

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA
V PRAZE



Fakulta agrobiologie, přírodních a potravinových zdrojů

KATEDRA ZAHRADNÍ A KRAJINNÉ ARCHITEKTURY

**Využití areálu základních škol - případová studie řešení ZŠ a MŠ Červený vrch
v Praze**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE: Bc. Václav PAUCH

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Arch. Iveta MERUNKOVÁ

2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „**Využití areálu základních škol - případová studie řešení ZŠ a MŠ Červený vrch v Praze**“ vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

V Praze dne.....

Podpis.....

Souhrn

Areály u základních škol jsou v posledních letech velmi diskutované téma. Tyto prostory jsou často v zanedbaném stavu a neodpovídají aktuálním požadavkům. Prostory mají sloužit především k venkovní výuce pod širým nebem. Je zde snaha o přiblížení se k přírodě a to nejen žáků, ale i pedagogů. Bohužel je dnešní situace taková, že ani města či menší obce na rekonstrukci školních zahrad nemají dostatek finančních prostředků. Velmi často je využíváno dotačních fondů z Evropské unie, které napomáhají změnit tuto situaci k lepšímu, jedná se ale pouze o zlomek finančních prostředků, které jsou potřeba.

V diplomové práci je v teoretické části zhodnocen vývoj školních zahrad a jejich význam při zakládání. Dále je zde hodnoceno vnímání a vývoj dítěte, vlivy, funkce a příznivé účinky zeleně na prostředí. Na teoretickou část navazuje analytická a návrhová. Obě tyto části patří již pod vlastní projekt. Analytická část se zabývá především výběrem škol, které jsou vybrány a hodnoceny dle vybraných kritérií. V této části se také nachází inventarizace a klasifikace dřevin v současném stavu. Dále jsou vypracovány rozborů a analýzy řešeného území. Rozborů a analýzy vedou k vypracování kvalitní studie. Závěrem analytické části jsou zaznamenány přednášky a prezentace, které probíhaly během tvorby projektu na ZŠ a MŠ Červený vrch s vybranými žáky.

V návrhové části je vytvořeno několik variant pro jednotlivé plochy, které jsou vymezeny pro řešení diplomové práce. Z těchto variant je vždy jedna vybrána a detailně rozpracována. Jedná se o prostranství před školou v severní části a hospodářskou část ve východní části.

Hlavním konceptem v hospodářské části je symbol vycházejícího slunce (v podobě altánu), které vrhá do prostoru paprsky. Tímto směrem je vedena hlavní cesta a poté i tvary záhonů. Po obvodu hospodářské části se paprsky odrážejí nepravidelným způsobem a tvoří volné křivky, které svým tvarem navazují na prostor před školou (naučná stezka). V této části došlo k vybudování nového altánu a záhonů, které jsou rozděleny na různé tematické celky (biotopy).

V prostranství před školou vznikla nová naučná stezka (rozdělena na dvě části, každá tato část má vlastní zázemí), která je tematicky rozdělena na část geologie, přírodopisu, zeměpisu, galerie, matematiky, ptačích budek, nádob s materiálem, stezky smyslů. Jejím hlavním konceptem je nechat prolnout volnou křivku ve výsadbě (navázání na přírodu), tak i ve tvarech jednotlivých stanovišť. Jednotlivá stanoviště na sebe velmi přirozeně navazují.

Součástí práce jsou i přílohy, ve kterých se nacházejí graficky zpracované analýzy, projektová dokumentace k návrhu a fotodokumentace. Součástí práce je i rozpočet.

Koncept celého projektu vychází z pěti základních rozvojových aktivit u dětí:

SEZNAMOVÁNÍ

Seznamování s pracemi na zahradě, práce s nářadím, bezpečné používání nářadí

VNÍMÁNÍ

Vnímání změn rostlin během svého vývoje během roku - proměnlivost,

ZKUŠENOSTI

Zkušenosti z pokusů - výsev, vzcházení, růst, kvetení, úroda, úhyn rostlin, aplikace předmětu v reálu na školním pozemku

VYUŽITELNOST

Využitelnost jednotlivých částí rostlin jako koření, potrava, dekorace, tvorba, malba

EKOLOGICKÁ ZAHRADA

Vliv zeleně na člověka, přiblížení přírody, setkávání a utužování společenských vztahů

Výsledkem projektové části je vytvoření venkovního prostoru ve školní zahradě, který bude možné využívat během výuky různých předmětů. Tento směr vede k hlubšímu poznání přírody a seberealizaci.

Klíčová slova: vyhrazená zeleň ZŠ, inventarizace, kritériální analýza, případová studie

Summary

The green areas surrounding elementary schools are a much discussed topic because they are often neglected and they do not meet current requirements. They should serve as a place for outdoor classes, which is a way how to bring closer to the nature not only children but also teachers. However, there is not enough finance to spend on rehabilitation of school gardens in the budgets of towns and villages. There is some financial help from the European Union funds that is made use of in order to make things better, but it covers only small percentage of finance that is needed.

In the theoretical part of my MA thesis I show the development of school gardens and their significance when being founded. Further, I assess development and perception of a child in connection with the functions and positive influence of greenery. The theoretical part is followed by my own project composed of two parts: an analytical part and a project description. The analytical part deals with the selection of schools that are chosen and evaluated according to a set of criteria. This part also includes an inventory and classification of wooden plants in current condition. Then, there are analyses of the area. The analyses lead to a study. The conclusive part of the analytical part contains also the records of lectures and presentations of several children given during the creation of the project at the elementary school and kindergarten of Cerveny vrch.

The project part drafts several solutions for the areas assigned for my MA thesis. From these solutions, one is always chosen and described in detail. These are: the northern area in front of the school and the horticultural part in the eastern part.

The main concept of the horticultural part is a symbol of the rising sun (in the shape of a gazebo) that casts its rays into the space. The main path is designed in this direction and so is the shape of the garden beds. The horticultural perimeter reflects the rays that create loose curves which are linked in their shapes with the area in front of the school (an instructive path). In this part there is a new gazebo and new garden beds that are thematically divided into biotopes.

In the area in front of the school there is a new instructive path (divided into two parts with separated facilities) with the following thematic sections: geology, biology, geography, gallery, mathematics, nest boxes, containers with material and a path of the senses. The main idea is to interconnect the loose curves of the garden beds and plants (a linkage to nature) with the shape of the biotopes. The individual biotopes are naturally connected.

The last part of the thesis is an appendix with the graphic details of the analyses and the project documentation for the photographic draft. The budget is included in the thesis, as well.

The whole concept stems from the five basic activities of child's development:

INTRODUCTION

The introduction of children to the work in garden, the use of garden tools and security.

PERCEPTION

The perception of ongoing changes in plants during the seasons.

EXPERIENCE

The experience with gardening: planting, growing, blossoming, reaping, death of plants - application of the subject knowledge in the school area.

UTILITY

The usefulness of plants and their parts in medicine, nutrition, art and house decoration.

ECOLOGICAL GARDEN

The relationship of humans and environment, its influence on social life and its role in the proximity of children to nature.

The result of the project is the look of the school's green area that could be used for teaching outdoors. The outcome should lead to better knowledge of nature and self-fulfilment.

Key words: assigned green area, inventory, analysis of criteria, case study.

Obsah

1. ÚVOD	12
2. CÍL PRÁCE	13
3. LITERÁRNÍ REŠERŽE	14
3.1. Školní zahrady	14
3.1.1. Historie školních zahrad	14
3.1.2. Význam a ochrana školních zahrad	21
3.1.3. Aktuální vývoj a problematika areálů mateřských a základních	22
3.1.4. Přírodní zahrada	24
3.1.5. Přírodní učebna	25
3.1.6. Stav školních zahrad v ČR	26
3.2. Veřejné prostory v urbanizovaném prostředí	26
3.3. Vývoj a vnímání dítěte	28
3.3.1. Vývoj dítěte a jeho přizpůsobivost	28
3.3.2. Rozvoj lidské inteligence	34
3.3.3. Imobilní děti	35
3.3.4. Nevidomé děti (Braillovo písmo)	35
3.4. Vlivy a funkce zeleně v prostředí	35
3.4.1. Úloha zeleně	35
3.4.2. Význam zeleně a ochrana životního prostředí	37
3.4.3. Zeleň ve městech	37
3.4.4. Rozčlenění prostoru pomocí zeleně	37
3.5. Příznivé biologické účinky zeleně na prostředí	39
3.5.1. Vliv na tepelný režim ploch	39
3.5.2. Ovlivňování vlhkosti ovzduší	39
3.5.3. Snižování prašnosti pomocí vegetace	39
3.5.4. Snižování hlučnosti pomocí vegetace	40
3.5.5. Vliv účinku zeleně na člověka	40
3.6. Dětská hřiště v areálu škol	41

3.6.1. Konstrukční prvky	41
3.6.2. Bezpečnost hřišť	42
3.7. Finančních prostředky a ekologické organizace	43
4. ZHODNOCENÍ PODKLADOVÝCH ÚDAJŮ	45
4.1. Popis a charakter řešeného území	45
4.1.1. Obecné vymezení řešeného území	45
4.1.2. Identifikační a vstupní podmínky	46
4.2. Metodický postup	47
5. ANALYTICKÁ ČÁST	50
5.1. Definování kritérií výběru objektů	50
5.2. Základní škola Interbrigády	51
5.2.1. Vymezení lokality - stručná charakteristika školy	51
5.2.2. Průzkum území	53
5.2.3. Fotodokumentace	54
5.3. Základní škola Generála Janouška	57
5.3.1. Vymezení lokality - stručná charakteristika školy	57
5.3.2. Průzkum území	59
5.3.3. Fotodokumentace	61
5.4. Základní školy a Mateřské školy Červený Vrch	63
5.4.1. Vymezení lokality - stručná charakteristika školy	63
5.4.2. Průzkum území	64
5.4.3. Fotodokumentace	66
5.5. Celkové zhodnocení prostorů u všech vybraných škol	67
5.6. Detailní rozpracování ZŠ a MŠ Červený Vrch	68
5.6.1. Získané podklady pro tvorbu projektu	68
5.6.2. Zájmové akce a kroužky školy	68
5.6.3. Současný stav (textová a grafická část)	69
5.6.4. Dendrologický průzkum dřevin	72
5.6.4.1. Vyhodnocení dendrologického potenciálu	72
5.6.4.2. Plán kácení	73

5.6.5.	Skladba žáků na základní škole_____	73
5.6.6.	Požadavky zadavatele pro tvorbu prostor zahrady_____	74
5.6.5.	Širší vztahy (textová a grafická část)_____	75
5.7.	Vypracování analýz_____	76
5.7.1.	Prostorová a kompoziční analýza (textová a grafická část)_____	76
5.7.2.	Analýza struktury vegetace (textová a grafická část)_____	77
5.7.3.	Provozní a dopravní analýza (textová a grafická část)_____	77
5.7.4.	Vyhodnocení analýz_____	78
5.8.	Dotazníky pro děti na ZŠ a MŠ Červený Vrch_____	78
5.8.1.	Vyhodnocení dotazníků_____	79
5.9.	Propojenost projektu se žáky a profesory základní školy_____	80
5.9.1.	Tvorba dřevěných cedulek pro určování dřevin (dle tabulek současného stavu)_____	80
5.9.2.	Vlastní představy dětí o zahradě vyjádřené pomocí kresby_____	81
5.9.3.	Schůzka ekotýmu I s projektantem - představení současného stavu projektu_____	82
5.9.4.	Schůzka ekotýmu II s projektantem - představení navrhovaných řešení_____	82
6. NÁVRHOVÁ ČÁST - ZAHRADNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ_____		84
6.1.	Vznačení ploch určených pro architektonické řešení - skica_____	85
6.2.	Zahradně architektonické varianty hospodářské části_____	86
6.2.1.	Varianta A - textová a grafická část_____	86
6.2.2.	Varianta B - textová a grafická část_____	86
6.2.3.	Varianta C - textová a grafická část - detailní rozpracování_____	87
6.3.	Prvky drobné architektury v hospodářské části_____	87
6.3.1.	Stávající prvky_____	87
6.3.1.1.	Skleník_____	87
6.3.1.2.	Kompost_____	87
6.3.2.	Navrhované prvky_____	87
6.3.2.1.	Altán + betonová dlažba - textová a grafická část_____	90
6.3.2.2.	Stůl pro přesazování rostlin - textová a grafická část_____	95
6.3.2.3.	Umývátko - textová a grafická část_____	96

6.4.	Záhony v hospodářské části (rozdělení na hospod. a okrasnou část)	97
6.4.1.	Hospodářská část	97
6.4.1.1.	Záhon pro vlastní pěstování I. stupeň + cibuloviny	98
6.4.1.2.	Volná travnatá plocha	98
6.4.1.3.	Betonová plocha se stoly	98
6.4.1.4.	Různé druhy trav	98
6.4.1.5.	Užitkové rostliny	99
6.4.1.6.	Léčivé rostliny - rozdělení záhonu na dvě části	99
6.4.1.7.	Zelenina	99
6.4.1.8.	Volná travnatá plocha	99
6.4.1.9.	Bylinky do kuchyně	99
6.4.1.10.	Záhon pro vlastní pěstování II. stupeň	100
6.4.1.11.	Záhon s jahodami	100
6.4.1.12.	Rostliny dle čeledí	100
6.4.1.13.	Květnatá louka	101
6.4.1.14.	Trvalky na světlo	101
6.4.1.15.	Jednoleté rostliny	101
6.4.1.16.	Dvouleté rostliny	101
6.4.1.17.	Ovocné keře	102
6.4.1.18.	Dřevěné záhony - grafická část	102
6.4.2.	Okrasná část	103
6.4.2.1.	Trvalky a keře do stínu	103
6.4.2.2.	Volně rostoucí živý plot z keřů s ozdobnými plody	103
6.4.2.3.	Volně rostoucí živý plot z keřů na jaře kvetoucích	103
6.4.2.4.	Volně rostoucí živý plot z keřů v létě kvetoucích	103
6.4.2.5.	Stříhaný živý plot z listnatých keřů	103
6.4.2.6.	Liány (umístěné na pergole)	104
6.5.	Zahradně architektonická studie veřejného prostoru školy skicy	104
6.5.1.	Varianta A - textová a grafická část	104
6.6.	Prvky drobné architektury ve veřejném prostoru školy	107
6.6.1.	Lavice v trávě	107
6.6.2.	Mlatový povrch s lavicí	107
6.6.3.	Galerie z dřevěných kúlů - grafické zobrazení	107
6.6.4.	Stezka smyslů - grafické zobrazení	110

6.6.5.	Dřevěné schránky_____	111
6.6.6.	Ptačí budky a krmítka - grafické zobrazení_____	112
6.6.7.	Informační tabule - grafické zobrazení _____	113
6.6.8.	Cedulky pro označování stanovišť a jednotlivých rostlin (grafika)	114
6.6.9.	Komposty - grafické zobrazení_____	115
6.6.10.	Odpadkový koš - grafické zobrazení _____	117
6.7.	Tematické okruhy naučné stezky_____	118
6.7.1.	Matematika (plocha A)_____	118
6.7.1.1.	Plošné míry_____	118
6.7.1.2.	Délkové míry_____	119
6.7.1.3.	Měření vzdáleností okolní výsadby (výška, šířka)_____	119
6.7.2.	Přírodopis (plocha B)_____	120
6.7.2.1.	Suchá kamenná zídka_____	120
6.7.2.2.	Skalka_____	120
6.7.2.3.	Vřesoviště_____	121
6.7.2.4.	Květnatá louka_____	121
6.7.3.	Geologie_____	121
6.7.3.1.	Horniny_____	121
6.7.3.2.	Staré kmeny a pařezy_____	121
6.7.4.	Zeměpis_____	121
6.7.4.1.	Světové strany a ukazatel a popis vzdáleností do významných lokalit_____	122
6.8.	Rostlinné druhy ve veřejné části_____	129
6.8.1.	Trvalky a keře do stínu_____	129
6.8.2.	Trvalky a keře do polostínu_____	129
6.8.3.	Trvalky na světlo, okrasné trávy a bylinky_____	130
6.8.4.	Půdopokryvné keře_____	130
6.9.	Plán péče o rostliny _____	131
7.	DISKUSE_____	124
8.	ZÁVĚR_____	125
9.	POUŽITÁ LITERATURA	

SEZNAM FOTOGRAFIÍ V PRÁCI

Základní škola Interbrigády

1. Stávající stav školního pozemku
2. Celkový pohled na školu
3. Zeleň u vstupu
4. Stavba na náradí
5. Venkovní altán
6. Venkovní hřiště
7. Prolézačka
8. Zeleň u hřiště
9. Zeleň u hranice
10. Naučná stezka
11. Hnízdiště pro včely
12. Mobiliář
13. Památník
14. Pítko

Základní škola Generála Janouška

15. Budova
16. Altán
17. Vstup do altánu
18. Školní hřiště umělé
19. Školní hřiště betonové
20. Hospodářská část
21. Skleník
22. Zeleň u vstupu
23. Bodová zeleň
24. Informační tabule
25. Naučná stezka
26. Informační panely

Základní škola Červený vrch

27. Základní škola

28. Čelní pohled
29. Bazén
30. Skleník
31. Hřiště
32. Betonová plocha
33. Dětské hřiště
34. Prostor za školou

ANALYTICKÁ ČÁST

35. Kroužek - sportovní hry
36. Příprava cedulek
37. Připravená cedulka
38. Vypalování I
39. Vypalování II
40. Vypalování III
41. Hotové cedulky
42. Malby dětí
43. Schůzka ekotýmu I
44. Schůzka ekotýmu II

NÁVRHOVÁ ČÁST - všechny prvky vytvořeny autorem

45. Plochy k řešení
46. Skicy
47. Skicy
48. Půdorys altánu
49. Boční pohled
50. Prostorové zobrazení
51. Umístění altánu do prostoru
52. Lavice
53. Ukotvení patky
54. Ukotvení patky k betonu
55. Ukázka ukotvení
56. Detail spojení trámů
57. Ukázka ukotvení

58. Dlažba
59. Přesazovací stůl
60. Umývatko
61. Detail ukotvení záhonu (vlastní design)
62. Šlapáková cesta v záhonu (vlastní design)
63. Skica prostoru u školy
64. Upravení skicy
65. Pohled na galerii
66. Rozměr kúlů
67. Prostorové zobrazení galerie
68. Půdorys a prostorové zobrazení stezky smyslů
69. Půdorys schránek na materiál
70. Prostorové zobrazení schránek na materiál
71. Ptačí budky - půdorys
72. Ptačí budky - prostorové zobrazení
73. Informační tabule
74. Cedulky
75. Půdorys kompostu
76. Prostorové zobrazení - kompost
77. Odpadkový koš
78. Plošné míry
79. Délkové míry
80. Měření vzdáleností
81. Severka

SEZNAM PŘÍLOH

Fotodokumentace

U každé fotografie je oranžovou barvou vyznačené místo záběru na mapě současného stavu. Jednotlivá část obsahuje vždy tři fotografie a jeden projekt současného stavu.

Historické fotografie

1 a. Historické fotografie

Současné fotografie

2 a. Průčelí školy

3 a. Vstupní část

4 a. Jižní část zahrady

5 a. Prostor s bazénem

6 a. Hospodářská část

7 a. Zpevněná plocha

8 a. Venkovní hřiště

9 a. Výsadba v průčelí školy

10 a. Prostor za hřištěm

11 a. Východní část pozemku

12 a. Kamenná zeď

Grafy

Graf č. 1 Vyhodnocení dle vyplněných dotazníků

Tabulky

Tabulka č. 1 Vyhodnocení jednotlivých škol pomocí stupnice

Tabulka č. 2 Inventarizace stromů

Tabulka č. 3 Inventarizace keřů

Dotazník

Dotazník č. 1 Vzor

Samostatné přílohy

- 1 A. Současný stav – 1:250
- 2 B. Prostorová a funkční analýza - 1:500
- 3 C. Analýza struktury vegetace - 1:500
- 4 D. Provozní a dopravní analýza - 1:500
- 5 E. Zahradně architektonické řešení - 1:250
- 6 F. Osazovací plán
 - Detail A - 1:250 (naučná stezka)
 - Detail B - 1:250 (naučná stezka)
 - Detail C - 1:150 (hospodářská část)
- 7 G. Prostorové zobrazení
- 8 H. Orientační propoččet
- 9 I. Výkaz výměr a materiálu

1. ÚVOD

Tématem diplomové práce je **‘Vyžití areálu základních škol - případová studie řešení ZŠ a MŠ Červený vrch v Praze’**. Téma areály základních škol jsou v několika posledních letech velmi diskutované téma, které posouvá školní zahrady dále, než tomu bylo dříve. Především díky dotačním fondům je možné získat finanční podporu a tím navrhnout a realizovat projekt, který přinese užitek nejen dětem, ale i kantorům. Spousta škol vlastní rozsáhlé pozemky, které nejsou využívány.

Vybrané téma na využití areálu základních škol je možností přispět alespoň malou mírou ke zlepšení školní zahrady u ZŠ a MŠ Červený vrch. Nejedná se jen o zlepšení, ale především o zkvalitnění pedagogických možností pro venkovní výuku žáků základní školy. Každý člověk potřebuje kontakt s přírodou, čerstvým vzduchem, poznávat nové věci a tím se vzdělávat. Celkově projekt vede ke zatraktivnění celého prostoru školní zahrady s vytvořením naučné stezky včetně hospodářské části. Naučná stezka je rozdělena na několik zajímavých stanovišť, která poslouží pro rozvoj žáků. V hospodářské části jsou vytvořeny zajímavé biotopy, kde je možné pozorovat růst a proměnlivost rostlin. Veřejný prostor před školou se stane více navštěvovaným. Vzniknou zde možnosti nového přátelství a komunikace. Takovéto prostory bohužel i v dnešní uspěchané době u většiny škol chybí. Proto je nutné se nad tímto problémem zamyslet.

Celkově lze rozdělit práci z hlediska jejího postupu na témata:

HLEDÁNÍ - POZNÁNÍ - KONCEPT - NÁVRH

Tyto čtyři body vystihují celkový charakter práce, kam autor směřuje a co je jeho cílem. Výběr práce byl zvolen z důvodu, protože se jedná o velmi zajímavé téma a práce není zaměřena pouze na představy architekta, ale také na požadavky žáků a pedagogů školy. Je nutné tyto části spojit dohromady pro vytvoření kvalitního projektu.

2. CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je teoretické vymezení a shrnutí problematiky řešení prostorů školních zahrad, které vyústí na základě kritériálního hodnocení několika vybraných objektů ZŠ v návrh - architektonický projekt využití území ZŠ Červený vrch.

Výsledkem práce by měla být zpracovaná architektonická studie řešení prostoru školní zahrady (nebo její vybrané části) na území areálu ZŠ Červený vrch. Území by se mělo stát součástí běžné výuky pro děti a dále rozvíjet jejich schopnosti, představivost, kreativitu v souladu s učebními plány školy. Velmi důležitým prvkem je také možnost bezpečné výuky na čerstvém vzduchu.

Scénář zadání by měl zohlednit reálné potřeby pedagogů této školy v souladu s očekáváním studentů a zvýšit reprezentativnost a frekvenci využívání stávajícího venkovního prostoru školy. Součástí řešení bude variantní koncept a pro výsledný návrh bude zpracována názorná 3D vizualizace řešení, která doloží koncepční myšlenku a následně i vymezena finanční náročnost realizace.

3. LITERÁRNÍ REŠERŽE

3.1. Školní zahrady

3.1.1. Historie školních zahrad

První informace o historii školních zahrad lze vysledovat v Persii a to 500 let před naším letopočtem. V této době sloužily prostory především k zajištění dostatečné obživy pro učence. To vyplývá z toho, že celkově bylo vzdělání přístupné pouze pro méně početnější sociální vrstvu. Z historie je patrné, že se zahrady, které sloužily jako zdroj obživy, přenášely i do křesťanského prostředí. Hlavními centry se stávaly kláštery a v nich samozřejmě klášterní práce v zahradách. Pro výchovné účely sloužily zahrady až v pozdější době (Medník, 2007).

První zmínkou, která se týká využívání zahrad k výchovnému účelu lze nalézt v prvním velkém spisu Jana Amose Komenského zvaném *Didaktika velká*, která byla vydána v roce 1657. Tento spis mimo jiné charakterizuje zahradu jako učební prostor pro dítě, který velmi pozitivně podporuje jeho celkové smyslové vnímání. Komenského slova charakterizují přírodu jako prostor pro inspiraci, jakým způsobem se v ní chovat a přistupovat. Pokud v ní budeme zřetelně pozorovat, lze se naučit i novým dovednostem. Na základě přírodního pozorování došlo ke vzniku mnoha zajímavých vynálezů, lidských dovedností a dalších zajímavostí (Komenský, 1948).

Více intenzivněji začaly být budovány školní zahrady až po vydání Všeobecného školního řádu, který byl vydán Marií Terezií. Tento školní řád byl vydán 6. prosince 1774. Tento řád je počátkem povinné školní docházky u nás a také začátkem vzdělání všech obyvatel. Celkově se řád zasloužil i o podklad a vytvoření školského systému. Pravda je, že zahradních ploch u škol nebylo zpočátku mnoho. Ty, které byly vybudovány sloužily především pro učitele, kteří si zde pěstovali ovoce a zeleninu. Tento fakt byl z toho důvodu, protože učitelé dostávali převážnou část svých platů v naturáliích a pouze část v penězích. Zde bylo automaticky počítáno s tím, že si potraviny vypěstuje sám. Během 19. století bylo běžné, že učitelé dostali od obce pozemek, který sloužil pro jejich potřebu. Ještě během 19. století docházelo k chovu domácích zvířat. Velká bída, která donutila učitele během 18. a 19. století

k mnoha hospodářským pracem způsobila, že učitelé měli velmi často kladný vztah ke všem hrůzným činnostem. (příklady lze uvést zahraničení, včelařství). V těchto oborech poté vynikali velmi značnými dovednostmi. Tyto dovednosti bezpochyby využívali i během výuky s dětmi a velmi často se prováděla výuka ve venkovních prostorech. Prostory, které se nacházely u škol dříve, zatím neměly charakter školní zahrady, které by sloužily pouze pro potřebu školy a školní výuky. I přes to zde probíhala výuka (Mokres, 2007).

K velmi významným propagátorům pod heslem 'sepětí školy a s přírodou' byl během prvního pololetí 19. století velmi významný filozof Vincent Zahradník). Byl velmi známý ve svých úvahách o zvelebení školních prostorů.

Jako první, dalo by se říci i programově založenou školní zahradu lze bezesporu označit zahradu, která byla vybudována v Budči v Praze. Období vybudování spadá do 40 let 19. století. Hlavním zakladatelem zařízení, které mělo vzdělávací charakter byl MUDr. Karel Slavoj Amerling, který žil v letech 1807 - 1884. V Budči bylo vybudováno hned několik velmi zajímavých staveb, které mohla navštěvovat i veřejnost. Za zmínku stojí praktické dílny, laboratoře, hvězdárna, knihovna a další. A právě zde byla vytvořena první školní zahrada. Zahrada měla dosti rozsáhlý pozemek. Na jednotlivých záhonech se nacházely rostliny, které zde byly umístěny dle svého geografického rozšíření. Všechny rostliny, které byly do těchto záhonů, byly samozřejmě označeny cedulkami, na kterých se nacházel zřetelný popis. Další součástí zahrady byla i menší stavba, která sloužila pro uskladnění nářadí a dalších potřebných věcí. Celkově nebyla existence zahrady příliš dlouhá. Velmi ambiciózní projekt byl poměrně dosti finančně náročný a jeho zakladatel si musel na jeho zřízení půjčit sumu peněz. Po krátkém čase se dostal Budeč do konkurzu. I po rozpadu této zahrady zůstaly zachovány velmi důležité představy pro vytvoření školní zahrady u všech pedagogů.

K velmi zásadním změnám během budování školních zahrad došlo v druhé polovině 19. století, kdy se v roce 1869 mění školní systém a byla zavedena povinná školní docházka. Z tohoto důvodu se stala školní zahrada nepostradatelnou a nedílnou součástí venkovské krajiny. Následné budování školních zahrad bylo velmi ovlivněno krajinářskou architekturou.

V roce 1874 došlo k vydání nového organizačního statutu a učební osnovy. Týkala se všech institucí, které měli připravovat budoucí učitele. Dokument obsahoval především povinnost 3. a 4. ročníku provádět praktická cvičení ve školních zahradách. To vedlo k povinnosti zřídit u všech těchto ústavů zahradu.

V roce 1875 bylo doporučeno všem učitelům si zakoupit knihu 'školní zahrada'. V tomto roce také byly stanoveny zemskou školní radou dvě rozdílné zahrady u škol - byla to 'domácí zahrada', kde si zde mohl pěstovat produkt pouze učitel. Druhý případ byl 'školní zahrada', kde bylo nutné stanovit, jak se naloží s výnosem.

Velmi důležitým rokem pro rozvoj školních zahrad byl rok 1879, kde zemská školní rada vybízela k zakládání školních zahrad. Výnos především charakterizovala tím, že zahrady jsou nejdůležitější a nejprospěšnější prostředky, které vedou ke vzdělávání lidu. Dále pak výsadbu ovocných sadů a stromů a keřů podél cest a silnic bude nahrazovat a zlepšovat klimatické poměry a zvyšovat zřídka i výdělky. Mládež bude úměrným užíváním zahrady nabývat nové přírodní vědomosti a tím i tvorbu ušlechtlejší zábavy a citu (Mokres, 2007).

Formulace, která vynesla zemská školní rada charakterizují a oceňují přínos a velmi důležitý význam školních zahrad. Tyto zahrady by měly sloužit především pro výuku učitelů, obcí, škol a stát se praktickým průvodcem pro dospívající mládež.

V roce 1880, kdy došlo k rozšíření osnov škol, došlo také k návrhu zařazení do výuky přírodopisu pěstování stromů.

V roce 1892 bylo ustanoveno, aby každá školní zahrada byla vytvářena dle konkrétního plánu, který musel projít schvalovacím řízením okresní školní rady (Mokres, 2007).

V roce 1900 byla vydána velmi obsáhlá metodika zřizování a ošetřování školních zahrad. V metodice byly uvedeny instrukce, že školní zahrady musejí být založeny podle místních poměrů, školní zahrada musí být přizpůsobena místním potřebám, které musí odpovídat základním zásadám - oddělení ovocnářské, zelinářské, rolnické plodiny, pěstování révy, pěstování lesních stromů, květinářství, včelín. V těchto zahradách bylo dovoleno pěstovat pouze ovocné druhy, které jsou typické pro školní obec. Školním zahradám musela být věnována vždy největší

pozornost a pečlivost. Především se jednalo o rozčlenění zahrady na část ovocnou, zelinářskou a poté na botanické oddělení.

Oddělení muselo obsahovat především hospodářské domácí rostliny, léčivé rostliny, divoké keře a další. Prvkem, který se do tohoto odvětví neměl zahrnovat byly hospodářské rostliny, jako jsou například žito, pšenice, ječmen, řepa a další. V Botanickém odvětví se neměli nacházet ani lesní stromy. Všechny tyto rostliny bylo možné shledat přímo v přírodě při procházce. Medonosné rostliny byly především angrešt, pámelník, hluchavky, chrpa. ani tyto rostliny nebylo doporučeno na školních pozemcích pěstovat a to z důvod, že by jejich produkce nestačila pro chov včelstva. V roce 1893 bylo nařízeno, aby se také ve školních zahradách pěstoval len.

Od roku 1897 bylo možné pro školní prostory za přísných podmínek získávat finanční podporu na udržování prostorů. V tomtéž roce byla zahájena také akce, která spočívala ve výsadbě jednoho nebo více stromů v areálech škol. Většinou byly tyto akce doprovázeny shromážděním lidu. Některý z učitelů mohl veřejně promluvit o důvodu výsadby stromů.

Na základě vyhodnocení zprávy zemské školní rady bylo v roce 1904 spočítáno celkem 4992 obecných škol - 772 škol nemělo vlastní školní zahradu. Tento stav lze vyjádřit pomocí procent, lze stanovit, že školní zahrady nemá pouze 15,5% škol.

Na počátku 20. století byly již jasné představy o celkovém poslání a funkci školní zahrady. Také na volné přírodní prostory, které byly v těsné blízkosti škol, se začalo pohlížet jako na další potenciální prostory možné k výuce a případné nové výstavbě. Takové prostory začaly vznikat již před první světovou válkou. Jednalo se o prostor s pergolami, které se nacházeli pod vzrostlými stromy. Následná realizace těchto prostorů pokračovala i u ostatních škol.

Do školních zahrad byly vybírány dřeviny typické pro danou oblast, ale na druhou stranu i takové které bylo možné použít například i v kabinetu. Hlavní zásady týkající se zahrad byly směřovány především zákazem tvorby umělých skal, pěstováním olivových plantáží a podobně. Do zahrady se měli umisťovat pouze přirozené prvky, které korespondovaly s okolím. Školní zahrada měla být pouze oplocenou částí krajiny. Tyto psané zásady pro tvorbu školních zahrad přetrvávaly v celé první polovině 20. století. Velmi důležitým prvkem, který měl být chápán především dětmi, byla snaha a zájem o přírodu.

V období po roce 1918, v letech samostatného Československa, před druhou světovou válkou, se považuje školní zahrada za nejvhodnější a nejpřirozenější prostředek pracovní výchovy, kde v každé škole umožňoval zapojování sil žáků a jejich schopností do odpovědné, ale na druhou stranu i radostné práce. Základním cílem celého systému nemělo být jen pěstování rostlin a chov zvířete, ale především poučení žactva. Bylo také zdůrazňováno, že lze školní zahradu vytvořit na téměř jakémkoliv pozemku a jakoukoliv plochou. Bylo velmi zajímavé, že zájem o tuto problematiku měli i poslanci. V roce 1922 totiž přijali rezoluci, ve které se obraceli na vládu s požadavkem - ukládala vládě povinnost, aby došlo k nařízení školním úřadům, aby se během stavby škol přihlíželo ke stavbám typu tělocvičny, hřiště, školní kuchyně, dílny, zahrady všude tam, kde to podmínky dovolují. Z dnešního pohledu nás může překvapit, že předpisy stanovovaly k příslušenství škol šatny, předsíň, umývárnu, záchody, sklepy, půdu, kůlnu na dřevo, školní cvičiště a samozřejmě školní zahradu. V tomto případě došlo k tomu, že se školní zahrada stala samozřejmou součástí škol jako jiné prostory. Pokud nastala situace, že během stavby školy nebylo možné použít žádného pozemku okolo, bylo nutné se domluvit se soukromou osobou, která vlastnila zahradu, kde by bylo možné provádět všechny školní práce. Zahrada měla především zvyšovat vědomosti především přírodních předmětů a tím pádem je nasměrovat k využití těchto poznatků.

Bylo zdůrazňováno, aby se tvořily školní zahrady i u městských škol, kde měli žáci mnohem menší možnost styku s přírodou. Rozměry školní zahrady měly být přiměřené tak, aby vyhovoval účelu. Velmi důležitou složkou, na kterou měl být brán velký zřetel byla dostupnost vody a to buď přes vodovod nebo studnou. U zahrad, které byly již zřízeny a zdroj vody zde nebyl, musel být tento problém ihned napraven. Správce, který o zahradu pečoval, musel každoročně připravit rozpočet, ve kterém se měly nacházet tyto položky: finance na nové nářadí + na opravu starého, finance na dovoz zeminy, hnojiv a mzdu dělníků, dále finance za sazenice a semena.

Každá školní zahrada musela být členěna na:

Ovocnářské oddělení mělo obsahovat ovocný sad a školku. Školka se dále měla dělit na semenišťe, část pro ovocné křoviny, štěpnici. Tyto prostory sloužily především pro seznámení mládeže jak přesazovat, přemísťovat mladé stromky, štěpovat a další. Zelinářské odvětví, kde se pěstovaly především četné druhy a odrůdy. V odvětví se také mělo nacházet i menší pařeniště. Pěstované rostlin zde byly především čočka, hrách, fazole, chřest, okurky, a kuchyňská zelenina. Opět bylo zdůrazňováno, aby docházelo k pěstování rostlin takových, které jsou osvědčené a odzkoušené.

V botanickém oddělení byly pěstovány rostliny, které sloužily pro výuku a nerostly v nejbližším okolí. Velmi důležitý prostor byl věnován i jedovatým rostlinám. Tyto rostliny byly pěstovány na místě, na který byl omezený přístup. V tomto prostoru mohli žáci pozorovat i různé růstové fáze těchto rostlin. Pokud to prostory dovozovaly, mohla být součástí botanického oddělení i nádržka s vodou, která byla osázena vodními rostlinami včetně nasazených vodních živočichů.

Hospodářské oddělení bylo zaměřeno na nejdůležitější hospodářské a průmyslové rostliny. Pokud to místo dovozovalo, mohlo být odvětví spojeno s pokusným polem. Na tomto poli bylo možné pozorovat různé druhy pěstování, hnojení a další.

Součástí každé zahrady měl být prostor, který sloužil pro pěstování květin. Umístění tohoto prostoru určoval učitel, který se o danou zahradu staral. Nutností bylo také označování rostlin popiskami.

Školní zahrada se považovala za předvýchovu zemědělství, dále pak i průmyslu. Hlavní myšlenkou bylo však vytvoření kladného vztahu učňů k samotné přírodě. To vše se mělo odrazit v jejich aktivitách a především k ochraně přírody (Mokres, 2007).

Šiřitelem zdravého životního stylu byl Mudr. Stanislav Růžička, který měl v plánu poučení veřejnosti v oblasti zdravého životního stylu. Měl realizovat projekt osad, která měla fungovat na základě dodržování zcela zdravého života. Tento projekt nebyl bohužel realizován (Svobodová, 1998).

Dalším pedagogem a spisovatelem, který se zabýval zdravím životním stylem byl Eduard Štorch. I on se zabýval otázkou problematiky uspořádání škol a je zastáncem výuky v přírodním prostředí při čerstvém vzduchu (Štorch, 1929).

V roce 1937, kdy došlo k vydání Řádu školních zahrad, který se týkal národních škol, velmi pozitivně vyzvedl myšlenku školních zahrad. Byl zde i zdůrazněn výchovný význam, chápání ceny a celkové hodnoty práce jak vlastní, tak i cizí. V tomto případě byly určeny i nejmenší možné rozměry školní zahrady. U typu jedno a trojtřídních nemělo přesáhnout velikost školní zahrady 4 arů. U škol čtyř a vícetřídních měla být velikost školních zahrad minimálně 6 arů. U měšťanských škol měla být rozloha zahrady minimálně 8 arů (Mokres, 2007).

Školní zahrady sloužily převážně k tomu, aby žáci svými názory a pracemi poznávali především nejdůležitější užitkové, dále pak okrasné, ale i významné rostliny. Dále zahrady sloužily i pro poučení jak pěstovat jednotlivé druhy a chránit je. Za odměnu u sazenic a u rostlin, které byly vypěstované ve škole a nebyly potřeba pro školní zahradu, případně pro výzdobu školních budov, byly darovány žákům, obcím popřípadě okrašlovacím spolkům. Velmi se apelovalo na to, že řemeslné výrobky, které vznikaly ruční prací se mohly ve školních zahradách dobře uplatňovat a že zahrady byly pro školu více přínosnými než tomu bylo například u školních kováren nebo truhlářských dílen (Mokres, 2007).

Za velmi zdařilý příklad lze považovat školní zahradu učitelského ústavu, která se nacházela v Brně. Zahrada byla celoročně přístupná a sloužila k seznámení a prohlídkám všech učitelů. Její rozsáhlá rozlehlost umožňovala, že se v této zahradě vybudovala cestní síť. Ta sloužila k možnosti prohlídky zahrady za každého počasí i více početným skupinám. Nejdůležitější části zahrady byly školka a semenišť, oddělení s ovocnými druhy, rosarium (sloužilo k pěstování růží), zelinářské oddělení (umožňovala vykonávat jednoduché pěstitelské práce), okrasné oddělení (květinové záhony s trávničky), skleník (sloužil jako uzavřená laboratoř), oddělení botanické (zde byly pěstovány léčivé byliny), umělá tůň (vodní rostliny a živočichové), pařeniště a pokusné pole (Mokres, 2007).

Během světových válek měly školní zahrady především funkci k pěstování potravin, které byly v tomto období nezbytně důležité. Po tomto období se význam zahrad postupně mění na funkci hřiště. Celkově zájem o pěstitelské práce upadá. Obnova tohoto úpadku nastává až během současné doby (Medlík, 2007).

3.1.2. Význam a ochrana školních zahrad

Je zřejmé, že celkový zájem v předmětu školních zahrad evidentně narůstá. To vede k publikaci mnoha nových knih, které se touto problematikou zabývají. Dále je tento trend pozorovatelný i se zadáváním mnoha výzkumných projektů. Také Evropská unie je velmi pozitivně nakloněna k této problematice (Hrubá, 2008).

Školní zahrady lze charakterizovat jako nezastavěné plochy, které slouží především pro školní zařízení. Tyto prostory mají více významů, jedná se o význam výchovný, kulturní a společenský. Dalším významem je možná studie pozorování vlivu zeleně na prostory, kde se děti pohybují a hrají (Hrubá, 2008).

V dnešní době je možno pozorovat, že se společnost snaží vyhledávat nové technologie a možnosti recyklací (ekologický výuka), předcházet znečišťování životního prostředí a chránit zdraví dětí (Hrubá, 2008)

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, § 3, odst. 2 říká. "Velikost pozemku zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání s výjimkou těch, které jsou uvedeny v odstavci I (předškolní zařízení), musí činit nejméně 34 m² na 1 žák, z toho zastavěná plocha pozemku je nejvýše 4,6 m² na 1 žáka, plocha pro tělovýchovu a sport nejméně 16 m² na 1 žáka, plocha pro pobyt na volném vzduchu nejméně 4 m² na 1 žáka. Dále odst. 3: Prostorové podmínky a vnitřní uspořádání v zařízeních pro děti předškolního věku musí umožňovat volné hry dětí, jejich odpočinek, osobní hygienu s otužováním a tělesná cvičení". Na základě výše popsaných skutečností je dán jasný požadavek na přítomnost volných prostorů u základních škol (Hrubá, 2008).

Do systému zeleně v sídle spadají i zahrady škol. Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých popisuje, že školní zahrady musejí být oploceny. Na základě této skutečnosti je zřejmé, že se jedná o zeleň vyhrazenou (Hrubá, 2008).

Hlavní funkcí školních zahrad je rekreační a naučná. Měla by být aktivním místem v okolí objektu školy. Celkově vede společnost děti k tomu, že z důvodu odklonu rodiny od samozásobitelství dítě sice ví jakým způsobem pěstovat danou plodinu, ale nemá zkušenost a praxi, jak ji pěstovat (Hrubá, 2008).

Tyto prostory jsou vzhledem k blízkému umístění ihned k dispozici, kde lze dosáhnout jak pasivní, tak i aktivní relaxaci. Jedná se i o hry a možnost pozorování zeleně přímo z okna učebny. Dále je to význam výchovný, který dává dětem prostor vytvářet si kladné vztahy k přírodě a jejímu prostředí. Učí se respektovat a vnímat odpovědnost vůči prostředí (Hrubá, 2008).

Dalším významem je zdravotní, kde velmi důležitý vliv zeleně, která může pozitivně ovlivnit mikroklima celého školního pozemku. Dále je význam zeleně důležitý pro vnímání smyslů (kvetení, vůně, tvar listu). Celkově je možnost pohybu pro děti velmi významná a to především pro vývoj motorických schopností. Prostor, který je vymezen jako hranice pozemku školní zahrady slouží jako bezpečné útočiště pro čekající děti na další zájmové kroužky. Posledním důležitým významem je kulturně-společenský, kde jsou školní zahrady místem pro setkávání dětí, jejich rodičů, dále se může týkat přátel školy, které se účastní různých školních akcí (Hrubá, 2008).

Ochranu školních zahrad je nutno zajišťovat na úrovni obce. Každá školní zahrada by měla být nedílnou součástí územního plánu obce. Součástí by se měl stát i statut této zahrady. Celkově by se zeleň školních zahrad měla stát součástí celého systému zeleně obce, kde by měla být zařazena jako základní plocha zeleně. Tento systém zatím není zaveden (Hrubá, 2008)

Každá školní zahrada by měla být dostatečně evidována. Na vytvoření této evidence by se měli podílet především krajské úřady. Každá statistická ročenka by měla uvádět údaje o školních pozemcích. Měla by zde být zmiňována především

velikost a počet zahrad. Z předešlé věty vychází, že je v první řadě nejnnutnější stanovit, kdo je vlastně vlastníkem zahrady, zda-li se jedná o obec, školu, nebo je vlastníkem soukromá osoba. Jako nejlepší způsob se jeví převedení vlastnických práv na školy. Tato skutečnost se ale potýká s problémem, který je především směřovaný na finanční dostupnost jednotlivých škol, které by se museli postarat o dostatečnou údržbu zahrad (Hrubá, 2008).

3.1.3. Aktuální vývoj a problematika areálů mateřských a základních škol

Základním poznatkem je fakt, že se celkově vybavení prostorů u mateřských škol herními doplňky zlepšilo, na druhou stranu se situace, týkající se trávníků, keřů a stromů výrazně značně zhoršila. Celkově lze pozorovat zvýšení počtu neodstraněných suchých a také nemocných dřevin. Dochází k většímu výskytu geometricky stříhaných keřů. Travnaté plochy nejsou příliš udržované, dochází k jejich zmechovatění a velmi často se zde vyskytují plevelné rostliny včetně různých odpadků. Celkově se u školek nachází velmi malý počet květinových záhonů. V převážné jsou všechny školní pozemky ploché, tudíž nemůže docházet ke zvládnutí různých překážek, nedochází k inspiraci k jakýmkoliv tvůrčím činnostem. Školní pozemky tvořené v Německu a Rakousku jsou navrženy tak, aby prostor umožňoval učení dětí tvůrčím činnostem, odvaze, šikovnosti. V našich školních prostorech se preferuje na prvním místě bezpečnost dětí (Strejčková, 2005).

Z pohledu fungování prostor základních škol jsou postřehy velmi neradostné. Téměř většina základních škol nemá žádnou povinnost obhospodařovat a starat se o školní zahrady. Zlavic vymizely učebnice, které se týkaly pěstitelských prací a doporučovaly instrukce pro tvorbu zahrady. Obecně chybí základní koncept pro utváření a následné využívání zahrad. S toho vyplívá, že není jasná motivace z jakého důvodu a proč se starat o školní zahrady. To vše se promítá do kvality údržeb areálů škol. Všechny tyto poznatky jsou směřovány k roku 2005. Rozloha ploch u sídlištních škol je v rozmezí 2 až 4 hektary. Na těchto plochách se nešetřilo pravidelně sestřihávanými zelenými ploty. Celkově se náklady na údržbu tohoto živého plotu mohou vyšplhat ke 100 tisícům korunám. U některých případů škol byly v tomto roce rušeny skleníky a další byly pronajímány soukromníkům. U většiny

školních areálů téměř nedocházelo k novým výsadbám. V areálech byly pozorovatelné suché dřeviny, které nebyly několik let odstraněny. Z důvodu úsporných opatření nevznikla žádná motivace k lepší péči o areály. Co se týče prací na pozemcích, u kterých docházelo již v minulosti k velmi značným problémům týkajících se jejich vyučování, došlo buď k úplnému zrušení této aktivity, případně jsou téměř na okraji zájmu. S tohoto důvodu se v těchto areálech nachází velmi minimální množství zahradního nářadí pro děti. Z pozitivních postřehů bylo zaznamenáno několik škol, které se podílely na pěstování rostliny tabáku, podle které lze zhodnotit kvalitu ovzduší. Kvalita ovzduší se hodnotí dle rozsahu skvrn na listech. V některých případech základních škol byl vyzorován vzorně využívaný skleník. Venkovní prostory byly dostatečně využívány k venkovní výuce. Spousta travnatých ploch bylo pozměněno na umělohmotné povrchy. Tyto plochy celkově zaujímají 30 až 50 procent z celkových ploch hřišť základních škol. Především jde o více účelová hřiště, kde se hrají míčové hry. Zde lze nalézt buď umělou travu Cabrita, druhou možností je povrch z gumového granulátu, příkladem lze jmenovat Poroflex. Několik škol má také velmi dobře vybudovanou atletickou dráhu, která je s umělým povrchem. Dále lze zde nalézt také doskočiště, případně prostory, které jsou ideální pro vrch koulí. Další plochy, které jsou určeny především pro sport jsou převážně s původního písčitohlinitého, škárového povrchu. V některých místech dochází k prorůstání trávy. Tyto hřiště, které se nacházejí u základních škol jsou z převážné většiny veřejně přístupné. Z výsledku pozorování je důležité zkvalitnit zbylé zelené plochy. Děti by se měli naučit vnímat přírodu. Na každém pozemku je možné vytvořit alespoň částečnou ukázkou, případně náznak jakéhokoliv přírodního společenstva, které se hodí do místních podmínek. Zde by měli mít děti možnost seznámit se s rostlinami a živočichy (Strejčková, 2005).

3.1.4. Přírodní zahrada

Charakteristika přírodní zahrady je taková, že se jedná o méně náročné obdělávání, kde se ve větším prostoru nechává působit sama příroda. Přírodní školní zahrada je prostor pro pozorování, vnímání, kontaktu. V tomto prostoru lze dětem ukázat, jak některé složky přírody ze sebou bojují, jiné naopak podporují jedna druhou.

Přírodní školní zahrady může sloužit jako útočiště pro různé druhy rostlin a živočichů. Lze vytvořit různá zákoutí s různými podmínkami, kde lze pozorovat pestrost rostlinného materiálu a nárůst živočichů.

Základní charakteristikou přírodní zahrady je absence používání pesticidních přípravků, dále rozpustných hnojiv a rašeliny. Tyto přípravky vedou ke zlepšování půdy. Jako náhrada za tyto přípravky se používá kompostování, biologická ochrana a využívání původních rostlin, které se nacházejí v nejbližším okolí.

Pokud chceme docílit toho, aby zahrada dosáhla rovnováhy, necháme ji postupně se samovolně vyvíjet. Poté, co zahrada dospěje do rovnováhy, tak se zde začne vyskytovat větší množství různých živočichů, kteří se zde dříve neobjevovali.

Použitým živým plotem, který se bude skládat z volně rostoucích dřevin lze dosáhnout levné učební pomůcky a také bariéry, která slouží jako lapač nečistot a prachových částic.

V přírodní zahradě se používají pouze přírodní prvky, jako je kámen, dřevo apod. V tomto případě lze například využít i spadlý strom, který děti mohou zkoumat a přelézat. Jedná se i o možnost usídlení dalších zajímavých živočichů. Výsadba stromů, trvalek a letniček je pro přírodní zahrady velmi charakteristická.

Přírodní zahrada je prostorem, kde by pro děti měl být pozorovatelný děj, který v přírodě probíhá. Prostor je určen pro učení a získávání zkušeností (Křivánková, 2007).

3.1.5. Přírodní učebna

"Přírodní učebnou nazýváme školní zahradu uzpůsobenou k výuce nejrůznějších vyučovacích předmětů pod širým nebem prostřednictvím tvořivých a komunikativních metod, aby žáci získali povědomí o složitosti a podmíněnosti dějů v přírodě, krajině i na poli na základě vlastní přímé zkušenosti, prožitků ze zdarů i nezdarů vlastních pokusů a pozorování". V přírodní učebně by měly být zastoupeny různé typy biotopů charakteristické pro region, ovocné dřeviny, obilniny, okrasné dřeviny a další.

Prostor přírodní učebny by měl sloužit především pro získání dovedností, ověření informací, které se žák naučil ve školní lavici. Prostor by měl také sloužit pro utužování vztahů jednotlivých tříd i ve třídě.

Hlavním základním bodem školní učebny je základna, která by měla obsahovat lavice pro sezení žáků a učitele. Možností je i umístění stolků, kde si budou moct děti psát poznámky.

Další důležitou částí je místo pro nářadí - neboli nářaďovna. Měla by sloužit pro ukládání veškerého používaného nářadí.

Pěstování ovocných stromů je velmi přínosné pro děti, kde mohou pozorovat, jak se pomalou vyvíjí malý keřík ve strom. I pěstování keřů je zajímavou činností. Tímto způsobem lze vypěstovat sazenice, které lze použít do živých plotů.

Přehled kulturních rostlin by neměl chybět ve školní učebně. Jedná se především o druhy, které jsou méně známé.

Prostor s léčivými rostlinami, kde bude na cedulkách uvedeno, k čemu léčivá rostlina slouží.

Je zřejmé, že na zahradě, pokud nám to prostor dovolí, lze vytvořit opravdu bohaté prostory, které budou sloužit pro výuku dětem. Pro zajímavost jsou zde uvedeny další možnosti: květinové záhony, kompost, pařeniště, budky pro ptáky, výřez kmene stromu, délková a plošná míra, sbírka hornin, ukázka světových stran, ohniště, pestrý trávník, včelí úl a další možnosti.

Tento seznam uvádí jen některé možnosti, které lze použít při tvorbě zahrady. V některých případech je patrné, že se jedná i o poměrně levné pořízení a že v některých případech lze s pomocí dětí vytvořit dané stanoviště téměř bez finanční podpory. Pokud si děti budují zahradu dle plánu svépomocí, do budoucna ji budou chránit a nebudou ji poškozovat (Burešová, 2007).

3.1.6. Stav školních zahrad v ČR

Organizace Chaloupky provedla velmi zajímavý výzkum, který se týkal celorepublikového průzkumu v jakém stavu jsou školní zahrady u základních škol. První dotazníková forma byla provedena v roce 2004. Druhá forma byla provedena v roce 2007. V následující šetření byla dotazníková forma ponechána a to z důvodu, aby bylo možné porovnat oba průzkumy. Osloveno bylo celkem 4253 základních škol. Dotazníky byly poslány pomocí e-mailu a protože byla zvolena forma internetu, osloveno bylo ve finále pouze 3807 škol. Což činí 90%. Návratnost dotazníků byla

12,76%, z toho 341 úplných základních škol, 23,7% neúplných škol, 6,2% zvláštních škol (Burešová, 2007).

Z průzkumu dále vyplynulo, že vlastníkem školní zahrad je celkem 391 škol - což je tedy 80,5%. Z toho lze usoudit, že celkem 19,5% školní zahradu nevlastní. Ohledně využívání zahrady používají školy (97%) minimálně pro jeden předmět. Téměř u většiny zahrad bylo vyhodnoceno, že jsou součástí areálu školy. K nejrozsáhlejšímu zastoupení patří školy, které vlastní pozemek o rozloze 100 - 500 m². V tomto případě se jedná o středně velkou zahradu. Rozlohu zahrad v rozmezí 500 - 1000m² má pouze 90 škol a zahrady větších rozměrů má pouze 120 škol. Z průzkumu je dále patrné, že velká část škol o své zahrady přišly a to po roce 2000. Celkem tedy zmizelo od roku 2004 do roku 2007 celkem 11 škol. To je výsledek, který je nutné zastavit (Strejčková, 2007).

3.2. Veřejné prostory v urbanizovaném prostředí

Školní zahrady mají poměrně velkou a nepostradatelnou úlohu v celém urbanizovaném systému. Jejich úloha nespadá pouze pod velká města, ale také po menší vesnice (Hrubá, 2008).

Venkovní aktivity ve venkovním prostoru lze velmi jednoduše rozdělit do 3 kategorií. Každá kategorie má velmi rozličné požadavky. Jedná se o nezbytné aktivity, volitelné aktivity, aktivity společenské. Venkovní aktivity může nejvíce ovlivňovat materiální projektování. Především jde o volby materiálu a barev, které mohou vytvářet určitou paletu. Tímto způsobem lze ovlivnit různé aktivity, vytvářet lepší či horší předpoklady pro venkovní příležitosti. Dále jsou venkovní aktivity velmi závislé na kvalitě a zpracování venkovních prostorů. V některých případech mohou být volitelné, v jiných případech rekreační a jsou důsledkem sociálních aktivit. Při špatných podmínkách mizí zajímavé aktivity, při dobrých podmínkách se aktivity velmi často vyvíjejí (Gehl, 1996).

Společenské aktivity jsou závislé především na přítomnosti dalších lidí ve veřejných prostranstvích. Základními společenskými aktivitami jsou například děti, které

si hrají, konverzace a pozdrav. Další možností jsou pasivní kontakty kam spadá jednoduché pozorování ostatních lidí a případně jejich poslouchání. Lze pozorovat různé druhy společenských aktivit: například privátní prostory v zahradách či balkonech, veřejné budovy, pracoviště a další. Tyto aktivity čekají velmi spontánně a je to v důsledku toho, že lidé pobývají na stejném místě. Samozřejmě se tyto aktivity vyskytují více tam, kde jsou vytvořeny lepší podmínky (Gehl, 1996).

Místa nebo prostory kde se lidé zdržují ovlivňují především výskyt činností, to znamená, jaké množství lidí skutečně do prostoru přicházejí. Samozřejmostí je, že nelze charakterizovat kvalitu veřejného prostředí dle úrovně aktivit. Pro shromažďování lidí nestačí pouze vytvoření prostorů, které budou sloužit k příchodu a odchodu. Tyto prostory musí obsahovat velmi příznivé podmínky, především pro pohyb a dále sloužit k tomu, aby se zde zdržovali delší dobu. Spousta těchto aktivit je bohužel v dnešní době velmi omezena z důvodu zhoršení kvality prostředí (Gehl, 1996).

Na základě těchto základních aktivit se na ně může pohlížet jako na výchozí body, protože mohou být jako součást dalších aktivit. Pokud jsou veřejné prostory zajímavé například pro sezení, stání a pozorování, může to znamenat, že budou přitahovat i další aktivity, ke kterým patří například hry, obecní aktivity, sporty. „Speciální dětské požadavky na venkovní prostředí jsou zvažovány společně s požadavky venkovních skupin. Toto pořadí priorit je založeno na naléhavé potřebě prozkoumat venkovní aktivity a nároky zmíněných venkovních skupin.“ Kromě toho je podpora venkovních aktivit dospělých a starších osob sama považována za nejlepší myslitelnou podporu pro dětské aktivity a prostředí, v němž děti vyrůstají (Gehl, 1996).

Velmi často se setkáváme s názorem, že děti mají pocit, jakoby byly všechny prostory tvořeny jen pro dospělé. Velmi často se děti cítí odříznuti od okolního světa. Je proto se nad tímto problémem hluboce zamyslet (Day, 2007).

Na druhou stranu uvádí Dudek (2005), že dětská architektura se nebere dosti vážně a je velmi zavržována. Tím se blíží podobnému názoru, který má Day. Také

upozorňuje, že je potřeba se těmito prostory více zabývat, aby měly děti možnost se více rozvíjet.

3.3. Vývoj a vnímání dítěte

3.3.1. Vývoj dítěte a jeho přizpůsobivost

"Děti se rodí do světa, který si nevybírají, rodí se do rodin, které jsou jim dány, i do společnosti, která je přijímá za své členy". Mají za sebou devítiměsíční vývoj v těle své matky a před sebou dlouhý vývoj dalšího života" (Brtníková, 1979).

Autoři Grant a Tolba (1990) uvádí ve své knize, že neexistuje shoda, která určuje horní hranici dětství. Organizace spojených národů odkazuje v tomto případě na děti pod hranicí 15 let.

První, co vnímá dítě po narození je svět rodiny. U každé rodiny jsou jiné zvyky, každý z její členů má jiné zvyklosti a jiný řád, ale také historii. Z toho také vyplývá, že každé dítě má v rodině jiné možnosti dle podmínek. Každá rodina je charakterizována různými vztahy. Život v rodině představuje určité soužití a následné uspokojování lidských potřeb. Působení rodiny na dítě je každodenní, dává mu poznávat nových dojmů, také hodnot, ale také to, že se rodiče dítěti věnují. Dávají mu dostatek pozornosti, lásky, klidu (Brtníková, 1979).

Celkově se společnost stará o to, aby zabezpečila funkci rodiny. Stát poskytuje rodinám s dětmi formy peněžních podpor. Každému dítěti zabezpečuje léčebnou péči, také jim zabezpečuje přípravu základního vzdělání a přípravy pro budoucí povolání. (dítě a jeho svět, 18).

Především rodina má velkou zásluhu na tom, jak se bude dítě rozvíjet. Jedná se především o období, které spadá do raného dětství, předškolního věku, kde se především tvoří osobnost člověka - jeho fyzikální stránka, dále i psychická, etická a další.

Děti jsou hlavními pokračovateli rodičů a velmi často dědí i spoustu jejich vlastností. Lze říci, že každé dítě dědí polovinu od své matky, druhou polovinu pak od svého

otce. V některých případech může dojít i k tomu, že se dítě narodí s vadou. Můžou k tomu přispívat jak dědičné vloh, tak i vnější faktory (choroba matky během vývoje dítěte v těle), Existují i další příčiny, kterou nesou zodpovědnost za určité vady. V dnešní době je genetika na takové úrovni, že lze zabránit velikému množství chorob prevencí (Brtníková, 1979).

Můžeme si položit otázku, v jakém období dochází k ukončení pojmu dítě a začíná stav, který lze pojmenovat dospělým člověkem. U rodičů je stav po celý život neměnný. Období, které nastává mezi dětstvím a dospíváním je komplikované jak u dítěte, tak i u rodičů a vychovatelů. Dospělý člověk už si umí sám tvořit svůj vlastní život, dokáže stvořit dítě. Celkově lze tyto procesy charakterizovat jednoduchým způsobem - první fází, kterou lze charakterizovat je věková hranice od 9 - 12 let. Období lze pojmenovat jako prepubertu. Další fáze je mezi 12 - 15 rokem. Zde se jedná o pubertu. Poslední fází je adolescence, která je v rozmezí 15 - 18 rokem.

Charakteristika dospívání je typická tím, že dochází k rychlému vývoji pohlavních znaků a tělesnému růstu. Zajímavostí je, že dospívání je u dívek rychlejší o dva roky než u chlapců. Základní charakteristikou, která se projevuje u dospívajícího člověka je touha po samostatnosti, prosazování vlastních názorů a další. Vztah u mladých lidí se dělí na několik etap. Tyto etapy nelze přesně charakterizovat. Během doby dospívání dochází k dovytváření některých funkčních systémů orgánu. Ke správnému vývoje je zapotřebí dobrá životospráva a také tvořivost společenská a kulturní (Brtníková, 1979).

Výchova dětí

"Mnoho knih, statí a úvah o výchově dětí bylo napsáno pedagogy, vychovateli; psali a píší je psychologové, ale i lékaři, kteří se stejně jako ostatní, jež mají na starosti všestranný zdravý vývoj dítěte, snaží nejrůznější formou přinést svůj vklad. O výchově nebude nikdy napsáno a vysloveno vše, neboť jde o složitý a měnitelný proces, kterým každý z nás procházel a prochází. Byla-li výchova v dětství dobrá, i jako dospělí cítíme její velikost a hodnotu".

U každého, kdo se jen částečně zabýval výchovou dětí se snaží pomýšlet i na vzdělávání rodičů, aby u jejich dětí nedocházelo k výchově jen podle jejich představ, ale i jak si představuje společnost, které určitě není a neměla

by být lhostejná. A to především jakými vlastnostmi, dále pak i postoji a vtahy jsou vychovávány (Brtníková, 1979).

Dítě je vychovááno především svými rodiči, kteří z tuto výchovu zodpovídají. Výchovu lze započít již po narození dítěte. Je náročná podle toho, jak dítě roste a vyvíjí se. Jedná se o tvůrčí práci, proces, který je dlouhodobý a je měnný podle věku dítěte. Neexistuje stručný návod pro výchovu dítěte, každé dítě má svou individuální výchovu. V tomto případě existují jen určité doporučení, kam se lze obrátit. V tomto případě jsou myšleny poradny apod.

Hlavním cílem výchovy dítěte je především rozvoj jeho osobnosti. Dnes je jisté, že nejdůležitějším obdobím vývoje jdou první tři až čtyři roky života.

Každé dítě bude reagovat na stejnou situaci jinak, u některých situací může reagovat podobně.

U výchovy dětí hraje velmi důležitou roli postoj rodičů. Rozlišují se tři základní postoje rodičů. Jedná se o péči, lásku, míra přísnosti. Každý rodič se chová ke svému dítěti jinak. Některý je přísný, jiný dovolí vše. Velkou chybou je i výchova, která je velmi přehnaná a dítě se stává na rodičích velmi závislé. Tyto projevy mají děti především ve školním věku.

Děti nejsou vychovávány pouze rodiči či učiteli. K jejich chování přispívá celá společnost. Tato společnost by si měla uvědomovat dopady svého chování na děti. a podle toho by se měli také chovat (Brtníková, 1979).

Jako hlavní vývojové období pro dítě je předškolní věk, který lze charakterizovat jako dosažení třech let dítěte. (Průcha a kol., 2003 - net - zelenykkruh.cz). Tento stav lze pojmenovat jako věkové stádium iniciativy, kde je brána jako hlavní potřeba především aktivita dítěte (Erikson, 1963).

Každý ví, že děti, které jsou v předškolním věku jsou vždy velmi zvědavé. Teprve dochází k jejich poznávání světa a seznamováním se s novými situacemi. Pokud se dětem ponechává vlastní tvořivost a dostatek času, děti se sami zapojují a tvoří. Děti by měly postupovat jednotlivými kroky, které je přivedou na zjištění jejich hranic a tím se vypořádat s různými situacemi. každé dítě má své vlastní tempo a vše se děje dle aktuálních potřeb (Vošahlíková, 2009)

Dítě je samo o sobě bytost sociální. U každého z nich je potřeba, aby docházelo k navazování nových vztahů, učení a rozvíjení kontaktů. Každé dítě by se mělo učit řešit v danou chvíli svůj problém. Jako opora pro malé děti jsou dospělí, kteří jim naslouchají a podporují jejich individualitu (Vošahlíková, 2009).

Práce s dětmi je velmi zajímavá, ale je nutné si najít tu správnou cestu, které jsou v dnešní uspěchané době zahlceni reklamami z médií (především se jedná o televizi), které je napadají strachem z nečistoty, klíšťat a nemocí, které na ně číhají téměř na každém rohu. Hlavním a nejdůležitější rolí je zde výchova dítěte v rodině.

Fyzická zdatnost

V dnešní době je pozorovatelné, že fyzická zdatnost u všech dětí poměrně klesá. Děti mateřských škol při krátké procházce hledají jakoukoliv možnost odpočinku. Při průchodu celé naučné stezky dochází k velké únavě. Je zřejmé, že se najdou velké rozdíly mezi jednotlivými dětmi. Je možné vyhledat i děti sportovně velmi nadané, které jsou zvyklé na venkovní pohyb. Především děti z prvního stupně bývají nejchytřejší. Zvládnutí delší procházky jim nedělá žádný problém. Velmi důležité je dbát především na jejich základní potřeby (kvalitní obuv, teplé oblečení). U druhého stupně ZŠ se již celkově projevuje životní styl rodiny.

Spolupráce ve skupině

Především děti na prvním stupni ZŠ mají dosti často problémy pracovat ve skupině více žáků. Jsou ale i výjimky, kde jde o třídu, která tuto problematiku zvládá naprosto bez problému. Základním vodítkem pro spolupráci ve skupině je především přístup učitele nebo učitelky. Na jejím bedru spočívá krok, který vede k vybudování dobrých vztahů ve třídě. Děti se velmi nerady dělí na skupiny. Ve skupině se převážně najde jen několik jedinců, kteří opravdu pracují a ostatní jen přihlížejí. Jsou i případy, kdy ve skupině dětí nepracuje ani jedno. S přibývajícím věkem dětí se snižuje jejich schopnost se na něčem shodnout. Pevně s příchodem na střední školu dokážou některé děti více spolupracovat v kolektivu.

Vztah k živočichům

U malých dětí MŠ je vztah ke k živočichům velmi hezký. Děti je poznávají, snaží se je hladit apod. Z mateřské školy se děti naučí základní členy zvířecích rodin, se kterými je možné se v přírodě setkat. Dokáží také určit, jak jsou některá hospodářská zvířata užitečná.

Vztah k rostlinám

Pro malé děti, které pocházejí z MŠ jsou rostliny především hezké kytičky, které kvetou během určitého období. Na zahradě bedlivě pozorují vůně všech možných druhů bylinek. Jejich zájem je i u ovoce a zelenin. Menší zájem je pak především o volně rostoucí rostlinky. O rostliny v zahradách mají děti zájem i z hlediska jejich údržby, mají tendenci rostliny zalévat a celkově se o ně starat. Celkově lze hodnotit vztah dětí v MŠ jako velmi pozitivní.

U dětí, kteří jsou již na prvním stupni ZŠ je vztah k rostlinám velmi podobný jako v předešlé kapitole. Jejich zájem je směřován především k rostlinám, které si mohou sami vypěstovat. Tento zájem o rostliny je nutné včas podchytit. Děti by měly dostat možnost pracovat především na školních zahradách, případně i na zahradách svých rodičů. Lze děti rozvíjet i pěstováním rostlin ve třídních prostorech i mimo ně.

Všechny malé děti jsou přirozeně zvědavé. Jejich vztah k přírodě je velmi kladný, bohužel dosti často ovlivněn působením dospělých a poté zatlačen do pozadí. Pokud se ale podaří formou jakékoliv dlouhodobější činnosti udržet dítě v přírodě, lze dosáhnout přirozeného vývoje dítěte. Čím jsou děti starší, tím více mají snahu skrývat své pocity, protože se obávají reakce ostatních spolužáků. Z důvodu neustálého hodnocení se snaží říkat jen to, co po nich učitel požaduje.

Celkově může škola dětem velmi pomoci v orientaci na zdravý životní styl, bohužel ale nemůže nahradit celkové působení rodiny. Ve školním prostředí je důležitým prvkem zlepšení vztahů mezi učitelem a žákem, dále pak i vztahy mezi žáky. Je nutné vést děti větší samostatnosti, učením se vyhledávat informace jak v učebnicích, tak samozřejmě i v terénu a poté je všechny zpracovávat. Výuka by neměla probíhat pouze ve školních učebnách, ale je důležité, aby probíhala i ve

venkovních učebnách. V těchto učebnách je možnost si vyzkoušet prakticky mnoho činností. Přímý kontakt se živou přírodou pozitivně ovlivňuje vztah dětí nejen k živočichům, ale i lidem a jejich vytvořenému dílu.

Jak správně má dítě zacházet s rostlinou? Pokud se jedná o areál, který je v přírodním stylu, tak je jisté, že se zde mohou děti setkat s různými riziky, kterými lze jen těžko předcházet. Je jisté, že skoro každá rostlina, pokud má na sobě nezralý plod, můžou po jejím požití vznikat bolesti břicha. Lehce jedovaté rostliny lze běžně v přírodě nacházet a setkat se s nimi.

V případě kvetoucích rostlin je větší riziko bodnutí včelou. Pokud si vezmeme dříve napsané řádky, měly by být areály škol absolutně bez jakýchkoliv výsadeb z důvodu bezpečnosti. Nejvíce nebezpečné jsou tyto čtyři druhy rostlin - *Euonymus europaeus*, *Daphne mezereum*, *Ilex aquifolium*, *Laburnum anagyroides*. Velkým nebezpečím je také *Heracleum mantegazzianum*, který může způsobovat popáleniny (Grundler, 2010).

Dětská hřiště a školní zahrady

Základem zdravého vývoje pro děti je nezbytné, aby měly především možnost se pohybovat v prostředí, které vhodně posiluje jejich smyslové vnímání. V dnešní době se bohužel vyskytuje čím dál tím méně takových prostorů, které jsou vybaveny nejen klasickými prolézačkami, ale které obsahují i terénní nerovnosti pro zdolávání různých překážek, vodní prvky, úkryty a další. V těchto prostorách si mohou děti nerušeně hrát, rozvíjet své myšlení a pozorovat přírodu. Dnešní prostory jsou téměř holé, tím pádem neumožňují volnou hru dětem. Při tvorbě hřišť či zahrad, které jsou vedeny v přírodním stylu můžou splňovat jak dětské požadavky, tak být i šetrné ke svému okolí. Zároveň mohou být i cenově dostupné a udržitelné do budoucna. (Grundler, 2010).

3.3.2. Rozvoj lidské inteligence

Není jisté z jakého důvodu v dnešní době potřebují děti zahrady a hřiště, kde si mohou bez okolních vlivů hrát a trávit volný čas, a z jakého důvodu je nutné vynakládat na stavbu těchto prostředků finance. Hlavní schopností lidského mozku je

vyrábění obrazů. Jak psaní tak i čtení a počítání jsou zakládány na schopnosti symbolického myšlení. Člověk je schopen se naučit psát, počítat a mluvit čemuž vděčí mozku, který je složen ze 3 částí a vyvíjel se několik milionů let. 3 mozkové části můžeme rozdělit na: část retikulární, limbickou (centrum smyslů a emocí) a neokortex (mluvení, myšlení a inteligence). Výše uvedené části mozku spolu neustále spolupracují a při narušení jedné z částí může být ovlivněn celý systém. Novorozenec má funkční pouze retikulární formaci. S tohoto místa je řízena především látková výměna, kam spadá dýchací a trávicí proces, dále i pohybové reflexy, kam patří úchopový a sací reflex. Je charakteristické, že každý člověk a také každé dítě, vždy fungují na základě vlastních vnitřních zákonů. Po narození dítěte se otevírají jeho smysly a poskytují mu mnoho informací o světě. Neokortex má funkci tyto informace roztřídit a vytvářet z něho obraz. Pokud se zkombinují retikulární a limbické systémy, může docházet k vzniku velkého počtu možností. Na základě mnohočetného opakování dochází ke vzniku nových modulů, které se následně zaregistrují v mozkové kůře. Při dětské hře dochází k tvorbě pojmů v mozkové kůře, pomocí kterých dítě vnímá svět. Na základě toho si získává dítě mnoho zkušeností, pomocí kterých si může svět modulovat a utvářet dle svých představ. Děti si hrají a zkoumají prostředí během každé minuty, kdy právě například nejí nebo nepijí. Při této hře používají všichni své smysly, kam patří hmat, zrak, sluch, chuť a čich. Již v několika týdnech svého věku si začíná hrát každé dítě. Pokud uspokojí své základní potřeby, kam patří například výživa a láska, může docházet k pozorování svého okolí. Pozoruje sám sebe a vytváří cílené pohyby. Tak během her dochází k rozvíjení motoriky, představivosti a obrazového myšlení. Během volné hry se dítě samo dále vyvíjí a vzniká jedinec a celkově i společnost. Pro tuto hru jsou potřeba vhodné prostory, kde dochází k rozvíjení inteligence. Opakování pohybů i dalších posunků dochází k vývoji dítěte (Grundler, 2010).

V prostředí, kde se odehrává volná hra, může dítě rozvíjet především své schopnosti a na základě toho může vznikat jedinec. Volná hra může někomu připadat jako například velmi osamělá činnost jednoho dítěte, ale na druhou stranu se jedná o sociální činnost, kde je vztah k ostatním dětem (Grundler, 2010).

3.3.3. Imobilní děti

Společnost se snaží o to, aby imobilní občané měli možnost se zapojit do běžného života. Prostředí zahrady by mělo být uzpůsobeno tak, aby byl možný pohyb i imobilnímu člověku. V tomto případě je nutné myslet na to, aby byly plochy zpevněné, bez schodů a dostatečně široké. Další nutností je vybudování vyvýšených záhonů, které budou přístupné z vozíku. Výška záhonu by měla být zhruba ve stejné výšce jako je sedák vozíku. Tyto požadavky umožní využít zahradu i imobilním občanům (Mareček, 1992).

3.3.4. Nevidomé děti (Braillovo písmo)

Braillovo písmo lze charakterizovat jako velmi specifický druh písma, který slouží především pro nevidomé, nebo pro slabozraké či se zbytky zraku. Princip Braillova písma je na základě vyražených plastických bodů do některého z materiálů. Tento jev je poté vnímán pomocí hmatu. Vznik písma a jeho název je dle francouzského profesora Louise Brailly, který v mládí ztratil zrak a na základě svého handicapu vytvořil Braillovo písmo (Anonym, 2012).

3.4. Vlivy a funkce zeleně v prostředí

3.4.1. Úloha zeleně v kontaktu s člověkem

Pokud jsou plochy dobře organizované v obytných prostorách, pracovním a rekreačním prostředím, působí tato zeleň jak přímo, tak i nepřímo celým souborem příznivých vlivů (Hurych, 1984).

Jeden z nejhlavnějších činitelů, který dokáže pozitivně ovlivnit prostředí je vegetace. Při jejím použití lze docílit snížení negativně působících prvků, kam lze zařadit například hluchost, průmyslové exhalace a další) a tím zlepšit podmínky (jako příklad lze uvést estetické a hygienické) (Kavka a Šindelářová, 1987).

Pokud se povede dobře sestavit kompozici zeleně i se správným výběrem dřevin, lze dosáhnout velmi pozitivních výsledků. Zvolené dřeviny mohou sloužit jako podstatný filtr, který zachycuje nebezpečné částice (Hrubá, 2008).

Hlavním významem zeleně je především její biologický význam, který je všeobecně známý – u rostlin dochází k přeměně kyslíčnicku uhličitého a vody za pomoci sluneční energie na kyslík. To vše potřebují rostliny k jejich dýchání. Celkový vliv na chování člověka, celkový pocit pohodlí a především duševního zdraví je výsledkem úlohy vegetace, která je velmi často přehlížena. Důležité skutečnosti se začali objevovat v 60 letech 20 století, kde se prokázalo, že moderní architektura způsobuje značné problémy v oblasti chování, i zdraví člověka. Dle výzkumu se došlo k závěru, že zeleň neplní v městech pouze estetickou funkci, ale má velký vliv na tělesné i duševní zdraví a dosti často ovlivňuje i sociální chování (Franěk, 2009).

Jako první přinesli důkaz o tom, že vlivy přírodního prostředí, případně prvků přírody mají významný vliv na psychické lidské funkce (Franěk, 2009).

Velmi zajímavé jsou výzkumy, které byly provedeny Robertem Taylorem na vliv zeleně obyvatel. Výzkum byl uskutečněn na sídlišti v Chicagu a to v 90. letech 20. století. Sídliště bylo určeno pro sociální bydlení a bylo složeno z 24 výškových domů se stejnou architekturou. Plochy okolo sídlišť byly z jedné poloviny odstraněny a v druhé polovině byla zeleň ponechána - byly zde poměrně udržované trávníky, vzrostlá zeleň a další. Tento prostor byl určen primárně pro výzkum. Hlavním hodnotícím charakterem bylo srovnání vlivu pouze zpevněných ploch na chování člověka a ploch se zelení. Četná šetření prokázala, že se v prostorech s absencí zeleně zvyšuje kriminalita a vandalismus, děti si zde téměř nehrají, lidé se méně stýkají. Naopak v zelené části docházelo k opačným jevům. Následovalo i dotazníkové šetření a z něho vyplynulo, že se lidé cítí bezpečněji v prostorách, kde je dostatek zeleně. Dále je zajímavé i chování lidí, na které působí udržovaná zeleň určité prosperity a exkluzivity pozemku. Zde jsou lidé ovlivněni i v chování. Tyto lidé se ve více udržovaném prostředí chovají jinak, než by se chovali v prostředí, které je neupravené (Franěk, 2009).

3.4.2. Význam zeleně a ochrana životního prostředí

Hlavní význam životního prostředí směřuje k otázkám jak již dnes zmiňované architektuře, tak i urbanismu. Dále to může být i hygiena prostředí atd. Nekvalitní ovzduší a jeho neustálé znečišťování jsou projevem ve všech složkách životního prostředí. Jako hlavní znečišťovatele životního prostředí lze jmenovat dopravu, která se postupem doby stále zvyšuje a přibývá stále více dopravních prostředků.

Dalšími prvky, které ovlivňují životní prostředí mohou být průmysl, výfukové plyny. Je nutné, aby docházelo ke snižování těchto negativně působících vlivů. V tomto případě lze hovořit o prvku, který dokáže pozitivně přispívat ke zkvalitňování životního prostředí a to je vegetace. Jako jeden z mála prvků může přinášet zlepšení těchto podmínek. I proto je tento prvek velmi často používaný při tvorbě krajiny (Kavka, Šindelářová, 1978).

3.4.3. Zeleň ve městech

Zezeň má několik velmi pozitivních funkcí které ovlivňují prostředí. První důležitou funkcí je zdravotní. Zde dochází k izolaci hluku, ke snížení prašnosti a dále k výraznému zlepšování mikroklimatických podmínek. Další důležitou funkcí je pozitivní působení na psychický stav člověka. Základním záměrem při výsadbě dřevin bylo vytvořit prostor, které budou rozděleny na tři druhy. Prostor plně na výsluní, prostor v polostínu a poté prostor v plném stínu. dále se jednalo o vhodnou kombinaci stromů a keřů, které raší v různá období a různý čas (Kavka a Šindelářová 1987).

Další funkcí, kterou mají stromy je především zábrana proti erozi v krajině. Dávají potravu a ovoce a navíc jsou zajímavou inspirací a mají blahodárný účinek na uklidnění (Conway, 2005).

3.4.4. Rozčlenění prostoru při použití rostlin

Velmi důležitým prvkem, který slouží pro rozčlenění herních prostorů jsou především rostliny. Rostliny jsou během celého ročního období velmi proměnlivé, a mohou nabízet velmi bohaté zkušenosti a také prožitky. Jako důležité prvky lze

vyzdvihnout například keřové porosty, do kterých se mohou děti zcela ponořit, až zmizet. Tyto keře vyzařují velmi vysokou herní hodnotu, a to z důvodu, že dokážou poskytnout například i příležitost k lezení. Keřové patro neslouží pouze k rozčlenění prostoru, nýbrž mohou zajistit i rozčlenění pozemku. Lze použít například bez černý, v dalším případě i lískové keře. U těchto keřů je charakteristický rychlý růst a dokáží vytvořit huštiny a bludiště. Velmi důležité je při výběru přihlížet na to, aby rostliny byly víceleté a nebyly jedovaté (Grundler, 2010).

Velmi důležitým prvkem v zahradě je použití například jahod, pro jejich sladkou chuť, kopřiv, které pálí a větviček, které mohou píchat. Pokud chceme děti před touto zkušeností natolik chránit, nesměli by na pozemcích škol být použity žádné ze zmiňovaných rostlin. Je tedy lepší v zahradách používat i trnité a ostnaté keře a další rostliny, které děti seznámí s možnostmi jejich využití (Grundler, 2010).

Další možností, kterou lze použít v dětských hřištích je například vrbové proutí, které se v posledních letech dostalo do módy. Pokud se podíváme do sousedních zemí, jako je například Německo, tam existují již i prodejci, u kterých není problém objednat veškerý důležitý materiál pro stavbu těchto prvků přímo přes katalog. Nevýhodou vrbových staveb je možnost budování pouze na jaře v termínu od února do dubna a dále na podzim v termínu od října do prosince. Při sázení vrbových proutků je nutné čekat zhruba 8 týdnů. Poté u nich dochází k zapuštění prvních kořínků. Velmi důležitá je dostatečná zálivka pro dokonalé uchycení a následný růst do budoucna. Možnost použití vrbových proutů je velmi variabilní (Grundler, 2010).

Jako další velmi důležité prvky, které lze použít na dětské hřiště jsou například loubí a pergoly. Tyto stavby slouží především jako zdroje stínu během letních dnů. Dále lze v těchto prostorách najít vhodný klid pro případné vyprávění. Již zmíněné stavby mohou poskytovat prostor také pro pozorování drobných živočichů a hmyzů, k těmto úkolům mají některé z dětí během všedního života stále menší příležitosti. Velmi zajímavé jsou i záhony, které jsou vyvýšené, tyto záhony musí být umístěny tak, aby byly v dostatečné vzdálenosti od tvůrčích prostorů (Grundler, 2010).

Následující herní prvky, které mohou sloužit k lezení jsou surové kmeny a kořeny stromů. Tvorba herních prvků v přírodním stylu neznamena, že dochází k odmítání prefabrikovaných herních prvků. Pokud dojde k harmonickému propojení všech prvků, lze je bez problému propojit. Při výběru herních prvků je důležitá finanční dostupnost (Grundler, 2010).

3.5. Příznivé biologické účinky zeleně na prostředí

3.5.1. Vliv na tepelný režim ploch

Každá rostlina potřebuje pro své fyziologické procesy část tepelné energie. Hlavní část spotřebovává listy a tím dochází ke schlazovacímu účinku. U stromů, které jsou charakteristické řidčejší korunou zachycují zhruba 60 - 80%. U jiných druhů dřevin (javory) to je pouze přibližně 10% slunečního záření.

3.5.2. Ovlivňování vlhkosti ovzduší

Kavka a Šindelářová uvádí, že v porovnání se vzduchem venkovským je městský průměrně o 20 - 30% sušší. Zde napomáhají ke zvyšování vlhkosti vodní plochy a lesní plochy. Další zásluhu na tomto procesu mají i skupiny zeleně a travnaté plochy.

Celkově lze říci, že vzdušná vlhkost není závislá jen na vegetačních prvcích, ale také na přítomnosti stavebních prvků (jako je například výška zástavby, srážky, poměr zpevněných a nezpevněných ploch). U zpevněných ploch dochází k problému, že nevsakují žádnou vodu a dochází u nich ke zvyšování teploty, tím pádem snižují i vlhkost vzduchu (Šubr a kol., 1990).

3.5.3. Snižování prašnosti pomocí vegetace

U všech dřevin, jak u stromů, keřů i trávníku bylo prokázáno, že hlavní část, která má schopnost zachycovat prach je listová čepel. z každého listu dřeviny je zachycený popel smyt do půdy. Velmi podstatnou charakteristikou, která ovlivňuje zachycení prachových částic je struktura listů. Pokud jsou listy jakýmkoliv způsobem zvrásněny,

případně mají plstnatý povrch, lze říci, že je jejich účinek mnohem vyšší než u listů s opačnou strukturou. Také tvary korun velmi často ovlivňují proudění vzduchu. Větší účinek mají dřeviny s kulovitou korunou. Lepkavé lity u rostlin také přispívají k větší možnosti uchytit prach (Kavka, Šindelářová, 1978).

3.5.4. Snižování hlučnosti pomocí vegetace

Ve veřejných prostranstvích je jako jeden z nejdůležitějších prvků ochrany proti hluku právě zeleň, která touto vlastností oplývá. Hlavními a největšími pohlcovači hlučnosti je stromová zeleň, která je vertikálně členěna. Z hlediska stálosti listů na stromech je důležité, aby dřeviny měly jak opadavé, tak stálezelené listy. Velké a tvrdé listy zachytí velkou část hlučnosti. Dřeviny nezachycují jen hlučnost, ale také se podílejí na zachycování choroboplodných zárodků a mikrobů. Některé dřeviny umí odpuzovat i hmyz (Kavka, Šindelářová, 1978).

3.5.5. Vliv účinku zeleně na člověka

Účinky zeleně jsou určovány mnoha způsoby. Stromové i keřové patro dokáže rozčlenit a ohraničit prostor. Na druhou stranu je prostor, který je neohraničený, je otevřený, může působit na lidi značně nepříjemným dojmem. Prostor, který je uzavřený, dodává lidem pocit bezpečí a lidé velmi často tráví v tomto prostoru svůj volný čas. Stromové a keřové patro vytváří psychologickou bariéru a vede k jasnému vymezení prostoru, který následně navštěvovatel považuje za svůj. V těchto prostorách tráví k návštěvníci svůj čas a různým způsobem chrání prostor (přivolání policie atd.). Údržba zeleně může mít i další možnosti psychologického účinku, které vysvětlují teorii sociálního učení – jedná se o typ chování, který odpovídá určitému prostředí, není tolerován v dalším typu prostředí. Pokud je zeleň udržována, působí dojmem pořádku a samozřejmě i prosperity. To se vše odráží v působení na obyvatele, kteří toto prostředí používají a může měnit jejich chování. Lidé se v těchto prostorách chovají jinak, než by se chovali v zanedbaných městských částech. Celkově uspořádaná zeleň napovídá tomu, že v místě převládá pořádek a že případný vandalismus zde nebude nikým tolerován (Franěk, 2009).

Celkově lze říci, že z důvodu, že člověk žil v dřívějších dobách v prostorech, kde ho obklopovala ze všech stran vegetace a pokud v některých místech zeleň chyběla, byl to důsledek různých katastrof. Dalším důležitým postřehem je fakt, že od pradávna člověk nacházel útočiště v korunách stromů, lesní porost umožňoval schovat se před nepřáteli. Tyto reakce na zeleň má člověk zakódované a i přesto, že dnes žije převážně ve městech, nemůže se zbavit pocitu, že je zeleň k životu nepostradatelná. (Franěk, 2009).

3.6. Dětská hřiště

3.6.1. Konstrukční prvky

Téměř nejdůležitějším prvkem, který lze zařadit do konstrukčních prvků je půda. Má velmi pozitivní význam pro vývoj dítěte. Bohužel v dnešní době je charakteristické to, že dítě vyrůstá bez přímého kontaktu s elementem země. Dětská hra je dne směřována spíše na kobercích, jejich chůze je především po dlážděných chodnících a jsou voženy auty, které jezdí po vyasfaltované silnici. S toho vyplývá, že jejich smyslové požitky se zemí může dítě pobrat pouze na pískovišti. Základním materiálem, který slouží především při stavbách herních prostorů je používána výše zmíněná půda. Vytvořením různých terénních modelací a doplněním dalšími prvky, je dítě motivováno k pohybu. Dále tento prostor poskytuje velmi důležité podněty k možnosti k dalším experimentům. V tomto případě dochází k rozvoji smyslových orgánů. Dochází zde také k tvorbě kinestetického smyslu, který dokáže informovat člověka o jeho poloze, síle a pohybu. dalším prvkem, který lze zařadit do dětských hřišť v přírodním stylu je určitě písek. Tento písek lze umisťovat například do pískovišť, ale je nutné brát ohled na to, aby byl písek praný. Písek má jak výhody, tak i nevýhody. Jeho výhodou je menší lepkavost, s tohoto důvodu neopouští téměř žádné stopy na oblečení, na druhé straně je jeho nevýhodou to, že se při modelaci různých prvků málo lepí. Velmi často je používán na dětských hřištích žlutý písek, který má příměs síru. Je lépe formulovatelný a je celkově finančně dostupnější. Dalším nezbytným prvkem je voda. Na základě použití drobných kamínků a oblázků lze v zahradě vytvořit umělé potoky a řeky. Tím dochází k rozšíření tvůrčích možností dětí. Výrobci, kteří vyrábějí herní prvky nabízejí ve své široké paletě různé systémy

žlabů, drah, které umožňují čisté a spořádané hraní. Pokud dojde na otázku tvorby vodní plochy, vzniká důležitá otázka, jaký použijeme vodní zdroj. Pitná voda patří mezi drahé zdroje. Pokud si děti hrají u vody, stačí její stejná kvalita, jako je v koupalištích. Velmi zajímavým nápadem je instalace ruční pákové pumpy, kterou mohou děti sami ovládat. Co se přírodního stylu týče, neměl by se v těchto prostorách používat například betonové materiály. Velmi vyzdvihováno je kritérium, které apeluje na herní vhodnost a dále přizpůsobivost k životnímu prostředí (Grundler, 2010).

U nezajímavých částí prostorů u školy lze vybudovat jednoduché herní zóny které nalákají děti. Do těchto prostorů stačí aplikovat pouze drobné herní prvky (Grundler, 2010).

3.6.2. Bezpečnost hřišť

Úrazy, které jsou zaviněny na základě technických závad, které mají herní prvky, je opravdu velmi málo. Celkově lze říci, že se jedná o 3%, která jsou v posledních letech neměnná. U převážné většiny dětí, které si přihodily nějaký úraz došlo k zakopnutí, případnému pádu. Tyto příčiny se velmi často stávají i za přítomnosti rodiče. Největší možností, jak předcházet těmto pádům je pohyb dětí v prostoru a setkání se s rizikem. Děti, které jsou aktivní, mohou šplhat, lézt, mají vždy lepší reakce než děti, které pohyb nemají. Tyto děti mají zpravila méně úrazů (Grundler, 2010).

Bezpečností hřišť se detailně zabývá kniha "Bezpečné provozování dětských a sportovních hřišť, sportovišť a tělocvičen". Tato kniha poskytuje základní informace, které se týkají předpisů a technických norem. (bezpečné provozování).

"Pokud je člověk schopen riziko vidět a porozumět mu, pak může správně reagovat a riziko ho nevede do nebezpečí " (Houžvičková, Dupal, 2010).

Zákony, které se týkají dětských hřišť a tělocvičen doznaly v posledních letech poměrně rozsáhlých změn. Tyto prvky slouží převážně pro mládež a děti, je této problematice věnována velká pozornost (Houžvičková, Dupal, 2010).

U přírodních zahrad by neměly vznikat u přírodních materiálů k vytvoření ostrých hran, z tohoto důvodu lze konstatovat, že je například nevhodné používat břidlici. "Předepsaná maximální výška mezi jednotlivými stupni je 60cm".(detska hriste).

Každé hřiště, které má sloužit pro děti, musí mít potřebnou certifikaci. Hřiště bez certifikace nemůže být umístěno na hřiště a následně používáno. Certifikát mohou získat i dětské prvky, které jsou nestandardní. Musí ale splňovat určité požadavky, které udávají normy. Zákon, který ukládá certifikaci je 173/1997 Sb. Zajímavé je i ta skutečnost, že pokud ve školním areálu spadne strom, je možné jej zařadit mezi herní prvky, ale tento strom nesmí být používán dříve, než projde certifikací (Grundler, 2010).

Pokud budu do areálu školy umístěno například pískoviště, je potřeba vrát zřetel na hygienická opatření. Tyto limity jsou upraveny vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 Sb. (Grundler, 2010).

Při výběru rostlin, které budeme umisťovat do zahrady, je potřeba přihlížet především na ochranu zdraví dětí. Je nutné se vyhýbat rostlinám, které jsou jakýmkoliv způsobem jedovaté, trnité a jinými způsoby jedovaté (Grundler, 2010).

3.1.7. Finančních prostředky a ekologické organizace

Pro českou republiku neexistuje celorepublikový dotační program, který by měl název "Přestavby školních hřišť na zahrady v přírodním stylu". Existují však různé jiné možnosti, jakým způsobem dosáhnout finanční podpory. Velmi zajímavým nadačním fondem je "Zelený poklad", který vznikl v roce 1999. Jeho zřizovatelem je město Plzeň. Zabývá se podporou škol a neziskových subjektů, kde je zaměřen na životní prostředí se zaměřením na ekologickou výchovu.

Další možností je nadace partnerství, která se také zabývá školním vybavením. Další zajímavou složkou je i Státní fond životního prostředí.

Zajímavou možností jsou i krajské úřady, které každoročně vyhláší grantová řízení. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy se také zabývá problematikou a dotačními fondy pro neziskové organizace a školy.

Programem, kterým se zabývá Evropská studie, dále Světová zdravotnická organizace nese název Zdraví 21. Součástí Zdraví 21. je program, který se nazývá Škola podporující zdraví. Tento program je zaměřen především na duševní, fyzické

a psychické zdraví dětí, snaží se minimalizovat stres dětí, dále respektu k potřebám jedince, kvalitní prostředí ve školách a důraz je kladen i na dobrou životosprávu. (Hrubá, 2010).

Hlavním programem Státního zdravotního ústavu je pozorovat, jakým způsobem se vyvíjí stav půdy a ovzduší, které mají vliv na lidské zdraví. Jejich výsledky pozorování jsou pravidelně zveřejňovány na internetových stránkách. Výsledky, které jsou zveřejňovány jsou velmi neuspokojivé. U sledovaných měst bylo zjištěno v půdě u mnoha případů velké množství olova, kadmia a dalších látek, které jsou velmi škodlivé. Dalším škodlivým prvkem, který může být škodlivý je poléťavý prach (Hrubá, 2010).

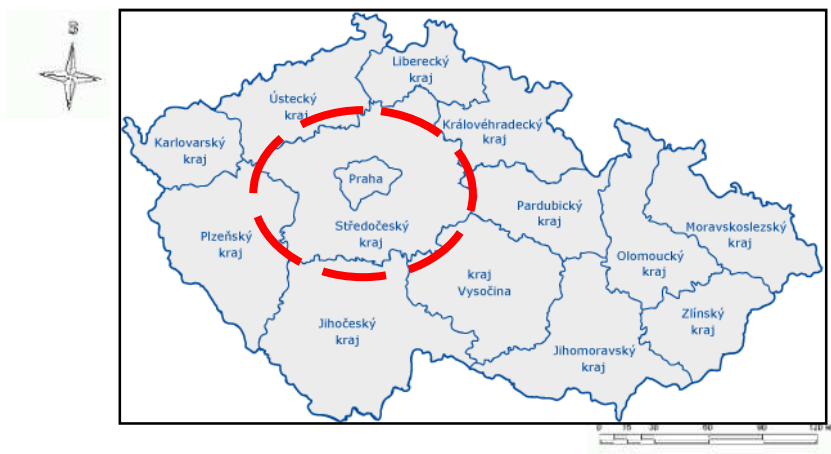
4. ZHODNOCENÍ PODKLADOVÝCH ÚDAJŮ

V této části je popsán postup práce tak, aby bylo zřejmé, jakým způsobem a dle jakých pomůcek je postupováno při řešení problematiky.

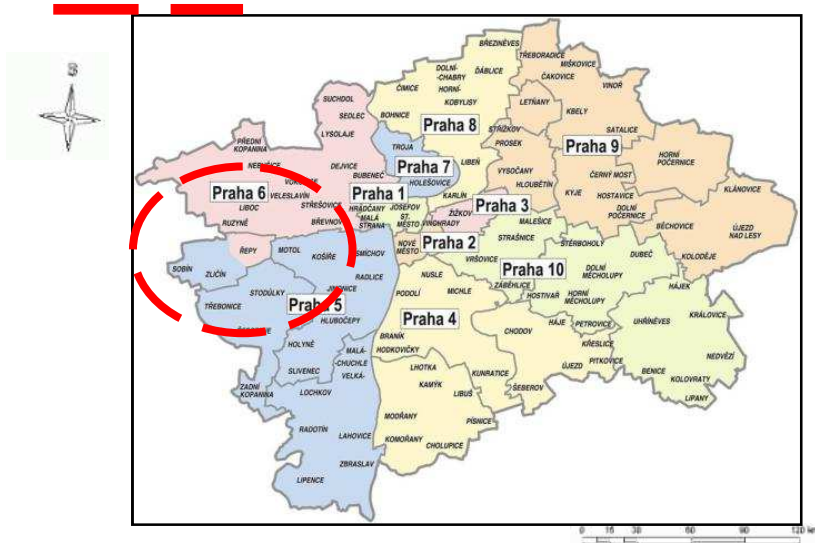
4.1. Popis a charakter řešeného území

Základní škola a Mateřská škola Červená Vrch je jedna z velmi prestižních škol v Praze, která se nachází na Červeném Vrchu, kde je stejně pojmenované sídliště, které je v těsné blízkosti frekventované ulice Evropská.

4.1.1. Obecné vymezení řešeného území



Mapa č. 1 Vymezení řešeného území v rámci ČR (Anonym, 2011)



Mapa č. 2 Vymezení řešeného území v rámci kraje (Anonym, 2011)



Mapa č. 3 Vymezení celého školního areálu (Anonym, 2011)



Legenda:

 Hranice školního pozemku

4.1.2. Identifikační a vstupní podmínky

ZADAVATEL

Zadavatel: Základní škola a Mateřská škola Červený Vrch
Adresa: Alžírská 26/680
Ředitelka: J. Matoušková
Telefon: 235007512, 235358172

- Název – Základní škola a Mateřská škola Červený Vrch
- Ulice – Alžírská 26/680, Praha 6
- Kraj – Středočeský
- Okres – Praha
- Přístupnost - bezbariérová škola

- Rozloha celého areálu - 22990 m²
- Majitel: Magistrát hlavního města Prahy
- Nadmořská výška: 327 m.n.m.
- Získané certifikát - Férová škola,

4.2. Metodický postup

Práce je zpracována formou projektu, v rozsahu analytické části a návrhové, kterému předcházelo vyhodnocení teoretických východisek nezbytně souvisejících s jejím zaměřením.

Analytická část obsahuje vlastní rekognoskaci terénu s ohledem na vyhodnocení stávajícího stavu zeleně, koncepce a kompozice areálu a jeho současného využívání, včetně sociologického průzkumu, na základě kterého se konkretizovalo zadání - cílené na vhodné využívání prostoru (návrh scénáře možného řešení území ZŠ tak, aby bylo v souladu se zaměřením školy) a upřesněno řešené území.

Základním kritériem pro počátek studie školní zahrady je získání vstupních podkladových materiálů (mapy současného stavu, polohopisu a výškopisu, ortofotomapy) v případě, pokud je jejich dostupnost reálná a komunikace s pověřenými osobami vedení školy (ředitelka, zástupkyně). Stanovení hranic a kritérií řešení prostoru je nutné si stanovit před počátkem práce. Nemělo by chybět i zjištění pořádaných akcí školou.

Dále je nutná fotodokumentace, která slouží pro kontrolu při projektování se současným stavem. Historické fotografie lze získat z kronik školy, kde lze nalézt úplný vznik školního pozemku a školy samotné. Další možností jsou archivy. Vlastní fotodokumentace je také pro práci velmi nutná, lze vytvořit i panoramatické fotografie. Je nutná kompletní fotodokumentace celého areálu pro následnou prezentaci těchto fotografií, které budou součástí stávajícího stavu areálu.

Dalším požadavkem, který je kladen na zpracování kvalitní studie školní zahrady je nastudování české a zahraniční odborné literatury, která je doporučena vedoucím práce s vyhledáním dalších knih, která jsou vhodné k danému tématu.

Vytvořením a porovnáním kritérií, které slouží pro srovnání vybavení školních zahrad u vybraných škol lze porovnat, jak která škola vede svou zahradu a také jak je využívá a udržuje. Celkově je také hodnocena kompozice rostlin, které jsou použité v zahradě. Koncem průzkumu je souhrn všech údajů, ze kterých se vytvoří přehledné grafy a ty poslouží pro představu.

Následuje důkladná inventarizace a klasifikace dřevin dle současného stavu celého školního areálu vybrané školy Červený Vrch (vybraná škola bude detailně rozpracována), kde se vychází z metodiky Inventarizace a klasifikace dřevin v sadovnických a krajinářských úpravách od Jaroslava Machovce, dle které je průzkum prováděn. Dendrologický průzkum je zaměřen na celkové zhodnocení stromového a keřového patra. U jednotlivých dřevin jsou především popisovány výška dřeviny, šířka koruny, nasazení koruny, zdravotní stav, sadovnická hodnota a další důležité parametry. Dále je u vybraných jedinců hodnoceno, zda-li se do prostoru hodí či nikoliv. Na konci průzkumu jsou číselná fakta, která srovnávají jednotlivá zastoupení dřevin listnatých a jehličnatých. Dále je vyhodnocení zaměřeno na zdravotní stav a vhodnost vybraných dřevin ke kácení. Důležitou součástí je také hodnocení současného stavu celého areálu.

Vypracované analýzy jsou velmi důležitým podkladem pro tvorbu následné studie. Prostorová a kompoziční analýza se zabývá rozbořením jednotlivých částí areálu (k jakým aktivitám jsou používány - herní možnosti, odpočinek, nevyužívané plochy a další). Dále je vypracována analýza struktury vegetace, která je zaměřena na typy výsadeb - liniová, bodová. Z této analýzy vyplývá charakter výsadeb a kompoziční záměr. Provozní a dopravní analýz zobrazuje směr pohybu v areálu a vzdálenosti k významným částem Prahy. Vyhodnocení analýz lze získat jiný úhel pohledu a je nutné s analýzami pracovat.

Nedílnou součástí metodiky je i komunikace s dětmi, které probíhaly na základě krátkých přednášek, kde došlo k seznámení aktuálního stavu problematiky a následně s návrhovou částí celého prostoru. Konzultace vyla směřována i na vedení školy, kde byly velmi kladné odezvy.

Návrhová část se zaměřuje již na vlastní tvorbu architekta. Základním vodítkem je vypracování skic, které povedou k postupnému vytváření jednotlivých pohledů autora. Z těchto skic je vždy jedna vybrána a detailně vypracována. V této části jsou rozpracovány jednotlivé dílčí části projektů s jejich charakteristikou, volbou materiálu a vzhledu.

V první části návrhu je podrobně popsána část hospodářská, která se dělí na dvě části. Jsou zde popsány stávající a navrhované prvky drobné architektury. První část je zaměřena na užitkové rostliny a plochy pro volné pěstování I. a II stupně. Volné plochy vznikly na základě konzultace projektu s pedagogem, který se přímo zabývá výukou školních pozemků.

Druhá část hospodářského prostoru je zaměřena na okrasnou, kde jsou představeny různé typy rostlin - jednoletky, dvouletky, trvalky, cibuloviny, keře, liány, trávy. Jsou zde také záhony s různými čeleděmi - rosaceae, fabaceae a další.

Ve veřejném prostoru před školou je vytvořena naučná stezka. Návrh na naučnou stezku byl mnohokrát konzultován s pedagogy školy, kteří se zájmem připomínkovali a doplňovaly své vlastní postřehy, které získali během dlouholeté praxe s dětmi. Projekt byl konzultován nejen z důvodu připomínek, ale propojení architekta a pedagoga. V naučné stezce došlo k vytvoření zajímavých prostorů, které povedou k rozvoji dítěte a spojením výuky ve venkovních prostorách.

Do práce jsou vloženy zvětšeniny jednotlivých dílčích částí s osazovacími plány, podle kterých je možné projekt realizovat. Tyto projekt se týkají hospodářské části a naučné stezky.

5. ANALYTICKÁ ČÁST

5.1. Definování kritérií výběru objektů

Základním kritériem pro výběr areálu u základních škol, které jsou hodnoceny v diplomové práci, je především velikost pozemku, na kterém se školní pozemek nachází a dále jeho vybavení, které se týká prostor mimo stavbu školy (kompletní školní zahrada). Hodnoceny byly celkem tři základní školy, které se nacházejí na území Prahy. Jedná se o Základní škola Interbrigády, základní škola Generála Janouška, Základní škola a Mateřská škola Červený Vrch. Jedná se o zcela rozdílné školy z pohledu vybavení jejich školních areálů. První část průzkumu je směřována na lokalizaci (textová a grafická část) jednotlivých škol. Dále je postupováno dle níže popsaných hodnotících kritérií.

Charakterem celého průzkumu není výběr nejvhodnější školy k řešení (práce již blíže specifikuje, která ze škol bude podrobně rozpracována - jedná se o ZŠ a MŠ Červený Vrch), nýbrž porovnání vybavení jednotlivých školních zahrad. Výsledky vedou k inspiraci projektanta a výběru vhodných variant použití jednotlivých prvků. Tímto způsobem lze dosáhnout vypracování kvalitní studie na školní zahradu.

Kritéria hodnocení jsou zaměřena na:

1. Stavební prvky školní zahrady (celková plocha, vybavení)
2. Herní prvky ve školní zahradě (celková plocha, vybavení)
3. Prvky, které nespádají ani do jedné výše uvedených kategorií (sochy, pítka)
4. Hospodářská část ve školní zahradě (vybavení, charakter, velikost pozemku)
5. Zeleň ve školní zahradě - stromové patro, keřové patro, trvalky (celkové zhodnocení)
použitých rostlin)
6. Naučná stezka - délka, charakter jednotlivých stanovišť, provázanost
7. Mobiliář - barva, stav, umístění, počet
8. Splnění norem pro jednotlivé prvky
9. Hodnocení celkové kompozice a zásad zahradní architektury

Celkové zhodnocení je převedeno do grafu, ze kterého vyplyne přítomnost či nepřítomnost jednotlivých prvků ve školních zahradách.

5.2. Všeobecné informace o základní škole Interbrigády

Základní škola a Mateřská škola náměstí Interbrigády se nachází v ulici Antonína Čermáka 6/1022 na Praze 6 - Bubeneč. Ředitelem školy je pan Mgr. Karvánek, který mi svým pozitivním přístupem velice pomohl při získávání datových podkladů pro následnou práci. Jedná se o úplnou základní školu s 1. - 9. ročníkem, která se nachází na hranicích Dejvic a Bubeneče. V průzkumu byla zjištěna i návaznost dalších součástí školy, jako je například mateřská školka, školní družina, školní jídelna. Hlavními zájmy, kterými se škola zabývá jsou přírodověda a ekologická výchova. Dále jsou zde umístěny třídy, které jsou zaměřeny na rozvoj tvořivosti.

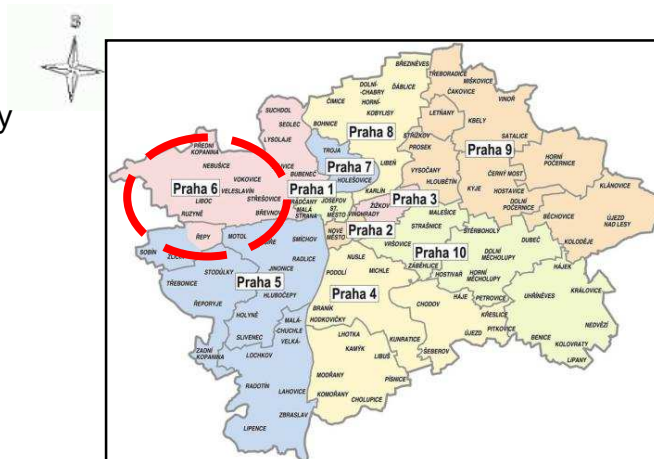
Škola má statut fakultní školy pedagogické fakulty UK.

Škola se nachází mezi ulicemi Vietnamská ze severní strany, dále ulice Březovského z východní strany, dále Antonína Čermáka z jižní strany a ulice Terronské ze západní strany (viz mapa č. 6).

Mapa č. 5 Vymezení lokality v rámci ČR
(Anonym, 2011)



Mapa č. 6 - Lokalizace v rámci Prahy
(Anonym, 2011)



Mapa č. 7 - Konkrétní lokalizace školního pozemku - katastrální mapa + ortofotomapa (Anonym, 2011)

— Vyznačení hranice pozemku

A Prostor základní školy

B Prostor mateřské školy

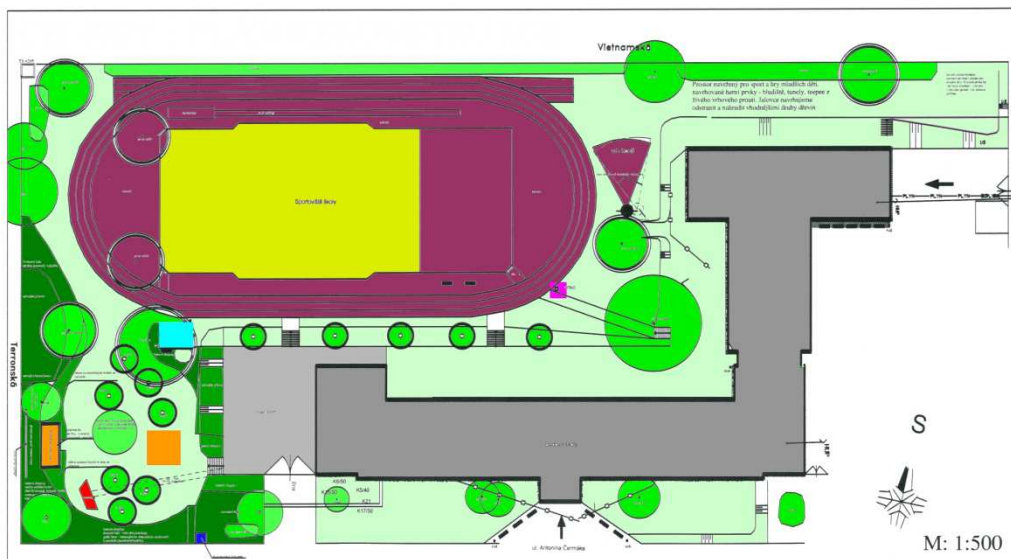
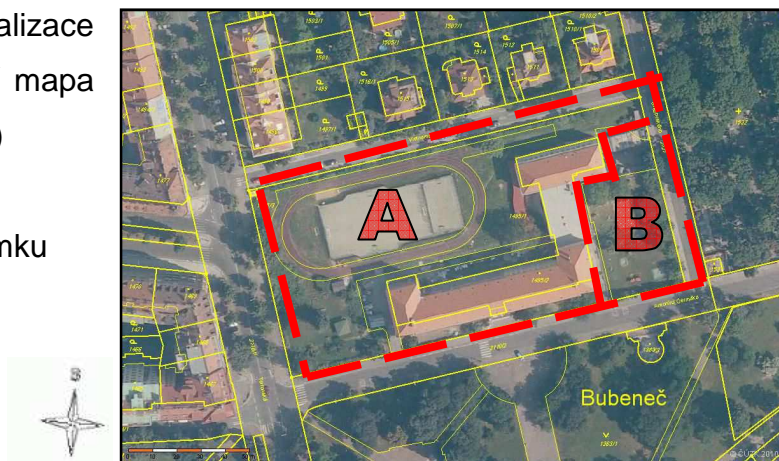


Foto č. 1 Plán stávajícího stavu pozemku ZŠ Intebriády

- Demonstrační kompost
- Travnatá plocha
- Zpevněná plocha
- Budova
- Hřiště
- Plocha pro míčové hry
- Zeleň stávající/nově navržená
- Naučná stezka
- Pítko
- Dřevěná stavba na nářadí
- Altán stávající/nově navržený Památník

5.2.2. Průzkum území

1. Stavební prvky školní zahrady

Mezi stavební prvky, které patří do vybavení školní zahrady jsou především: stávající dřevěný altán (viz foto č. 5) pro venkovní výuku, který je nevzhledný a jeho architektura (tvar, zastřešení) není v souladu a architekturou školy. Z tohoto důvodu altán působí velmi cizím dojmem.

Dalším prvkem je dřevěný domek (viz foto č. 4) sloužící jako úschovna nářadí, tato stavba působí již poměrně lepším dojmem než stavba předchozí. Slouží především jako základna pro úschovnu veškerého nářadí, které je potřeba ve venkovních prostorech školní zahrady.

2. Herní prvky ve školní zahradě

Mezi herní prvky lze zařadit velké sportovní hřiště (viz foto č. 6), které zaujímá poměrně velkou část školní zahrady. Je možné zde provozovat běh, skok daleký a veškeré míčové hry. Tento prostor je hojně využíván školáky.

Dalším herním prvkem je přelézačka, která je umístěna v blízkosti hřiště. Jedná se o jednoduchou konstrukci s provazy (viz foto č.7). Její hlavní náplní je udržení balance.

3. Prvky, které nespádají ani do jedné výše uvedených kategorií (např. sochy, pítka apod.)

Mezi ostatní prvky, které se nacházejí na školní zahradě lze zařadit pítka (viz foto č. 14) a památník (viz foto č 13).

4. Hospodářská část ve školní zahradě (vybavení, charakter, velikost pozemku)

Hospodářská část v zahradě zcela chybí. Nejsou zde žádné záhony, kde by mohly děti pozorovat jak rostou rostliny, pěstovat si vlastní zeleninu a poznávat základní rostliny.

5. Zeleň ve školní zahradě - stromové patro, keřové patro, trvalky (celkové zhodnocení použitých rostlin)

Z osobní návštěvy a průzkumu areálu školní zahrady je patrné, že je zde velmi chaotická a přestárlá výsadba, která v některých případech již neplní svou funkci. Nevzhledné jsou zde v největší míře jalovce, které jsou již přestárlé a je nutná jejich obnova. Ostatní dřeviny (například bříza, smrk, lípa) lze v prostoru ponechat - svou velikostí tvoří hlavní kostru kompozice.

6. Naučná stezka

Naučná stezka (foto č.10) je nově vybudována, ale zatím nejsou dokončeny všechny prostory dle návrhu. Stanoviště jsou rozdělena na luční porost, domácí keře, suchu odolné keře, záhon se suchomilnými trvalkami, liány a další. Tematicky je prostor velice zajímavě vyřešen.

7. Mobiliář - barva, stav, umístění, počet

Mobiliář (foto č. 12) školní zahrady je velice nejednotný. Každý odpadkový koš je z jiného materiálu, lavičky jsou na tom obdobně. V tomto případě by bylo nutné sjednotit tyto prvky a používat stejný materiál a barvu materiálu. Počet prvků je dostačující.

8. Splnění norem pro jednotlivé prvky

Všechny normy u jednotlivých prvků byly splněny.

9. Hodnocení celkové kompozice a zásad zahradní architektury

Celkově se dostal pozemek do správných rukou (myšleno vedením školy i architekta). Je zde vidět velmi pozitivní posun, který vrací zahradě určitou tvář a vnáší do ní život, který zde bude prožívat mnoho studentů. Je zde kladen důraz na venkovní stavby, které budou sloužit především pro venkovní výuku. Menší nevýhodou pozemku je jeho umístění u středně frekventované komunikace. Na druhou stranu je odclonění od komunikace velmi nápaditě vyřešeno použitím kůlů, které jsou zapíchnuty do země a tvoří přírodní stěnu. Jak již bylo výše uvedeno, projekt, který je navržen, není zcela dokončený. Po jeho dokončení bude školní zahrada plně funkční pro všechny studenty školy.

5.2.3. Fotodokumentace



Foto č. 2 Celkový pohled na školu



Foto č. 3 Zeleň u vstupu



Foto č. 4 Stavba na nářadí



Foto č. 5 Venkovní altán



Foto č. 6 Venkovní hřiště



Foto č. 7 Prolézačka



Foto č. 8 Zeleň u hřiště



Foto č. 9 Zeleň na hranici pozemku



Foto č. 10 Naučná stezka



Foto č. 11 Hnízdiště pro včely



Foto č. 12 Lavičky



Foto č. 13 Památník



Foto č. 14 Pítko

5.3. Všeobecné informace o základní škole Generála Janouška

5.3.1. Vymezení lokality - stručná charakteristika školy

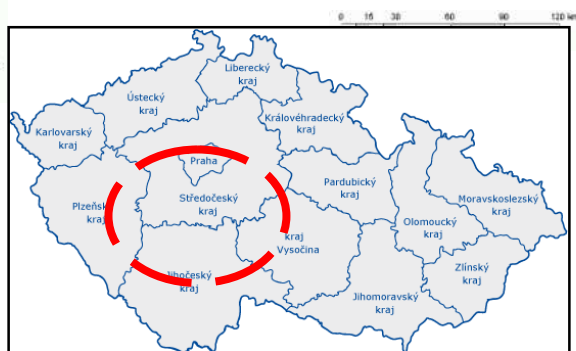
Základní škola Generála Janouška se nachází mezi ulicemi Dygrýnova ve východní části, v severní části ulice Jíchova, východní části ulice Doležalova, z jižní stran ulice Vašátkova. Celá adresa školy je Generála Janouška 1006, Praha 9, Černý Most II, 198 00. Jedná se o základní školu s s 1. - 9. ročníkem. Celková plocha školní zahrady je přibližně 34 200 m². Jedná se tedy opravdu o velmi rozsáhlou zahradu.

Jedná se o úplnou základní školu s 1. - 9. ročníkem, která se nachází na hranicích Dejvic a Bubenče. V průzkumu byla zjištěna i návaznost dalších součástí školy, jako je například mateřská školka, školní družina, školní jídelna. Hlavními zájmy, kterými se škola zabývá jsou přírodověda a ekologická výchova. Dále jsou zde umístěny třídy, které jsou zaměřeny na rozvoj tvořivosti.

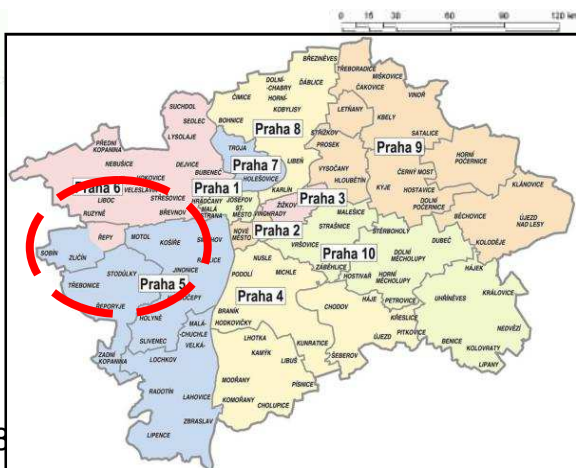
Škola se nachází mezi ulicemi Vietnamská ze severní strany, dále ulice Březovského z východní strany, dále Antonína Čermáka z jižní strany a ulice Terronské ze západní strany.

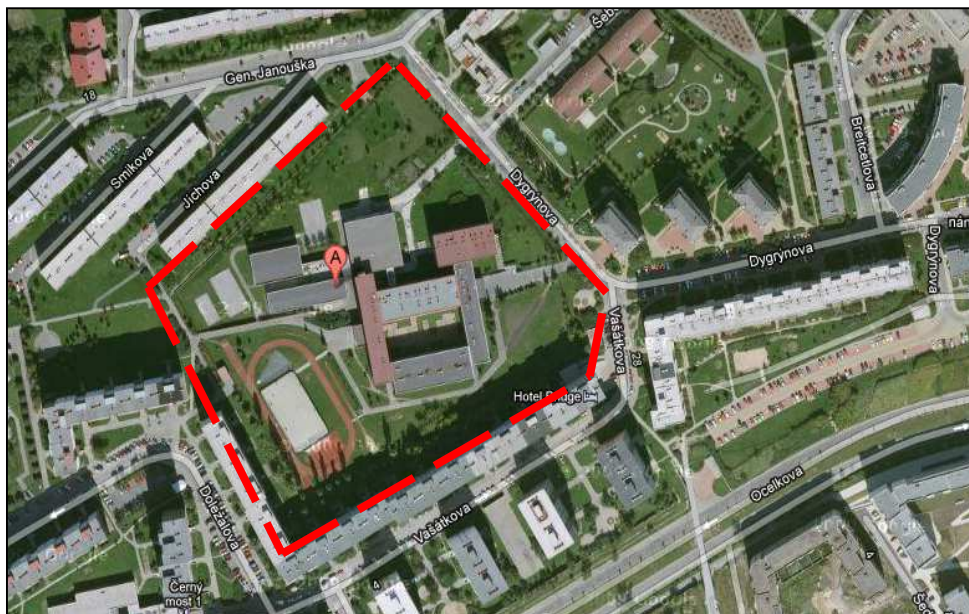
Škola má statut fakultní školy pedagogické fakulty UK.

Mapa č. 8 - Lokalizace v rámci České republiky (Anonym, 2011)



Mapa č. 9 - Lokalizace v rámci Prahy (Anonym, 2011)





Mapa č. 10 - Konkrétní lokalizace školního pozemku - katastrální mapa a ortofotomapa (Anonym, 2011)

— Vyznačení hranice pozemku

Z důvodu špatné evidence nebyly dodány žádné mapové podklady se současným stavem zeleně. Bylo nutné provést důkladný průzkum území. Bohužel se z důvodu rekonstrukce nebylo možné dostat do zadní části školní zahrady. Z tohoto důvodu je zahrada popisována pouze podle získaných fotografií a ortofotomapy. Celkově je pozemek školy velmi dobře propojen s areálem sídliště.

5.3.2. Průzkum území

1. Stavební prvky školní zahrady (celková plocha, vybavení)

Mezi stavební prvky lze zařadit nově postavený altán (foto č. 16), který se nachází v těsné blízkosti školy v severní části pozemku. Slouží pro venkovní výuku dětí pro všechny děti.

2. Herní prvky ve školní zahradě (celková plocha, vybavení)

Mezi herní prvky lze zařadit velké hřiště (foto č. 18, 19), které slouží pro běh, skok daleký, vrh koulí. Dále se na pozemku nachází jedno malé a větší hřiště. Tyto hřiště jsou používány na míčové hry a tenis.

3. Prvky, které nespádají ani do jedné výše uvedených kategorií (např. sochy, pítka apod.)

Bez prvků

4. Hospodářská část ve školní zahradě (vybavení, charakter, velikost pozemku)
Součástí pozemku je i hospodářská část, která je umístěna těsně blízkosti vjezdu do areálu. Toto řešení se nezdá být vhodné. Na pozemku se nachází skleník, který slouží pro pěstování rostlin (zelenina). Zde jsou zde prostor, které slouží pro pěstování venkovních plodin.

5. Zeleň ve školní zahradě - stromové patro, keřové patro, trvalky (celkové zhodnocení použitých rostlin)

Zezeň ve školím areálu je velmi chaoticky vysázena. Je zde zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin, dále živých plotů, které tvoří clonu mezi komunikací, které se nachází v těsné blízkosti školy.

6. Naučná stezka - délka, charakter jednotlivých stanovišť, provázanost

Naučná stezka je vedena pomocí cedulí, které jsou rozmístěny ve školní zahradě. Každá cedule je tematicky pojata a zobrazuje především informace o živočiších apod. Cedule nejsou propojeny cestnou sítí, takže není jasný směr pohybu po stezce. Jednotlivé stanoviště jsou tvořeny pouze zastřešenými cedulemi.

7. Mobiliář - barva, stav, umístění, počet

V prostoru se nachází dostatek osvětlovacích lamp, které dodávají pozemku větší bezpečnost v době, kdy se brzy stmívá.

Ve školní zahradě je absence odpočívadel, které by byly rozmístěny do prostoru a sloužily pro klidný odpočinek.

8. Splnění norem pro jednotlivé prvky

U všech prvků byly dodrženy normy.

9. Hodnocení celkové kompozice a zásad zahradní architektury

Celková kompozice působí velmi chaoticky. Dle přiložených fotografií je jisté, že výsadba rostlin nemá žádný kompoziční záměr. Při celkovém pohledu plní zeleň v některých částech svou funkci. Izolační zeleň se velmi dobře projevuje u hlavního vchodu, kde dokonale izoluje okolní rušné ulice. Největší množství zeleně je vysázeno především po obvodu hranic školní zahrady. Jedná se ve větší míře o bodovou výsadbu (viz foto č. 16, 17). Stromové patro ve formě stromů je vysázeno okolo železného plotu. Tyto dřeviny zvyšují clonu zeleně a tím více oddělují celkový prostor.

5.3.3. Fotodokumentace



Foto č. 15 Budova základní školy



Foto č. 16 Altán pro venkovní výuku



Foto č. 17 Vstup do altánu



Foto č. 18 Školní hřiště - umělé
— ■ Vymezení hřiště



Foto č. 19 Školní hřiště - betonové
— ■ Vymezení hřiště



Foto č. 20 Hospodářská část



Foto č. 21 Pohled na skleník



Foto č. 22 Zeleň u vstupu



Foto č. 23 Bodová zeleň



Foto č. 24 Informační tabule



Foto č. 25 Naučná stezka



Foto č. 26 Informační panely



5.4. Základní školy a Mateřské školy Červený Vrch

5.4.1. Vymezení lokality - stručná charakteristika školy

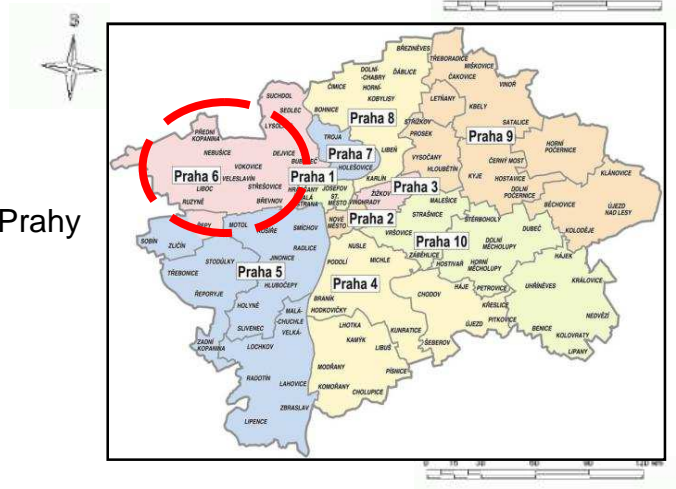
Základní škola a Mateřská škola Červený Vrch se nachází v ulici Alžírská 26/680, Praha 6 - Vokovice. Ředitelkou školy je pani J. Matoušková. Škola je po celkové rekonstrukci a tvoří velmi zajímavou dominantu celého sídliště. Ke škole patří jak základní škola, tak i dvě mateřské školky, které nejsou součástí pozemku. Mezi hlavní předměty, kterými se škola zabývá jsou ekologie a ekologická výuka.

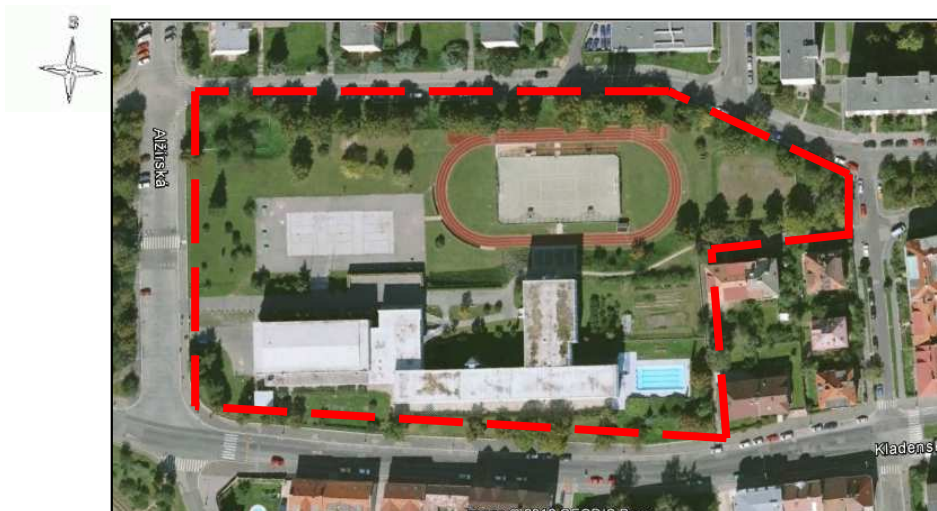
Škola se nachází mezi ulicemi Africká, Kladenská, Nad Tratí, Alžírská. Její poloha je nedaleko hlavní ulice Evropská.
ZŠ a MŠ Červený vrch bude detailněji rozpracována v celé práci.

Mapa č. 11 - Lokalizace v rámci České republiky (Anonym, 2011)



Mapa č. 12 - Lokalizace v rámci Prahy (Anonym, 2011)





Mapa č. 13 - Vymezení řešeného území - katastrální mapa + ortofotomapa
(Anonym, 2011)

5.4.2. Průzkum území

1. Stavební prvky školní zahrady (celková plocha, vybavení)

Mezi stavební prvky patří skleník (viz foto č. 30), který je umístěn v hospodářské části školní zahrady. Dále se jedná o bazén, který navazuje na hospodářskou část. bazén je vyhříváný a je používán především na jaře a na podzim. V prostoru chybí altán, který by sloužil pro venkovní výuku případně jinak navržené plochy, které by sloužily pro tuto činnost.

2. Herní prvky ve školní zahradě (celková plocha, vybavení)

Herních prostorů s herními prvky (foto č. 31, 33, 34) je na pozemku školní zahrady hned několik. První herní část se nachází za budovou v jižním směru. Jedná se o nové hřiště, které bylo vybudováno v roce 2008-2009. Vedle hřiště je umístěna dlážděná plocha pro různé další hry. Největší herní plocha je tvořena umělým hřištěm (foto č..) a betonovou plochou, kde jsou umístěny pingpongové stoly.

3. Prvky, které nespádají ani do jedné výše uvedených kategorií (např. sochy, pítka apod.)

Jedinou zvláštností celého pozemku je socha, která má charakterizovat 'Strom Života) a nachází se u hlavního vstupu na pozemek školy. Umělecká socha nenarušuje prostor svou přítomností.

4. Hospodářská část ve školní zahradě (vybavení, charakter, velikost pozemku)
Nejhůře vybavená je hospodářská část (viz foto č. 30). Chybí zde jakékoliv vybavení pro učení dětí, záhony, kde by si mohly pěstovat zeleninu a pozorovat, jak se rostliny vyvíjejí. Chybí zde také prostor pro úložnu náradí. Ovocný sad plodí jen velmi málo. Prostor je mírně z kopce.

5. Zeleň ve školní zahradě - stromové patro, keřové patro, trvalky (celkové zhodnocení použitých rostlin)

Zezeň v prostorách školy je velmi různorodá. Jsou zde použity zajímavé druhy rostlin (syringa forsythia), které jsou zajímavé tím, že kvetou na jaře. Stromové patro je zde také velmi pestré, jsou zde použity lípy, habr, topoly. Nejvíce dřevin je použito po obvodu pozemku, kde má zezeň izolační funkci a svou funkci plní během sezony velmi dobře. Dochází zde k izolaci od hlavní ulice Evropská a také je zde z části schováno sídliště, které je v blízkosti zahrady. Péče o dřeviny je neodborná a dochází zde k vytváření kulovitých tvarů, které nejsou typické pro dané druhy. Několik jedinců je navrženo k vykácení z důvodu stáří, případně z důvodu poškození.

6. Naučná stezka - délka, charakter jednotlivých stanovišť, provázanost

Naučná stezka se v prostorách školního pozemku nenachází.

7. Mobiliář - barva, stav, umístění, počet

Mobiliář je různorodý. Nicméně je použit na velmi frekventovaných místech. V prostoru je použito dostatečné množství sezení.

8. Splnění norem pro jednotlivé prvky

V prostoru se nacházejí nové herní prvky a rozsáhlé hřiště. Všechny tyto prvky splňují doporučené normy.

9. Hodnocení celkové kompozice a zásad zahradní architektury

Celkově je prostor poměrně zajímavě vyřešen, plochy jsou navrženy účelově. Některá zezeň kazí dojem z prostoru svými kulovitými tvary, i tak je zezeň v poměrně dobrém stavu. Při dořešení některých míst bude školní pozemek velmi zajímavým prostorem jak pro děti, tak i pro veřejnost.

5.4.3. Fotodokumentace



Foto č. 27 Základní škola



Foto č. 28 Čelní pohled na školu



Foto č. 29 Bazén



Foto č. 30 Skleník



Foto č. 31 Plocha pro hry



Foto č. 32 Plocha pro hry



Foto33 Dětské hřiště



Foto č. 34 Prostor za školou

5.5. Celkové zhodnocení prostorů u všech vybraných škol

	Stavební prvky	Herní prvky	Ostatní prvky	Hospodářská část	Zeleň	Naučná stezka	Mobiliář	Kompozice
Základní škola Intebriřady	2	1	1	3	2	1	2	3
Základní škola Generála Janouška	2	1	1	2	2	2	3	2
ZŠ a MŠ Červený Vrch	2	1	1	3	1	3	2	2

Hodnocení	1	vyhovující
	2	středně vyhovující
	3	nevyhovující

Tabulka č. 1 Vyhodnocení jednotlivých škol pomocí stupnice

Vysvětlivky pro hodnocení kritérií

- Vyhovující - objekt hodnocen z hlediska dostatečného vybavení, použití kvalitních prvků, smysluplnost objektu, funkčnost v plném rozsahu
- Středně vyhovující - dochází k absenci jednoho z prvků, narušení, nejednotnost, je zachována funkčnost, ale ne v plném rozsahu
- Nevyhovující - absence prvku, funkčnost potlačena

Celkové hodnocení škol, které byly vybrány pro průzkum, je velmi různorodé. Žádná ze škol není dostatečně vybavena všemi prvky, které jsou uvedeny v tabulce č. 1. U základní školy Interbrigády je na školní zahradě absence hospodářské části. Zahradní kompozice je zde také potlačena. U základní školy Generála Janouška je naopak absence mobiliáře, který je velmi důležitý. Základní škola Červený vrch

dopadla v hodnocení nejhůře. Je zde zcela opomenuta část hospodářská a část s naučnou stezkou.

5.6. Detailní rozpracování ZŠ a MŠ Červený Vrch

5.6.1. Získané podklady pro tvorbu projektu

- Projekt - situace inženýrských sítí - měřítko 1:750
- Katastrální mapa - měřítko 1:1000, 1:5000
- Ortofoto mapa - 1:1000, 1:5000

5.6.2.. Zájmové akce a aktivity školy

ZŠ a MŠ Červený Vrch se zapojila do projektu Ekoškola. Tento projekt vznikl již v roce 1994. Jedná se o projekt mezinárodní organizace FEE (Nadace pro environmentální vdělávání).

V roce 2005/2006 je hlavním koordinátorem programu Eco - Schools v rámci České republiky sdružení Tereza. Celkově se do projektu zapojilo asi 38 zemí z celého světa. Pro Českou republiku to je 160 škol.

Hlavním tématem ekoškoly není soutěž jako taková, nýbrž dle výsledků, které porovnává sdružení Tereza jde o udělení titulu Ekoškola.

Do programu ekoškoly jsou zapojeni všichni žáci, učitelé, rodiče i veřejnost.

Škola je velmi bohatá na nabídku školních kroužků pro děti. Pro příklad jsou uvedeny kroužky, které škola nabízí pro školní rok 2011/2012. Patří sem především: keramika I, kulináři I, šachy, japonština hrou, taneční kroužek I, sportovní hry pro 1. a 2. třídu, keramika V, florbal začátečníci, hrajeme si s fyzikou, flétna II, kreslení a malování, dívčí lacrosse, florbal pokročilí, klub programování, keramika II, kulináři II, kulináři III, artík I, altová flétna, modeláři, RC Auta, keramika IV, plavání začátečníci, plavání pokročilí.

Fotogalerie z kroužku sportovních her pro dívky

Foto č. 35 Kroužek - sportovní hry (foto autor)



Dále škola využívá nepřeberné množství výpočetní techniky, psaní na klávesnici. Zajímavostí je i vyučování cizích jazyků (angličtina, němčina). Nejen kroužky, ale také volitelné předměty nabízí škola pro studenty. Pro příklad lze uvést příroda pod mikroskopem, sportovní výchova pro dívky a chlapce, technické kreslení, historie ve filmu, ekologie, programování a další.

Škola se účastní také mnoha soutěží, jako příklad jsou to vybíjená, basketbal, matematické soutěže, šplh.

Velmi důležité předměty, které jsou propojeny s venkovním prostředím jsou například ekologie, přírodopis, přírodověda, zeměpis, pěstitelské práce, výchova ke zdraví, fyzika, které poslouží jako podklad pro tvorbu naučné stezky, kde se bude moct výuka vedena v interiéru školy přesunout do venkovních prostorů.

5.6.3. Současný stav Základní školy a Mateřské školy Červený Vrch

Základní škola a Mateřská škola Červený Vrch se nachází dle mapy č. 3 přibližně 3 km od Vítězného náměstí a přibližně 10 km (20 min. jízdy autem) od centra Prahy. Prostor je vymezen ze severní části oddělen ulicí Africká, z jižní strany je vymezen ulicí Kladenská, z východní strany je ulice Nad Tratí a ze západní strany je ulice Alžírská. Celkově je prostor školy velmi dobře přístupný. Nachází se zde dostatečné prostory pro parkování zaměstnanců, tak i pro rodiče, kteří přijíždějí pro své děti.

Ve škole se začalo učit od roku 1965, kdy se do lavic posadili první žáci. V dnešní době má škola 730 žáků, kteří jsou na základní škole a 45 dětí se nachází ve škole mateřské. Nejzákladnějším programem, který se děti učí již od mateřské školy je ekologie. Součástí základní školy jsou dvě mateřské školy. První mateřská škola se nachází v ulici Pod Novým lesem, kde se nachází již zmiňovaných 45 dětí. Druhá škola, která byla vybudována koncem září roku 2010 se nachází v pavilonu přímo naproti základní škole. V této mateřské školce se nachází 50 dětí. Škola je bezbariérová, k tomuto faktu bude přihlíženo i při tvorbě zahrady.

Škola prošla v posledních letech značnými změnami. K nejdůležitějším lze říci proměnu fasády na světle modrou (viz foto č. 2 a). Novou fasádou se stala škola zajímavou dominantou sídliště a je možné ji pozorovat již od hlavní ulice Evropská, dále pak i ze střešovické strany. Další částí, která prošla rekonstrukcí byl i pavilon, který přišel na řadu v roce 2010.

Ke škole náleží i poměrně velký areál, na kterém dominuje zrekonstruované hřiště (viz foto č. 8 a), které je víceúčelové a nachází se na něm umělý povrch. Dále je součástí hřiště i ovál pro běh, prostor pro skok daleký. Další velmi důležitou částí prostoru je školní zahrada a vyhřívaný venkovní bazén, který je využíván především v jarních a podzimních měsících.

Vnitřní uspořádání a vybavení školy patří mezi standardní, které lze nalézt u převážné většiny škol. Škola nabízí dvě tělocvičny a také posilovnu, která slouží je přístupná i pro obyvatele sídliště. K dalším částem také patří školní a keramická dílna, učebny fyziky a chemie, zimní zahrada, knihovna a dvě počítačové učebny. Škola patří mezi moderní, proto jsou již v 16 učebnách nainstalovány interaktivní tabule.

Hlavní vstup (foto č. 3 a), který je veden z ulice Alžírská je tvořen z betonového povrchu. Vedle hlavního vstupu se nachází vjezd do areálu a na parkoviště, které má dostatečné množství parkovacích míst.

Hlavním zaměřením, které je z práce patrné je školní zahrada. Školní zahrada patří k největší části pozemku. Lze ji rozdělit na několik drobnějších částí.

První část, která je v severní části a její umístění je pouze několik metrů od hlavního vchodu do areálu. Zde se nachází betonová plocha (viz foto č. 7 a), kde byly vybudovány pingpongové stoly a zbytek plochy slouží pro hry vhodné na zpevněných plochách. Tento prostor je po obvodu oplocen. Hlavní vchod do prostoru je otevřen pro možnost návštěv obyvatelů sídliště. Součástí prostoru je i sportovní hřiště s gumovým povrchem - uvnitř tohoto hřiště je umístěno zvlášť oplocené hřiště, které slouží pro míčové hry (fotbal). Součástí plochy pro hru je i malá tribuna, která slouží pro pozorování cvičících, případně pro odpočinek dětí a malá dřevěná stavba, ve které se ukládá nářadí. Ke každému z těchto dvou sportovních ploch je přístupová cesta. To znamená, že lze vstoupit na sportovní plochy ze dvou možných vstupů. Tato část je určena především pro věkovou skupinu s vyšším věkem.

Druhou plochu lze charakterizovat jako hospodářskou (viz foto č. 6 a). Ta se nachází ve východní části u bazénu (viz foto č. 5 a). Na této ploše je umístěn skleník a dva ovocné sady. Poté je po ploše vysazeno několik starších ovocných rostlin (rybíz, angrešt). Pozemek je dále doplněn několika okrasnými dřevinami *Quercus robur*, *Cryptomeria japonica*, *Malus domestica*, *Cotoneaster horizontalis*.

Třetí částí je prostor dětského hřiště, který se nachází jižně od budovy. Prostor byl realizován v roce 2008 - 2009. Druhá polovina plochy je vytvořena betonovou dlažbou, na které jsou vkresleny různé možnosti her (šachy, panák a další). Vše je zobrazeno na foto č. 4 a. Tato část navazuje na plochu, kde se nachází vyhřívaný bazén (viz foto č. 5 a). Plocha s bazénem a hospodářská plocha jsou jediné, které se v areálu uzamykají.

V ostatních částech, které nejsou výše popsány, se nachází převážně travnatá plocha a okrasné rostliny. Jejich aktuální stav je hodnocen v tabulce č. 2 a č. 3. Nejzajímavěji řešené plochy se nacházejí především po obvodu areálu (viz foto č. 8 a). Ostatní zeleň je neodborně upravována. Tyto rostliny nemají typický charakter jejich růstu.

Z celkového hodnocení porostu z projektu č. 1 A je zřejmé, že se na pozemku nachází poměrně kvalitní zeleň z pohledu zdravotního. Pouze u některých

jedinců se nachází mechanické poškození, případně dvojité větvení. Tyto rostliny jsou určeny k odstranění.

Náročnější dřevité úpravy jsou vedeny především v severní části po obvodu pozemku v blízkosti ulice Africká, kde je převládající výsadbou *Tilia cordata*, *Sorbus aucuparia* 'Edulis' a v menší míře poté *Carpinus betulus*. Tato výsadba pokračuje až do konce pozemku. Další částí, která je náročnější na úpravu zeleně je jižní část pozemku u plotu, kde navazuje ulice Kladenská. Zde je také převládající výsadbou *Tilia cordata*, v menší míře poté *Quercus robur*. Ostatní výsadba, která se nachází uvnitř prostoru, je tvořena především lokální výsadbou. V některých částí zahrad je výsadba přehuštěná, ale nebrání běžnému provozu.

Pozemek je z celé části oplocen kovovým plotem zelené barvy (viz foto č. 4 a), který je tvořen svislými tyčemi. Plot má betonovou podezdívku. Vstupní části jsou tvořeny ze živičného povrchu. Se zahradou sousedí v severní části rozsáhlé sídliště, které je rozdělenou rušnou ulicí Evropská. Ze západní strany škola sousedí s již zmiňovanou mateřkou školkou. Na východní straně sousedí zahrady se zástavbou rodinných domů. Jižní část navazuje na rodinnou zástavbu v kombinaci s veřejnou zástavbou.

5.6.4. Dendrologický průzkum dřeví

5.6.4.1. Vyhodnocení dendrologického potenciálu

- Procentuální vyjádření listnatých a jehličnatých stromů - celkem se ve školní zahradě nachází 107 kusů stromů

listnaté stromy 94 ks = 87%

jehličnaté stromy 13 ks = 13%

- Procentuální vyjádření listnatých a jehličnatých keřů - celkem se nachází ve školní zahradě 59 kusů keřů

listnaté keře 41 kusů = 69 %

jehličnaté keře 18 kusů = 31%

Věková skladba keřového a stromového patra

Věková kategorie keřů

0-5 let = 33%

5-10 let = 48%

10-20 = 19%

Věková kategorie stromů

0-10 = 14%

10-20 = 26%

20-40 = 46%

40-60 = 14%

5.6.4.2. Plán kácení

Zeleň v areálu školní zahrady nemá žádný kompoziční záměr. Dřeviny byly vysázeny chaoticky a bezmyšlenkovitě. Je zde zřejmá výsadba keřů, které byly dosazovány dodatečně. Na některých místech jsou dřeviny již přerostlé a omezují se šířkou korun. V tomto případě bylo navrženo prosvětlení výsadby. Tento zásah je i u starých lip, které se nacházejí v největší míře severně od školní budovy. Některé dřeviny jsou poškozeny od neodborného a příliš hlubokého řezu, rostlina již tyto rány nedokáže zacelit. Veškeré rostliny, které jsou určeny na vykácení jsou zobrazeny v inventarizační tabulce a v plánu současného stavu.

Smrky, které jsou umístěny v průčelí školy jsou navrženy k postupnému odstraňování ob jednoho jedince. Do těchto ploch bude provedena nová výsadba.

5.6.5. Skladba žáků na základní škole

- Celkový počet dětí na škole je 667, z toho je:

165 dětí se zdravotním postižením

- z toho: 12 integrovaných s asistentem pedagoga

- 32 integrovaných bez asistenta (většinou z důvodu specifických

poruch učení a chování

- 121 středně a méně závažné specifické poruchy učení a chování

Z celkového počtu 667 - 4 s velmi omezenou pohyblivostí (3 vozíčkáři)

- 1 nevidomá dívka

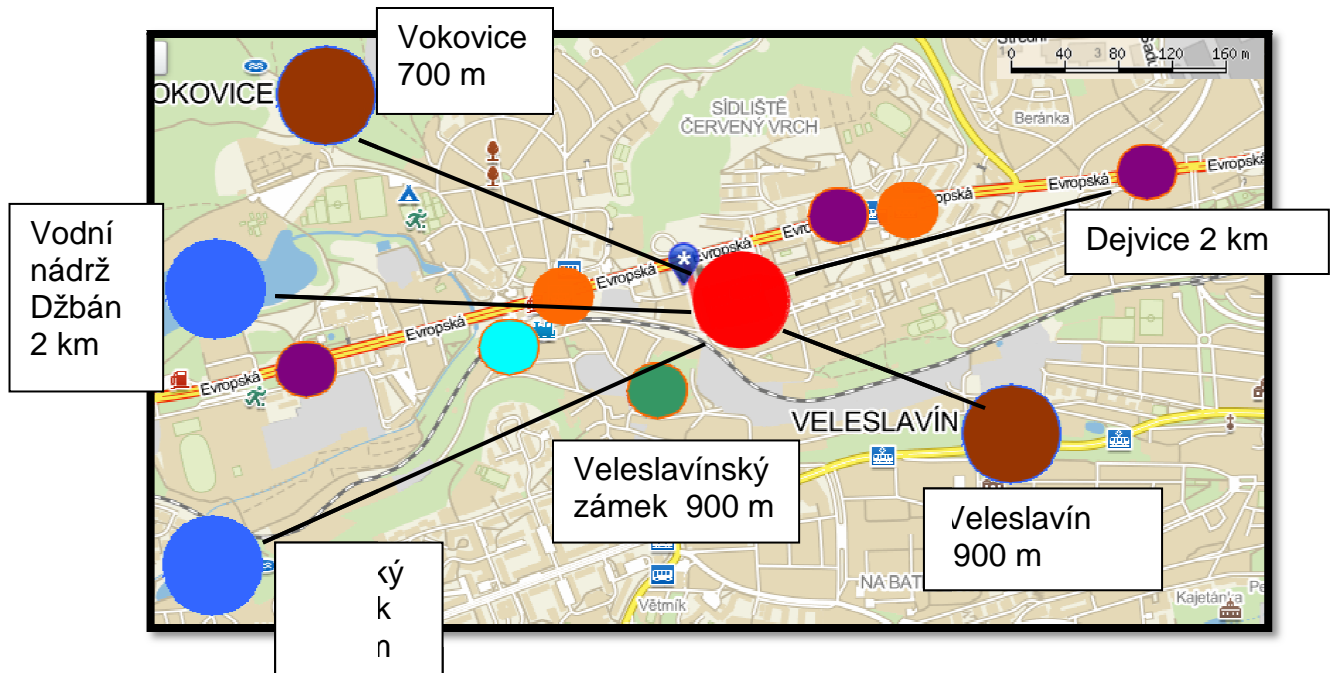
Informace byly získány od výchovné poradkyně ZŠ a MŠ Červený vrch

5.6.6. Požadavky zadavatele pro tvorbu prostor zahrady

- kompletní dendrologický průzkum všech dřevin, které se nacházejí v areálu školy, součástí průzkumu je i návrh pěstitelských opatření
- vybudování venkovní učebny, která bude součástí hospodářské plochy - umístění do tohoto prostoru je z důvodu větší bezpečnosti a ochrany stavby proti vandalismu
- návrh záhonů s různými biotopy v hospodářské části (okrasné rostliny, obiloviny, dřeviny, léčivky a další)
- vybudování logické návaznosti se zajímavým tvarem záhonů v hospodářské části
- vybudování naučné stezky (netýká se hospodářské části) s několika stanovišti včetně informačních tabulí (naučná stezka má sloužit pro různé předměty, které se učí ve škole - například ekologie, přírodopis, přírodověda, zeměpis, pěstitelské práce, výchova ke zdraví - ukázky ptačích budek, výřez stromu - sledování letokruhů, sbírka hornin a nerostů)

Studiem literatury bylo získáno mnoho zajímavých informací k řešenému problému

5.6.7. Širší vztahy



Mapa č. 4 Širší vztahy (Anonym, 2011)

Legenda:

	Vyznačení řešeného prostoru		Autobusová zastávka
	Nejbližší části Prahy		Vlaková zastávka
	Významné rybníky		Zastávka tramvaje
			Veleslavínský zámek

Širší vztahy určují významné lokality včetně jejich vzdálenosti od řešeného prostoru. Dále poukazují na dostupnost městské hromadné dopravy (vlak, autobus, tramvaj). Velmi významnou stavbou, vzdálenou cca 900 m je Veleslavínský zámek. V blízkosti řešeného prostoru se nachází rušná ulice (Evropská), které pokračuje na Vítězné náměstí.

5.7. Vypracování analýz

5.7.1. Prostorová a kompoziční analýza (textová a grafická část)

Po vstupu do areálu, který je označen velkou červenou šipkou, se nachází po pravé straně manipulační plocha (viz projekt č. 2 B) vyznačena modrou barvou. Tato plocha slouží pro veškeré zásobování školy. Součástí této plochy jsou i parkovací stání (oranžová barva), které slouží především pro parkování zaměstnanců školy. V minulosti došlo k jeho rozšíření z důvodu nedostatku těchto míst.

Žlutá barva znázorňuje plochy, které slouží především pro hraní her. V severní části se nachází velké hřiště, na kterém lze provozovat běh, míčové hry, skok daleký. Druhá část, která se také nachází v severní části jsou pingpongové stoly. Třetí část se nachází v jižní části areálu. Tento pozemek úzce navazuje na školu, jedná o dětské prvky, které jsou určeny především pro menší žáky. Plocha, která má barvu tmavě modrou slouží pro volný pohyb žáků.

Tyrkisově barevné plochy znázorňují místa, které jsou dětmi téměř nevyužívány. Jedná se pouze o dvě plochy, které se nacházejí v severní části areálu. Růžová plocha vyznačuje svažité terén, který je nepoužívaný. Svažité plochy se nacházejí v celém areálu.

Červená barva vyznačuje hospodářskou část, součástí plochy je i skleník a dva menší ovocné stromy s doplněním několika soliterních stromů.

Zelená barva vymezuje prostor, který je určen pro vodní hry. Součástí je vyhřívaný bazén, který je používán v jarních a podzimních měsících.

Kromě hlavních vstupů do areálu jsou projektu č. 1 A vyznačeny vedlejší vstupy, které jsou používány v menším rozsahu.

V kompozici jsou zobrazeny především důležité dominanty, které doplňují prostor a jsou jeho součástí. Jako nejdůležitější lze považovat dominantní budovu školy (viz foto č. 2a), která je po rekonstrukci velmi vzhledná a zajímavá. Druhou, velmi zajímavou a netradiční dominantou je socha (viz foto č. 1 a), která je umístěna u hlavního vstupu. Jedná se o sochu, která byla vytvořena sochařkou J. Radovou

pod názvem sochy 'Strom Života'. Veškeré informace o soše byly získány z kroniky školy.

5.7.2. Analýza struktury vegetace (textová a grafická část)

Smyslem analýzy struktury vegetace (viz projekt č. 3 C) je především znázornění určitých typů výsadeb, které jsou součástí stávajícího stavu. Bodová výsadba (viz projekt č. 3C), barvy oranžové se nachází v těsné blízkosti okolo budovy základní školy. Několik jedinců se poté nachází v oblasti hranic areálu. Dále se v těsné blízkosti školy nachází i liniová výsadba smrků pichlavých (*Picea pungens*). Liniová výsadba pokračuje v severní části areálu, kde převládají výsadby vzrostlých stromů lip (*Tilia cordata*). Ve východní části je další výsadba lip (*Tilia cordata*), které lemují hranici areálu. Další liniová výsadba se nachází v hospodářské části, kde je tvořena pomocí jabloňového sadu (*Malus domestica*). V jižní části se nachází liniová výsadba u plotu, který odděluje areál ulicí Kladenskou.

Jediná plošná výsadba, která se nachází v areálu, je na savhu u tibuny. Výsadba je složena ze čtyř různých převážně poléhavých jehličnanů. Živé ploty (zelená barva) se nachází v severní části u hřiště a v jižní části u školy. Skupinová výsadba je vedena po hranicích pozemku a je poměrně pravidelně vysázena.

Celkově lze říci, že je výsadba mírně chaotick vysázena její péče je velmi minimální, přesto některé stromy plní svou funkci a slouží jako izolanty před rušnou ulicí.

Z analýzy dále vyplývá, že se v areálu převažuje bodové výsadba. Poté ve velikosti plochy následuje liniová výsadba, které slouží jako dělící stěna od pohledu na rušnou ulice a oddělují panelovou zástavbu. Tím vzniká v prostoru přírodní prostředí.

5.7.3. Provozní a dopravní analýza (textová a grafická část)

Základním smyslem provozní a dopravní analýzy (viz projekt č. 4 D) je zmapování pohybu jednotlivých ploch areálu. Pěší pohyb je rozdělen na část více používanou a na část méně používanou. Některé prostory jsou vyznačeny jako

nepřístupné, u těchto prostorů se jedná především o svažitě prostory. Tyto prostor je vhodné osázet, protože jejich údržba je poměrně dosti náročná.

Dále se analýza zabývá návazností na okolní části a zobrazuje všechny plochy, které jsou vyhrazené pro dopravní prostředky. Velmi důležitou plochou je kontejnerové stání, které je využíváno především pro odvoz odpadu. Nepostradatelnou částí je i návaznost na autobusové, vlakové nádraží, dále vzdálenost do centra a k nákupnímu centru.

5.7.4. Vyhodnocení všech analýz

Z analýz je patrné, že se jedná o velmi rozsáhlý pozemek Základní a Mateřské školy Červený Vrch. Tento pozemek je z velké části zastavěn dětskými hřišti, které slouží pro rozvoj dětí. Z důvodu mnoha výstaveb se plochy pro výsadby velmi zúžily a nacházejí se pouze v severní části areálu.

Situování celého areálu je možné hodnotit kladně, protože se škola nachází v relativně dobré vzdálenosti od velmi frekventované ulice Evropská, kde vzrostlá výsadba tvoří živou stěnu, která pohled do ulice odděluje. Z jižní strany je školní pozemek znevýhodněn ulicí Kladenskou, která je v těsné blízkosti školní zahrady. Tato ulice je méně rušná než ulice Evropská.

Charakter výsadeb je v některých částech velmi chaotický. Její údržba je neodborná a tím dochází k znehodnocení dřevin.

U spousty svahů je velmi problematická údržba, proto jsou navrženy k osázení, aby byla zajištěna jejich bezúdržbovost.

5.8. Dotazníky pro děti na ZŠ a MŠ Červený vrch

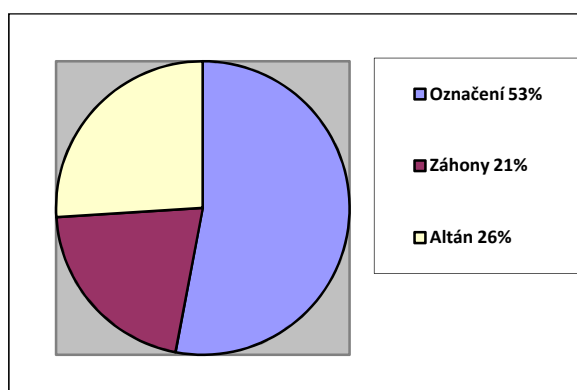
Hlavním cílem dotazníků je získání informací ohledně školní zahrady a hospodářské části. Dotazníky byly vypracovány podle podkladu knihy 'Jak se vyrábí sociologická znalost' od autora Miroslava Dismana, který ve své knize velmi podrobně poukazuje na to, jakým způsobem dotazník vytvořit. Dotazník obsahuje celkem 10 otázek a je veden ve formě kvantitativní. Konkrétní otázky, které jsou

součástí dotazníku, jsou v příloze pod číslem 1. Výsledkem dotazníku je zjištění, co se dětem na školní zahradě líbí i nelíbí a co by změnily v celém areálu školní zahrady, která je hlavním tématem diplomové práce (grafické vyjádření bylo stanoveno u čtyřech nejdůležitějších otázek).

Graf č. 1 Vyhodnocení dle vyplněných dotazníků

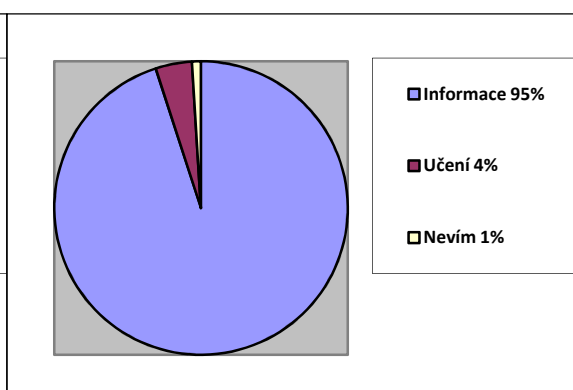
Jaké změny by žáci školy nejvíce uvítali?

- A. Označení dřevin cedulkami
- B. Záhony v hospodářské části
- C. Doplnění altánu do hospodářské části



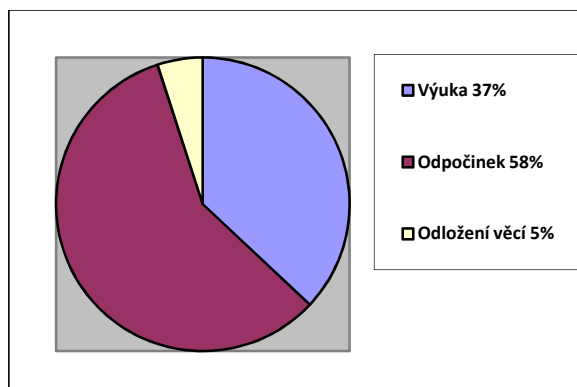
Co si představíš pod pojmem naučná stezka?

- A. Informace
- B. Učení se něčemu novému
- C. Nevím



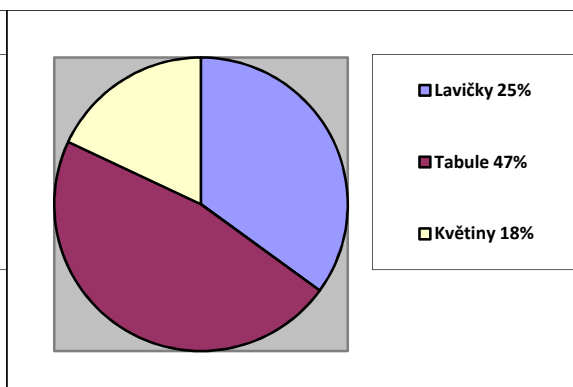
K čemu slouží venkovní altán?

- A. Výuka
- B. Odpočinek
- C. Odložení věcí



Co by měla obsahovat naučná stezka?

- A. Lavičky
- B. Tabule
- C. Květiny



5.8.1. Vyhodnocení dotazníků

5.9. Propojenost projektu se žák a profesory základní školy

5.9.1. Tvorba cedulek pro určování dřevin (dle podkladu současného stavu školní zahrady)

Tvorba cedulek (viz foto 36 - 41) s popisem jednotlivých dřevin probíhala při školním předmětu v rámci výuky. Jednotlivé popisky byly vypáleny pomocí vypalovačky na dřevěné tabulky. V horní části cedulek je umístěn český název, ve spodní části je umístěn latinský název. Dřevěná cedulka má rozměry 10 x 20cm. Každá bude pověšena na konkrétní dřevinu určenou dle projektu dendrologického průzkum (viz projekt č. 1 A). Na strom se budou cedulky věšet pomocí bužírky, která se provleče otvory, které děti do cedulek vytvořily. Další možností do budoucna, kdy dojde k obnově cedulek, je umístění do textu typických znaků dřeviny. Lze změnit i materiál cedulek. Vše záleží na tvorbě žáků.

Cedulky je nutné před zavěšením na jednotlivé dřeviny napustit bezbarvou impregnací z důvodu delší odolnosti vůči vnějším podmínkám.

Postup práce při vytváření cedulek:



Foto č. 36 Příprava cedulek



Foto č. 37 Hotová cedulka



Foto č. 38 Vypalování I



Foto č. 39 Vypalování II



Foto č. 40 Vypalování III

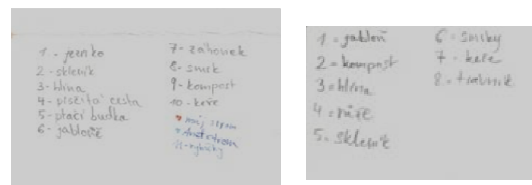
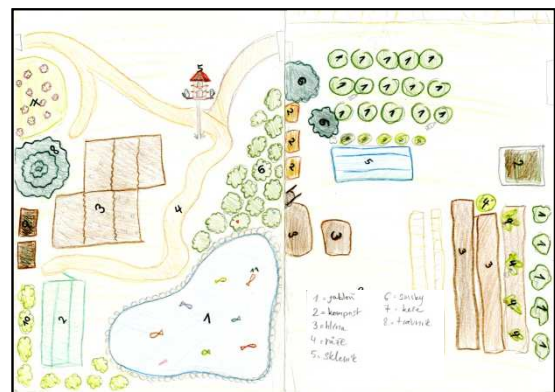
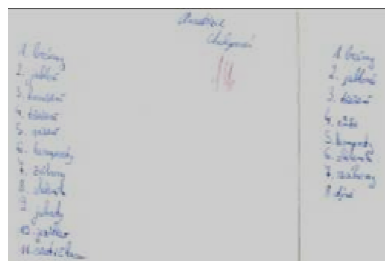
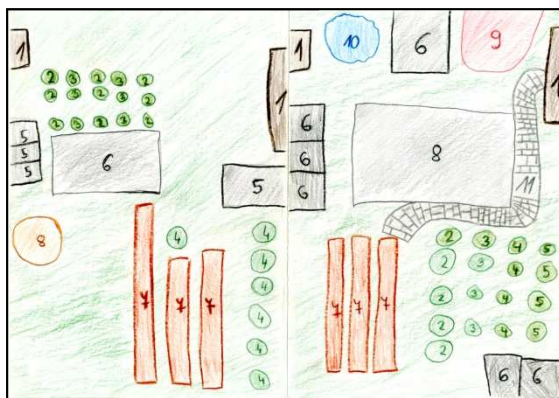
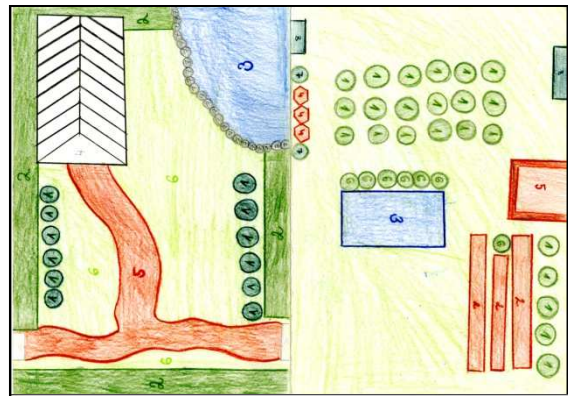
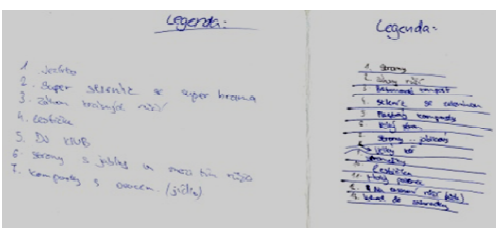


Foto č. 41 Hotové cedulky

5.9.2. Vlastní představy dětí na základní škole

Představitivost dětí, jak by mohla vypadat zahrada, je opravdu velmi zajímavá. Jejich představy jsou velmi osobní a zatím nejsou ovlivněny úspěchanou dobou. Jedná se o tvorbu žáků, kteří pocházejí ze 7.A základní školy Červený Vrch. Projekty se týkají hospodářské části areálu.

Foto č. 42 Představy dětí pomocí malby



5.9.3. Schůzka ekotýmu I s projektantem

První schůzka ekotýmu s projektantem zahrady byla 18.10.2011 ve 14 hodin. Na schůzce ekotýmu byl představen studentům základní školy Červený Vrch současný stav areálu (projekt na současný stav musel být vypracován znovu, protože stávající projekt neodpovídal rozměry ani výsadbou), dále jak se provádí inventarizace a klasifikace dřevin a celkové vyhodnocení. Studenti byly seznámeni i s dalšími podklady, které vedou k vypracování kvalitního projektu zahrady (zjištění informací o škole, nastudování literatury historické i současné).

Fotodokumentace ze schůzky projektanta a studentů:



Foto č. 43 Představení současného stavu zahrady vybraným žákům, ukázka dendrologického průzkumu, vysvětlení a možnosti měření výšky a šířky dřeviny, znaky dřevin, nutné podklady pro vypracování projektu, možné problémy při sestavování projektu.

5.9.4. Schůzka ekotýmu II s projektantem

Při druhé schůzce s dětmi na základní škole Červený vrch byly představeny již vzniklé myšlenky, které byly odprezentovány s bohatým grafickým doprovodem. Při této schůzce byly děti více aktivní a připomínkovali spoustou dotazů a otázek. Tím došlo k docílení dalšího cíle projektanta. Propojení žáků s projektem. Při přednášce byly představeny i prvky drobné architektury, které jsou v práci detailně rozpracovány. Celkový zájem dětí byl opravdu velmi překvapivý.



Foto č. 44 Druhá schůzka s projektantem. Na této schůzce byla představeny skicy a připravované projekty a nápady.

6. NÁVRHOVÁ ČÁST - ZAHRADNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí návrhové části je i projektová dokumentace, která je sestavena z několika projektů, které jsou potřeba při realizaci zahrady.

Projekty jsou rozděleny na části:

- 1 A. Současný stav, dendrologický průzkum - výkresová část, plán kácení - měřítko 1:250
- 2 B. Prostorová a kompoziční analýza - měřítko 1:500
- 3 C. Analýza struktury vegetace - měřítko 1:500
- 4 D. Provozní a dopravní analýza - měřítko 1:500
- 5 E. Zahradně architektonické řešení
- 6 F. Osazovací plán
 - Detail A. - měřítko 1:250 (naučná stezka)
 - Detail B. - měřítko 1:250 (naučná stezka)
 - Detail C. - měřítko 1:150 (hospodářská část)
- 7 G. Prostorové zobrazení detailu
- 8 H. Prostorové zobrazení celého prostoru
- 9 I. Orientační propoččet

Tyto projekty jsou umístěn v zadní části práce.

6.1. Vyznačení ploch určených pro architektonické řešení - skica

Jedná se o naučnou stezku a hospodářskou část, práce je zaměřena i na obnovu zeleně.

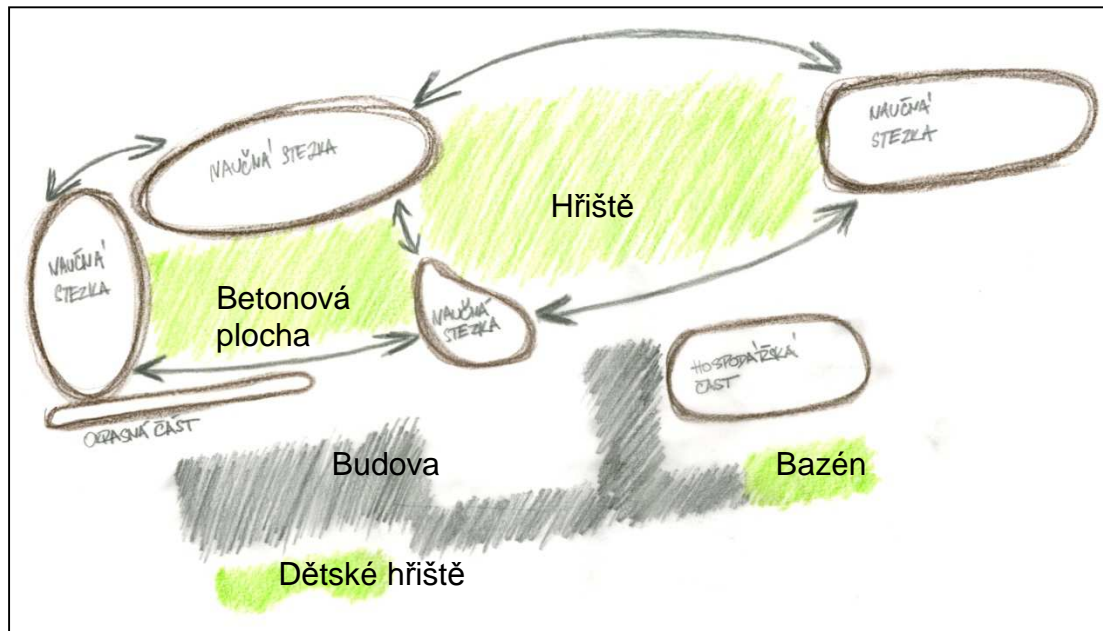
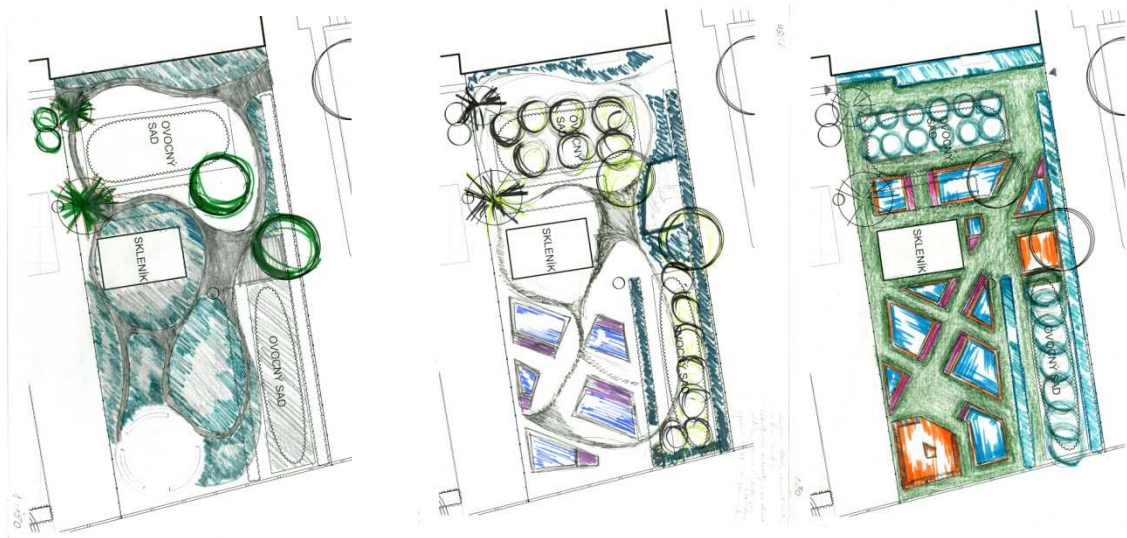


Foto č. 45 Plochy k řešení

6.2. Zahradně architektonické varianty hospodářské části - skicování

Foto č. 46 Skicy A, B, C



Skica A

Skica B

Skica C

(VOLNOST)

(VOLNOST A PRAVIDELNOST)

(PRAVIDELNOST)

Jednotlivé tvary u variant v hospodářské části se liší v použití tvarů záhonů a cestní sítě. První varianta (skica A) je vedena ve volné křivce, která kopíruje charakter přírody. Umístění altánu je v rohu, jeho tvar navazuje oválným charakterem. Třetí varianta (skica C) je sestavena pouze z pravidelných tvarů, které kopírují školní budovu a drží se v ostrých linkách. Druhá varianta (skica B) je kombinací pravidelných tvarů a volné křivky. Nákresy jsou pouze ilustrativní. Rozpracování skicy C, která nejvíce kopíruje ostré hrany budovy. Tvar altánu je zvolen v pravidelném tvaru do písmene L, je základnou v celé hospodářské části,

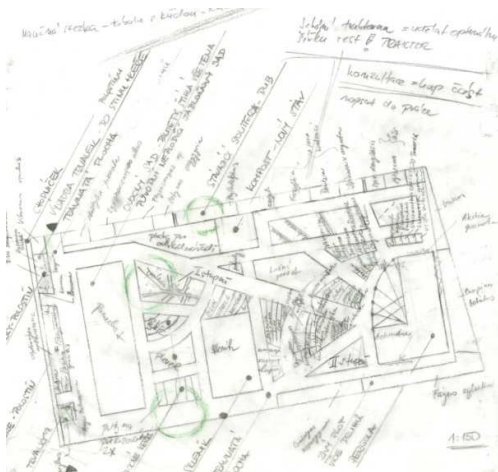
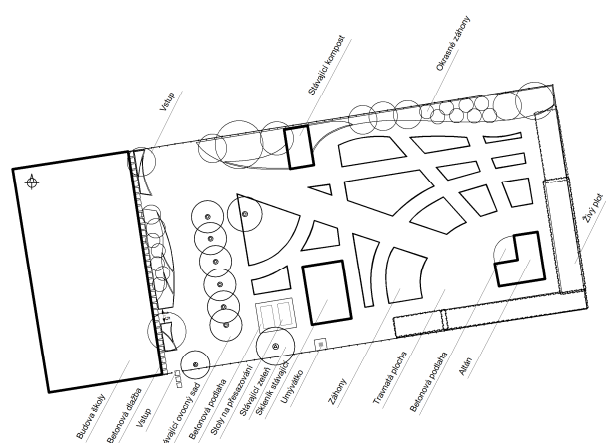


Foto č. 47

Skica C1



Návrh C2 s popisky jednotlivých částí

kteřá slouží pro výuku. Celkový koncept návrhu vychází z tvaru slunce (altán, skica C1) a z tohoto místa vycházejí sluneční paprsky, které dávají tvar jednotlivým záhonům. Na základě paprsků vzniklo několik záhonů různých velikostí, ve kterých budou umístěny různé biotopy. Po obvodu hospodářské části jsou vysázeny okrasné keře. Uvnitř se nacházejí hospodářské a naučné záhony. Druhý výkres (Skica C2) je vytvořen pomocí programu a jedná se o konečnou podobu hospodářské části. Kompletní návrh s popiskami i osazovacím plánem je součástí samostatné přílohy (viz projekt č. 6 F). Tento koncept je více vzdušný a nabízí i prostor pro posezení na volné travnaté ploše. V projektu byl zachován kompost, skleník a jedna řada ovocných stromů, na kterých si budou moci děti vyzkoušet řezy. Každý záhon má svou charakteristiku. Detailně popsané záhony budou v dalších kapitolách. Po obvodu hospodářské části je volena volnější křivka z důvodu, aby navazovala na ostatní části zahrady (které jsou vedeny ve volné křivce). Volná křivka je vedena pomocí živého volně rostoucího plotu. V další části po obvodu pozemku je výsadba stříhaných živých plotů, které jsou vhodné pro tvarování.

6.3. Prvky drobné architektury

6.3.1. Stávající prvky

6.3.1.1. Skleník

V hospodářské části se nachází skleník, který je umístěn v jižní hospodářské části. Dle požadavků byl v novém konceptu ponechán na svém místě a dále bude sloužit pro pěstování rostlin. Tvar a rozměry skleníku jsou dostatečné.

6.3.1.2. Kompost

Kompost, který je umístěn v hospodářské části byl také ponechán na svém místě z důvodu požadavku zadavatele. Jedná se o vybetonovanou jámu, do které se vejde velké množství odpadu ze zahrady. V novém projektu je myšleno na bohatější osázení okolo kompostu a tím jeho částeční odizolování.

6.3.2. Navrhované prvky

6.3.2.1 Altán

Tvar altánu vychází z pravidelných tvarů školní budovy (obdélníky). Tím dochází k přirozenému propojení obou staveb a jejich sjednocení.

Jeho celkový dojem je doplněn pravidelnou dlažbou, která v přední části přesahuje mimo pergolu a vytváří pod altánem čtverec. Altán je zázemím pro všechny studenty školy, kteří navštíví hospodářskou část (možnost návštěvy je pouze za doprovodu pedagoga, protože se jedná o část, která se vždy po návštěvě uzamyká. To je také důvodem, proč byl altán umístěn právě do hospodářské části.

Může zde probíhat výuka, děti si zde odloží své věci, pozorují utržený rostlinný materiál. Pergola neslouží jen jako zázemí, ale také jako místo pro setkávání, výměně různých poznatků a názorů. V každém prostoru je nutné mít možnost se vrátit do tzv. 'Základního tábora', kterým je v hospodářské části právě zmiňovaný altán.

V konceptu hospodářské části je pergola vyobrazena jako symbol slunce, ze kterého vycházejí paprsky. Umístění altánu je v rohu hospodářské části. Pergola není zcela uzavřena, ale v zadních částech je otevřena z důvodu proudění vzduchu. V místech, která jsou uzavřena je použito ocelového lanka, které bude pokryto různými druhy lián, které poslouží pro výuku. Tato varianta je vytvořena z důvodu, aby altán co nejvíce zapadal svou architekturou do přírodního prostředí hospodářské části. Jednotlivé sloupy nesou příčně položené trámy, které jsou spojené pomocí zinkované části (viz foto č. 56, 57). Celkově je nutné celou konstrukci pergoly umístit na betonové patky (viz foto č. 54.). Podlaha bude tvořena z betonové desky s možností pokládky dlažby (viz foto č. 58).

Altán je vybaven dostatečným množstvím lavic a stolů (určeno dle vyučovaného předmětu - standardně se do altánu vejde zhruba 10 - 15 dětí), které poslouží během výuky. Lavice i stoly jsou zcela mobilní a neukotvené, proto je možné dle vyučované látky mobiliář přemísťovat dle potřeby. V zimních měsících je počítáno s jejich uskladněním do prostor školy.

Altán je vybaven polykarbonátovou střešou, která chrání obyvatele před nepříznivými účinky během letních dnů, ale i za špatného počasí. Materiál je částečně propustný pro světlo, takže v altánu bude dostatek světla, i když bude zataženo.

Materiál, který je použit na na stojny, zábradlí, lavice a stoly je třívrstvý lepený borový profilovaný hranol v úpravě hloubkové impregnace. Materiál použitý na kotvící patky, spoje, lavice a stoly (nohy) je zároveň zinkovaný kov. Zastřešení je z částečně propustného polykarbonátu s UV ochranou, uchycení pomocí vrutů s umělohmotným krytem, který zabraňuje pronikání vody do altánu. Ve spodní části altánu jsou umístěny vodorovně dřevěná prkna, která ukončují hranici altánu a vymezují prostor pro děti. Zároveň pocitově zvyšují intimitu stavby. Žádná z částí pergoly nemá přímý kontakt se zemí, tím se prodlužuje celková životnost stavby.

Rozměry altánu jsou (d x š x v) 5 x 5 x 2,25m. Ostatní rozměry dalších částí altánu jsou podrobně popsány na foto č. 49.

Jako podklad pod altán je zvolena dlažba, která je kombinací čtyř různých velikostí. Barva dlažby je volena podle barvy dřeva použitého na altánu, pouze se jedná o světlejší odstín.

6.3.2.1. Altán v hospodářské části

Foto č. 48

Půdorys altánu s rozměry

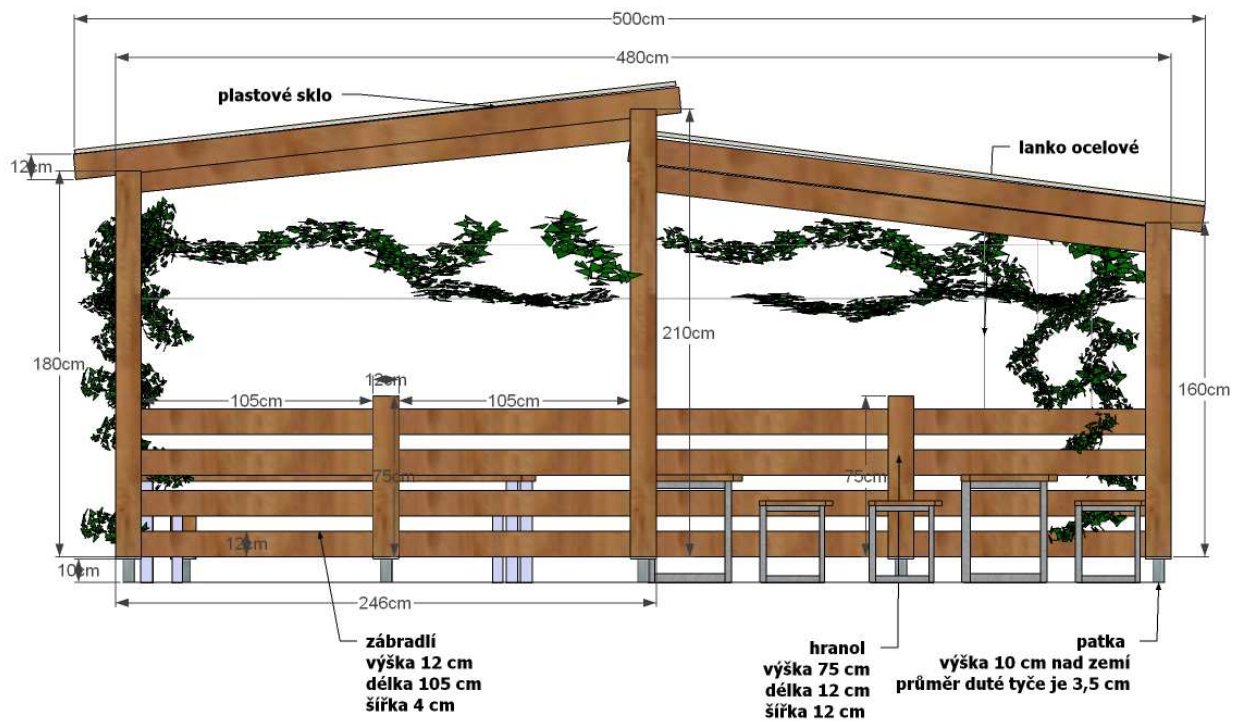
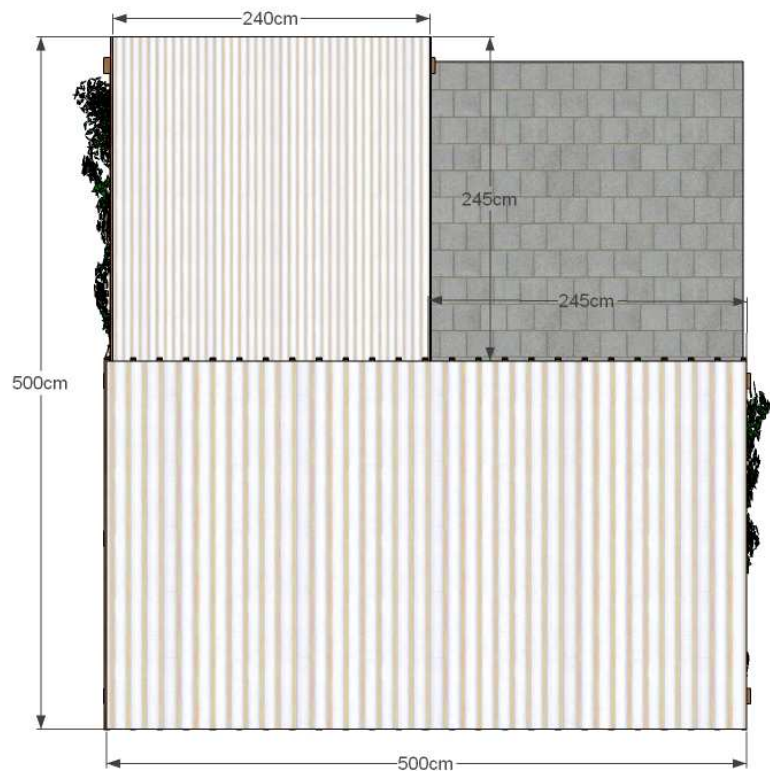


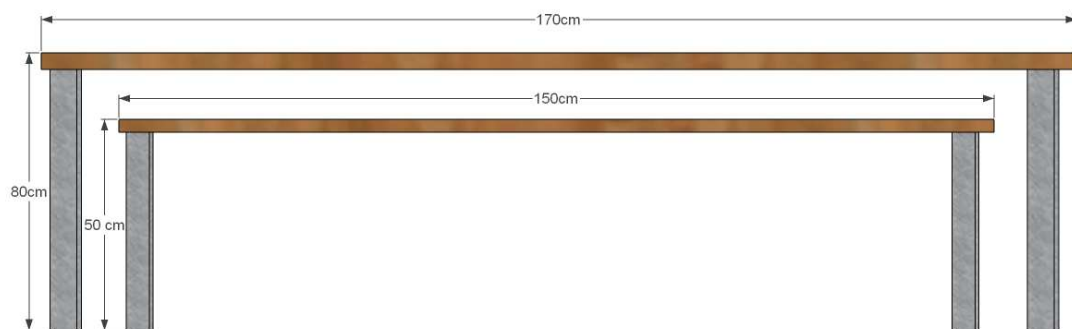
Foto č. 49

Boční pohled s rozměry

Foto č. 50 Prostorové zobrazení



Foto č. 51 Umístění altánu do prostoru



i



Foto č. 52 Rozměry a prostorové zobrazení lavic a stolů

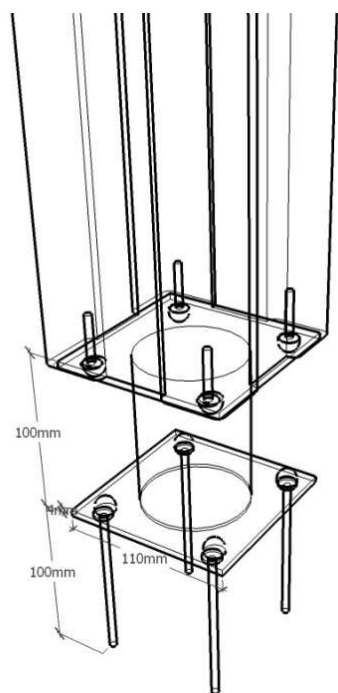
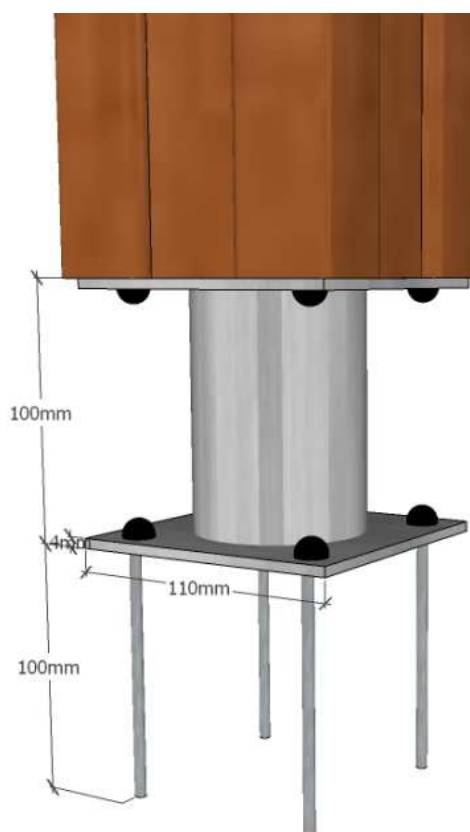


Foto č. 53
Ukotvení patky do
země a k trámu



mu a patk

Foto č. 54
Ukotvení do
betonové patky

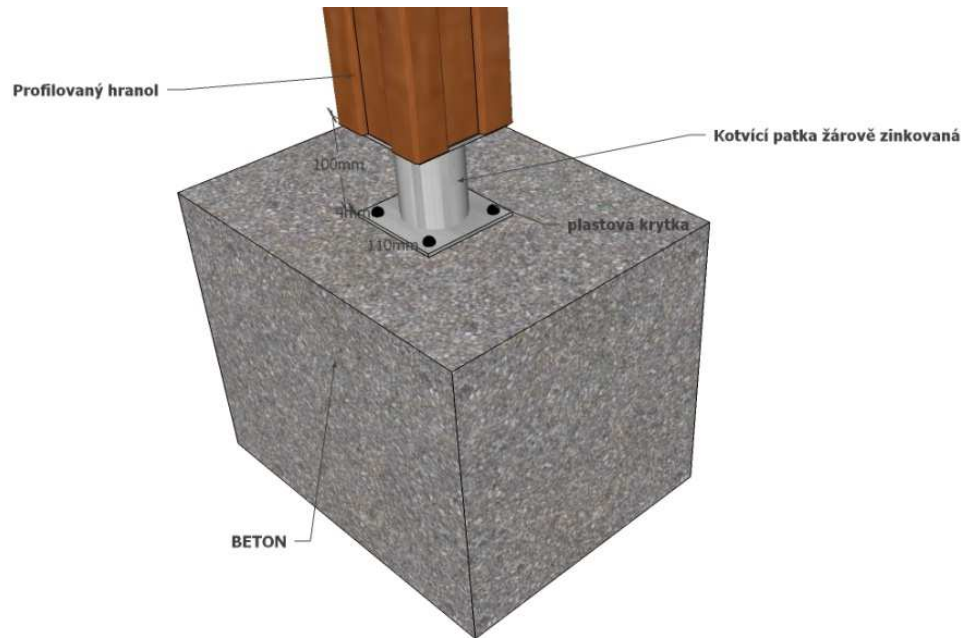


Foto č. 55 Realizace ukotvení

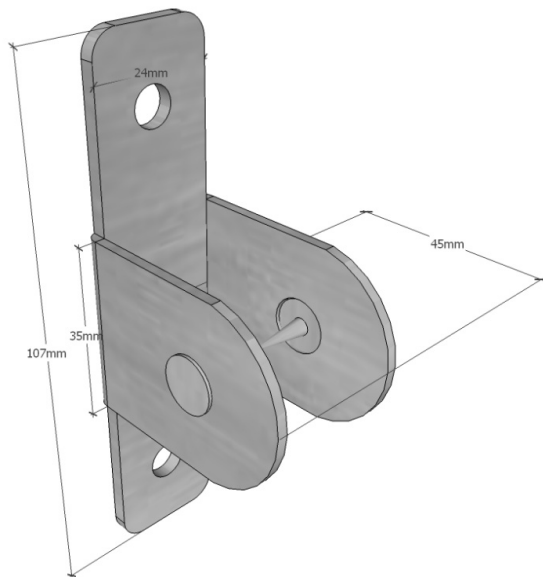


Foto č. 56 Detail spojení trámů včetně
rozměrů

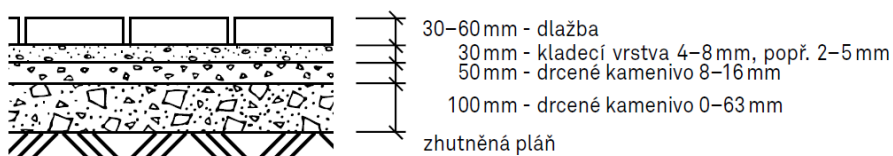


Foto č. 5

Betonová dlažba pod altán, přesazovací stoly a umývatko

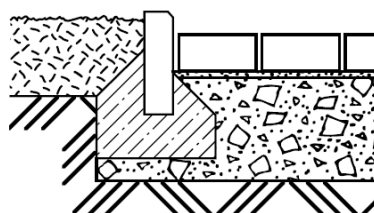
Před pokládkou betonové dlažby je nutné nastudovat přesné postupy, jak postupovat při této činnosti. Pouze dobře připravené základy zaručí stálost a neměnnost podkladu pod dlažbou. Je nutné dodržovat předepsané vrstvy materiálu, který se nachází pod dlažbou. Nedodržení těchto postupů může mít za následek propadání dlažby a nutnost drahých oprav.

Chodník



Obrubníky

parková, zahradní část
venkovní úpravy



vozovková
nebo chodníková
část komunikace

skladba vrstev
dle typu a zatížení

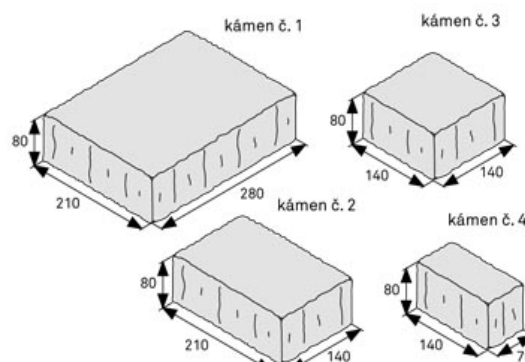
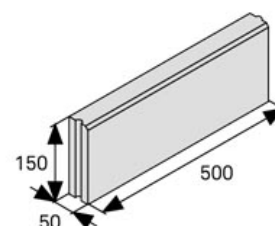


Foto č. 58 Jednotlivé podkladové části pod dlažbu, rozměry dlažby, obrubníku, vzhled dlažby

6.3.2.2. Stůl pro přesazování rostlin

Základním vodítkem pro umístění stolů (viz foto č. 59) do hospodářské části je možnost si přesadit rostlinu, popřípadě ukázat řez a další možné aktivity, u kterých je pohodlnější stát u stolu. Stoly jsou umístěny v optimální výšce pro snadnou obsluhu. Materiál použitý na vytvoření pracovní desky je borové dřevo, tlakově impregnované. Tímto způsobem ošetření se zaručí dlouhá živostnost. Nohy u stolů jsou vyrobeny z žárově zinkovaného kovu. Obě tyto části jsou k sobě přišroubovány pomocí šroubů matek. Stoly budou do prostoru volně položeny, jejich poměrně vysoká hmotnost zaručí, že ani při velkém zatížení nedojde k jejich převrhnutí. Stoly jsou umístěny na rovné ploše, která je tvořena stejným typem dlažby jako u altánu. Barva dřeva je navržena stejná jako je to v případě altánu. Prvky poté působí sjednoceně. Použitá dlažba pod stoly mírně přesahuje do prostoru z důvodu, aby nedocházela k intenzivnímu sešlapávání travnaté plochy.



Foto č. 59 Přesazovací stůl

6.3.2.3. Umývátko

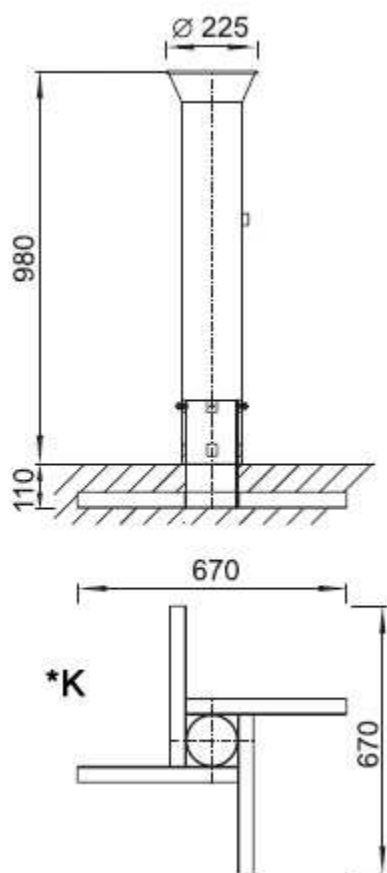


Foto č. 60 Umývátko

Součástí hospodářské části je i umývátko (viz foto č. 60) v moderním designu, které má sloužit pro omytí rukou při ukončení práce na zahradě. Umývátko je vytvořeno z nerezového sloupu, který obsahuje tlačný ventil, kterým se spouštím voda. Dobu trvání spuštění vody lze nastavit. Speciální kotvicí systém (nutný zabetonovat) zaručuje to, že se umývátko nemůže vyvrátit. K zabetonovanému kotvení je celý systém přišroubován třemi šrouby, které umožňují jednoduché odmontování na zimu. Přívod vody je zajištěn pomocí hadice, která je vedena přímo do hospodářské části u skleníku.

Umývátko je vyrobeno z nerezové oceli.

6.4. Záhony v hospodářské části

6.4.1. Hospodářská část

Základním konceptem celé hospodářské plochy je vycházející slunce, ze kterého vedou paprsky do prostoru. Tímto způsobem došlo ke vzniku jednotlivých záhonů, které mají především naučný charakter. Do jednotlivých záhonů je z hlediska variability navrženo pouze základní osázení, které bude možné každoročně obměňovat.

Hospodářský prostor je rozdělen na dvě části. První část je zaměřena na hospodářské plodiny, druhá část je zaměřena na okrasné rostliny. Rozdělení plochy je přizpůsobeno tomu, že je jedna vyučovací hodina příliš krátká, aby děti, pokud dostanou jakýkoliv úkol týkající se okrasných rostlin, museli jít do prostoru před školou, kde je tato část více zaměřena na okrasné rostliny a poté se vraceli zpět. Z tohoto důvodu vznikla v hospodářské části i okrasná. Především je výsadba směřována po obvodu.

V prostoru se nachází stávající skleník, kompost, dva jehličnany *Cryptomeria japonica* a *Thuja occidentalis* 'Ericoides'. V blízkosti budovy je ponechána řada ovocných stromů, které poslouží pro učení dětí jak dobře provádět řez stromu. Ostatní části byly upraveny na základě konceptu, který byl v textu již zmiňován. Jednotlivé části hospodářské plochy jsou popsány v dalších kapitolách. Každá rostlina je označena svou vlastní jmenovkou, která obsahuje český i latinský název a typické znaky pro rostlinu. U okrasných dřevin budou zvlášť použity cedulky, které charakterizují jejich vlastnosti (doba kvetení, dřeviny s plodem).

Jednotlivé záhony budou vytvořeny pomocí tlakově impregnovaného borového dřeva, které bude z vnitřní části silně ukotveno (viz foto č. 61). Oblouky, které jsou patrné na půdorysném řešení budou vytvořeny pomocí napojení jednotlivých fošen a tím dojde k vytvoření křivky. Výška záhonu je navržena na 20cm a velikost je určena dle návrhu (viz projekt č.

Celkový koncept hospodářské části byl konzultován s pedagogem, který má ve škole na starosti pozemky. Sousta dotazů a připomínek vedli k vytvoření zajímavých představ.

6.4.1.1. Volná plocha pro pěstování I. stupně

Záhon pod označením A (viz projekt č. 6 F, detail C), který se nachází po boku ovocného sadu, je určen především pro pěstování různých rostlin. Je určen především pro žáky I. stupně na základní škole. Dle konzultací tento prostor chybí a lze pomocí záhonu nalákat děti z nižších ročníků, aby začali hospodářskou část trvale využívat. Plocha je dále rozdělena pomocí dlažby na menší záhonky. Každý z těchto záhonků lze využívat jiným způsobem - tento záhon je veden pod názvem 'Volné pěstování'. V prostoru je vymezena menší část, kde budou pěstovány základní druhy cibulovin na jaře a v létě kvetoucí. Druhy na jaře kvetoucí jsou *Narcissus*, *Muscari*, *Iris reticulata*, *Hyacinthus*. Druhy, které kvetou v létě jsou *Chionodoxa*, *Allium giganteum*, *Fritillaria imperialis*. Pozdě kvetoucí, to znamená na podzim jsou druhy *Acidanthera*, *Tigridia*.

6.4.1.2. Záhon ponechaný volnému vývoji

Plocha B (viz projekt č. 6 F, detail C), která je určena pro vlastní vývoj slouží k tomu, aby mohly děti pozorovat, co se děje se zemí, pokud do ní nebudou jakkoliv zasahovat. Je zde velmi zřetelně pozorovatelná sukcese. Záhon neslouží jen pro pozorování, ale také jako zdroj rostlin - při kreslení, tvorbu herbáře a dalších.

6.4.1.3. Betonová plocha se stoly

Prostor C (viz projekt č. 6 F, detail C), který se nachází u skleníku je určen především pro umístění dvou stolů, které mají sloužit pro přesazování rostlin, stříhání, odplevelování, novou sadbu do truhlíků, předvádění zahradnických ručních prací apod. Stoly jsou na betonové dlažbě pouze postaveny, jejich váha zaručí dobrou stabilitu. Tlakově impregnované dřevo zaručí dlouhou životnost materiálu. Mezi stoly jsou dostatečné mezery pro více dětí. Dlažba je ukončena 40 cm za stoly po jejich celém obvodu z důvodu, aby nedocházelo k intenzivnímu sešlapávání travnaté plochy.

6.4.1.4. Druhy trav

Záhon D (viz projekt č. 6 F, detail C), je především určen pro pěstování různých druhů trav. Děti zde mohou pozorovat, jak který druh trávy roste, jakým způsobem regeneruje po posekání. Děti se zde mají seznámit se základními druhy trav, které se vyskytují v zahradách a parcích. Jsou zde zastoupeny druhy *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Phleum pratense*.

6.4.1.5. Užitkové plodiny

V záhonu E (viz projekt č. 6 F, detail C), se nacházejí základní užitkové plodiny. Tyto plodiny nabízejí člověku jak přímý, tak i nepřímý užitek. Velmi často jsou používány jako krmivo, případně i jako potrava. Tyto rostliny vznikly z planých rostlin. Na záhonu se nacházejí pouze základní druhy. Jedná se o druhy *Solanum tuberosum*, *Zea mays*, *Helianthus annuus*, *Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare*, *Sacale cereale*, *Avena sativa*, *Pisum sativum*, *Brassica napus*

6.4.1.6. Léčivé rostliny - rozdělení záhonu na dvě části

První část záhonu je označena písmenem F (viz projekt č. 6 F, detail C), a nabízí léčivé rostliny, které slouží z velké části jako zdroj přírodních léčiv. Z tohoto hlediska lze léčivé rostliny označit jako velmi fungující prostředek proti různým nemocem. V záhonu jsou použity jen základní druhy. První část záhonu je zastoupena druhy *Verbena officinalis*, *Amica montana*, *Echinacea purpurea*, *Cychorium intybus*, *Alcea rosea*, *Achillea millefolium*, *Ruta graveolens*, *Satureja montana*.

Druhá část záhonu je zaměřena na zeleninu (6.4.1.7.). Tento záhon slouží především pro sběr jedlých částí. Zde se mají děti naučit chápat, jak je pracné vypěstovat například ředkvičku a kolik síly a energie je nutné investovat. Každoročně je nutné přemístit zeleninu na jiné místo, lze například využít plochy pro volné pěstování. Jsou zde zastoupeny druhy *Solanum lycopersicum*, *Allium cepa*, *Allium porum*, *Lactuca sativa*, *Daucus carota*, *Raphanus sativus*.

6.4.1.8. Volná travnatá plocha

Volná travnatá plocha je umístěna v těsné blízkosti altánu pod označením písmene G (viz projekt č. 6 F, detail C), Plocha slouží především pro odpočinek žáků, možnost při krásném počasí využít plochu pro posezení a relaxaci.

6.4.1.9. Bylinky do kuchyně

Plocha s bylinkami je pod písmenem I (viz projekt č. 6 F, detail C), Bylinky do kuchyně byly do hospodářské části vybrány záměrně. Jde o seznámení dětí se základními druhy bylinek, které lze použít při vaření. Na záhonu se s rostlinami setkají přímo a mohou si je osahat. Jemným rozemnutím mezi prsty můžou pomocí čichu určit, o jakou bylinku se jedná. Záhon je zastoupen především druhy jako jsou *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Origanum vulgare*, *Hyssopus officinalis*, *Mellisa officinalis*, *Thymus serpyllum*.

6.4.1.10. Volná plocha pro pěstování II. stupně

Plocha je označena písmenem J (viz projekt č. 6 F, detail C), Záhon je rozdělen pomocí dlažby na menší dílčí části, tím se zvyšuje jeho využitelnost. Na každém menším záhonu mohou žáci II. stupně pěstovat rostliny pro užitek, nebo například pro krásu. Jedná o velmi variabilní řešení, které přináší do prostoru kreativitu.

6.4.1.11. Záhon s jahodami

Záhon pod označením K (viz projekt č. 6 F, detail C), je určen pro samostatné pěstování jahod. Jahody jsou velmi oblíbený pokrm, proto dostaly svůj vlastní záhon. Před výsadbou je nutné doplnit do záhonu kvalitní zeminu. Tento záhon je zastoupen pouze jedním druhem *Fragaria vesca*.

6.4.1.12. Záhon s čeleděmi

První záhon pod písmenem L (viz projekt č. 6 F, detail C), slouží pro pěstování různých druhů čeledí. Jedná se o rostliny, které se v některých případech místy opakují, nicméně jde o záměr, aby si děti uvědomili spojitost všech těchto rostlin. Záhon je zaměřen na čeledi *Asteraceae* - zastoupeny druhy rostlin jsou *Calendula officinalis*, *Centaurea montana*, *Echinacea purpurea*, *Coreopsis grandiflora*. V čeledi *Boraginaceae* jsou zastoupeny *Brunera macrophylla*, *Myosotis sylvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Symphytum officinale*. V čeledi *Fabaceae* jsou zastoupeny *Lupinus polyphyllus*, *Vicia faba*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus vernus*.

Druhý záhon s označením M se vyskytuje vedle předchozího záhonu. Jsou zde zastoupeny čeledě *Laminaceae* se zástupci *Ajuga reptans*, *Galeobdolon luteum*, *lavandula angustifolia*, *thymus serpyllum*. Další čeledí je *Rosaceae*, která je zastoupena *Alchemilla mollis*, *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus*, *Rosa*, *Waldsteiniana ternata*.

6.4.1.13. Květnatá louka

Záměrem výsevu květnaté louky (záhon nese označení N - viz projekt č. 6 F, detail C), je seznámit děti s možnostmi použití tohoto sortimentu. Záhon může být ozdobou celého prostoru. Je možné každoročně obměňovat barvu květnaté louky a tím zpestřit rozmanitost celého prostoru. Jednoduchý výsev předem namíchané směsi zvládnou i žáci na I stupni.

6.4.1.14 Trvalkový záhon na světlo

Záhon s trvalkami označen pod písmenem O (viz projekt č. 6 F, detail C), byl do hospodářské části umístěn z důvodu, aby mohly děti pozorovat a uvědomovat si proměnlivost a obnovovací systém těchto rostlin. Dále pak pozorovat, že u některých trvalek dochází na zimu k zatažení svrchní části rostliny a ty se zazelenají až po přechodu zimy. Navíc jsou trvalky zajímavé svým kvetením, kde se mohou děti inspirovat zajímavými květy a utrhnout si květ do herbáře. Základními vybranými druhy, které jsou použity v trvalkovém záhonu jsou *Veronica spicata*, *Aster dumosus*, *Doronicum orientale*, *Helianthus tuberosus*, *Phlox subulata*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Achillea millefolium*.

6.1.4.15. Letničkový záhon

Záhon s letničkami - označení záhonu písmenem P (viz projekt č. 6 F, detail C), je charakteristický tím, že se jedná o rostliny, které jsou na stanovišti pouze jedno roční období. V druhém roce je nutný jejich opakovaný výsev. Nicméně se jedná o velmi atraktivní rostliny, které jsou charakteristické svým bohatým a pestrým kvetením. Některé druhy je možné použít i k řezu a následnému sušení. Poté lze usušené části použít do vazby. V záhonu jsou navrženy druhy *Amobium alatum*, *Verbena bonariensis*, *Tagetes erecta*, *Calistepus chinensis*, *Coleostephus multicaulis*, *Amaranthus caudatus*.

6.1.4.16. Dvouleté rostliny

Prostor s dvouletými rostlinami (pod označením písmene Q (viz projekt č. 6 F, detail C), je umístěn v těsné blízkosti altánu. Dvouletky v prvním roce vytvoří nadzemní část a ve druhém roce vykvetou. V záhon jsou použité druhy *Campanula medium*, *Dianthus barbatus*, *Cheiranthus cheirii*, *Lunaria annua*, *Viola witroczkiana*, *Tagetes patula*, *Bidens ferulifolia*, *Coreopsis tinctoria*, *Centaurea montana*.

6.1.4.17. Záhon s ovocnými keři

Záhon s ovocnými keři je umístěn přímo u altánu pod písmenem R (viz projekt č. 6 F, detail C), kde si budou moci děti jít přímo z altánu utrhnout vypěstované ovoce. Záhon je vybudován z důvodu, aby se děti seznámily se základními druhy ovocných keřů. Mezi použité druhy lze zařadit *Rubus idaeus*, *Ribes rubrum*, *Vaccinium corymbosum*, *Ribes gladulosum*, *Ribes uva-crispa*.

6.1.4.18. Grafické znázornění záhonu pro volné pěstování

Foto č. 61 Pohled a detail ukotvení záhonu

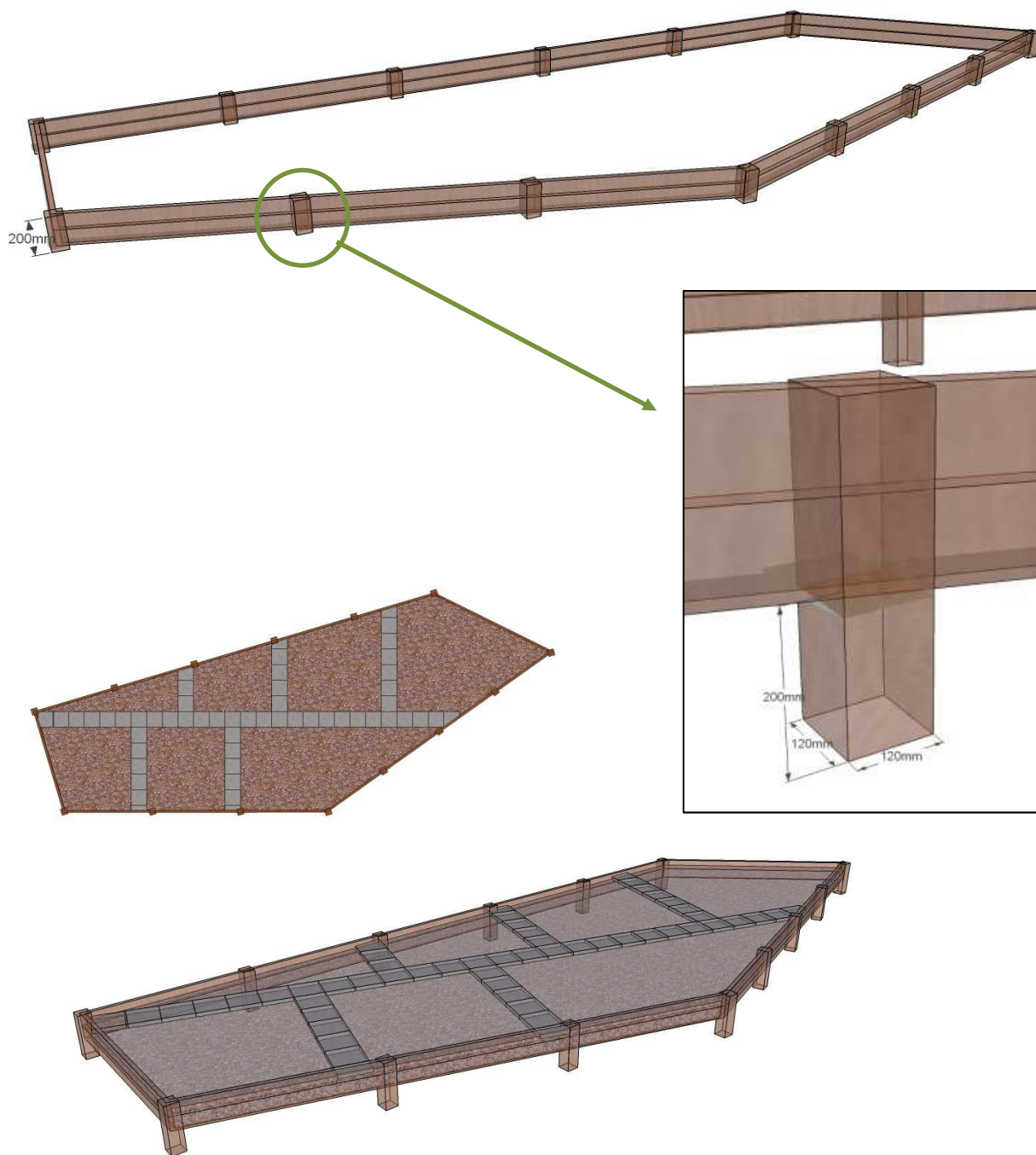


Foto č. 62 Vložení šlapákové cesty do záhonu (půdorys a prostorové zobrazení)

6.4.2. Okrasná část v hospodářském prostoru

Okrasná část je určena především pro poznávání dřevin, kterou jsou něčím zajímavé. Může se jednat o dobu kvetení, zajímavé listy, plody, charakter použití.

6.4.2.1. Trvalkový záhon a okrasné keře do stínu

Trvalkový záhon a okrasné keře do stínu se nacházejí v těsné blízkosti školní budovy, kde je po většinu dne polostín až stín. Jsou zde umístěny rostliny, které kvetou po celý rok a dotvářejí prostor. Mezi trvalky, které jsou v projektu vysázeny lze zařadit *Pulmonaria angustifolia*, *Ajuga reptans*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Pachysandra terminalis*, *Bergenia cordifolia*, *Brunnera macrophylla*. Keře jsou zde umístěny *Viburnum opulus*, *Hydrangea paniculata* 'Grandiflora', *Hydrangea arborescens*, *Corylus avellana* 'Contorta'.

6.4.2.2. Keře s ozdobnými plody

Záhon, který je označen jako keře s plody obsahuje dřeviny, které vytvoří po kvetení ozdobné plody. Jedná se především o dřeviny *Staphylea pinnata*, *Cotinus coggygria*, *Physocarpus opulifolius*, *Symphoricarpos albus* var. *leavigatus*.

6.4.2.3. Keře z jara kvetoucí

Záhon pod tímto označením je sestaven ze dřevin, které kvetou na jaře a jsou prvními posli jara. V této části jsou použity především druhy *Deutzia gracilis*, *Philadelphus coronarius*, *Weigela florida*, *Forsythia x intermedia*, *Deutzia x hybrida*, *Spiraea x arguta*.

6.4.2.4. Keře v létě kvetoucí

Jedná se prostor, který je v rohu pozemku na severu v hospodářské části. Rostlinné druhy, které jsou použity jsou *Spiraea douglasii*, *Hibiscus syriacus*, *Tamarix pentandra*.

6.4.2.5. Stříhaný živý plot

Za altánem se nachází prostor, který je lehce svažité. Do tohoto místa jsou navrženy ukázky živých plotů, které lze tvarovat. Jedná se o druhy *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Crataegus monogyna*.

6.4.2.6. Liány na pergole

Liány, které jsou použity na popnutí altánu ho mají více zapojit do okolního prostoru. jednotlivé druhy, které se pnou po altánu jsou *Akebia quinata* ze severovýchodní strany a z jižní strany se jedná o *Actinidia arguta*.

6.5. Zahradně architektonická studie veřejného prostoru u školy

Varianta A - textová a grafická část - skicy



Foto č. 63 Skica první a druhé části

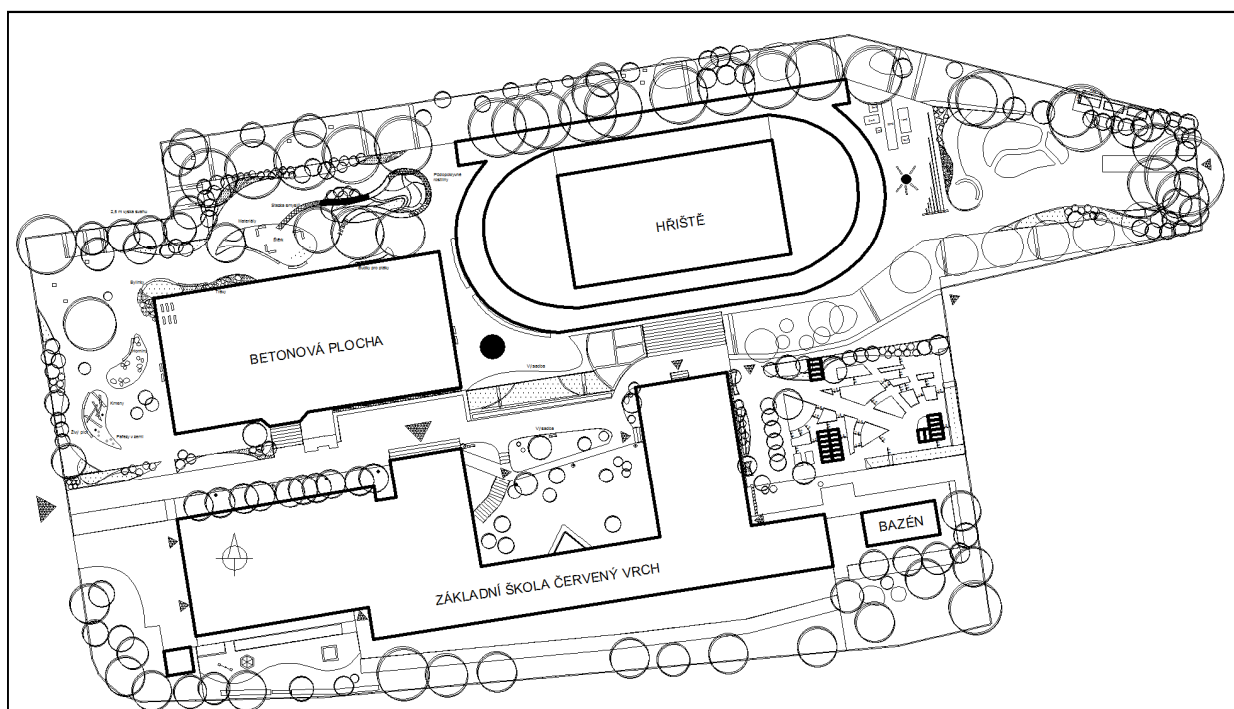
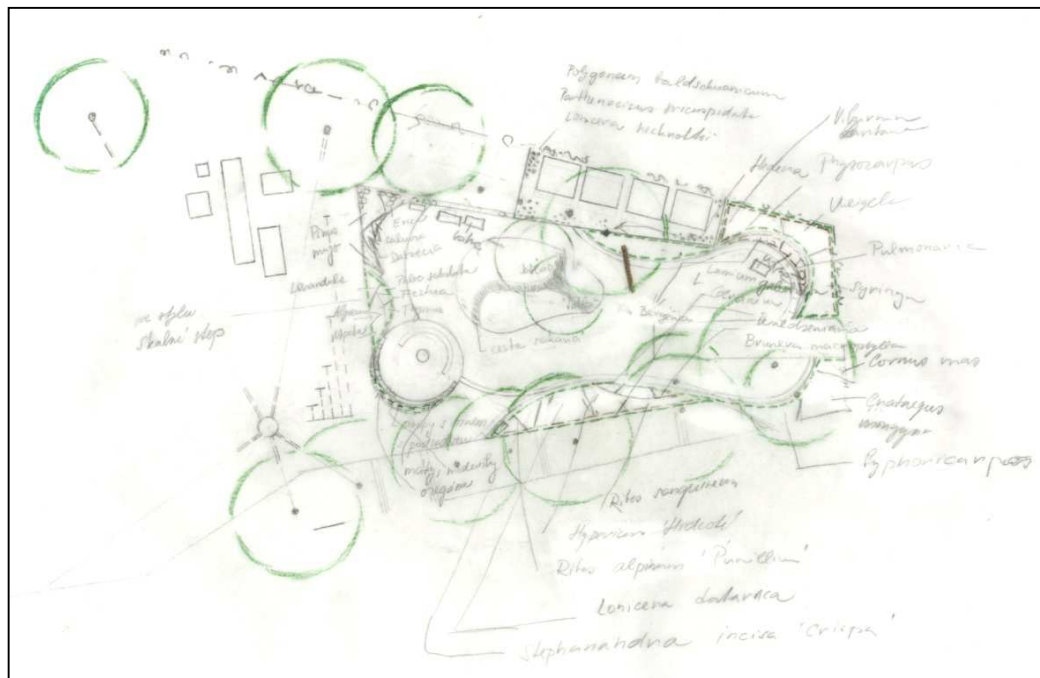


Foto č. 64 Upravení skicy

Hlavním konceptem řešeného areálu před školou (viz projekt č. 5 E) je především zaměření se na ekologickou výchovu s dotvoření prostoru pomocí nových výsadeb. Dále také změna tradiční školní zahrady na přírodní učebnu. Plocha je nastavena tak, aby poskytovala co nejvíce možností vyučování různých předmětů.

I přesto, že se hospodářská část nachází dál od naučné stezky, byla do konceptu vložena myšlenka volné křivky u všech záhonů, tím působí celý projekt velmi uceleně. Hlavním požadavkem na prostor je vytvoření naučné stezky, která má za úkol naučit děti novým poznatkům a jejich rozvoje. Naučná stezka je rozdělena na dvě části, které jsou rozděleny sportovním hřištěm (viz projekt č. 5 E). V první části projektu (viz projekt č. 6 F, detail A) je řešena obnova zeleně u vstupního areálu, která dále navazuje na naučnou stezku. Zde je výsadba vedena pomocí volné křivky podél plotu a tvoří clonu od rušné ulice Alžírská. Zde došlo k vykácení několika keřů a odstranění sochy, která je ve velmi špatném stavu a neplní již svou funkci. Tím se otevřel prostor pro umístění zajímavých prvků. V tomto prostoru došlo k vytvoření zajímavých dílčích částí. Plochy jsou zaměřeny na geologii, přírodopis, výstavní galerii, zeměpis, stezku smyslů, ukázky hnízdění ptáků (ptačí budky), nádoby na různé materiály a základní zázemí v podobě mobiliáře. Ze zeleně se zde nacházejí trvalky do stínu, polostínu, na světlo, dále keře do stínu, polostínu a okrasné trávy a bylinky. V severní části řešeného prostoru se nachází rozsáhlé a prudké svahy. Po vytvoření naučné stezky se stanou rovné plochy velmi navštěvovanými, z tohoto důvodu došlo k výsadbě nových dřevin podél svahu, aby se zabránilo pádu dětí ze svahu.

Do prostoru bylo umístěno i několik laviček, protože zde celkově chybí. V prostoru velké betonové plochy je vybudována malá odpočinková plocha s lavicí pro posezení dětí. V tomto místě docházelo k velkému shromažďování dětí, které různě posedávali po pingpongových stolech. Bude zde malé zázemí pro možnost využití ve volném čase.

V druhé část (viz projekt č. 6 F, detail B) jsou vytvořeny tematické okruhy, které jsou zaměřeny na matematiku, přírodopis, trvalky a keře do stínu a polostínu. V tomto prostoru je také vytvořeno jednoduché zázemí ve formě umístění mobiliáře, kde je možné opékat buřty, případně vykonávat drobná představení. Tento prostor přímo navazuje na skalku a vřesoviště, kde bylo pro jejich vytvoření využito svažitého terénu. V prostoru se také nachází květnatá louka s prosekanými cestami, které poslouží pro přímý kontakt dětí s rostlinami. V zadní části prostoru na severní straně pozemku jsou umístěny tři kompostéry, které jsou vhodné pro uskladňování odpadu ze školního pozemku.

Celou řešenou plochu lze uvést několika vystižnými body, které charakterizují celkový záměr architekta. Koncept celého projektu vychází z pěti základních rozvojových aktivit u dětí:

SEZNAMOVÁNÍ

Seznamování s pracemi na zahradě, práce s nářadím, bezpečné používání nářadí

VNÍMÁNÍ

Vnímání změn rostlin během svého vývoje během roku - proměnlivost,

ZKUŠENOSTI

Zkušenosti z pokusů - výsev, vzcházení, růst, kvetení, úroda, úhyn rostlin, aplikace předmětu v reálu na školním pozemku

VYUŽITELNOST

Využitelnost jednotlivých částí rostlin jako koření, potrava, dekorace, tvorba, malba

EKOLOGICKÁ ZAHRADA

vliv zeleně na člověka, přiblížení přírody, setkávání a utužování společenských vztahů, ohleduplný pohyb v přírodě

Na základě výše zmiňovaných klíčových slov je sestavován celý návrh (viz projekt č. 6F.

6.6. Prvky drobné architektury

6.6.1. Lavice v trávě

U některých stanovišť je umístěn mobiliář pro odpočinek, případně odložení věcí jako jsou taška, bunda apod. Lavičky nejsou osazeny opěradlem, proto je možné na nich sedět z různých stran a využívat je i mimo vyučování. Umístění tohoto mobiliáře je v prostoru geologie a zeměpisu.

6.6.2. Mlatový povrch s lavicí

V prostoru se nachází dvě místa, kde se nachází mlatový povrch. Je zde vytvořen z důvodu minimální udržovatelnosti a dobré propustnosti pro vodu. První plocha se nachází u galerie, jsou zde umístěny odpočívadla, která slouží jako základna při výuce. Mobiliář je do prostoru umístěn nepravidelně, aby nepůsobil stísněným dojmem. Mlatový povrch v této části je lemován živým plůtkem z buxusu, který je v místě vstupu do prostoru přerušen. Prvek živého plotu je umístěn také u plochy geologie a stezky smyslů. Jedná se o propojující prvek, který se opakuje.

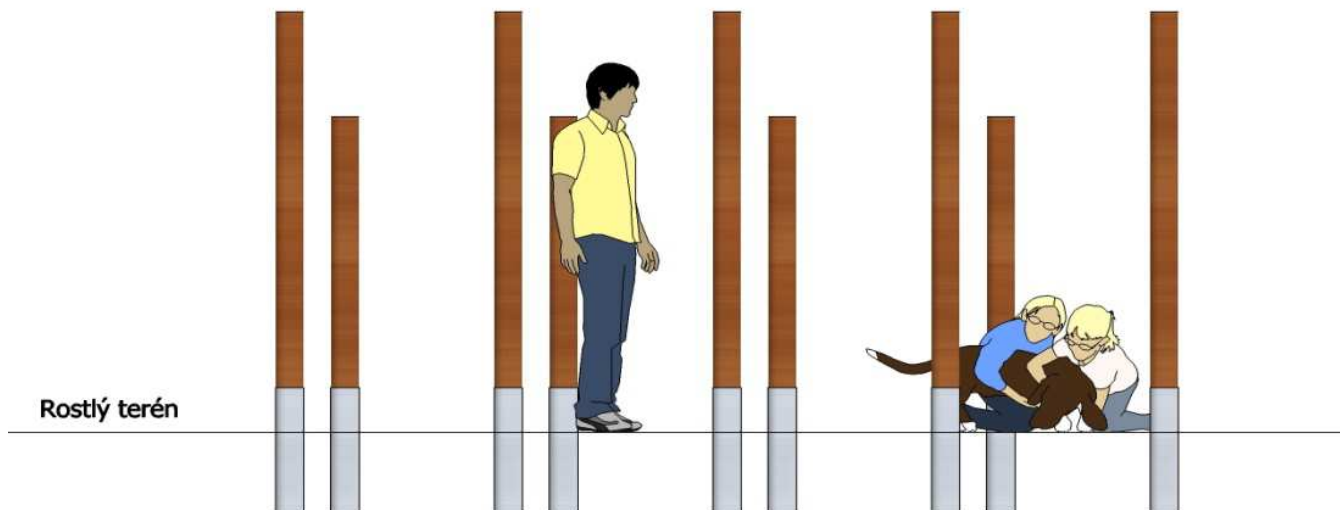


Foto č. 67 Prostorové zobrazení galerie

6.6.3. Galerie z dřevěných kůlů

Výstavní galerie se nachází v prostoru zázemí, které je popisováno v kapitole Tento prostor je určen pro výstavu prací, které děti vytvoří během výuky určitého předmětu. Jedná se o dvě řady sloupů. První řada je ve 2 m výšce, druhá řada je v 1,5 m výšce. Průměr jednotlivých sloupů je 12 cm. Materiál použitý na sloupy je mimostředově borová kulatina hloubkově tlakově impregnovaná. Sloupy jsou dále natřeny speciální barvou, která je vodě odolná a má stejný odstín, jako je barva laviček. Kůly budou zakopány do země.

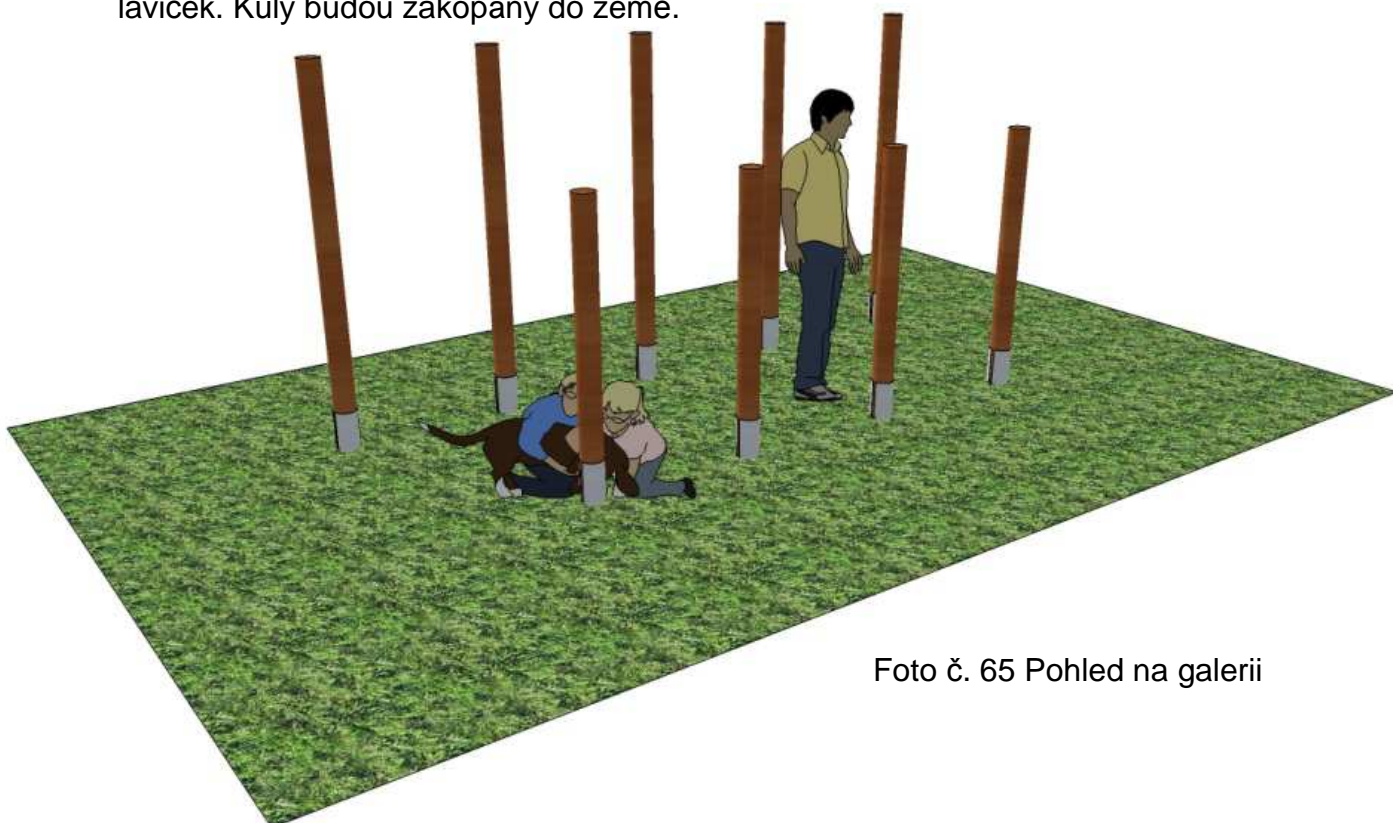


Foto č. 65 Pohled na galerii

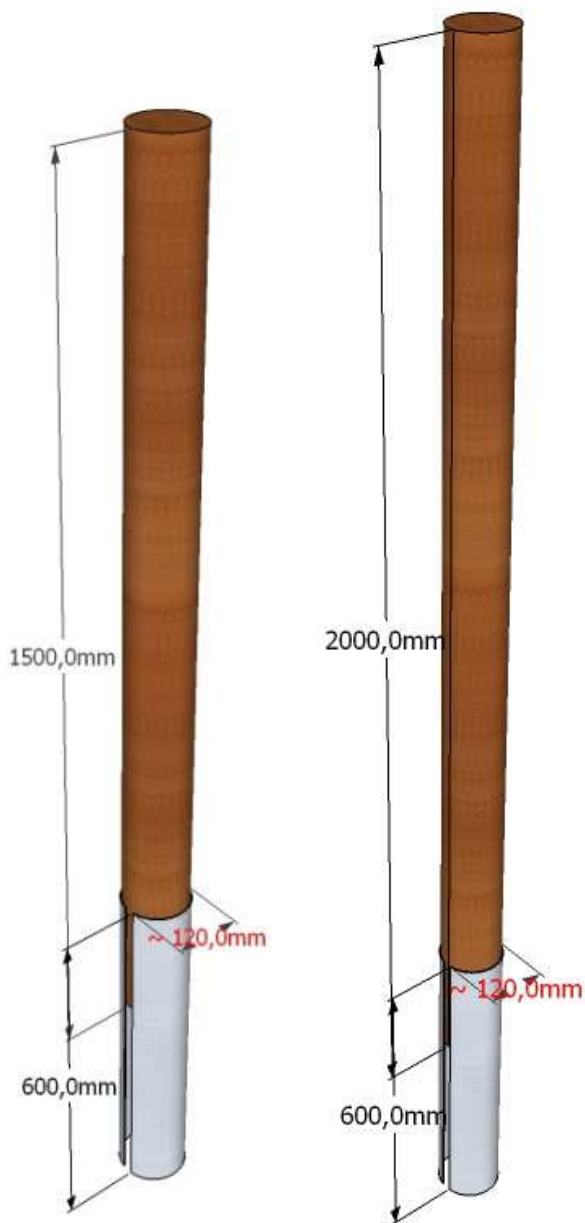


Foto č. 66 Rozměry kůlů

6.6.4. Stezka smyslů

Stezka smyslů slouží především pro představu, jaké jsou možnosti materiálů a vnímání těchto materiálů pomocí chodidel se zavázanýma očima. Druhou variantou je možnost projít stezkou v obuvi. Ve stezce jsou použity základní materiály - obdélníková dlažba, kůra, štěrk různých frakcí, oblázky různých velikostí, dřevěné kuláče. Začátek stezky smyslů je v mlatovém povrchu u základního zázemí. Konec stezky je architektonicky ukončen pomocí ztrácející se obdélníkové dlažby v trávě. Na tuto stezku navazuje plocha, která je tvořena kůly, na kterých jsou zavěšeny dřevěné schránky, do kterých budou umístěny různé přírodní materiály - šišky, bobule, listí. Zde si děti mohou rozvíjet hmatové smysly.

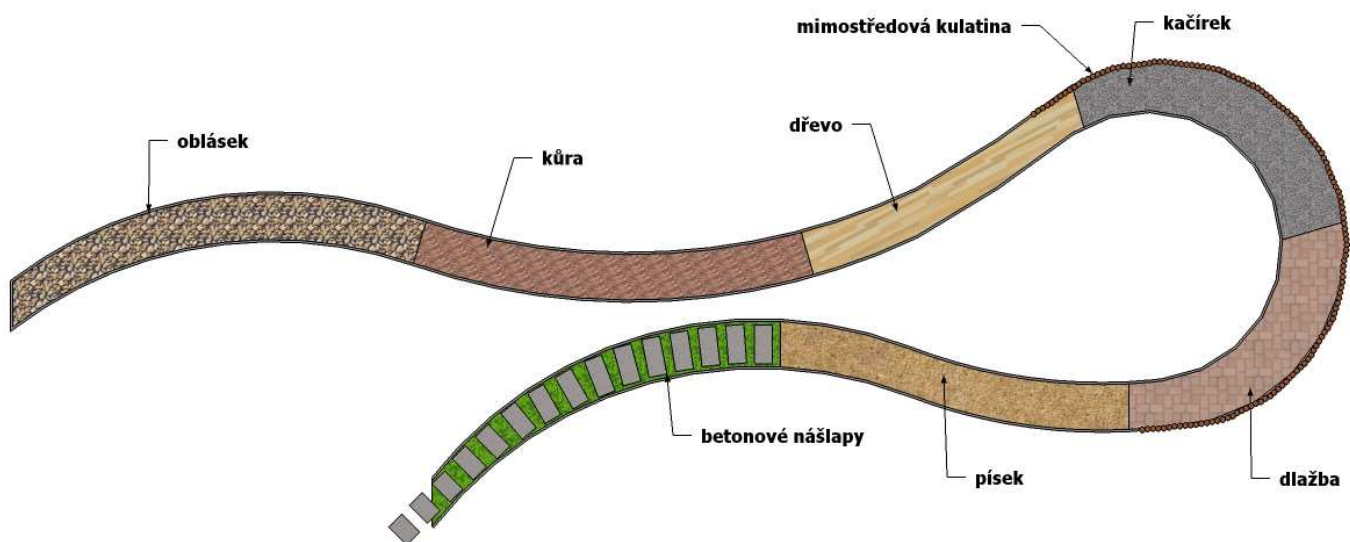


Foto č. 67 prostorové zobrazení stezky smyslů

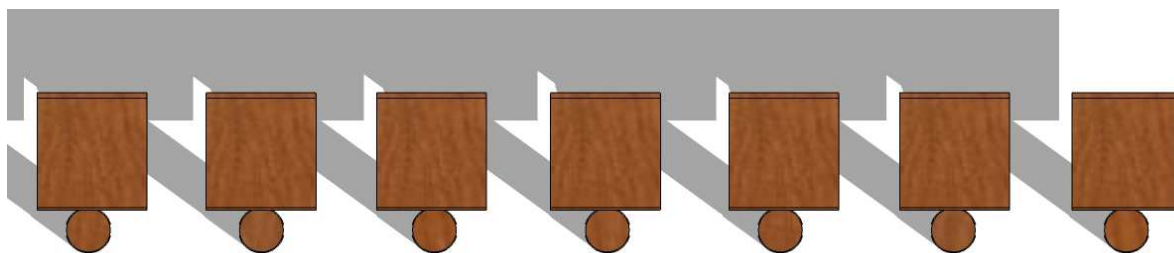


Foto č. 68 Půdorys a pohledy

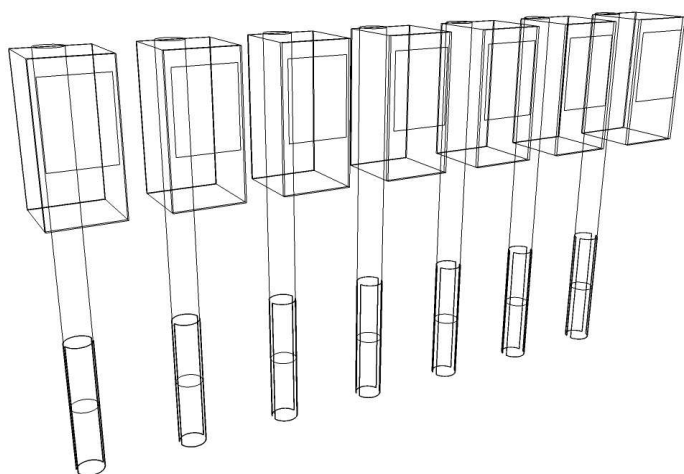


Foto č. 69 Půdorys schránek na materiál

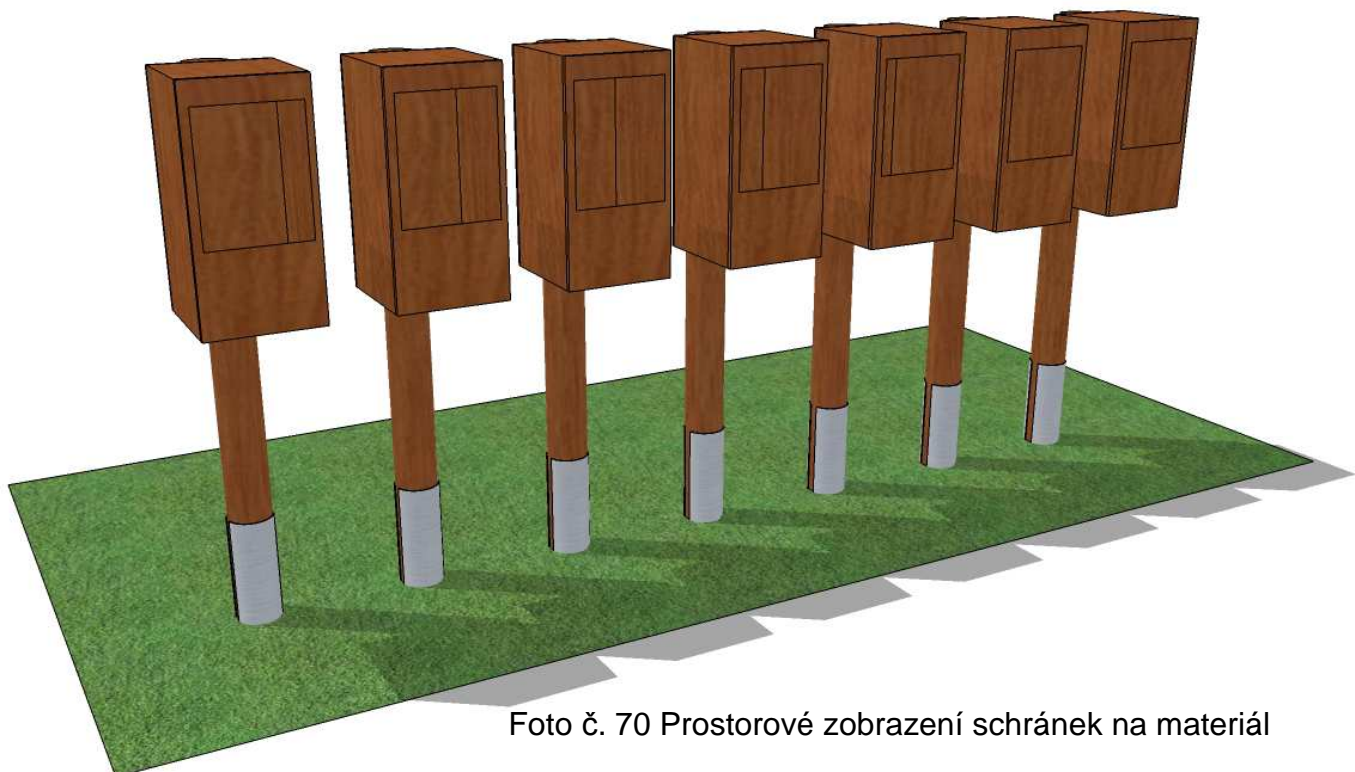


Foto č. 70 Prostorové zobrazení schránek na materiál

6.6.6. Ptačí budky a krmítka

V prostoru u betonové plochy jsou umístěny kůly, které slouží pro zavěšení ptačích budek a krmítek. Děti si mohou v rámci školních předmětů budky vyrobit a zavěsit. Plocha bude vytvořena z mlatového povrchu. Jednotlivé kůly jsou osazeny v žárově zinkovaných patkách. Jejich instalace je velmi jednoduchá, stačí vykopat jámu a kůly s patkami usadit a zahrnout zeminou. V tomto případě odpadá složité betonování, které se prodraží.

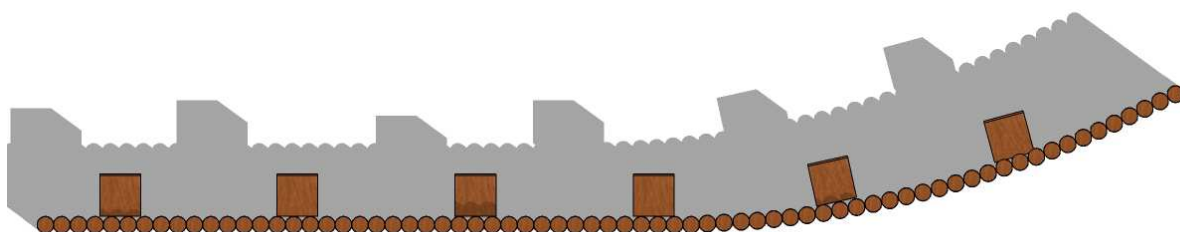


Foto č. 71 Půdorysné zobrazení ptačích budek

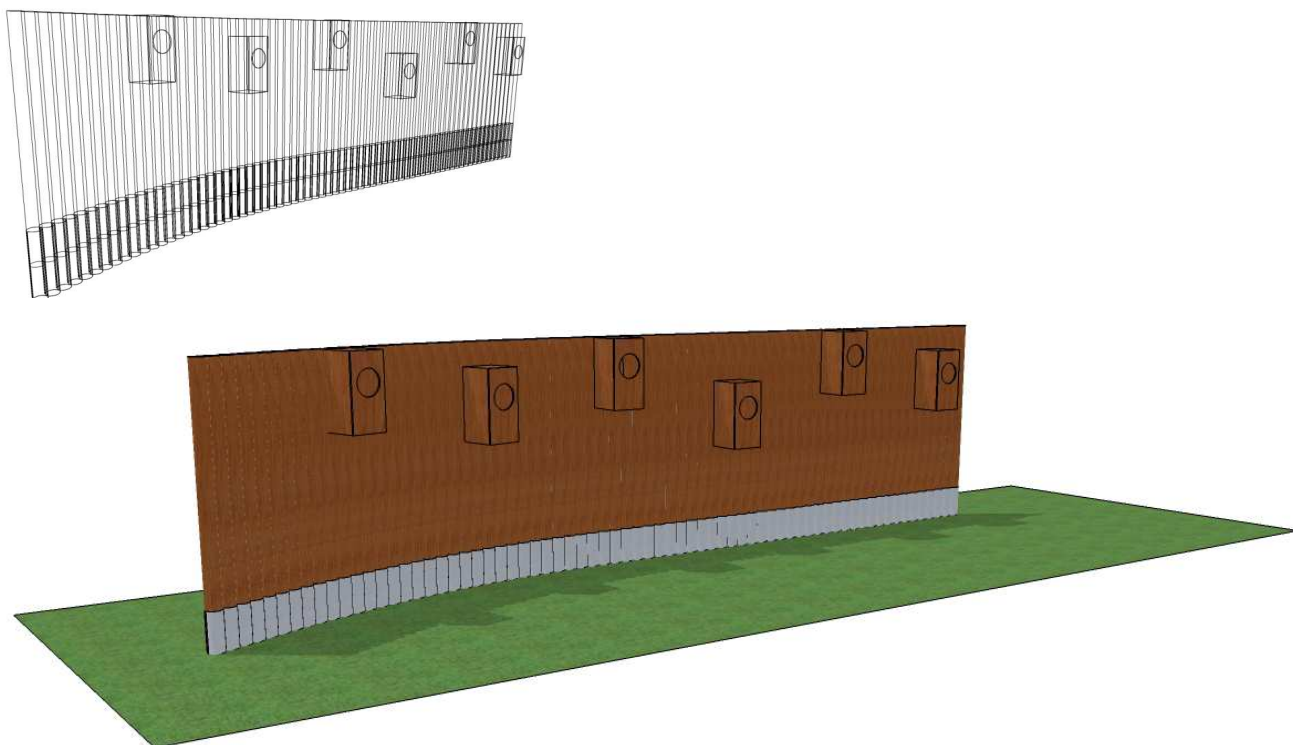


Foto č. 72 Prostorové zobrazení ptačích budek

6.6.7. Informační tabule

Pro informační tabuli je v prostoru naučné stezky vymezen prostor, ve které bude tabule nejvíce viditelná. Skleněný prostor je vytvořen z kaleného skla, které je velmi odolné. Nohy jsou vytvořeny z ocelových profilů opláštěné tropickým dřevem, Tento materiál zaručuje dlouhodobou životnost materiálu. Prostor pro vkládání informací je uzamykatelný. Při instalaci prvku je nutná příprava dvou betonových patek, ke kterým bude informační tabule přišroubována pomocí nerezových šroubů. Vnitřní plocha desky může být vytvořena z měkkého materiálu pro možnost přichycení textů pomocí špendlíků, popřípadě plocha na magnety.

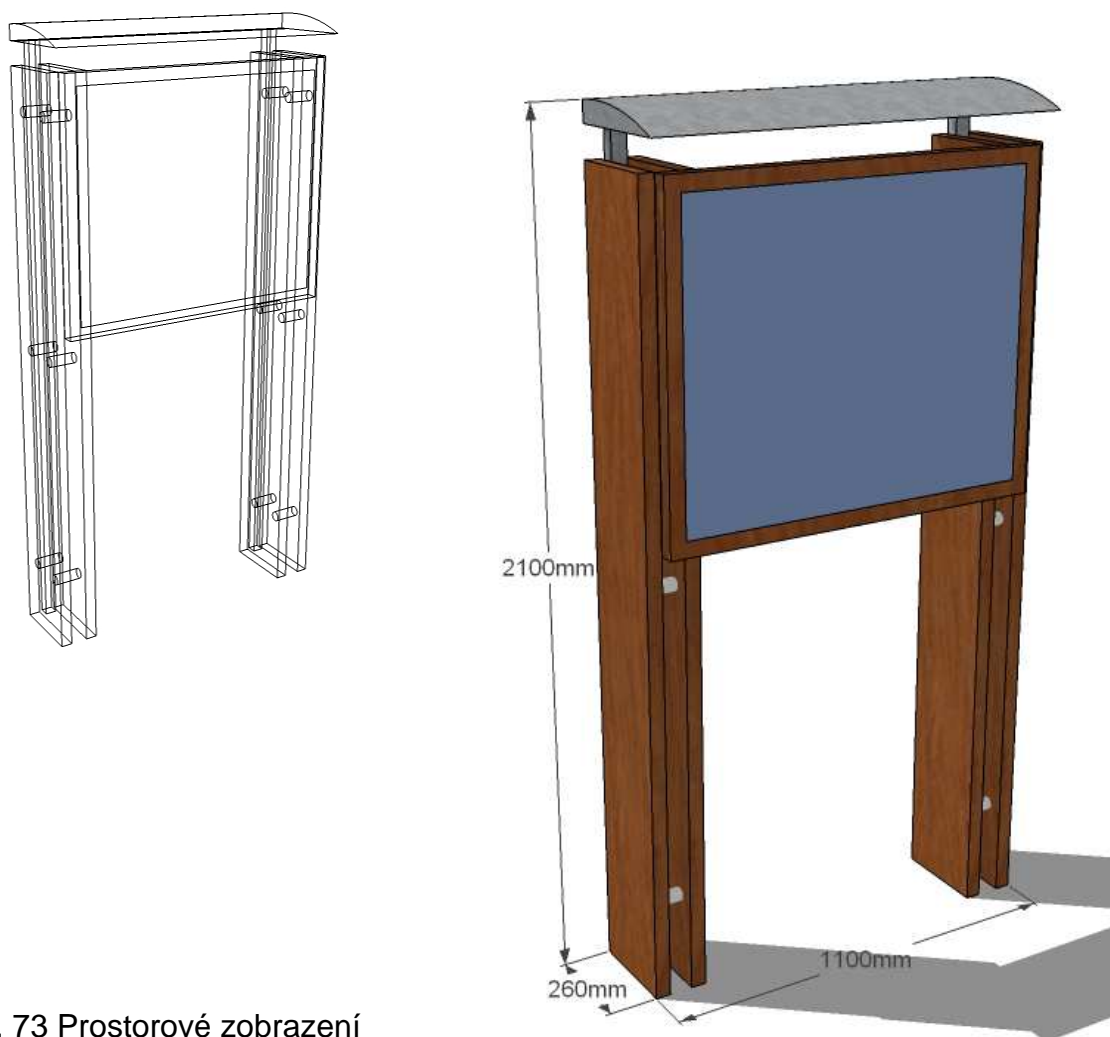


Foto č. 73 Prostorové zobrazení informační tabule s rozměry

Informační tabule obsahují tyto informace:

Umístění tabule v geologické části bude obsahovat: v této části jsou uvedeny nejvýznamnější chráněné krajinné oblasti. Jedná se především o CHKO, mezi nejvýznamnější patří CHKO Šumava, Český ráj, Moravský kras, Český kras. Kmeny a horniny, které se nacházejí v této části mají velkou spojitost s přírodou.

Dalším obsahem informační tabule mohou být NP - Šumava, České Svýcarsko, Krkonoše, Podyjí. U těchto parků může být uvedena stručná charakteristika (rozloha, významné plochy, jednotlivé části apod.).

Umístění tabule v části zeměpisu bude obsahovat základní informace o významných městech české republiky, které jsou charakteristické něčím významným. Pro inspiraci se může jednat o města jako například Praha (historické památky), Mariánské lázně (lázně), Plzeň (pivovarnické město), Terezín (koncentrační tábor). Děti se zde naučí přiřazovat k významným městům jejich známou charakteristiku.

Umístění třetí informační tabule bude v prostoru u skalky a vřesoviště. Zde se budou nacházet informace, které se týkají charakteristiky různých biotopů. Dále zde mohou být umístěny informace o podnebních pásmech.

Z důvodu možnosti otevírání informační tabule se může obsah měnit dle aktuálních požadavků učitele.

6.6.8. Cedulky pro označování stanovišť a jednotlivých rostlin

Cedulky jsou vyrobeny pomocí ocelové nohy a svrchní části, které jsou k sobě navařeny. Z tohoto důvodu je materiál dlouhodobě neměnný a lze jej na místě ponechat delší dobu. Do cedulky budou vkládány zalité texty v průhledné folii.

Větší cedulka slouží pro označení tematického celku a menší pro každou rostlinu zvlášť.

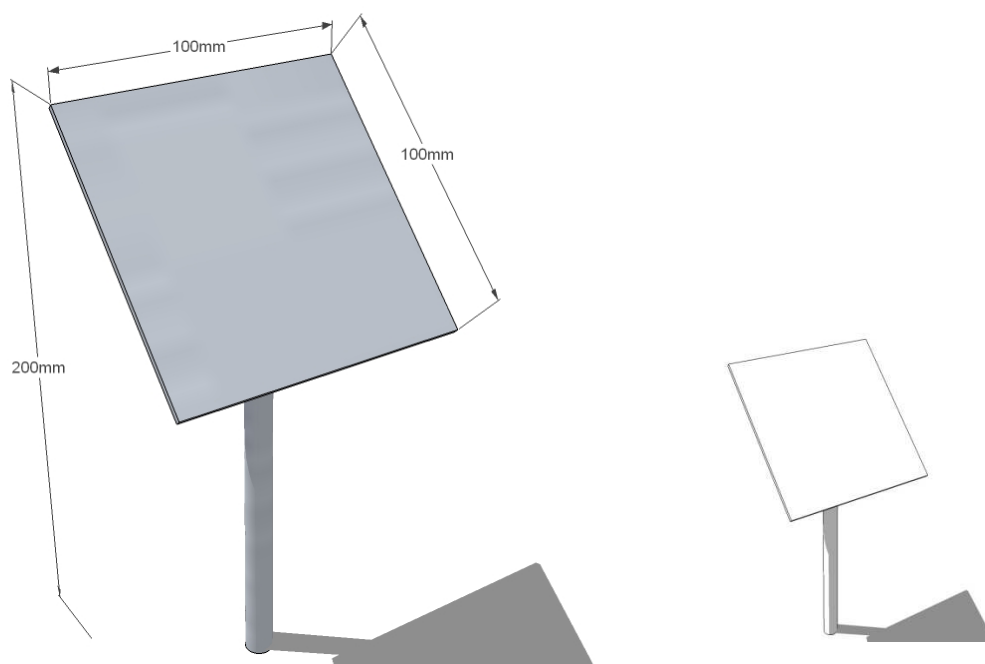
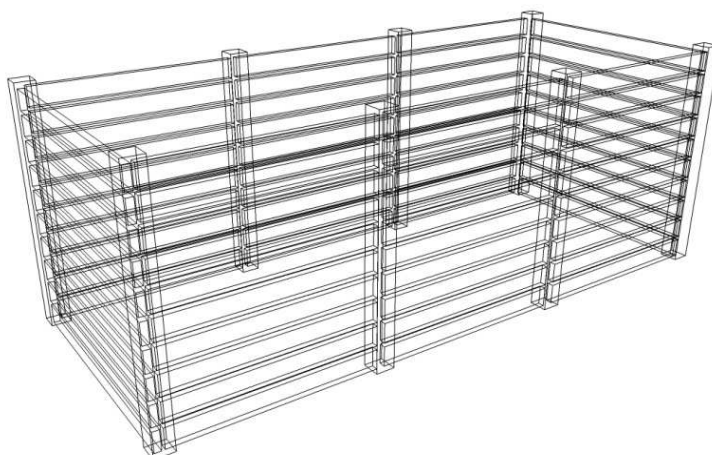


Foto č. 74 Větší a menší cedulky

6.6.9. Komposty

V zadní části u květnaté louky se nacházejí tři komposty. Jejich funkce je ve shromažďování veškerého biologického odpadu ze zahrady. Komposty jsou ze dřevěného materiálu spojených pomocí šroubů. Mezi jednotlivými prkny jsou mezery, které umožňují vstup vzduchu do kompostu. Kompost je vysoký 1,5 m. Jelikož je jejich situování směřováno k plotu, je plot navržen k osázení liánami, které zamezí



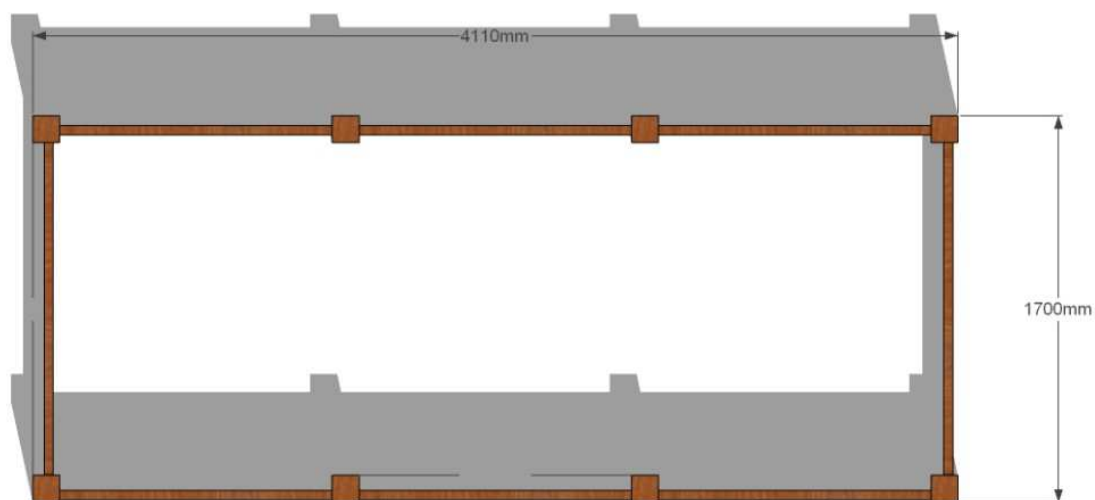


Foto č. 75 Půdorys kompostu s rozměry

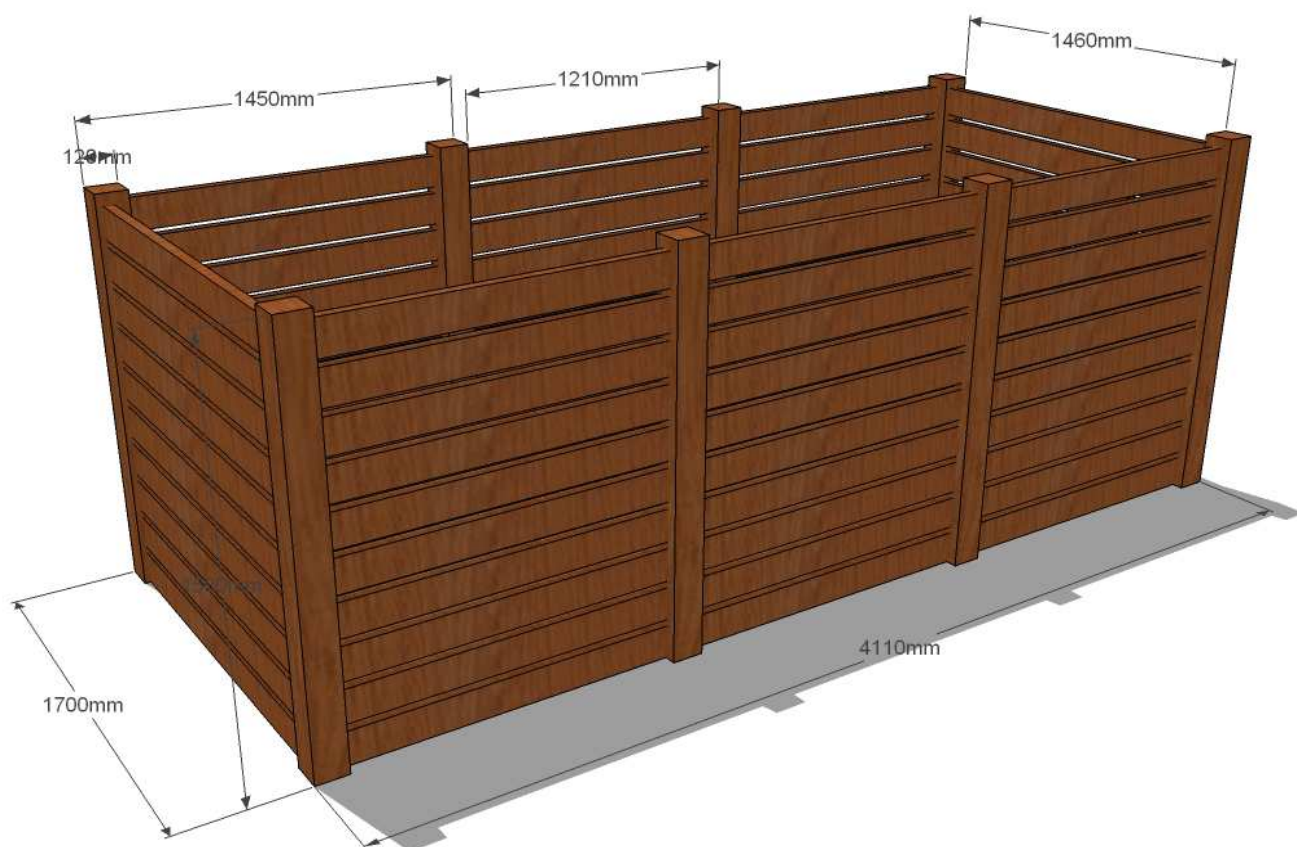


Foto č. 76 Prostorové zobrazení kompostu

6.6.10. Odpadkový koš

Umístění odpadkového koše je směřování převážně k lavičkám, kde budou děti trávit nejvíce času. Materiál koše je z ocelového těla a dřevěného pláště. Koš bude přimontován k betonové patce, aby se zamezilo krádeži.



Foto č. 77 Prostorové zobrazení odpadkového koše

6.7. Tematické okruhy naučné stezky

6.7.1. Matematika (plocha A)

6.7.1.1. Plošné míry

Velikost ploch, které jsou umístěny v tematickém okruhu matematiky jsou 1m^2 , 2m^2 , 3m^2 , 5m^2 , 10m^2 , 20m^2 . Jsou vytvořeny pomocí mlatového povrchu. Jednotlivé velikosti ploch slouží pro představu studentů, jak jsou tyto plochy velké a dokáží poté odhadem určovat, kolik je zhruba velikost plochy, na které se právě nacházejí. Mlatový povrch je téměř bezúdržbový. Při sekání zahradním traktorem je možné plochu bez problému přejíždět.

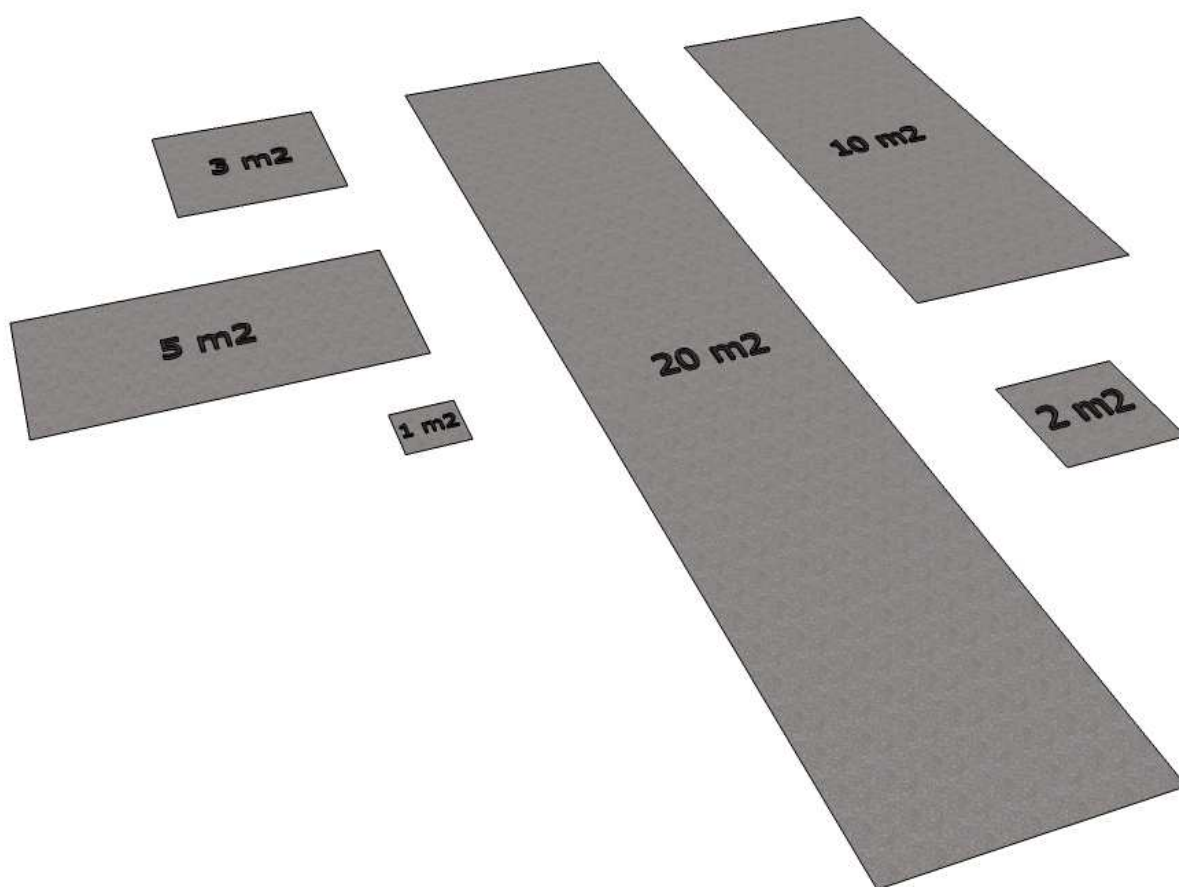


Foto č. 78 Prostorové zobrazení plošných mír

6.7.1.2. Délkové míry

Délkové míry jsou do prostoru umístěny pomocí obdélníkové dlažby ve vzdálenostech 1m, 2m, 3m, 5m, 10m, 15m, 20m. Vzdálenosti jsou vyznačeny pomocí betonové obdélníkové dlažby v zemi. Stanoviště slouží pro představivost různých vzdáleností. Použitá dlažba je opět bezúdržbová i při sekání trávy.

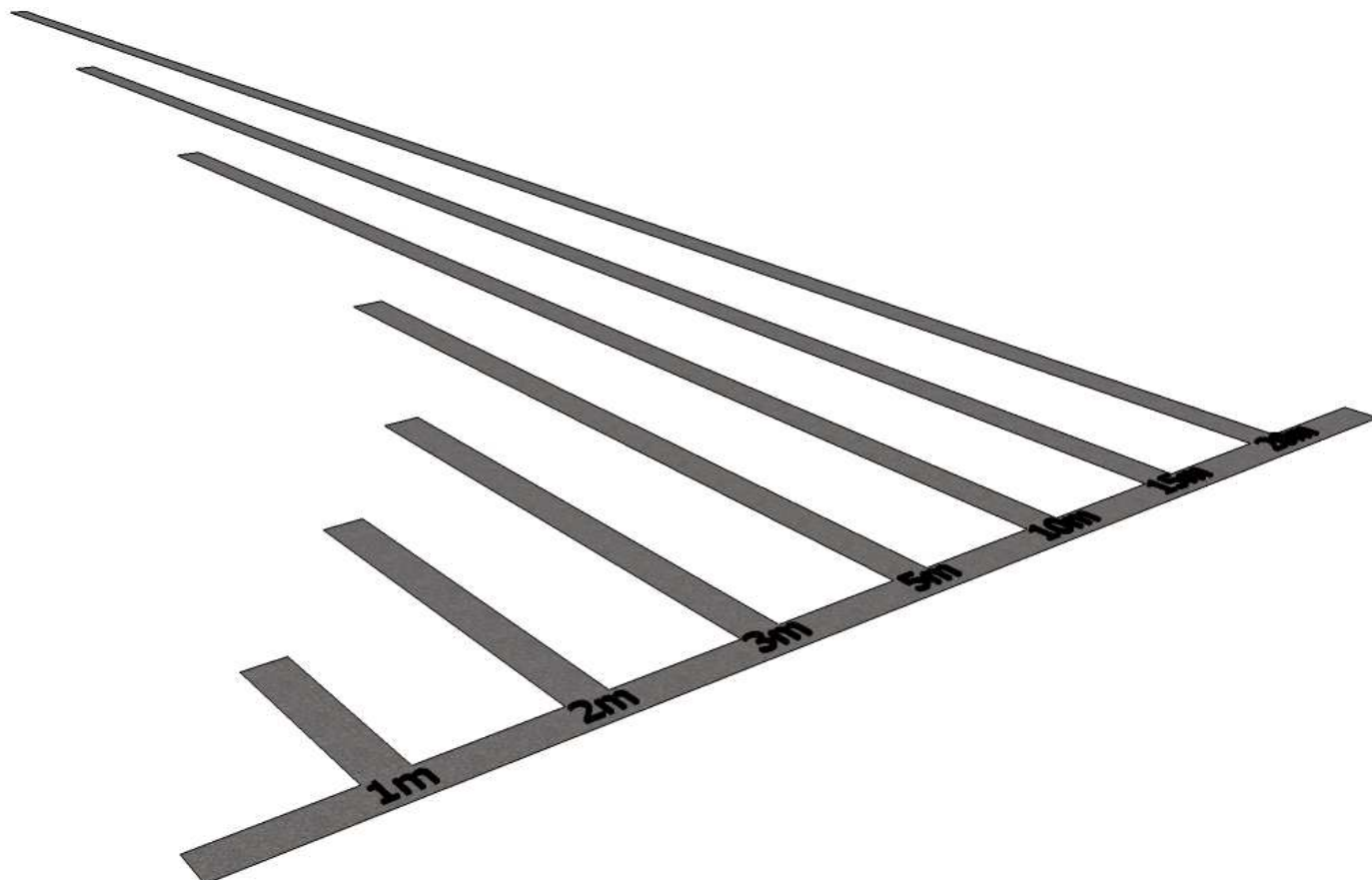


Foto č. 79 Prostorové zobrazení délkových mír

6.7.1.3. Měření vzdáleností okolní výsadby

Toto stanoviště je vybaveno plochou, která vytváří mlatový kruh. Do tohoto kruhu se žák postaví a bude používat různé pomůcky (provázek, rovnou větvíčku) pro měření výšky a šířky jednotlivých stromů. Po obvodu mlatového povrchu bude

umístěna obdélníková dlažba, která bude určovat základní směry k měřenému cíli. U tohoto stanoviště lze zkusit odhadnout vzdálenost jednotlivých stromů.

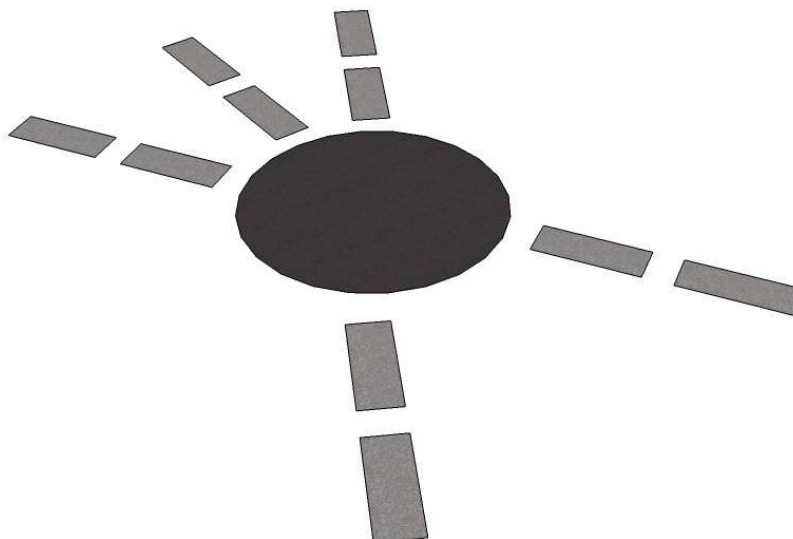


Foto č. 80 Prostorové zobrazení kruhu k měření vzdáleností

6.7.2. Přírodopis (plocha B)

6.7.2.1. Suchá kamenná zídka

V tomto prostoru došlo k využití svahovitého terénu, na kterém vznikla kamenná zídka stavěná na sucho. Kamenná zídka je postavena z kamenů, které jsou typické pro danou lokalitu. Bude zde možné pozorovat drobné živočichy. Kamenná zídka volně navazuje na skalku.

6.9.2.2. Skalka

Skalka bude obsahovat základní druhy rostlin, kterou jsou typické pro skalkový charakter. Je umístěna do prostoru, kde bude dostatek světla a rostlinám se zde

bude dařit. Děti se v tomto případě mají naučit chápat použití rostlin a jejich nároky. Do prostoru jsou použity druhy skalniček *Alyssum saxatile* 'Citrinum', *Lavanlula angustifolia*, *Nepeta x fassenii*, *Festuca alpina*, *Phlox subulata*, *Cerastium tomentosum*, *Thymus serpyllum*, *Sempervivum hybridum*, *Campanula carpatica*, *Geranium dalmaticum*, *Koeleria glauca*.

6.7.2.3. Vřesoviště

Za skalkou se nachází vřesoviště, které je charakteristické svou výsadbou rostlin. Jedná se o rostliny, které potřebují kyselé pH půdy. Pouze v tomto prostředí jsou schopné se dobře vyvíjet. Do prostoru byly použity rostliny *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica tetralix*, *Daboecia cantabrica*, *Erica carnea*. Z jehličnanů poté *Pinus mugo* 'Mops'.

6.7.2.4. Květnatá louka

Květnatá louka je vybudována na travnaté ploše, kde bude tato část lemována plastovým obrubník pro zachování stálých tvarů. Uvnitř louky budou vysekány malé cesty pro větší kontakt žáků a rostlin. Lze na plochu použít různou barevnou směs, která se může každým rokem měnit. Tato louka bude sečena 1 - 2x do roka. Děti se mají naučit vnímat proměnlivost rostlin. Některé rostliny lze použít do herbářů popřípadě pro další školní aktivity.

6.7.3. Geologie

6.7.3.1. Horniny

Do prostoru u velké betonové plochy je umístěna plocha, která je celá vysypána drobným kačírkem. V této ploše jsou nepravidelně umístěny malé i větší horniny, u kterých bude vždy cedulka s popisem, o jakou horninu se jedná. Děti se zde mají naučit rozlišovat různé druhy hornin. Prostor je lemová z jedné strany živým stříhaným plůtkem, který se objevuje i v ostatních částech prostoru.

6.7.3.2. Staré kmeny

Naproti horninám se nachází plocha, který bude vysypána okrasnou kůrou a jsou zde umístěny kmeny starých stromů. Zde je možné pozorovat drobné živočichy a postupný rozklad kmenů. V druhé části jsou umístěny výřezy kmenů různých druhů a věků. Děti mohou sledovat a určovat, jaké je stáří stromů. Tyto kmeny také poslouží jako posezení.

6.7.3.2. Zeměpis

Prostor před vysokou zdí je tvořen z prvku, který má naučit děti určovat světové strany a obsahuje také vzdálenosti do jednotlivých známých míst. Jedná o kruh, který je vsazen v dlažbě a přímo na tomto kruhu jsou vyryty jednotlivé vzdálenosti a významná místa. Přiložená fotografie obsahuje pouze ilustrativní vzdálenosti a města pro představivost.

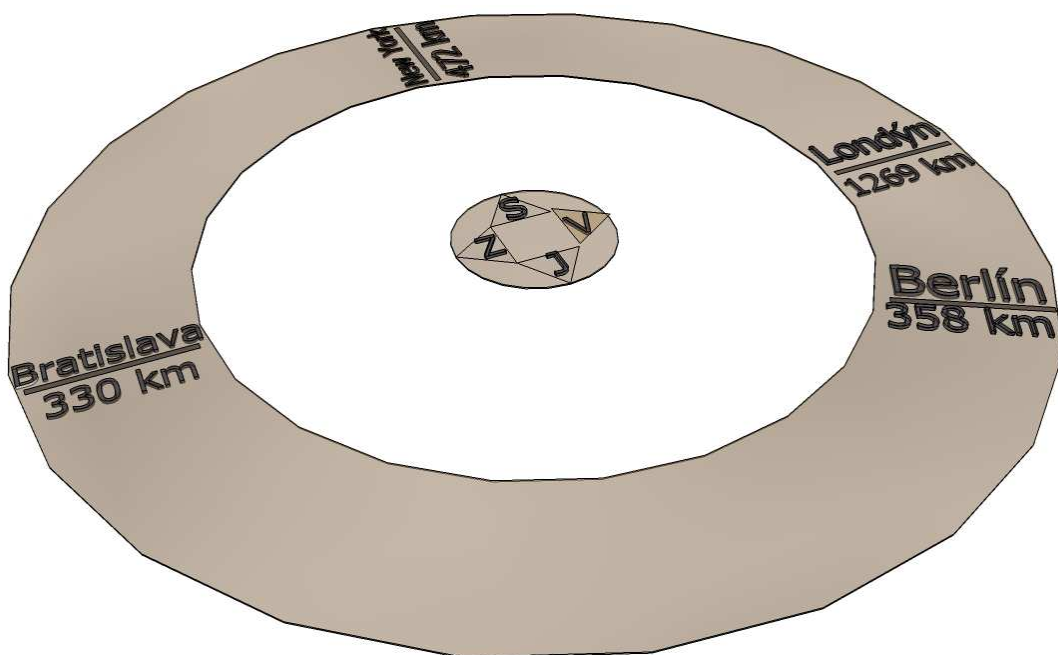


Foto č. 81 Severka

Nejen prostory s prvky povedou k rozvoji dětí. Při návštěvě naučné stezky budou rozvíjet i další aktivit jakou jsou například:

1. komunikaci - každý má svůj názor a také ho musí vyjádřit
2. učení - hledání, vyhodnocování, zapisování dat
3. řešení problému - využívání matematických znalostí
4. sociální - především spolupráce ve skupinách a možnosti se účastnit příspěvky do diskuze
5. občanské - nutnost si uvědomit hodnotu různých názorů a také jak přistoupit k řešenému problému.

6.8. Rostliny ve veřejné části

6.8.1. Trvalky a keře do stínu

Trvalky a keře do stínu se v největší míře nacházejí v částí u naučné stezky u tématu matematika. Výsadba je zde provedena převážně pod vzrostlými strom *Tilia cordata*. Výsadba v tomto prostoru má tvořit keřovou a stromovou bariéru, která by z části pomohla zakrýt pohled do ulice. Tím by se prostor stal více navštěvovaným. V severní části tvoří výsadba keřů bariéru, která zakrývá komposty, které zde byly vytvořeny. Rostlinné druhy, které jsou do výsadby použity, jsou uvedeny v osazovacím plánu (viz plán č. 6 F, detail B). V tomto projektu jsou uvedeny i počty kusů. Jedná se především o keře a trvalky, které dobře snesou malou údržbu. Pomocí mulčovací kůry bude zajištěno dostatečné zajištění půdní vláhy. Jako příklad lze uvést trvalky do stínu - *Bergenia cordifolia*, *Geranium sanguineum*, *Brunnera macrophylla*. Z keřů lze zmínit *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Cornus mas*.

6.8.2. Trvalky a keře do polostínu

Trvalky a keře do stínu se nacházejí na několika místech ve školní zahradě (viz plán č. 6F, Detail B). Tento prostor je umístěn v blízkosti výše zmiňovaného záhonu do stínu. Trvalky a keře zde mají plnit výplňovou funkci a sloužit jako zdroj

pro různé předměty. Z důvodu umístění cedulek ke každé rostlině je výsadba směřována k naučnému charakteru. Keře použité v této části jsou *Lonicera tatarica*, *Hypericum 'Hidcote'*, *Ribes alpinum pumilum*. Další menší plocha, kde se nacházejí keře do stínu je u stezky smyslů. Zde se nacházejí keře *Tsuga canadensis 'Jeddeloh'*, *Mahonia repens*, *Berberis buxifolia 'Repens'*.

6.8.3. Trvalky na světlo, okrasné trávy a bylinky

Trvalky na světlo jsou v projektu (viz projekt č. 6F) nejvíce zastoupeny. Jedná se především o vstupní část do školního areálu, který by měl působit po výsadbě značně zeprezentativně. Nyní je na místě budoucí výsadby pouze travnatá plocha. Zde jsou vysázeny okrasné trvalky a keře. Jde o *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Spiraea x cinerea 'Grefsheim'*. Z trvalek jsou použity *Geranium sanguineum*, *Alchemill mollis*. Keře umístěné v projektu (viz projekt č. 6 F, detail A) mají prostor lehce uzavírat a odclonit hlučnou komunikaci.

Okrasné trávy jsou vysázeny u velké betonové plochy, kde budou mít dostatek světla pro svůj růst. Z travin lze uvést pro příklad *Miscanthus sinensis*, *Pennisetum compressum*, *Festuca gautieri*. Bylinky, které se nacházejí v samém záhonu jako trávy jsou zde umístěny z důvodu rozšíření výuky při trávení času na naučné stezce a z důvodu příjemné vůně. Z bylinek jsou zde vysázeny *Lavandula angustifolia*, *Thymus x citriodorus*.

6.8.4. Půdopokryvné keře

Půdopokryvné keře jsou umístěny v prostoru stezky smyslů. Jsou zde vysázeny z důvodu další možnosti výuky dětí a seznámením se s rostlinami, které lze používat pro půdní pokryv. Pro příklad jsou uvedeny *Hypericum calycinum*, *Hedera helix*, *Euonymus fortunei*.

6.11. Plán péče o rostliny

Doba trvání péče - 1 rok

Trávníkové porosty (nově založeny)

- sečení travnaté plochy 1 x za týden
- hnojení 1x za dva týdny
- postřik proti plísni - na podzim
- postřik proti plevelům - 1x za vegetaci

Výsadby rostlin

- pletí 1x za 14 dní
- řez dřevin - 1x za vegetaci - jaro
- čištění trvalek od odkvetlých částí - 2x za vegetaci - jaro, podzim
- doplnění mulče (drcená kůra) 1x za vegetaci - výška doplnění mulče do 5 cm
- záливka plošných výsadeb 1x za měsíc

Plochy s prvky (mlatový povrch)

- kontrola - odplevelení v mlatovém povrchu
- ošetření dřevěných konstrukcí pomocí speciálního nátěru - 1x - jaro
- kontrola uchycení lanek v altánu
- kontrola spojů u prvků

7. DISKUZE

Školní areály jsou v dnešní době v některých případech ve velmi špatném stavu. Je nutné si uvědomit, že je důležité přihlížet na to, aby měli (především městské děti), které mají mnohem menší možnosti kontaktu s přírodou, možnost venkovního pohybu ve školní zahradě.

Spousta autorů, dle kterých bylo použito mnoho zajímavých myšlenek v práci, se velmi často opakují a snaží se veřejnost přimět k zamyšlení, proč jsou školní zahrady ve stavu, který je dnes patrný a viditelný. Hlavním záměrem neudržovatelnosti zahrad je především nedostatek finančních prostředků. Na základě tohoto faktu jsou zahrady zpustlé. Děti je nemohou využívat k venkovní výuce, proto do nich raději nechodí. Ve většině případech, které byly hodnoceny i ostatními autory, se o zahradu nestará nikdo, případně pouze školník, který nemá dostatečné odborné znalosti a tím zahradu ještě více znehodnocuje.

Celkový koncept by měl pomoci k vytvoření multifunkčního prostoru, který poslouží nejen pro výuku dětí, ale i pro kontakt s přírodou. V prostoru jsou použity moderní materiály a trvanlivé materiály, které zajistí funkčnost prostoru po dlouhou dobu. Tyto prvky korespondují se současným životním stylem.

Projekt není zaměřen jen na tvorbu zeleně, ale na tvorbu jednotlivých stanovišť, která jsou tematicky zaměřena na předměty, které se ve škole vyučují nejvíce.

U převážné většiny naučných prvků lze jejich obsah obměňovat dle konkrétní výuky (např. dřevěné nádoby, kde děti určují poslepu materiál, stezka smyslů). Proto se domnívám, že se nejedná pouze o jednorázový projekt. Do prostoru byly také umístěny volné informační tabule, které poslouží pro zadávání úkolů učiteli.

Každá vyprojektovaná část byla vždy konzultována s učitelem, který se danou problematikou ve škole zabývá. Všechny připomínky a nápady byly zaregistrovány a použity do práce.

8. ZÁVĚR

- Hlavním a dosaženým výsledkem celé práce je vytvoření kvalitního projektu, který lze použít při obnově školní zahrady ZŠ a MŠ Červený vrch, na který škola na základě tohoto projektu žádá finanční příspěvek grantu MŠMT.
- všechny cíle s ohledem na zadání DP a současně dle požadavků budoucího zadavatele jsou splněny a dosaženy. Projekt předkládá návrh multifunkčního prostoru, který je využitelný ve všech směrech pro výuku ZŠ Červený vrch a pro různé učební předměty a věkové kategorie žáků dle požadavků učebních plánů.
- Vznikl projekt, který vedení školy bude (po získání grantu) realizovat a tím dojde k vytvoření vzdělávacích prostorů v souladu se zaměřením školy.
- Práce obecně shrnuje problematiku, která se týká především školních zahrad, historie vývoje těchto zahrad, dále vnímání dítěte, řešení veřejných prostorů, vlivu a účinku zeleně, stručnou charakteristiku dětských hřišť a materiálů. Jejím součástí je zhodnocení tří školních areálů, jehož výsledky posloužily jako studijní východiska pro tvorbu případové studie zahrady pro ZŠ a MŠ Červený Vrch a současně mohou posloužit jako teoretická východiska i pro řešení jiných území ZŠ
- Samotná práce je případovou studií dokumentující jednu z možností vytvoření vzdělávacích prostorů se zaměřením na přírodní vědy matematiku, fyziku přírodopis
- Součástí práce je finanční zhodnocení dokládající investorovi výšku investice, kterou je nutné vložit pro realizaci školní zahrady
- Jedním z přínosů projektu je předložení trochu jiného pohledu projektování - jako ukázkou možnosti řešení využití území školních zahrad pohledem odborníka (zahradního architekta) s maximálním možným zapojením budoucích uživatelů např: součástí práce byly i dvě přednášky ve škole na schůzce ekotýmu z důvodu propojenosti - PROJEKTANT + STUDENT, zde se sešlo několik žáků, kteří byly seznamováni s průběhem projektu a mohli zasahovat do jeho vývoje, které jsou zde zdokumentovány

- Práce - projektové řešení vychází nejen z publikovaných teoretických východisek, ale současně čerpá i ze zkušeností pedagogů. Není zaměřen jen na doplnění a úpravy stávající zeleně v areálu, ale především na vytvoření nových prvků a systémů, které jsou naučné a pomůžou rozvíjet dětskou osobnost a formou hry i více děti zapojovat do studia a zajímat se o vzdělání.
- Tvorba projektu umožnila získat mnoho zajímavých zkušeností a dále znalostí, které jsou přínosem pro budoucí práci s těmito areály ZŠ.

SEZNAM LITERATURY

Brtníková, M. 1979. Dítě a jeho svět. Horizont. Praha, 128 s. ISBN: neuvedeno.

Burešová, K. et. al. 2007. Učíme se v zahradě. Kněžice: Chaloupky o. p. s.
ISBN: neuvedeno.

Conway, P. 2005. Strom, které léčí. Triton. Praha. 373 s. ISBN: 8072546090.

Day, Ch. Midjeber, A. 2007. Environment and Children. Edition: Architektural Press,
320 p. ISBN 978-0-7506-8344-9.

Disman, M. 1993. Jak se vyrábí sociologická znalost. Karolinum. Praha. ISBN: 978-80-246-0139-7.

Dudek, M. 2005. Childrens Spaces. Architektural Press. 256. ISBN: 0-7506-54260.

Ericson, H. 1963. Childhood and Society. W.W. New York. Norton & Co., Inc.

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

Gehl, I. 1996. Život mezi budovami - užívání veřejných prostranství. Nadace
Partnerství, Brno, 202 s. ISBN: 8085834790.

Grundler, E. C., Schafer, N. 2010. Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu.
Ministerstvo životního prostředí. Praha. 85 s. ISBN: 97880072125234.

Houžvičková, Z., Dupal, L. 2010. Bezpečné provozování dětských a sportovních
hřišť, sportovišť a tělocvičen. Hradec Králové, 28 s., ISBN 978-80-904633-1-8.

Hrubá, T. 2008. Školní zahrady - Nezastupitelný prvek v urbanismu sídel. Acta Pruhoniana. 90, 25 - 33. ISBN: 978-80-85116-64-9.

Hurych, V., Slovák, J., Svoboda, S. 1984. Sadovnictví. Státní zemědělské nakladatelství. 389 s. ISBN: 07-076-84-04/44

Kavka, B., Šindelářová, J. 1987. Funkce zeleně v životním prostředí. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 235 str.

Komenský, J. A. 1948. Didaktika velká. Brno : Klemenium. ISBN: nevedeno

Křivánková, D. 2007. Přírodní zahrada. In Burešová, K. Učíme se v zahradě. Kněžice : Chaloupky o. p. s. s. 53-56. ISBN: nevedeno.

Mareček, J. 1992. Zahrada. Nakladatelství Noris. Praha. 303 s. ISBN: 80-900908-1-8

Medlák, J. 2007. Historie školních zahrad v Německu příklad z anglického Brightonu. In BUREŠOVÁ, K. Učíme se v zahradě. Kněžice: Chaloupky o. p. s. s. 35-36. ISBN: nevedeno.

Strejčková, E. et. al. 2005. Děti, aby byly a žily. Praha : Ministerstvo životního prostředí. ISBN: 80-7212-382-3

Svobodová, J. 1998. Zdravá škola včera a dnes. Brno: Paido. ISBN: 80-85931-53-2.

Štorch, E. Dětská farma. 1929. Eubiotická reforma školy. Brno. Dědictví Komenského a Ústřední spolek jednot učitelských na Moravě.

Šubrt, J., 1990. Zeleň obytných vnitrobloků. Nakladatelství Praha - Průhonice, 165 s.

Tolba, M., Grant, J. 1990. Children and the environment. United Nations Environment Programme, New York, 73 s. ISBN: 92-806-0034-6.

Vošahlíková, T. 2009. Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti. Zelený kruh v rámci projektu Apel. Praha, 100 s.

MAPOVÉ PODKLADY

Mapa č. 1

Vymezení řešeného území v rámci ČR [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z <http://www.google.cz/imgres?q=mapa+%C4%8Dr&um=1&hl=cs&sa=N&biw=1252&bih=546&tbn=isch&tbnid=oiYM8VrrQeO03M:&imgrefurl=http://www.eu2009.cz/cz/czech-republic/regions/regiony-cr-328/index.html&docid=_by4MrFeSle9VM&imgurl=http://www.eu2009.cz/images/design/map-cz-cs.gif&w=548&h=319&ei=pkWLT5XcJonbsgaJI_HoCw&zoom=1&iact=hc&vpx=597&vpy=131&dur=518&hovh=171&hovw=294&tx=40&ty=81&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=135&tbnw=232&start=23&ndsp=12&ved=1t:429,r:2,s:23,i:193>

Mapa č. 2

Vymezení řešeného území v rámci Prahy [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+prahy&um=1&hl=cs&biw=1252&bih=546&tbn=isch&tbnid=QNMDa5toC4vSWM:&imgrefurl=http://www.podrobne.cz/reality_praha_mestske_casti/&docid=vwHlkvErjeNaqM&imgurl=http://www.podrobne.cz/img/mapa-praha.jpg&w=600&h=457&ei=6UqLT7TAGMbAtAavnvimCw&zoom=1&iact=rc&dur=542&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=145&tbnw=190&start=22&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:22,i:196&tx=102&ty=39

Mapa č. 3

Vymezení celého školního areálu [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+prahy&um=1&hl=cs&biw=1252&bih=546&tbn=isch&tbnid=QNMDa5toC4vSWM:&imgrefurl=http://www.podrobne.cz/reality_praha_mestske_casti/&docid=vwHlkvErjeNaqM&imgurl=http://www.podrobne.cz/img/mapa-praha.jpg&w=600&h=457&ei=6UqLT7TAGMbAtAavnvimCw&zoom=1&iact=rc&dur=542&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=145&tbnw=190&start=22&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:22,i:196&tx=102&ty=39

Mapa č. 4

Širší vztahy [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.mapy.cz/#q=Kladensky%20Vokovice%20Praha-Praha%206&t=s&x=14.355489&y=50.095978&z=15&d=stre_120125_1

Mapa č. 5

Vymezení řešeného území v rámci ČR [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z <http://www.google.cz/imgres?q=mapa+%C4%8Dr&um=1&hl=cs&sa=N&biw=1252&bih=546&tbn=isch&tbnid=oiYM8VrrQeO03M:&imgrefurl=http://www.eu2009.cz/cz/czech-republic/regions/regiony-cr-328/index.html&docid=_by4MrFeSle9VM&imgurl=http://www.eu2009.cz/images/design/map-cz-cs.gif&w=548&h=319&ei=pkWLT5XcJonbsgaJI_HoCw&zoom=1&iact=hc&vpx=597&vpy=131&dur=518&hovh=171&hovw=294&tx=40&ty=81&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=135&tbnw=232&start=23&ndsp=12&ved=1t:429,r:2,s:23,i:193>

Mapa č.

Vymezení řešeného území v rámci Prahy [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+prahy&um=1&hl=cs&biw=1252&bih=546&tbm=isch&tbnid=QNMDa5toC4vSWM:&imgrefurl=http://www.podrobne.cz/reality_praha_mestske_casti/&docid=vwHlkvErjeNaqM&imgurl=http://www.podrobne.cz/img/mapa-praha.jpg&w=600&h=457&ei=6UqLT7TAGMbAtAavnvimCw&zoom=1&iact=rc&dur=542&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=145&tbnw=190&start=22&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:22,i:196&tx=102&ty=39

Mapa č. 7

Vymezení celého školního areálu [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://maps.google.cz/maps?hl=cs&q=anton%C3%ADna%20%C4%8Derm%C3%A1ka&psj=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&um=1&biw=979&bih=427&ie=UTF-8&sa=N&tab=il

Mapa č. 8

Vymezení řešeného území v rámci ČR [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+%C4%8Dr&um=1&hl=cs&sa=N&biw=1252&bih=546&tbm=isch&tbnid=oiYM8VrrQeO03M:&imgrefurl=http://www.eu2009.cz/cz/czech-republic/regions/regiony-cr-328/index.html&docid=_by4MrFeSle9VM&imgurl=http://www.eu2009.cz/images/design/map-cz-cs.gif&w=548&h=319&ei=pkWLT5XcJonbsgaJl_HoCw&zoom=1&iact=hc&vpx=597&vpy=131&dur=518&hovh=171&hovw=294&tx=40&ty=81&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=135&tbnw=232&start=23&ndsp=12&ved=1t:429,r:2,s:23,i:193

Mapa č. 9

Vymezení řešeného území v rámci Prahy [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+prahy&um=1&hl=cs&biw=1252&bih=546&tbm=isch&tbnid=QNMDa5toC4vSWM:&imgrefurl=http://www.podrobne.cz/reality_praha_mestske_casti/&docid=vwHlkvErjeNaqM&imgurl=http://www.podrobne.cz/img/mapa-praha.jpg&w=600&h=457&ei=6UqLT7TAGMbAtAavnvimCw&zoom=1&iact=rc&dur=542&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=145&tbnw=190&start=22&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:22,i:196&tx=102&ty=39

Mapa č. 10

Vymezení celého školního areálu [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://maps.google.cz/maps?hl=cs&q=anton%C3%ADna%20%C4%8Derm%C3%A1ka&psj=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&um=1&biw=979&bih=427&ie=UTF-8&sa=N&tab=il

Mapa č. 11

Vymezení řešeného území v rámci ČR [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+%C4%8Dr&um=1&hl=cs&sa=N&biw=1252&bih=546&tbm=isch&tbnid=oiYM8VrrQeO03M:&imgrefurl=http://www.eu2009.cz/cz/czech-republic/regions/regiony-cr-328/index.html&docid=_by4MrFeSle9VM&imgurl=http://www.eu2009.cz/images/design/map-cz-cs.gif&w=548&h=319&ei=pkWLT5XcJonbsgaJl_HoCw&zoom=1&iact=hc&vpx=597&vpy=131&dur=518&hovh=171&hovw=294&tx=40&ty=81&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=135&tbnw=232&start=23&ndsp=12&ved=1t:429,r:2,s:23,i:193

Mapa č. 12

Vymezení řešeného území v rámci Prahy [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://www.google.cz/imgres?q=mapa+prahy&um=1&hl=cs&biw=1252&bih=546&tbnid=QNMDa5toC4vSWM:&imgrefurl=http://www.podrobne.cz/reality_praha_mestske_casti/&docid=vwHlkvErjeNaqM&imgurl=http://www.podrobne.cz/img/mapa-praha.jpg&w=600&h=457&ei=6UqLT7TAGMbAtAavnvimCw&zoom=1&iact=rc&dur=542&sig=113669733883397038030&page=3&tbnh=145&tbnw=190&start=22&ndsp=15&ved=1t:429,r:5,s:22,i:196&tx=102&ty=39

Mapa č. 13

Vymezení celého školního areálu [online]. 2011. [cit. 10.1.2011]. Dostupné z http://maps.google.cz/maps?hl=cs&q=anton%C3%ADna%20%C4%8Derm%C3%A1ka&psj=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&um=1&biw=979&bih=427&ie=UTF-8&sa=N&tab=il

PŘÍLOHY

FOTODOKUMENTACE

Fotodokumentace byla provedena autorem práce pomocí fotoaparátu Panasonic, DMZ - 9 za slunného dne.

Historické fotografie (foceno z kroniky školy autorem)

ROZESTAVĚNÁ BUDOVA

Ve školním roce 1964-65 se začala spoustou lešení objevovat školní budova příští základní devítileté školy v Praze 6 na Červeném vrchu.



Dne 1. září 1965 byl na Červeném vrchu zahájen první školní rok. Žáci se sešli ve svých třídách, kde měli připraveny učebnice a pomůcky. Po seznámení se s třídními učiteli a spolužáky přešly všechny třídy se svými učiteli do vyzdobené tělocvičny, kde ředitel školy Leněk Červený slavnostně zahájil nový školní rok.



SYMBOLICKÝ
"STROM
ŽIVOTA"

dílo akademické sochařky J. Radové



Foto č. 1 a - Historické fotografie dokládají započatí prací při stavbě ZŠ a MŠ Červený vrch a jejím slavnostním otevřením. Fotografie také prozrazují autorku sochy. (foto autor)

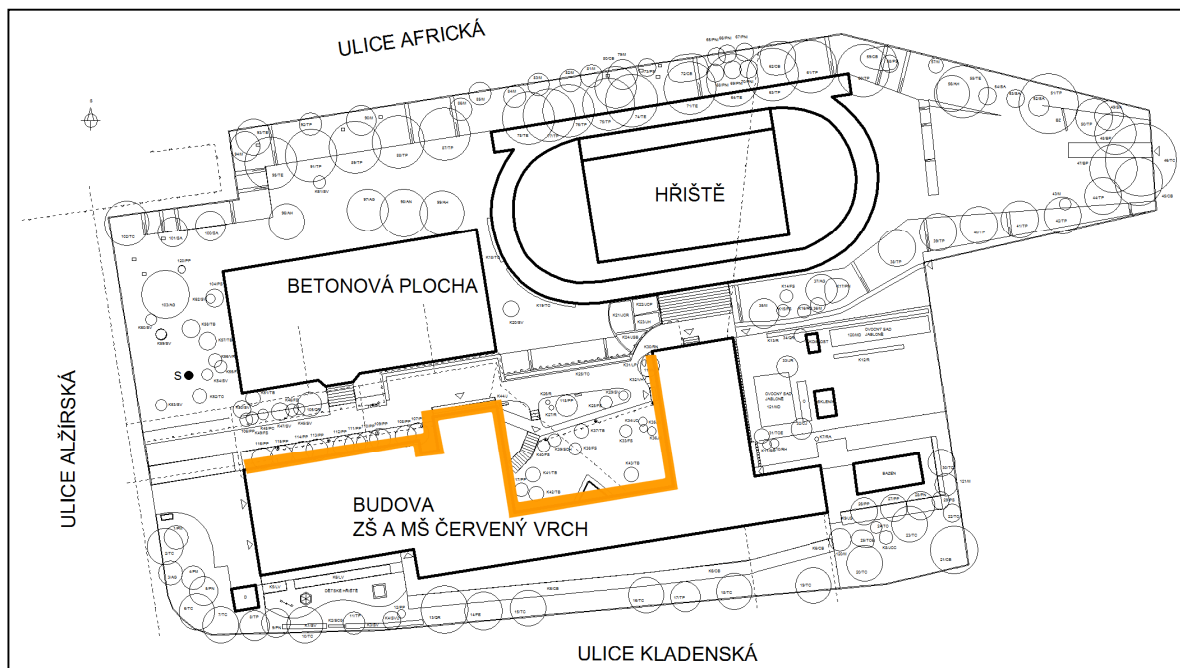


Foto č. 2 a Pohled na průčelí základní školy se světle modrou fasádou. Školní budova je velmi rozsáhlá a moderně vybavena.

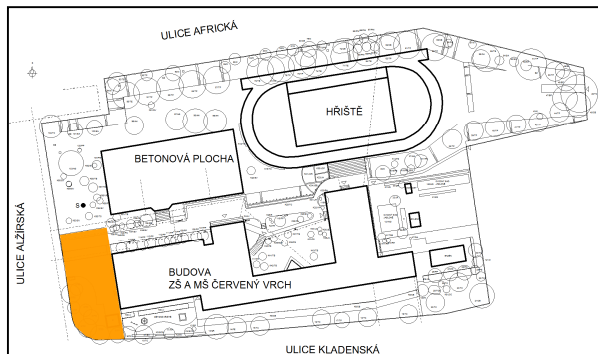


Foto č. 3 a

Vstupní část do areálu školy, která je z pravé části lemována zelení - vzrostlé stromy a kovovým plotem. Po vstupu do areálu jsou v pravé části umístěny parkovací stání. Z důvodu nedostatku parkovacích míst byly tyto prostory rozšířeny. V zadní části prostoru se nachází volné travnaté plochy, které nerepresentují vstupní část.

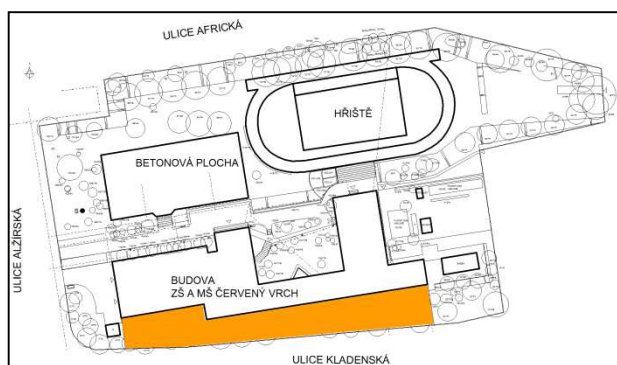


Foto č. 4 a

Prostor za budovou z jižní strany, který je vytvořený z betonových dlaždic, slouží především pro venkovní hraní školních družin. Jednotlivé družiny jsou umístěny v přízemních prostorách školy - viz fotografie. Do prostoru byly umístěny herní prvky - šachy, skákací panák, plastové sedačky. Prostor je dobře oddělen od rušné ulice Kladenská živým stříhaným plotem *Carpinus betulus*.

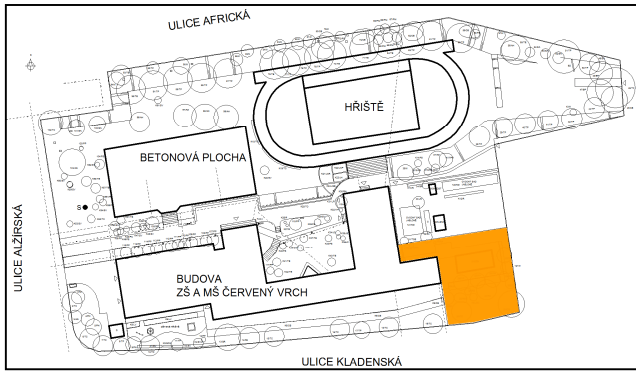


Foto č. 5 a

Východní část u bazénu, který je uzamykatelný. V prostoru se kromě bazénu nachází také malé brouzdaliště. Z jižní strany je plocha s bazénem odcloněna hustou výsadbou. Ze severní strany je přímé napojení na hospodářskou část s pohledem na skleník, který je pohledově nevzhledný.

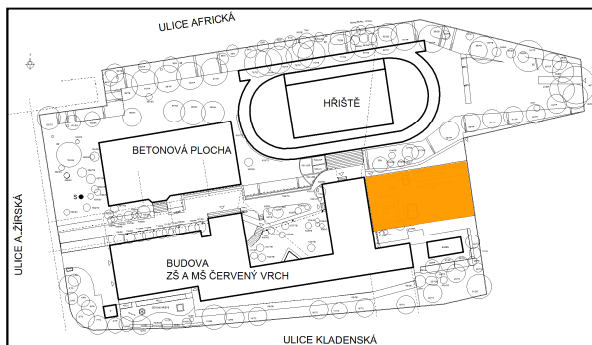


Foto č. 6 a

Východní část pozemku školní zahrady, kde se nachází hospodářská část, která je předmětem řešené plochy. V hospodářské části se nachází stávající skleník, který byl dle požadavků ponechán. Ovocné sady se na ploše nacházejí dva, někteří jedinci budou ponechání pro možnost učení dětí řezu ovocných dřevin. Pozemek je v mírném svahu, který je nutné srovnat technikou.

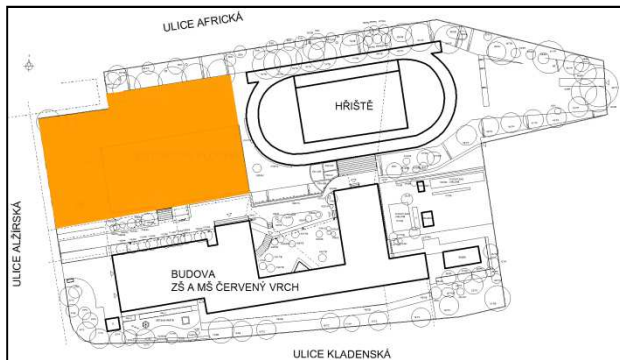


Foto č. 7 a

Pohled na velkou zpevněnou plochu, která slouží pro různé setkání a hry. Jsou zde umístěny pingpongové stoly, které louží spíše pro sezení, než pro hru. Pohled ze střechy je směřován směrem k hlavní ulici Evropská. Je zde viditelná hustá panelová zástavba. Smrky u budovy jsou navrženy na postupné vykácení a doplnění novými dřevinami.

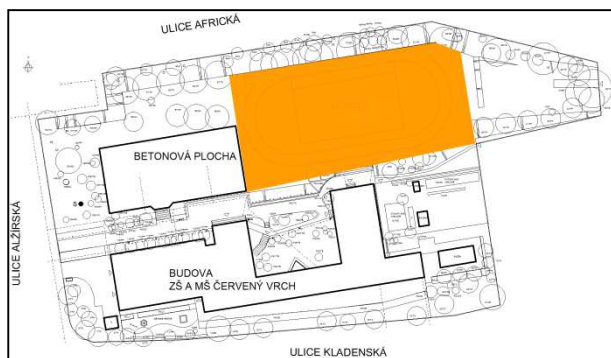


Foto č. 8 a

Venkovní hřiště, které slouží pro běh, skok daleký, míčové hry. Hřiště je velmi hojně využíváno žáky školy. Volná travnatá plocha slouží pro možnost umístění prvků v dnech, kdy se konají akce školy. Tribuna slouží pro povzbuzování a také pro odpočinek. Je hojně využívána pro posezení při kulturních akcích. Prostory za hřištěm v severní části jsou lemovány hustou výsadbou lip (převažující *Tilia cordata*) ve svahu. Lípy tvoří velmi kvalitní nepropustnou stěnu mezi panelákovou zástavbou.

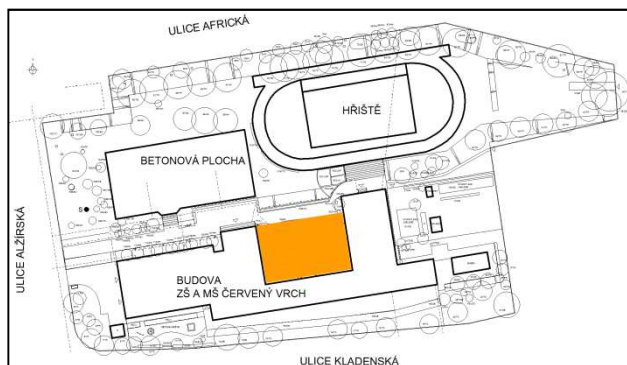


Foto č. 9 a

Průčelí základní školy s pohledem na nově vybudovaný výtah. Zeleň v tomto prostoru je velmi nevzhledná, výběr rostlin je vhodný, nicméně jeho údržba je neodborná. Keře jsou stříhány do kuželovitých tvarů a tím se potlačuje typický charakter růstu dřevin. Zajímavá barva omítky velmi příjemně dotváří prostředí. První fotografie zobrazuje hlavní vstup do školy.

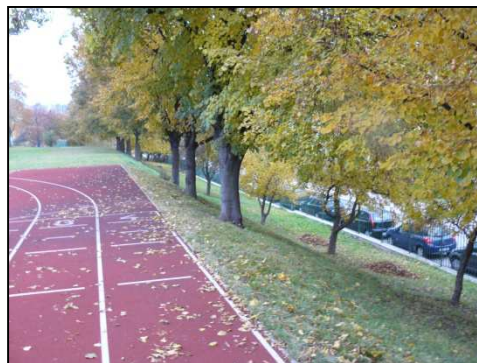
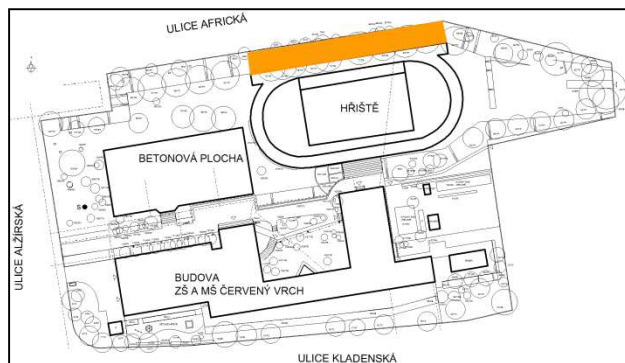
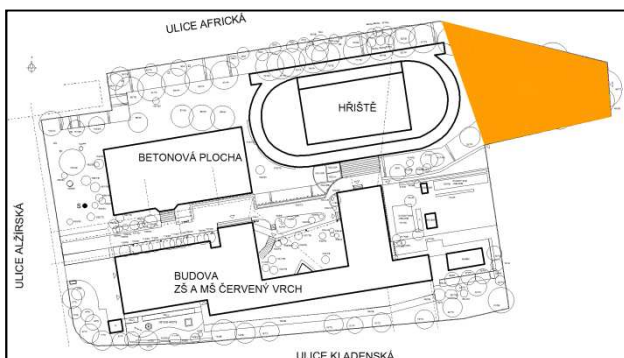


Foto č. 10 a

Prostor za velkým hřištěm lemuje po jeho obvodu stromořadí z lip. V zadní části stromořadí se nachází vysoké topoly (*Populus nigra 'Italica'*), které jsou ve vysokém věku. Svah je tvořen travnatým porostem a lokální výsadbou habru (*Carpinus betulus*).



o č. 11 a

Betonová zeď, která poslouží pro tematické pomalování, které si děti navrhnu sami. Za betonovou zdí bylo dříve antukové hřiště, z tohoto důvodu bude nutné vrstvu antuky odstranit a vyměnit ji za novou kvalitní zeminu. Živičný povrch, který je zobrazen na snímku slouží pro odvoz materiálu z plochy.

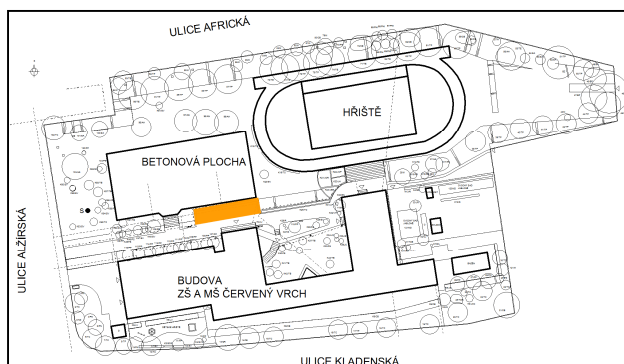


Foto č. 12 a

Kamenná zeď, která se nachází u vstupu do školy. Je velmi nevzhledná a celkově nezapadá do prostoru. V návrhu je počítáno s jejím popnutím liánami. Spodní snímek zobrazuje zeď zvrchu.

INVENTARIZACE STOMŮ A KEŘŮ
(Machovec, J. Inventarizace a klasifikace dřevin)

Pořadové číslo	Název taxonu	Obvod kmene /cm/	Výška /m/	Výška nasaz - korun y /m/	Průměr koruny /m/	Věkov á kateg. /let/	Zdravo t. stav	Sadovnická hodnota	Návrh pěstební ch a technick ých opatření	Poznámka
1	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	95	8	1,5	8-10	20-40	PR 5%	II	ponechat	věšák, vyhnutý terminál
2	<i>Tilia cordata</i>	127	7	1,8	8-10	20-40	PR 5%	III	odstranit	chybí terminál
3	<i>Abies grandis</i>	75	6	1,3	6-8	20-40	PR 5%	II		proschlý
4	<i>Pseudotsuga meuziesii</i>	122	8	1,2	8-10	20-40	PR 5%	I		přirozený tvar koruny
5	<i>Pinus nigra</i>	100	6	1,8	8-10	20-40	PR 5%	III	odstranit	levá strana koruny bez větví
6	<i>Tilia cordata</i>	107	7	2,1	8-10	20-40	PR 5%	II		nezapouzdřená rána po řezu
7	<i>Tilia cordata</i>	115	8	1,8	8-10	20-40	PR 5%	II	ponechat	nezahojená rána po řezu
8	<i>Tilia platyphylla</i>	103	7	1,9	8-10	20-40		II		
9	<i>Pinus nigra</i>	90	7	2,17	6-8	20-40	PR 5%	III		chybí část větví
10	<i>Tilia cordata</i>	82	7	1,65	8-10	20-40	PR 5%	III		špatně zapěstovaná koruna
11	<i>Tilia platyphylla</i>	48	4,5	1,8	4-6	0-10		II		nevhodně zapěstovaná koruna
12	<i>Picea pungens</i>	25	2,5		0-2	0-10		I		
13	<i>Quercus robur</i>	140	10	2,3	10-15	20-40	PR 5%	II		proschlé větve
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	80	8	1,9	6-8	0-10		II		
15	<i>Tilia cordata</i>	112	10	1,6	8-10	20-40		II		
16	<i>Tilia cordata</i>	98	10	2,1	8-10	20-40	PR 10%	III		nedostatek větví
17	<i>Tilia platyphylla</i>	125	13	2,1	10-15	20-40		II		věšáky, zasahuje do chodníku
18	<i>Tilia cordata</i>	190	14	1,6	10-15	40-60		II		
19	<i>Tilia cordata</i>	130	15	1,8	10-15	40-60		II		
20	<i>Malus sp.</i>		7	2,2	6-8	0-10	PR 5%	III	odstranit	
21	<i>Tilia cordata</i>	130	8	1,4	10-15	20-40		II		
22	<i>Carpinus betulus</i>	40,65	8		10-15	10-20		IV	odstranit	dvojkmen, špatně ošetřeno

Pořadové číslo	Název taxonu	Obvod kmene /cm/	Výška /m/	Výška a nasa z. koruny /m/	Průměr koruny /m/	Věková kateg. /let/	Zdravot. stav	Sadovnícka hodnota	Návrh pěstebních a technických opatření	Poznámka
23	<i>Tilia cordata</i>	130	9	1,5	10-15	20-40		II		
24	<i>Salix x erythroflexuosa</i>	104,95	9		10-15	40-60	PR 15%	I V	odstranit	špatně ošetřeno, velké řezné rány
25	<i>Malus sp.</i>	60	5	2,5	4-6	0-10		I V	dvojkmen	neodborný řez, dutina
26	<i>Tilia cordata</i>	120	8	2,2	10-15	20-40	PR 5%	II	odstranit	věšáky
27	<i>Pinus nigra</i>	80	7	0,8	4-6	20-40	PR 5%	II		
28	<i>Picea pungens</i>	70	7		4-6	20-40		II		
29	<i>Picea pungens</i>	70	7		4-6	20-40		II		
30	<i>Prunus spinosa</i>	30	3		2-4	0-10		II		
31	<i>Thuja occidentalis 'Ericoides'</i>		7		2-4	20-40		II		
32	<i>Cryptomeria japonica</i>	65	11	2,5	4-6	40-60		II		
33	<i>Malus - sad</i>		2					III	odstranit z kompozičního důvodu	16 kusů stromů - ovocný sad
34	<i>Malus - sad</i>		2					III		10 kusů stromů - ovocný sad
35	<i>Juglans regia</i>	45	3	1,5	4-6	0-10		II		
36	<i>Quercus robur</i>	55	4	2	0-2	0-10		II		
37	<i>Picea pungens</i>		10		4-6	40-60		I V	Postupné odstranění a výměna dřevin	12 kusů stromů v řadě, přerostlé
38	<i>Picea pungens</i>	74	8	1,9	4-6	40-60		II	odstranit	
39	<i>Prunus spinosa</i>	56	4,5	2	8-10	20-40		II	odstranit	
40	<i>Abies grandis</i>	135	10	1,5	8-10	40-60		II		
41	<i>Picea pungens</i>		0,8		0-2	0-10		II	odstranit	
42	<i>Tilia cordata</i>	73	7		10-15	40-60		II		
43	<i>Sorbus aucuparia 'Edulis'</i>	69	5	1,4	6-8	10-20		II	odstranit	
44	<i>Sorbus aucuparia 'Edulis'</i>	79	5	1,65	6-8	20-40	PR 10%	I V	odstranit	vážně poškozené větve
45	<i>Malus sp.</i>	70	5	1,6	6-8	20-40	PR 5%	II		

Pořadové číslo	Název taxonu	Obvod kmene /cm/	Výška /m/	Výška nasaz. koruny /m/	Průměr koruny /m/	Věková kateg. /let/	Zdravot. stav	Sadovnická hodnota	Návrh pěstebních a technických opatření
46	<i>Tilia euchlora</i>	72	5	2,6	8-10	20-40		II	odstranit
47	<i>Tilia platyphylla</i>	68	12	2,2	8-10	10-20	PR 5%	II	
48	<i>Tilia x europaea</i>	152	10	1,8	10-15	40-60		II	
49	<i>Tilia platyphylla</i>	153	10	2,3	10-15	40-60		II	
50	<i>Tilia platyphylla</i>	114	11	2,0	10-15	40-60		II	
51	<i>Tilia platyphylla</i>	130	12	2,1	10-15	20-40		II	
52	<i>Tilia platyphylla</i>	125	12	1,9	10-15	20-40		II	
53	<i>Malus sp.</i>	60	5	2,5	4-6	10-20		II	
54	<i>Tilia x europaea</i>	103	10	2	8-10	20-40		II	
55	<i>Tilia platyphylla</i>	104	10	1,7	8-10	20-40		II	odstranit
56	<i>Tilia platyphylla</i>	145	12	2,2	10-15	40-60		II	
57	<i>Tilia platyphylla</i>	124	10	1,6	8-10	20-40		II	odstranit
58	<i>Tilia x europaea</i>	122	10	1,7	8-10	20-40		II	
59	<i>Tilia x europaea</i>	122	11	2,4	10-15	20-40		II	
60	<i>Tilia platyphylla</i>	125	12	2,4	10-15	20-40		II	
61	<i>Tilia platyphylla</i>	94	12	2,4	8-10	20-40		II	
62	<i>Tilia platyphylla</i>	76,72,83,80	11		10-15	20-40		II	
63	<i>Tilia platyphylla</i>	93	8	2,3	10-15	20-40		II	
64	<i>Aesculus hippocastanum</i>	40	8	2,5	2-4	0-10		II	odstranit
65	<i>Tilia x europaea</i>	110	9	2,3	10-15	20-40		II	
66	<i>Sorbus aucuparia</i>	65	5	0,7	4-6	0-10	PR 10%	IV	odstranit
67	<i>Sorbus aucuparia</i>	77	5	1,7	6-8	0-10		II	odstranit
68	<i>Sorbus aucuparia</i>	74	5	1,7	4-6	0-10		IV	odstranit
69	<i>Tilia platyphylla</i>	136	10	1,8	10-15	40-60	PR 5%	II	
70	<i>Tilia platyphylla</i>	124	10	1,8	10-15	20-40		II	
71	<i>Sorbus aucuparia</i>	53	5	1,7	6-8	0-10		IV	odstranit
72	<i>Betula pendula</i>	49,44,34	8		6-8	10-20		III	
73	<i>Picea pungens</i>	56	7	3	4-6	0-10		II	

Pořadové číslo	Název taxonu	Obvod kmene /cm/	Výška /m/	Výška nasaz. koruny /m/	Průměr koruny /m/	Věková kateg. /let/	Zdravot. stav	Sadovnická hodnota	Návrh pěstebních a technických opatření	Poznámka
74	<i>Prunus sp.</i>	50,65	4,5	0,9	6-8	10-20		II	odstranit	dvojkmen, poraněn
75	<i>Aesculus x carnea</i>	68	6	1,7	4-6	10-20		II		
76	<i>Malus sp.</i>	56	4	1,5	4-6	10-20		II		vyvětvený
77	<i>Tilia platyphylla</i>	107	8	1,9	10-15	20-40		II		
78	<i>Tilia platyphylla</i>	100	8	1,6	10-15	20-40		II		
79	<i>Tilia platyphylla</i>	78	7	2,0	8-10	20-40		II		
80	<i>Tilia platyphylla</i>	93	8	2,3	10-15	10-20		II		
81	<i>Tilia platyphylla</i>	169	8	2,2	10-15	20-40		II		
82	<i>Tilia platyphylla</i>	80	8	2,6	8-10	10-20		II		
83	<i>Malus sp.</i>	36	5	2,2	4-6	10-20		II	odstranit	poškozen
84	<i>Carpinus betulus</i>	43	8		6-8	10-20		II		
85	<i>Betula pendula</i>	106	8	2,2	10-15	20-40		II	odstranit	
86	<i>Tilia cordata</i>	78	12	2,3	6-8	20-40		II		
87	<i>Acer ginnala</i>		5		6-8	20-40		II		vícekmenný
88	<i>Malus sp.</i>	55	4,5	2,5	5-6	10-20		II		
89	<i>Malus sp.</i>	65	4	2	5-6	10-20		II		
90	<i>Malus sp.</i>	56	5	2,2	4-6	10-20		II		
91	<i>Malus sp.</i>	60	6	2,1	4-6	10-20		II		
92	<i>Malus sp.</i>	55	5	2,0	4-6	10-20		II		
93	<i>Malus sp.</i>	53	5	2,0	4-6	10-20		II		
94	<i>Carpinus betulus</i>		6	1,5	10-15	10-20		II	odstranit	
95	<i>Malus sp.</i>	55	5,5	2,0	4-6	10-20		II		
96	<i>Prunus spinosa</i>	56	4,5	2,0	6-8	20-40		II		
97	<i>Carpinus betulus</i>		6	1,5	8-10	10-20		II		
98	<i>Populus nigra 'italica'</i>	78	15	1,0	4-6	40-60		III	odstranit	vícekmenný, přestárlý
99	<i>Carpinus betulus</i>		5	1,5	8-10	10-20		II		
100	<i>Carpinus betulus</i>		6	1,6	8-10	10-20		II		
101	<i>Prunus spinosa</i>	56	4,5	2,0	8-10	20-40		II		
102	<i>Malus sp.</i>	55	4	2,0	4-6	10-20		II		
103	<i>Aesculus hippocastanum</i>	116	7	2,3	8-10	20-40		II		
104	<i>Acer negundo</i>	78	8	2,45	8-10	10-20		II		
105	<i>Acer negundo</i>	100	8	2,2	10-15	10-20		II		
106	<i>Aesculus hippocastanum</i>	150	9	2,1	8-10	20-40		II		
107	<i>Quercus robur</i>	55	6	2,0	6-8	10-20		II	odstranit	prorůstá do plotu

Tabulka č. 2 Inventarizace keřů

Pořadové číslo	Název taxonu	Prům. výška /m/	Plocha /m2/	Věková kateg. /let/	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Návrh pěstebních a technických opatření	Poznámka
1	<i>Ligustrum vulgare</i>	1,9	60	0-5		III	odstranit, vyměnit za nový	přestálý živý plot
2	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	1,4	14	0-5		II		nevhodný řez
3	<i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim'	0,45	1	0-5		I		mladá výsadba
4	<i>Syringa vulgaris</i>	2,3	4	5-10		III	ponechat	nevhodný řez
5	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	1,4	10	0-5		II		
6	<i>Carpinus betulus</i>	2,3	135	5-10	PR 5%	II		dobře zapojený
7	<i>Thuja occidentalis</i> 'Ericoides'	2	12	5-10		II	odstranit	nevhodný řez
8	<i>Thuja occidentalis</i>	2	7	5-10		II		nevhodný řez
9	<i>Juniperus communis</i> 'Compressa'	2,5	7	5-10		II		
10	<i>Ribes alpinum</i>	1,2	1	0-5		II		
11	<i>Rhododendron</i>	1,4:1,4	4,4	0-5		II		
12	Záhon s keřovým ovocem	1,2	15	5-10		III	odstranit	špatný stav
13	<i>Rosa</i>	1	16	0-5		II	odstranit z kompozičních důvodů	
14	<i>Rosa</i>	1	33	0-5		II	odstranit z kompozičních důvodů	
15	<i>Cotoneaster sp.</i>	1	2	0-5		II	odstranit z kompozičních důvodů	
16	<i>Forsythia suspensa</i>	2	4	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
17	<i>Philadelphus coronarius</i>	2,5	5	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
18	<i>Syringa vulgaris</i>	3,2	9	10-20		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
19	<i>Spiraea vanhouttei</i>	1,9	3	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
20	<i>Taxus sp.</i>	3	12	10-20		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
21	<i>Syringa vulgaris</i>	3	10	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
22	<i>Thuja occidentalis</i>		3	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	
23	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	1,9	4	0-5		III	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
24	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	2	4	0-5		II		nevhodný řez
25	<i>Taxus sp.</i>	2,2	16	10-20		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
26	<i>Taxus sp.</i>	2,1	16	10-20		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
27	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	2,26	9	5-10		II		
28	<i>Forsythia x intermedia</i>	1,7	4	5-10		II		nevhodný řez
29	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	2,5	4	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
30	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	2,1	4	5-10		III	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez

Pořadové číslo	Název taxonu	Prům. výška /m/	Plocha /m2/	Věk a kateg. /let/	Zdravotní stav	Sadovnická hodnota	Návrh pěstebních a technických opatření	Poznámka
31	<i>Juniperus sp.</i>	1	1	5-10		II		
32	<i>Rosa sp.</i>	1	1	0-5		I		
33	<i>Rosa sp.</i>	1	1	0-5		I		
34	<i>Forsythia x intermedia</i>	1,9	4	5-10		III		nevhodný řez
35	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	2,1	4	5-10		III		nevhodný řez
36	<i>Rosa sp.</i>	0,5	18	0-5		II		
37	<i>Taxus baccata</i>	4,5	4,5	9		IIII		nevhodný řez
38	<i>Taxus baccata</i>	2,7	16	10-20		IIII		nevhodný řez
39	<i>Forsythia x intermedia</i>	2,2	3	5-10		II		nevhodný řez
40	<i>Syringa vulgaris</i>	3	4	5-10		II		nevhodný řez
41	<i>Forsythia x intermedia</i>	2,1	9	5-10		II		nevhodný řez
42	<i>Taxus sp.</i>	3	16	10-20		II		nevhodný řez
43	<i>Taxus sp.</i>	2,3	16	10-20		II		nevhodný řez
44	<i>Forsythia suspensa</i>	2,6	9	5-10		II		nevhodný řez
45	<i>Juniperus sp.</i>	5	16	10-20		II		
46	<i>Juniperus sp.</i>	4,5	3	10-20		II		
47	<i>Chamaecyparis sp.</i>	3,6	4	10-20		II		
48	<i>Weigela florida</i>	1,7	3	5-10		II		
49	<i>Chaenomeles speciosa</i>	0,6	0,8	0-5		II		
50	<i>Lonicera pileata</i>	0,3	0,8	0-5		I		
51	<i>Rosa nitida</i>	1	0,8	0-5		II		nevhodný řez
52	Směs druhů jalovců	0,1	100	5-10		II		
53	<i>Syringa vulgaris</i>	2,5	4	5-10		II	odstranit z kompozičních důvodů	nevhodný řez
54	<i>Thuja occidentalis</i>	1,5	25	5-10		II		
55	<i>Forsythia suspensa</i>	2	4	5-10		II		nevhodný řez
56	<i>Forsythia suspensa</i>	1,8	4	5-10		II		nevhodný řez
57	<i>Rosa canina</i>	2,3	4	0-5		II	odstranit z kompozičních důvodů	planý keř
58	<i>Pinus mugo</i>	2	36	10-20		II		
59	<i>Syringa vulgaris</i>	2	5	0-5		II	odstranit z kompozičních důvodů	

Dotazník č. 1 Vzor

Dotazníky pro děti - projekt na školní zahradu ZŠ a MŠ Červený Vrch

1. Co se ti na školní zahradě líbí nebo nelíbí nejvíce?

.....

2. Pokud bys měl/a možnost změnit cokoliv na školní zahradě, co by to bylo?

.....

3. Jaké místo ve školní zahradě navštěvuješ nejčastěji?

.....

4. Co bys změnil/a v prostoru u skleníku?

.....

5. Co bys změnil/a v prostoru hřiště?

.....

6. Co si představíš pod pojmem naučná stezka?

.....

7. Co si myslíš, že by mělo být obsahem naučné stezky?

.....

8. Jakou funkci by měla mít betonová zeď, která je umístěna na konci školního areálu?

.....

9. Jakou funkci si myslíš že má venkovní altán (pergola)?

.....

10. Chodíš rád do venkovních prostorů školní zahrady?

.....