazeném pryžovém hřišti s brankami, basketbalovými koši a polohovatelnou sítí. Další sportovní aktivity nabízí lezecká stěna pokrývající roh budovy školy. Může být využita buď jako volné sportoviště pro trénink boulderingu s dopadem do kačírku či pro nácvik lezecké techniky v celé své délce s horním jištěním za nutné přítomnosti instruktora. Její konstrukce je kotvena v zemi a do budovy školy. Pro provoz lezecké stěny i multifunkčního hřiště vznikne

provozní řád. Tělovýchovné pomůcky budou uskladněny v nově zbudovaném lehkém přístěnku v místě dřívější kóje pro kola. Manipulační prostor mezi bezpečnostní zónou dopadu lezecké stěny, hřištěm a přístěnkem bude pojednán betonovou zámkovou dlažbou.



Obr. č. 51 Skica prostoru venkovní posilovny

Zákoutí vzrostlé zeleně zůstává v návrhu zachováno. Druhovou rozmanitost podporuje nová keřová volně rostoucí výsadba a hradba živého plotu, jež odklání pohledy z ulice. Všechny stávající *Pinus nigra* budou vyvětveny do výšky 3,5 m a doplněny o sedm do země zapuštěných masivních kůlů z opracovaných kmenů. Mezi kmeny stromů i kůlů je instalován variabilní systém nízkých lanových překážek a venkovní posilovna s hrazdou. Tento tělovýchovný kout může být využit také k relaxaci v závěsných sítích. Pod korunami borovic ve tvaru oválu nahrazuje trávník plocha směsi kačírku a hrubozrnného písku doplněná skupinami okrasných trav. Celé zákoutí s keři a travami podporuje divokost a nabízí možnost úkrytu.

## 6. Závěr

Vztah dětí a školního prostředí je v poslední době otázkou čím dál více diskutovanou. Jak z předchozích kapitol vyplývá, prostředí školních zahrad velmi kladně napomáhá rozvoji postupného zlepšování environmentálních přístupů k životu, a když je správně uchopeno, může nabídnout i mnohem více.

Spousta lidí vyčítá českému školství jeho zkostnatělost a strnulost v rámci vývoje oproti okolním státům. Že pomalu klíčí snaha o změnu, dokazují čím dál více podporované alternativní školní systémy, jež zatím slaví největší úspěchy u dětí v předškolním věku, na které ještě nejsou kladeny takové znalostní požadavky pramenící z RVP. Návaznost na jejich přístup k výuce a výchově zatím není na uspokojivé úrovni. Avšak vzrůstající zájem o problematiku a potřebu změn lze zaznamenat také u řady dalších základní i středních škol.

Různé možnosti, jak přistupovat k tvorbě zahrady, nastiňují uvedené příklady škol jak ze zahraničí, tak z nedalekého okolí modelového objektu. Z nich jasně plyne, že neexistuje komplexní doktrína, která by určovala podobu školních zahrad. Vždy záleží na tom, jak je problematika uchopena a jaký je stanovený její cíl. Existují různá doporučení a osvědčené přístupy, ale proč se vždy řídit nějakými pravidly a nedat možnost vzniknout něčemu novému? Samozřejmě je třeba respektovat bezpečí dětí a vycházet z potřeb školy. Ale zda použít přírodní materiály, pryž, beton nebo ocel, jaké zvolit druhy vegetace či výběr podoby jednotlivých výukových, herních, rekreačních a vzdělávacích prvků, už zůstává na každém projektantovi, jeho citu a vizích. Že to ne vždy musí dopadnout podle našich představ? Ano i to je možné, ale z chyb se dále učíme. Výhodou jsou poznatky a zkušenosti různých organizací podporujících environmentální vzdělání a zajisté mezioborová spolupráce s dalšími profesionály i zkušenosti laiků. Jeden z možných postupů, jak navrhnout funkční školní zahradu, nabízí tato práce.

V úvodu bylo naznačeno, že vzpomínky na základní školu mohou být velmi rozdílné. Snahou je, abychom dětem nabídli jen to nejlepší prostředí a podpořili v nich zájem a potřebu žít v souladu s přírodou. Obor zahradní a krajinářská architektura má velkou výhodu v tom, že může přímo podpořit tento záměr. Nikdo nemůže zaručit, že všechny děti budou na školu vzpomínat kladně, ještě někdy v životě využijí všechny zkušenosti zde načerpané, budou se o ní pěkně vyjadřovat, v budoucnosti ji navštěvovat nebo ji jinak dále podporovat. Jednalo by se o nereálné ambice naivního člověka, jelikož se jedná o oblast, na kterou má vliv příliš mnoho faktorů. Základem je nebát se a i přes mnohé nástrahy a překážky zkusit alespoň malým dílem přispět ke zlepšení a posunu

vpřed. Vždyť děti jsou základem budoucnosti a my bychom jim měli pomáhat, aby neopakovaly chyby naše i předchozích generací. Jak praví přes sto let stále aktuální motto profesora a zakladatele českého skautingu Antonína Benjamína Svojsíka: „Zdravá, ušlechtilá a snaživá mládež je nejdůležitější problém českého národa.“ (Svojsík, A., 1912, str. 7)

## 7. Souhrn a klíčová slova

Tato práce se věnuje tématu školních zahrad. Ze širokého spektra vzdělávacího systému se zaměřuje zejména na zúženou oblast druhého stupně základní školy. Pro tuto skupinu dětí nabízí formou ukázkových projektů školních zahrad ze zahraniční i České republiky možná řešení v přístupu k navrhování i realizaci školních areálů. Kromě toho definuje základní pojmy s tématem související a analyzuje různé alternativní školní systémy a jejich vztah k environmentální výchově a vzdělávání. Díky dostupným literárním pramenům prezentuje nabídku náplně zahrad vhodných pro dospívající mládež.

Získané poznatky jsou utříděny a sepsány do podoby možného postupu při realizaci školní zahrady. Daný postup je následně demonstrován na modelovém příkladu. Snaží se naplnit požadavky a zadání vedení školy a zároveň využít získaných poznatků a soudobých aktuálních trendů.

Klíčová slova: školní zahrada, environmentální vzdělání, venkovní výuka, dospívající děti, venkovní učebna, alternativní školní systémy

## Abstract

The focus of the bachelor diploma thesis presented shifts to the environmental education, particularly to the use of school gardens in the environmental education at secondary schools. The thesis presents several suggestions of school garden projects and offers various solutions in school garden realizations.

Theoretical frame of the thesis includes underlying concepts in the use of school gardens, an analysis of alternative school systems, alternative approaches to the use of gardens within the environmental education and the suggestions of possible structures and contents of the gardens that are suitable for teenage children. The findings are presented as a procedure of requisite steps during the realization of the school garden, documented by model case of a particular realization. The model study conforms to the requirements of the school management, uses the acquired findings and responds to contemporary trends in school garden realizations. Key words: school garden, environmental education, outdoor learning, adults, outdoor classroom

Key words: school garden, environmental education, outdoor learning, teenage children, outdoor classroom, alternative school systems

## 8. Seznam zdrojů

### LITERÁRNÍ ZDROJE

BURIAN, S. a kol. *Standardy pro navrhování, provádění a údržbu - Vegetační souvrství zelených střech*. Brno: Tiskárna Didot, 2016.

ČINČERA, Jan. *Trendy v environmentální výchově - interpretivistický a kritický proud*. *Envigogika*. 2006, roč. 1, čís. 1. Dostupné online [cit. 2015-11-02]. DOI:10.14712/18023061.2

ELISABETH C. GRÜNDLER, NORBERT SCHÄFER, Elisabeth C. Gründler, Norbert Schäfer a [PŘEKLAD MARKÉTA KOLÁŘOVÁ]. *Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu: význam, plánování, realizace*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2010. ISBN 9788072125234.

EZECHEL, Miroslav. *Školní zahrady a jejich využití k EVVO a k udržitelnému rozvoji: Další vzdělávání pedagogických pracovníků škol a školských zařízení v oblasti EVVO a udržitelného rozvoje - CZ.1.07/1.3.48/01.0003*. Mělník: Česká zahradnická akademie Mělník ve spolupráci s Artedit, 2012. ISBN 978-80-87610-06-0.

HOLMGREN, David. *Permakultura: principy a cesty nad rámec trvalé udržitelnosti*. Svojanov: PermaLot, 2006. ISBN 80-239-8125-0.

KRAUS, Jiří. *Nový akademický slovník cizích slov A-Ž*. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1351-2.

KŘEMEN, Josef Alois. *Školní zahrada: návod ku praktickému provedení instrukce vydané dne 3. února 1892 veleslavnou c. k. zemskou školní radou ve příčině zařízení školních zahrad*. V Praze: Edvard Beaufort, 1899.

KŘIVÁNKOVÁ, Dana. *Školní zahrada jako přírodní učebna*. 2. vyd. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2014. ISBN 978-80-87604-62-5.

KUČERA, Tomáš, Martin KOČÍ a Milan CHYTRÝ, ed. *Katalog biotopů České republiky: interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001. ISBN 80-86064-55-7.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. *Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky: = Map of potential natural vegetation of the Czech Republic : textová část*. Praha: Academia, 1998. ISBN 80-200-0687-7.

NOVÁK, J., NOVÁKOVÁ, H., *Alergenní rostliny*. Vydání první. Praha: Euromedia Group, k. s. – Knižní klub, 2010. ISBN 978-80-242-2591-3

PEJCHAL, M., *Arboristika I*. Vydání první. Mělník: Vyšší odborná škola a střední zahradnická škola v Mělníku, 2008.

PEJCHAL, M. *Ozeleňování střech – teze přednášky*. Lednice: MZLU v Brně, Ústav biotechniky zeleně, 2008. 23 s. (Studijní materiál pro předmět „použití rostlin“).

PEJCHAL, M. *Perspektivní sortimenty dřevin*. Lednice: MENDELU, Ústav biotechniky zeleně, 2014. 12 s. (Studijní materiál pro předmět „použití rostlin“).

PODLAHOVÁ, Libuše a kol. *Učitel sekundární školy 2*. Olomouc: BITTISK, 2007. ISBN 978-80-224-1829-2.

SVOJSÍK, Antonín Benjamin. *Základy junáctví: návod pro výchovu české mládeže na základě systému sira R.Baden-Powella "Scouting" a za laskavého přispění četných odborníků*. 3. nezměn. vyd. Praha: Merkur, 1991. ISBN 80-7032-001-X.

ŠIMEK, Pavel. *Vyhodnocení dendrologického potenciálu objektu: Osnova přednášky*. Mendelova univerzita, zahradnická fakulta Lednice, ústav biotechniky zeleně, 2013.

TICHÁK, Milan. *Paměť olomouckých předměstí*. V Olomouci: Votobia, 2000. ISBN 80-7198-447-7.

### INTERNETOVÉ ZDROJE

ZLINSKÁ, J.,: *Príručka pre výsadbu drevín v intraviláne miest s ohľadom na peľové alergény* [online]. 1998 [cit. 2017-18-02]. Dostupné z: <http://www.sopsr.sk/cinnost/dreviny/prirucka/Priloh2.doc>

*Základní škola a Mateřská škola Olomouc - Nemilany, Raisova 1* [online]. Olomouc [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <http://www.zsnem.cz/index.php?pg=010100> Městské klima upol.cz

*Ekozahrady* [online]. 2015 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: [http://ekozahrady.com/co\\_je\\_pk.htm](http://ekozahrady.com/co_je_pk.htm)

*Freinetovská škola* [online]. Bratislava: News and Media Holding, 1999 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <http://referaty.atlas.sk/vseobecne-humanitne/nauka-o-spolocnosti/47681/?page=1>

*Freinetova pracovní škola* [online]. WordPress., 2001 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<http://www.alternativniskoly.cz/pouzite-terminy/freinetova-skola/>

Permakultura. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Permakultura>

Scio. *Www.scio.cz, s.r.o* [online]. Praha: qwerton formica, 2008 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<https://www.scio.cz/>

Koncepce výuky. *ScioŠkola Brno* [online]. Praha: qwerton formica, 2017 [cit. 2017-04-17].  
Dostupné z: <https://brno.scioskola.cz/>

*Olomoucký deník* [online]. 2016, 2016 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
[http://olomoucky.denik.cz/zpravy\\_region/ze-dvorku-udelala-skola-prirodni-ucebnu-deti-si-o-ni-samy-rekly-20160422.html](http://olomoucky.denik.cz/zpravy_region/ze-dvorku-udelala-skola-prirodni-ucebnu-deti-si-o-ni-samy-rekly-20160422.html)

*Masarykova základní škola a mateřská škola Velká Bystřice* [online]. Velká Bystřice, 2013 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <http://new.mzs-vb.cz/?cat=38>

*Zahrada smyslů* [online]. Brno: Actimmy, 2013 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<http://www.waldorf-brno.cz/projekty/zahrada-smyslu-174/projekt-zahrada-smyslu-rozvoj-skolni-zahrady-jako-prirodni-ucebny-od-revolvingoveho-fondu-minist>

*TyMyJáNová zahrada* [online]. Rousínov: ZŠ Rousínov, 2017 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<http://www.zsrousinov.cz/kontakt>

FUTURO, Alison. Garden School. *ArchDaily* [online]. 2008 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<http://www.archdaily.com/230639/garden-school-open-architecture>

*Victor-Gollancz-Grundschule* [online]. Berlin: Victor-Gollancz-Grundschule, 2017 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: <http://www.victor-gollancz-grundschule.de/index.php>

*Bibel-Klang-Kunst-Schulgarten Gemeinschaftsschule „Janusz Korczak“* [online]. Erfurt: Architektenkammer Thüringen, 2016 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z: [https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel\\_klang\\_kunst\\_schulgarten\\_gemeinschaftsschule\\_\\_\\_\\_janusz\\_korczak\\_\\_\\_\\_-3478.html](https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel_klang_kunst_schulgarten_gemeinschaftsschule____janusz_korczak____-3478.html)

*Janusz-Korczak-Schule* [online]. Voerde: David Haßhoff, 2014 [cit. 2017-04-17]. Dostupné z:  
<http://www.janusz-korczak-schule-voerde.de/index.php>

## 9. Seznam obrazových příloh

Obr. č. 1 skica – autorka práce

Obr. č. 2 Názorné schéma environmentální výchovy - Autor: Joy Palmer – Michaela Bočánová, GFDL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37185464>

Obr. č. 3 Schéma národního programu vzdělání - Autor: Lukáš Mižoch – Vlastní dílo, Volné dílo, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6475865>

Obr. č. 4 Seznam alergenních dřevin, ZLINSKÁ, J.,: *Průručka pro výsadbu dřevin v intraviláne miest s ohľadom na peľové alergény* [online]. 1998 Dostupné z: <http://www.sopsr.sk/cinnost/dreviny/prirucka/Priloh2.doc>

Obr. č. 5 Naučná stezka pro děti vedoucí na Šerlich v Orlických horách – foto autorka práce

Obr. č. 6 Hmyzí hotel – Autor Michal Gerža, FLER kreativní svět, <https://www.fler.cz/zbozi/hmyzi-hotel-3586780>

Obr. č. 7 Netopýří budka, Arboretum Karlovice, <http://www.karlovice-priroda.estranky.cz/fotoalbum/budka-pro-netopyry.html>

Obr. č. 8. Kurník – Autor: Sabina Harisová, Magazín zahrada, <http://www.magazinzahrada.cz/zahradni-inspirace/na-okrasnou-zahradu-muzete-dat-i-trendy-kurnik.html>

Obr. č. 9 Bylinková spirála – Autor: Naatrium, <http://naatrium.mypage.cz/menu/bylinkova-spirala>

Obr. č. 10 Výukový prvek – ptáci – Foto archiv Lipky, Zahrady lipky, <http://www.lipka.cz/zahrady?idm=281>

Obr. č. 11 Nízké lanové překážky – Autor: Martin Volenský, Unipark s.r.o., <http://www.unipark.cz/cz/fotogalerie/nizke-lanove-parky>

Obr. č. 12 Houpací křesla – Michal Ruš, Interiermag, <http://www.interiermag.cz/houpaci-kreslo-cacoon-hanging-chair/>

Obr. č. 13 Idea projektu školy, Autor: Alison Futuro, ArchDialy, <http://www.archdaily.com/230639/garden-school-open-architecture>

Obr. č. 14 Model školy, Autor: Alison Futuro, ArchDialy, <http://www.archdaily.com/230639/garden-school-open-architecture>

Obr. č. 15 Řez podzemním parkováním pro kola, Autor: Xia Zhi, Static dezeen, [https://static.dezeen.com/uploads/2015/05/Garden-School-by-Open-Architecture\\_dezeen\\_bikeparking\\_1000.jpg](https://static.dezeen.com/uploads/2015/05/Garden-School-by-Open-Architecture_dezeen_bikeparking_1000.jpg)

Obr. č. 16 Plán zahrady – Autor: archiv školy, <https://victor-gollancz-grundschule.de/index.php/schulleben/projekte/schulgarten>

Obr. č. 17 Participace s žáky – Autor: archiv školy, <https://victor-gollancz-grundschule.de/index.php/schulleben/projekte/schulgarten>

Obr. Č. 18 Participace s žáky – Autor: archiv školy, <https://victor-gollancz-grundschule.de/index.php/schulleben/projekte/schulgarten>

Obr. č. 21 Posezení v lodi a okrasné záhony, Backhaus & Barnett, [https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel\\_klang\\_kunst\\_schulgarten\\_gemeinschaftsschule\\_\\_\\_janusz\\_korczak\\_\\_\\_-3478.html](https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel_klang_kunst_schulgarten_gemeinschaftsschule___janusz_korczak___-3478.html)

Obr. č. 20 Pohled do zahrady, Backhaus & Barnett, [https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel\\_klang\\_kunst\\_schulgarten\\_gemeinschaftsschule\\_\\_\\_janusz\\_korczak\\_\\_\\_-3478.html](https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel_klang_kunst_schulgarten_gemeinschaftsschule___janusz_korczak___-3478.html)

Obr. č. 21 Situační plán zahrad, Backhaus & Barnett, [https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel\\_klang\\_kunst\\_schulgarten\\_gemeinschaftsschule\\_\\_\\_janusz\\_korczak\\_\\_\\_-3478.html](https://www.architekten-thueringen.de/bauherren/architektur/bibel_klang_kunst_schulgarten_gemeinschaftsschule___janusz_korczak___-3478.html)

Obr. č. 22 Situační plán zahrady, archiv Přírodní zahrady, <http://www.prirodnizahrady.cz/realizace/>

Obr. č. 23 Broukoviště, foto archiv školy, <http://www.waldorf-brno.cz/projekty/zahrada-smyslu-174/projekt-zahrada-smyslu-rozvoj-skolni-zahrady-jako-prirodni-ucebny-od-revolvingoveho-fondu-minist>

Obr. č. 24 Archimédův šroub, foto archiv školy, <http://www.waldorf-brno.cz/projekty/zahrada-smyslu-174/projekt-zahrada-smyslu-rozvoj-skolni-zahrady-jako-prirodni-ucebny-od-revolvingoveho-fondu-minist>

Obr. č. 25 Realizace jezírka, archiv Přírodní zahrady, <http://www.prirodnizahrady.cz/realizace/>

Obr č. 26 Jarní úprava pocitového chodníku, Renata Kramplová, Masarykova ZŠ a MŠ Velký Bystřice, <http://new.mzs-vb.cz/?p=12884>

Obr. č. 27 Květnatá louka ve fázi založení, Hana Londová, Masarykova ZŠ a MŠ Velký Bystřice, <http://new.mzs-vb.cz/?p=10961>

Obr. č. 28 Květnatá louka ve fázi plného květu, Julie Londová, Masarykova ZŠ a MŠ Velký Bystřice, <http://new.mzs-vb.cz/?p=12396>

Obr. č. 29 Interaktivní vzdělávací prvek, Hana Londová, Masarykova ZŠ a MŠ Velký Bystřice, <http://new.mzs-vb.cz/?p=10961>



- Obr. č. 30 Mozaika o vzniku půd, archiv ZŠ Rousínov, <http://www.zsrousinov.cz/gallery/skolni-zahrada>
- Obr. č. 31 Smíšené záhony ve tvaru motýla, archiv ZŠ Rousínov, <http://www.zsrousinov.cz/gallery/skolni-zahrada>
- Obr. č. 32 Bylinný pahorek, archiv ZŠ Rousínov, <http://www.zsrousinov.cz/gallery/skolni-zahrada>
- Obr. č. 32 Lokalizace okresu Olomouc v rámci Olomouckého kraje, Autor: Hustoles – Vlastní dílo, Volné dílo, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=14808774>
- Obr. č. 33 Městská čtvrť Olomouc – Nemilany, Autor: Mapového náložník – [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Katastr%C3%A1ln%C3%AD\\_mapa\\_Olomouce.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Katastr%C3%A1ln%C3%AD_mapa_Olomouce.png), CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19070220>
- Obr. č. 34 Lokalizace objektu, [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz), změna autorka
- Obr. č. 35 Katastrální mapa s vyznačením řešeného území, Geoportal ČUZK, aplikace nahlížení do katastru nemovitostí, <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/default.aspx?ck=1&SID=&wmcid=526&srs=EPSG:5514&bbox=-1006853.751508,-1284825.599579,-322736.247508,-875174.399579&lng=CZ>
- Obr. č. 36 Budova radnice v letech 1912, historická pohlednice Nimlau bei Olmutz, Helifox, <http://www.pohledniceolomouc.cz/index.php?idpol=3543>
- Obr. č. 37 Budova radnice v letech 1915, historická pohlednice, Antikvariát Arco, upraveno autorkou, <http://www.starepohledy.cz/index.php?action=ShowPicture&id=296314>
- Obr. č. 38 Obě současné školní budovy v historické podobě (poč. 20. stol.), soukromá sbírka, Archiv ZŠ Nemilany
- Obr. č. 39 Německá základní škola a komunitní centrum se školkou, požární stanice a budova pošty, Bilder von Nimlau, Home Gallery 1.5.0, <http://www.nimlau.de/homegallery/index.html>
- Obr. č. 40 Podoba místa z poválečného období, kdy byla v přízemní budovy bývalé radnice zřízena mateřská škola, soukromá sbírka, Archiv ZŠ Nemilany
- Obr. č. 41 Geologická mapa, Česká geologická služba, Mapové aplikace, [http://mapy.geology.cz/geocr\\_25/](http://mapy.geology.cz/geocr_25/)
- Obr. č. 42 Půdní mapa, Česká geologická služba, Mapové aplikace, <http://mapy.geology.cz/pudy/>
- Obr. č. 43 Pohled ze dvora od jihu na spojovací chodbu a vstup do tělocvičny (vpravo) – návrh, Autor: M-atelier, Ing. Pavel Malínek, Foto: Repro návrhu dostavby ZŠ Nemilany, Jiří Kopáč, DENÍK, [http://olomoucky.denik.cz/zpravy\\_region/nemilanska-zakladka-postavi-novou-telocvicnu-bude-i-pro-verejnost-20150108.html](http://olomoucky.denik.cz/zpravy_region/nemilanska-zakladka-postavi-novou-telocvicnu-bude-i-pro-verejnost-20150108.html)
- Obr. č. 44 Prvotní ideová skica průčelí hlavní budovy – Autorka
- Obr. č. 45 Skica návrhu prostoru venkovní jídelny – Autorka
- Obr. č. 46 Skica možné podoby venkovní učebny – Autorka
- Obr. č. 47 Původní návrhová skica podoby střešních pozemků se zvlněnými okrasnými záhony – Autorka
- Obr. č. 48 Akademická zahrada ZF Mendelu v Lednici, Asociace Entente Florale CZ, Má vlast cestami proměn, <http://cestamipromen.cz/promeny-2016/440-lednice-akademicka-zahrada-zahradnicke-fakulty-mendelovy-univerzity>
- Obr. č. 49 Skica venkovního skeletu tělocvičny a otevřeného prostranství – Autorka
- Obr. č. 50 Skica pohledu na tělocvičnu od multifunkčního hřiště – Autorka
- Obr. č. 51 Skica prostoru venkovní posilovny – Autorka

## 10. Přílohy

- 1 Analýza širších vztahů
- 2 Tabulky inventarizace
  - a) stromy
  - b) skupiny keřů a solitérní keře
- 3 Analýza vegetace a technických prvků
- 4 Problémová mapa
- 5 Ukázka společné skupinové participace s žáky školy
- 6 Studie
  - a) Funkční členění zahrady
  - b) Situace
  - c) Řezopohled AA´
  - d) Řezopohled BB´
  - e) Axonometrie
  - f) Schéma perspektivních pohledů
    - e) Perspektiva 1
    - g) Perspektiva 2
    - h) Perspektiva 3
  - i) Detail sedacího prvku
- 7 Fotodokumentace 1 a 2 – Autorka