

NÁVRH ŘEŠENÍ ZAHRADY MATEŘSKÉ ŠKOLY SE ZAMĚŘENÍM NA
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVU

„UČENÍ A ZÁBAVA, TO JE NAŠE ZAHRADA“

PŘÍRODNÍ ZAHRADA MŠ VIDČE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBJEDNATEL: Mateřská škola Vidče, příspěvková organizace

V zastoupení: Hana Crhová, ředitelka Mateřské školy Vidče

Adresa: Vidče 460, 756 53 Vidče

IČO: 70936366

E-mail: ms@vidce.cz

Tel.: +420 571 655 035

www: <http://msvidce.cz/>

ZPRACOVATEL: Zahradnické služby SaD

V zastoupení: Ing. Dalibor Válek

Adresa: Dolní Bečva 50, 756 55

IČO: 87015692

E-mail: info@sad-zahrady.cz

www: <http://www.sad-zahrady.cz>

VYPRACOVALA: Ing. Petra Nováková

DATUM: červen 2012

OBSAH

A. Identifikační údaje

B. Textová část

1. Úvod	4
2. Podklady	4
3. Parcely	5
4. Současný stav řešeného území	5
5. Návrh řešení	7
5.1. Formulace projektového záměru	7
5.2. Základní principy přírodní zahrady se zaměřením na environmentální výuku	7
5.3. Navrhované úpravy / Programová náplň	8
6. Návrh vybavenosti	14
7. Návrh výsadeb	22
8. Technologie výsadeb	23
8.1. Požadavky na rostlinný materiál	23
8.2. Technologie výsadeb	23
8.3. Následná péče o výsadby	25
9. Závěr	27

C. Přílohy

Příloha č. 1	Seznam rostlin
Příloha č. 2	Specifikace použitého materiálu a navrhovaných prvků
Příloha č. 3	Katalog navrhovaných herních prvků

D. Výkresová část

Situace / Osazovací plán	M 1:150
Technický výkres	M 1:150

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV AKCE: Návrh řešení zahrady mateřské školy se zaměřením na environmentální výchovu // Přírodní zahrada MŠ Vidče
„Učení a zábava, to je naše zahrada“

LOKALITA: k. ú. Vidče 781525, parcelní číslo 1099/1

KRAJ: okr. Vsetín, Zlínský kraj

OBJEDNATEL: Mateřská škola Vidče, příspěvková organizace

V zastoupení: Hana Crhová, ředitelka Mateřské školy Vidče
Adresa: Vidče 460, 756 53 Vidče
IČO: 70936366
E-mail: ms@vidce.cz
Tel.: +420 571 655 035
www: <http://msvidce.cz/>

ZPRACOVATEL: Zahradnické služby SaD

V zastoupení: Ing. Dalibor Válek
Adresa: Dolní Bečva 50, 756 55
IČO: 87015692
E-mail: info@sad-zahrady.cz
www: <http://www.sad-zahrady.cz>

VYPRACOVALA: Ing. Petra Nováková

STUPEŇ PD: DPS

DATUM: červen 2012

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. ÚVOD

Předkládaná projektová dokumentace na návrh řešení přírodní zahrady mateřské školy Vidče se zaměřením na environmentální výchovu byla zpracována na základě požadavku objednatele, Mateřské školy Vidče, příspěvkové organizace, se sídlem: Vidče 460, 756 53 Vidče; v zastoupení Hana Crhová, ředitelka Mateřské školy Vidče.

Pozemek, na kterém je plánována stavba, se nachází v zastavěné části obce Vidče. Zřizovatelem mateřské školy je Obecní úřad Vidče.

Cílem projektového záměru je přeměna venkovního prostředí školního zařízení na „přírodní učebnu“, která se stane nedílnou součástí mateřské školy a novou výukovou platformou. Pestré a proměnlivé zahrady pozitivně ovlivňují sociální chování, tvořivost a celkovou osobnost dítěte. Návrh řešení přírodní zahrady se zaměřením na environmentální výchovu rozšíří nabídku aktivit mateřské školy a podnítl zájem dětí o přírodu. Výukově orientovaná programová náplň zahrady napomůže rozvíjet a formovat kladný vztah nejmladší generace k přírodě a k životnímu prostředí.

Součástí komplexu budov MŠ je budova veřejné knihovny, které také chybí adekvátně upravený venkovní prostor pro čtenáře a návštěvníky knihovny. Ekologicky zaměřená zahrada se stane ukázkou environmentálního přístupu k zakládání zahrad a může podnítit zájem o ekologické zahradničení u místních obyvatel potažmo širší veřejnosti. Návštěvníci knihovny zde najdou parkově upravený areál s množstvím nových míst k sezení a pro relaxaci s knihou.

2. PODKLADY

Při vlastním návrhu řešení bylo vycházeno z podkladů pořízených zpracovatelem Ing. Daliborem Válkem:

- Žádost o nadační příspěvek, Mateřská škola Vidče (Grantové řízení: Nadace OKD pro rok 2012, Nadační program: „Pro budoucnost“)
- Školní vzdělávací program pro předškolní vzdělávání Mateřská škola Vidče, okres Vsetín, příspěvková organizace
- Vlastní návrh projektu EVVO, Mateřská škola Vidče, okres Vsetín, příspěvková organizace

Návrh řešení zahrady MŠ byl v průběhu zpracování projektové dokumentace konzultován s ředitelkou mateřské školy pí. Hanou Crhovou.

Ostatní podklady:

1. *Environmentální výchova v MŠ. Zahrada pro děti.* [online]. 2008 [cit. 2011-10-11]. Dostupné z: <http://materinka.webnode.cz/ke-stazeni/>

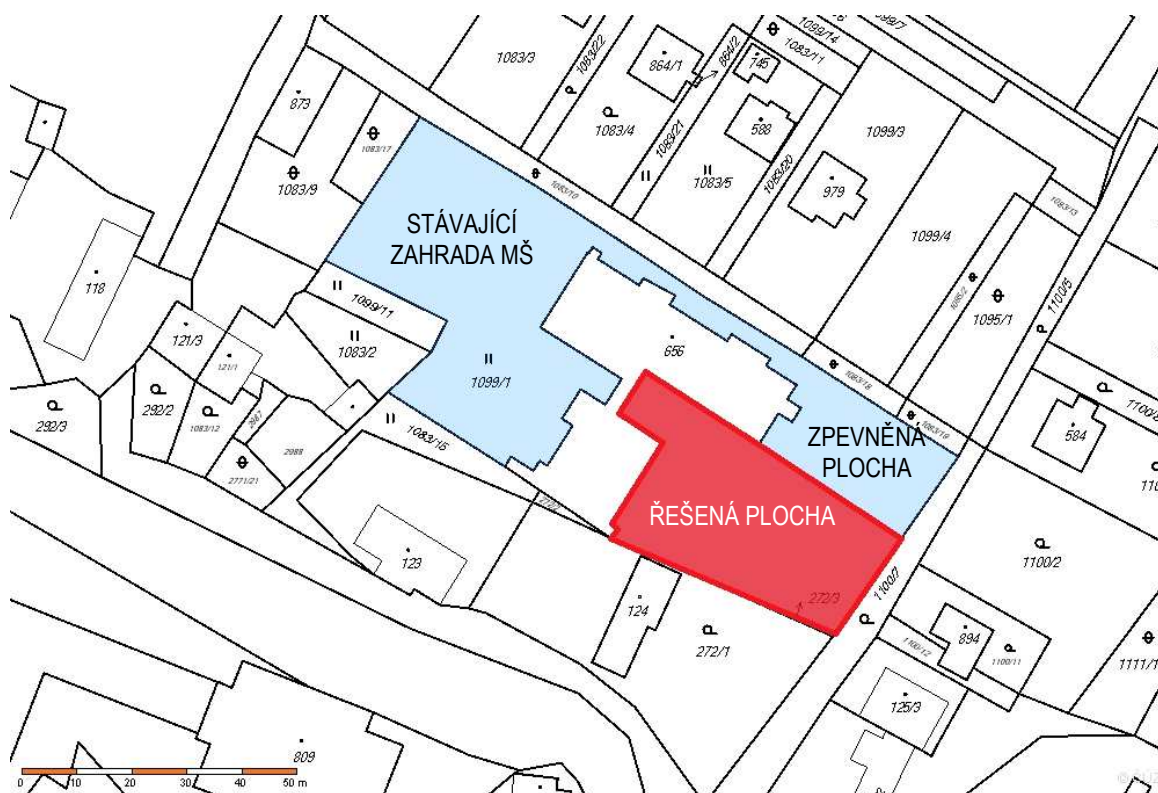
2. HEISSENBERGER, Judith; RITSCHER Katharina: *Zahrada pro děti.* Z rakouského originálu přeložil R. Hradil. Vyšlo jako součást publikace „Přírodní zahrada“ v rámci česko-rakouského projektu. K doptání na CEGV Cassiopeia nebo Rosa, o.p.s. České Budějovice.

3. MATĚJKOVÁ, P.; KLETEČKA, Z.; ŘEHOUNEK, J. a kol. *Stromy a hmyz. Praktický rádce pro účast ve správních řízeních.* České Budějovice: Calla, 2009. ISBN 978-80-87267-01-1

4. *Zahrada pro radost.* [online]. [cit. 2012-06-20]. Dostupné z: <http://www.zahradaproradost.cz/perma/tonej.htm>

3. PARCELY

Předmětem řešení je parcela ve vlastnictví obce Vidče, která leží v k.ú. Vidče. Řešená plocha se nachází na parcele č. 1099/1 a její výměra činí 3802 m². Předmětem řešení projektové dokumentace je pouze jihovýchodní část parcely (viz. obr. 1), která je v současné době téměř nevyužívána. Parcela je evidována jako trvalý travní porost.



Obr. 1 Katastrální mapa s vymezením řešené plochy. (Zdroj: <http://nahliznidokn.czuk.cz/>)

4. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešená plocha se nachází na katastrálním území Vidče. Zahrada Mateřské školy Vidče (dále jen MŠ) je situována v centru obce Vidče. V blízkosti MŠ se nachází Obecní úřad, základní škola a víceúčelové sportovní hřiště. Součástí komplexu budov MŠ je také budova veřejné knihovny. V současné době je řešený prostor zahrady nevyužíván.

Zahrada MŠ je budovou knihovny rozdělena na dvě části. První část zahrady je dnes využívána předškolními dětmi. Nacházejí se zde pouze dva herní prvky, skluzavka a pískoviště. Odezvou na tuto tristní situaci byla realizační úprava zahrady v roce 2011. Rodiče společně s dětmi vytvořili drobné prvky sloužící pro environmentální výchovu dětí (bylinkovou spirálu, hmatový chodník, ohniště s posezením). Dále byly vysázeny okrasné záhony a instalovány ptačí budky.

Druhá část zahrady je pro potřeby MŠ nevyužívána. Prostor je udržován pouze jako travnatá plocha. V této části zahrady se nacházejí již nevyhovující pískoviště o velikosti cca 3 x 3m a několik vzrostlých stromů – 3 ks *Aesculus hippocastanum* a 1 ks *Betula pendula*. Součástí zahrady je vchod do místní knihovny. Knihovna ročně pořádá přibližně 47 besed různého tematického zaměření. Návštěvníci jsou všech věkových kategorií, od dětí po seniory. Také pro ně zde doposud nebyl vytvořen adekvátní herní a relaxační prostor.

Hlavní vstup do areálu MŠ je ze severovýchodní strany, kde se nachází vstupní branka pro pěší a také brána pro vjezd vozidel. Samostatná branka pro návštěvníky knihovny je pak situována v jihovýchodním cípu řešené plochy. Spojení mezi zájmovou plochou a stávající (využívanou) částí zahrady je obslouženo pomocí podchodu pod budovou knihovny. Před vlastním vstupem do knihovny se nachází dlážděná terasa, která doprovází celou její východní fasádu.

Zájmová plocha z převážné části leží v rovinatém terénu. Pouze jižní hranici pozemku lemují mírná terénní deprese, která většího převýšení dosahuje na rozhraní vstupu do knihovny a zmiňovaného podchodu. Na pozemku se nachází sloup nadzemního vedení a několik betonových poklopů vč. poklopu výlevky.



Obr. 2 Fotodokumentace současného stavu (Foto autor, červen 2012).

5. NÁVRH ŘEŠENÍ

5.1. Formulace projektového záměru

Ekologicky koncipovaná zahrada mateřské školy má pozitivní vliv nejen na rozvoj fyzických, ale i mentálních schopností dětí předškolního věku. Děti v dnešní době ztrácí přirozené návyky, jako jsou chůze po měkkém či nerovném povrchu, balancování, pohyb v přírodě, šplhání, běhání, prolézání, což má negativní dopad především na motoriku a tělesnou stavbu dítěte. Přírodní zahrada nabízí rozličné možnosti pohybu a pomůže dětem si tyto návyky opět osvojit. V zahradě obsažený edukační program rozšíří pozorovací schopnosti dětí, jejich smyslové vnímání, reakce na přijímané podněty a vjemy. Programová náplň zahrady bude prezentována v tématicky koncipovaných celcích, které vytvoří komplexní přírodní rámec zahrady. Formou hry se děti naučí ohleduplnému chování k živé přírodě, pochopí proměnlivost přírody a rostlin v průběhu ročních dob a získají první zkušenost s pěstováním rostlin a péčí o ně. Zahrada mateřské školy se zaměřením na environmentální výchovu obohatí dětský svět o nevědní zážitky z živé přírody a napomůže nahlédnout do problematiky životního prostředí jinou optikou, optikou dětských očí.

5.2. Základní principy přírodní zahrady se zaměřením na environmentální výuku

Pojem „přírodní zahrada“ je velice variabilní a v názorech mnoha autorů, zabývajících se touto problematikou, se liší. Jednoduše se jedná o zahradu s převahou domácích dřevin a rostlin, ve které se snažíme spolupracovat s přírodou a danostmi té které krajiny. Přírodní zahrada by měla imitovat domácí biotopy, které se podílejí na rozvoji fauny a flóry, tzn. podporovat přirozenou biodiverzitu přírody. Péče o výsadby by měla být minimální. Počítá se s krásou odumřelých květů a uschlých rostlin. Environmentální výuková zahrada respektuje a názorně ukazuje vybrané přírodní procesy a principy. Přírodní zahrada jako zahrada mateřské školy navíc rozvíjí vnímavost dětí a vytváří jejich vztah k přírodě a to již od útlého věku. Přírodní zahrada je jednou z možností jak dětem nabídnout prostředí, které je naučí jak zacházet s živou přírodou, jak ji vnímat všemi smysly a jak o ni pečovat. Zahrada pro ně bude plná zážitků a nových objevů.

Základní principy založené přírodní zahrady jsou:

- nízkodopadový design
- snaha o minimální negativní dopad na okolí a prostředí
- nízké nároky na udržitelnost
- biodiverzita a její rozvoj
- ekologická kvalita je neviditelnou estetikou

Výchovná a vzdělávací funkce zahrady si klade tyto cíle:

- vždy je ideovým cílem uvědomění si dopadu vlastního chování na přírodu a životní prostředí
- praktickým cílem je, na základě tohoto uvědomění vlastní odpovědnosti, chovat se ohleduplně vůči světovému prostředí
- rovnocenným faktorem je přiblížení přírody k městskému člověku, a to již od útlého věku.

Přírodně utvářená zahrada skýtá dětem možnost naplnit svou potřebu pohybu, experimentovat s přírodními materiály, jako je hlína, dřevo voda a rostliny, pozorovat zvířata a rostliny a bezprostředně

prožívat střídání ročních období. V pestré přírodní zahradě se dítě stává součástí živého světa – procítá v něm zvědavost a badatelský duch. Přírodně utvářená místa, na kterých si děti mohou hrát, jim nabízejí zážitky daleko přesahující obvyklý rámec ekologické výchovy [2].

Mnohotvárné zahrady napomáhají větší pohyblivosti a obratnosti, lepšímu ovládnutí těla a podporují sebedůvěru. Za pomoci smyslových dojmů si dítě osvojuje kvality jako je drsný, hladký, hlasitý a tichý, horký a studený, sladký a kyselý, nahoře a dole. Pozorováním, hmatáním, čicháním i opakovaným pozorováním se zostřují jeho smysly a jeho vnímavost. Zejména menší děti nevnímají své okolí prostřednictvím svých duševních schopností, tedy na základě myšlení a představování, ale především prostřednictvím smyslů, své činnosti a svého těla. Pestré, různorodé okolí podporuje celostní vývoj dítěte v každém jeho věku [2].

Díky zahradě a činnostem v ní děti získávají poznatky a dovednosti, ale také blízký vztah k přírodě a jistý druh inteligence ve vztahu k životnímu prostředí. Zahrada je zkrátka prostor plný příležitostí – jen je uchopit. Při jejím budování bychom neměli přivést děti vždy jen k hotovému. Pokud se děti na tvorbě zahrady aktivně podílejí, získávají hlubší poznání a zkušenost s živým světem než při pouhém pozorování nebo hře [1]. Každý „otisk rukou“, který dítě v zahradě zanechá, jej může s živým světem sblížovat a zakládat pocit zodpovědnosti. Vlastnoručně zhotovený úkryt pro živočichy, vypěstovaná zdravá rostlina nebo nápad, který se uskuteční, mohou dítě povzbudit, dodat sebedůvěru. Záleží však na tom, zda a jak dokážeme děti motivovat, nadchnout k tomu, aby se ztotožnily s naším záměrem a pomáhaly vytvářet kolem sebe krásný a zdravý svět [1].

5.3. Navrhované úpravy // Programová náplň

Hlavním cílem předkládaného projektového záměru je vytvořit ekologickou zahradu sloužící jako výchovné a vzdělávací prostředí pro děti předškolního věku a zároveň vytvořit adekvátní zázemí pro návštěvníky knihovny. Odlišné požadavky na provoz obou těchto subjektů kladou vysoké nároky na navrhovaný prostor. Cílem je provozní nároky obou skupin propojit tak, aby se vzájemně doplňovaly a fungovaly v harmonickém souladu.

Návrh řešení zahrady MŠ se řídí mottem: „Učení a zábava, to je naše zahrada“. Zahrada je chápána jako venkovní učebna se zaměřením na environmentální výuku, která zprostředkovává přímý kontakt dětí s živou i neživou přírodou. Environmentální zaměření zahrady MŠ bylo zvoleno s ohledem na několikaleté zapojení MŠ do celostátního projektu mateřských škol zabývajících se EVVO (Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta). Díky přírodní zahradě mateřské školy se děti naučí pozorovat přírodu jinými očima a vnímat ji všemi smysly. Zejména děti předškolního věku vnímají své okolí prostřednictvím smyslů, své činnosti a svého těla. V celé zahradě se proto setkáme s několika tématickými liniemi, které se vzájemně prolínají, doplňují a jedna nemůže existovat bez druhé. Jejich vzájemná interakce zvyšuje smyslový účinek a vjemový prožitek. Zapojeny jsou všechny lidské smysly – zrak, čich, sluch, hmat i chuť. Různorodé prostředí podporuje celostní vývoj dítěte od útlého věku.

Jednotlivé smyslové složky zahrady:

- Zahrada zraku / zahrada barev: barvy přírody a rostlin, jejich proměnlivost, motýli, květy se nachází na celé ploše zahrady.
- Hmatová zahrada: různé přírodní materiály – kámen, štěrk, oblázky, písek, kůra, štěpka, přírodniny, listy rostlin podporují vnímavost dětí.
- Zahrada čichu: bylinky, trvalky, ovoce, kvetoucí keře, vůně přírodnin (dřevo, kůra atp.).
- Zahrada chuti – jedlá zahrada: bylinky, drobné ovoce, domácí dřeviny, celá zahrada by měla být jedlá.

Navrhované úpravy zahrady MŠ Vidče spočívají ve vytvoření nosného programu, zaměřeného na environmentální výchovu, který je doprovázen tématicky zvolenou výsadbou rostlin. Návrh rozčleňuje zahradu do několika partií podle specifických nároků jednotlivých rostlin a jejich přirozených stanovišť – stinné partie, slunné partie, suché, mokré atp. Důraz je kladen na vhodnou skladbu rostlin s převahou dřevin domácího původu. Základním motivem spojující všechny důležité prvky v zahradě je vlnící se linie cestní sítě. Situování hlavního vstupu do zahrady vychází ze stávající situace. Vstupní branka se nachází v jihovýchodním cípu zahrady. Odtud se také rozvíjí hlavní návštěvnícký program.

Jádro zahrady bylo pojednáno jako hlavní herní prostor, tedy část pro sportovně pohybové hry a pobytové aktivity (stezka obratnosti, vrbový tunel, posezení u bublajícího kamene, kruhová lavička pod stromem atp.). Herní prvky se logicky prolínají s výukovými částmi programu – vyvýšené záhony, stinný záhon s ukázkou stínomilných rostlin a kamínková mozaika. Tento prostor zároveň splňuje požadavky pro venkovní zázemí knihovny. Čtenáři zde najdou dostatek míst k sezení, klidný prostor ve stínu či na sluníčku, shromažďovací prostor v případě akcí pořádaných knihovnou, a to vše v příjemném prostředí kvetoucích rostlin a zajímavých přírodních prvků. V druhé části zahrady je větší důraz kladen na výukovou složku, což je dáno také umístěním „Zelené učebny“ a ostatních tématických sekcí zahrady.

Bezprostředně za vstupní brankou do zahrady se nachází „rozcestník“, křižovatka cest. Uzlový bod je tvořen třemi výsečemi vytvářejícími pomyslný kruh. Každá výseč je pojednána jiným způsobem a již v tento okamžik návštěvník začíná tušit, že se dostává do jiného světa, světa přírody, živých rostlin a živočichů. První výseč je šterková a nachází se zde dřevěná informační tabule. Druhá výseč je pokryta mulčem a v jejím centru je navrženo obří mraveniště (skrýš pro děti). Poslední výseč je osázena modře kvetoucí trvalkou (Nepeta x faassinii) a doplněna „hmyzími úkryty“, které jsou skryty v sedací lavičce.

Pokračuje-li návštěvník směrem ke knihovně potkává na své cestě další zajímavá zákoutí a prvky: prostor nazvaný „Pastva pro motýly“ s převahou květů lákající tento drobný hmyz svou vůní a barvami, „Hmyzí hotel“ (úkryty pro drobný hmyz), „Hadník“ (hromada kletí), tématicky zaměřený kout „Zvukové zahrady“ třibící sluchové schopnosti dětí, skupinu ovocných stromů - krajové odrůdy nesoucí název „Sbírka odrůd / sad“ a drobný vodní biotop - tuňku pro obojživelníky, prostor pro pozorování vodního světa a jeho obyvatel.

Centrální část zahrady, nacházející se před knihovnou je tvořena systémem zpevněných ploch kruhového půdorysu. Motiv meandrující šterkové řeky obtékající „herní ostrůvky“ (zpevněné plochy) představuje médium spojující jednotlivé komunikační části v jeden celek, společenské centrum. Největší kruhová plocha (ø 6m) by měla sloužit jako místo pro konání kulturně společenských akcí pořádaných knihovnou či mateřskou školou. Plocha je navržena z žulové kostky vel. 100 x 100 mm a je opatřena dřevěným mobiliářem – lavičky a špalky určené k sezení. Pás v centrální části o šířce 0,2 m je vysypán šterkem a osázen vzrůstnější šantou (Nepeta x faassinii 'Six Hills Giant'). Trvalka svým modrým květenstvím vnáší do prostoru symbol vody. Tento motiv se objevuje i v dalších modifikacích, např. v podobě suché šterkové řeky, obklopující plochu ze severní strany. Z jižní strany je plocha doprovázena suchomilnou výsadbou složenou pouze z okrasných travin. Následuje menší zpevněná plocha (ø 5 m), která je opět řešena dlažbou z žulové kostky. V jejím středu se nachází větší solitérní kámen – drobný vodní prvek. Prostor s „bublajícím kamenem“ je doplněn lavičkami a sedacími špalky. Tato zpevněná plocha je chápána jako rozšíření venkovního prostoru knihovny, tedy je určena pro čtenáře a jejich tiché rozjímání s knihou, které bude jemně podmalovááno bublající fontánou. Z jižní strany je plocha lemována vrbovým tunelem (dětský vrbový tunel: výška 1,5 m, šířka 1,25 m, délka 6 m), který daný prostor uzavírá a vytváří intimní prostředí pro čtenáře, ale zároveň představuje živý herní prvek pro děti. Oba výše popsané prostory jsou propojeny dřevěným povalovým chodníčkem.

Další kruhová plocha (ø 3,6 m) je pokryta mulčem. V jejím centru se nachází dřevěný totem opatřený zářezy určenými ke šplhání. Tento symbol naznačuje, že zde začíná dynamičtější herní část - stezka obratnosti. Jižní stranu plochy s totemem lemuje vyvýšený kamenný záhon, resp. samonosná

suchá zídka. Dřevěné klády a do země zapuštěné špalky vytváří stezku s překážkami podporující a zlepšující motorické dovednosti dětí. Stezka obratnosti esovitě obtáčí plochu s totemem a končí před další plochou (ø 3,4 m) se solitérní dřevinou, svítelem latnatým (*Koelreuteria paniculata*). Pod dřevinou je navržena kruhová lavička.

Následující dvě drobnější zpevněné plochy slouží jako herní plochy nebo lépe tvořivé koutky. Herní prvek „Kamínková mozaika“ je navržen jako kruhová plocha o ø 4,2 m, která je z větší části zpevněna. Střed je tvořen menší kruhovou plochou z žulové kostky o ø 3 m. Žulová kostka vel. 100 x 100 mm je použita také na obrubu a ohraničení jednotlivých segmentů. Ty budou vyplněny oblázkami různých frakcí a barev. Vedle kamínkové mozaiky je umístěna další plocha z žulových kostek, která slouží jako rozšíření prostoru pro tvůrčí skládání mozaiky a zároveň je vyústěním z uměle navržené terénní modelace s tunelem resp. „norou“. Spojení mezi těmito dvěma plochami je zajištěno opět dřevěným povalovým chodníčkem.

Mezi stávající terasou u knihovny a nově navrhovanou zpevněnou plochou se nachází segment z přírodní dlažby (materiál – místní zdroj). Spáry mezi kameny jsou vysypány drobným štěrkem a osázeny nízkými polštáři mateřídoušky a netřesky (oba druhy dobře snášejí sešlap). Prostor pod knihovnou – podchod, kde již byla instalována řada kreslicích tabulí, byl pracovně nazván jako Galerie „Krtek“. Nevšední prostor nabízí originální prostředí pro výtvarné tvoření a prezentaci dětských výrobků. Stěna podchodu může být pojednána celoplošnou nástěnnou mozaikou (viz. ilustrační foto v Katalogu prvků).

Pod terasou u knihovny byl navržen stinný okrasný záhon. Přirozeně zastíněné stanoviště vytváří vhodné mikroklima pro celou řadu lesních trvalek a okrasných travin. Nechybí čechrava, kakost, kontryhel, ostřice, třtina aj. Okrasný záhon je lemován přírodním chodníčkem z náslapných kamenů (místní zdroj). Šlapákový chodníček se rozvíjí směrem severním a přivádí návštěvníka k dalším zajímavým zahradním objektům, mezi které patří: „Robinsonova chýše“ (umístěná ve výklenku mezi budovami) a vyvýšené záhony (dřevěný a proutěný). Záhony paralelně doprovázejí linii cesty, a proto jsou navrženy do tvaru půlkruhu. Cesta dále pokračuje skrz vrbový tunel (vrbový tunel pro dospělé: v. 1,8 m, š. 1,5 m, d. 6,5 m). Šlapákový chodníček navíc vytváří přirozenou hranici volné ploše, která je pojednána jako „jedlý trávník“. Součástí této plochy jsou „Ptačí napajedla“ zastoupená keramickými objekty - mělká keramická nádoba naplněná vodou a vyšší keramická skulptura s prohlubněmi zachytávající srážkovou vodu. V blízkosti severní brány, kde šlapákový chodníček končí, je situována dřevěná vertikální konstrukce napomáhající popnutí rostlin. V těchto místech se nachází plechová střecha, zakrývající výraznou část jižní fasády MŠ. Vzhledem k značnému přehřívání střechy je účelné tento prostor zastínit pomocí vzrůstnějších dřevin. Prostor však musí sloužit jako manipulační a pro případný vjezd větších vozidel. Z tohoto důvodu bylo přistoupeno k návrhu vertikálního prvku a vytvoření zelené stěny.

Před severní bránou vzniká další komunikační bod. Křižovatka dvou cest (šlapákového chodníčku a zahradní stezky) vymezuje menší travnatou plochu, kde je umístěn strom ke šplhání. Torzo padlého kmene může posloužit jako zajímavý mobiliář nebo nevšední prolézačka pro děti. Zároveň se stane vítaným úkrytem a domovem mnohým drobným živočichům.

Zahradní stezka vycházející od severní brány vede do dalšího zákoutí zahrady, kde se nachází poslední část výukového programu: „Jedlá zahrada“, ukázkové komposty, „Zelená učebna“, „Divoký koutek“, „Stromovník“ a „Broukovitě / Logger“, a ústí na vstupní „Rozcestník“. „Zelená učebna“, neboli dílna pod širým nebem představuje hlavní atraktor tohoto prostoru. Z praktických důvodů byla umístěna poblíž obou vstupů do zahrady. Účelem bylo nalézt místo, které bude dobře přístupné i externím návštěvníkům, rodičům a prarodičům v době akcí pořádaných MŠ a přitom nebude narušen běžný provoz návštěvníků knihovny. Prostor kolem stavby je dále doplněn dvěma kompostéry a stromovníkem. Uzavřenosti prostoru směrem do zahrady bude dosaženo zapojenou výsadbou volně rostoucích domácích keřů, které vytvoří požadovanou pohledovou clonu. Tento kout byl nazván „divoký“.

koutek“, tzn. že se jedná o prostor, který bude ponechán svému přirozenému vývoji. Lidské zásahy budou minimalizovány.

Vlastní podoba „Zelené učebny“ není součástí předkládaného návrhu a bude řešena samostatně. Obecně by se mělo jednat o lehkou dřevěnou konstrukci kruhového nebo čtvercového půdorysu vel. 5 x 5 m se zelenou střechou. Stavba bude sloužit především pro venkovní výukové programy MŠ. Plné stěny budou situovány směrem k divokému koutku, směrem k pobytovému trávníku bude učebna otevřena. Dominantní roli v této části zahrady sehrává volná travnatá plocha. Tento dílčí prvek má vyhovět herním i pohybovým potřebám dětí. Stávající travnatá plocha bude ponechána jako luční trávník. V centru plochy je navržena solitérní listnatá dřevina – ořešák (Juglans regia).

V návrhu řešení byl hlavní důraz kladen na volbu rostlinného materiálu a vytvoření specifických stanovišť dle nároků jednotlivých druhů rostlin – motýlí pastva, suchomilné společenstvo travin, vyvýšený záhon, luční partie, jedlá zahrada, divoký koutek aj. Z větší části převažují domácí druhy rostlin (javor babyka, střemcha, svitel, dřín, růže šípková, kalina, ruj, svída, líska, jeřáb aj.). Veškeré navrhované výsadby byly voleny tak, aby naplňovaly myšlenku přírodní a zároveň jedlé zahrady (rostliny s jedlými plody: líska, dřín, muchovník, jeřáb, ostružina, temnoplodec, jeřáb aj). Rostliny s jedovatými plody, trnité rostliny nebo jinak „nebezpečné“ rostliny, nevhodné do zahrady pro děti předškolního věku popř. silně alergenní druhy, byly vynechány.

Navrhované výsadby jsou voleny s důrazem na atraktivní barevnost, a to jak v období vegetace (kvetení), tak i na rozmanité podzimní zbarvení a tvorbu plodů, které setrvávají na rostlinách mnohdy až do zámrazu. Kostru vlastní kompozice zahrady tvoří solitérní dřeviny, které jsou doplněny převážně kvetoucími listnatými keři, trvalkami a okrasnými travinami. Důraz je kladen na výběr zajímavých keřů, které zaujmou např. pestrými květy, celoročně zajímavou barvou listů popř. barevnými letorosty.

Zahrada MŠ se zaměřením na environmentální výchovu by měla všem návštěvníkům – dětem, mládeži, dospělým i starším lidem umožnit relaxaci v přírodě, možnost setkávání se a objevování. Měla by napomáhat tříbit smysly, rozšiřovat znalosti a vychovávat k ohleduplnosti k životnímu prostředí. Měla by být zábavná, hravá a tvůrčí. Měla by být esteticky krásná a pestrá s množstvím různých stanovišť. Místem pozorování, poznávání a učení se přírodním procesům. Místem, kam se budeme rádi vracet.

Komunikace a zpevněné plochy

Povrch jednotlivých zpevněných ploch a komunikací bude řešen odlišným způsobem dle nároků na jejich provoz. Nově navrhované komunikace navazují na veřejně přístupné plochy a na stávající vstupy do zahrady (vstupní branka, brána pro vjezd vozidel). Cestní síť je vedena tak, aby došlo k vzájemnému propojení jednotlivých funkčních prostorů zahrady a napojení na stávající vstupy na pozemek.

ZNAČKA	NÁZEV PRVKU
A	nástupní plocha
B	hlavní přístupová cesta ke knihovně
C	přírodní kamenné schody
D	přírodní dlažba
E	centrální zpevněná plocha
F	centrální zpevněná plocha s bublajícím kamenem
G	plocha s totemem
H	plocha s dřevěnou lavičkou
I	zpevněná plocha / nora
J	zpevněná plocha / kamínková mozaika
K	šlapákový chodníček
L	vedlejší cesta
	nebo (přírodní travnatá pěšina)

Vstupy na řešenou plochu jsou dva – z východní strany (vstupní branka) a ze severní strany (brána). Oba vstupy jsou opatřeny zpevněnou nástupní plochou (A) z žulové kostky vel. 100 x 100 mm. Nástupní plocha u branky bude sloužit pouze pro pěší, u brány je nutné počítat s možností příležitostného pojezdu. Celková plocha činí 5,2 m².

Skladba zpevněné plochy pouze pěší provoz s použitím žulové kostky 100 x 100 mm viz dále. Skladba zpevněné plochy s občasným pojezdem s použitím žulové kostky 100 x 100 mm bude následující:

- 100 mm žulová dlažební kostka vel. 100 x 100 mm
- 30 mm kladecí vrstva 4-8 mm
- 50 mm drcené kamenivo 8-16mm
- 200 mm drcené kamenivo 16-32 mm
- zhutněný rostlý terén

Hlavní zahradní stezka (B) (60 m²) vede od východní branky směrem ke knihovně a její povrch je navržen z mechanicky zpevněného kameniva (dále jen MZK). MZK je vrstva vytvořená ze směsi nejméně dvou frakcí přírodního nebo umělého kameniva (např. struska, recyklát) rozprostřená a zhutněná za podmínek zajišťujících maximální dosažitelnou únosnost. Technologie a použitý materiál musí splňovat kritéria a certifikaci pro povrch „mechanicky zpevněné kamenivo“ (MZK) daný normou ČSN 73 6126. Požadovaná barva povrchu je šedá. Tomu je třeba přizpůsobit výběr kameniva na finální povrch. Sloužení souvrství stezky bude následující:

- 150 mm MZK
- 100 mm štěrk 32/64 (štěrkodrt')
- zhutněný rostlý terén

Všechny vrstvy je nutné dostatečně zhutnit. Obruba bude vyskládána z přírodního kamene (háklík). Zahradní stezka umožňuje měkký došlap a navozuje pocit skutečné lesní pěšiny. Šířka cesty činí 1,2 m. K volbě tohoto materiálu bylo přistoupeno s ohledem na využívání prostoru osobami s omezenými pohybovými schopnostmi (starší lidé, maminky s kočárky, imobilní atp.) a nutností zřídit zpevněnou cestu.

Vedlejší stezka (L) (40 m²) vedoucí k „Zelené učebně“ bude řešena stejným způsobem. Další variantou je pojetí této cesty jako přírodní travnatou pěšinu tvořenou směsí trav - Festuca ovina 30%, Festuca rubra 20%, Poa pratensis 25%, Poa annua 20%. Obruba z přírodního kamene by zůstala zachována.

K překonání terénu mezi knihovnou a podchodem bude zbudováno kamenné schodiště (C) tvořené masivními schodišťovými stupni (cca 10 ks). Schody z kamene mají velmi dlouhou životnost a při použití masivních kamenů je možné pokládku provádět na sucho (bez použití tmelících materiálů). Kamenné schody z menších kamenů se pokládají do betonu. Jednotlivé kamenné stupně budou usazeny do štěrkového lože. Podél celé trasy stezky je vedeno lanové zábradlí, které slouží jako vodící lano.

Přírodní dlažba (D) (pouze pěší provoz) bude použita na menší segment velikosti 15,3 m² v prostoru před knihovnou. Kamenná dlažba bude provedena z přírodních kamenů tloušťky 5 až 20 cm z místního zdroje kladených v řadách ve skladbě:

- 100 - 150 mm přírodní dlažba
- 30 mm kladecí vrstva 4-8 mm
- 150 mm drcené kamenivo 8-16mm
- 50 mm štěrkopísek

Společenské centrum (E-F a I-J) – hlavní zpevněné plochy v této části budou řešeny žulovou dlažební kostkou. Tato dlažba bude uložena do lože z kamenné drti frakce 5/8 mm, rozměry kostek 100/100/100 mm. Spárování dlažby bude provedeno vmetením kamenné drti frakce 0-4 mm do úplného zaplnění spár. Ostatní kruhové plochy (G-H) v této části jsou pokryty kůrovým mulčem a olemovány obrubou ze stejné dlažební kostky. Obruba je ložena do pískového lože.

Skladba zpevněné plochy (pouze pěší provoz) s použitím žulové kostky 100 x 100 mm bude následující:

- 100 mm žulová dlažební kostka
- 30 mm kladecí vrstva 4-8 mm
- 100-150 mm drcené kamenivo 8-16mm
- zhutněný rostlý terén

Šlapákový chodníček (K) je s ohledem na menší provoz řešen pokládkou nášlapných kamenů. Šlapáky je třeba pokládat s ohledem na délku kroku, který činí průměrně 63 až 65 cm. Podloží je potřeba zhutnit nebo pokládku provádět do připravené ložné vrstvy písku. Spáry okolo kamene budou po osazení dosypány zeminou a povrch pokryt kůrovým mulčem. Stezka bude vymezena plastovou záhonovou obrubou.

Podloží cest a zpevněných ploch bude provedeno příčným sklonem 2%.

6. NÁVRH VYBAVENOSTI

Specifická podoba jednotlivých navrhovaných herních prvků vyžaduje dostatek invence a fantazie, proto se jimi nadále budeme věnovat podrobněji. Výčet prvků označených číslem 1. až 27. je doplněn popisem a především obrazovým doprovodem v Příloze č. 3 - *Katalog navrhovaných herních prvků*. Fotodokumentace v Katalogu navrhovaných prvků (ilustrační foto) demonstruje vlastní podobu a upřesňuje představu o navrhovaném herním prvku. Jejich technické řešení je uvedeno v předkládané průvodní zprávě.

Prvky označené velkým písmenem A až L jsou okomentovány taktéž v předkládané průvodní zprávě (viz výše).

Umístění jednotlivých prvků viz. výkresová část. Číslování 1. až 27. a A až L je shodné s výkresovou částí.

Seznam navrhovaných herních prvků:

ZNAČKA	NÁZEV PRVKU
1.	ROZCESTNÍK
2.	PASTVA PRO MOTÝLY
3.	HMYZÍ HOTEL
4.	HADNÍK
5.	ZAHRADA SLUCHU
6.	SBÍRKA ODRŮD / SAD
7.	VODNÍ BIOTOP / TŮŇKA PRO OBOJŽIVELNÍKY
8.	SUCHOMILNÉ SPOLEČENSTVO TRAVIN
9.	SPOLEČENSKÉ CENTRUM
10.	GALERIE "KRTEK" / KERAMICKÁ MOZAIKA
11.	STINNÁ PARTIE
12.	VRBOVÝ TUNEL
13.	STEZKA OBRATNOSTI
14.	NORA
15.	KAMÍNKOVÁ MOZAIKA
16.	STROM KE ŠPLHÁNÍ / ODUMŘELÝ STROM
17.	JEDLÝ TRÁVNÍK
18.	VYVÝŠENÝ ZÁHON
19.	PTAČÍ NAPAJEDLA
20.	ROBINSONOVA CHÝŠE / DOUPĚ
21.	ZELENÁ STĚNA
22.	JEDLÁ ZAHRADA
23.	KOMPOST
24.	ZELENÁ UČEBNA / ZELENÁ STŘECHA
25.	STROMOVNÍK
26.	DIVOKÝ KOUTEK
27.	BROUKOVIŠTĚ / LOGGER

Jednotlivé prvky podrobně :

Prvek č. 1 Rozcestník

Uzlový bod je tvořen třemi výsečemi, které vytvářejí pomyslný kruh. Každá výseč je pojednána jiným způsobem. Od okolních ploch jsou jednotlivé výseče vymezeny obrubou vyskládanou z přírodního kamene (háklík). První výseč je šterková a nachází se zde dřevěná informační tabule se stříškou a s popisem vysvětlujícím environmentální zaměření zahrady. Prostor je doplněn dvěma menšími soliterními kameny (materiál – místní zdroj). Druhá výseč je pokryta mulčem a v jejím centru je navrženo obří mraveniště, které je tvořeno dřevěnou konstrukcí a větvemi různých velikostí, jejichž úkolem je vnitřní dřevěný objekt zcela zakrýt, a tak vytvořit dojem obřího mraveniště. Poslední výseč je osázena modře kvetoucí trvalkou (Nepeta x faassinii) a doplněna „hmyzími úkryty“, které jsou součástí sedací lavice. Sedací lavice je ze dřeva a její vnitřní prostor je tvořen boxy pro umístění přírodnin s dutinami pro úkryt hmyzu. Rozměry lavice jsou: sedací výška 0,4 m, délka 1,5 m a šířka 0,5 m. Plocha je vysypána kúrovým mulčem.

Prvek č. 2 Pastva pro motýly

Prostor v okolí stávající břízy byl věnován motýlům. Obecně je známé, že některé druhy rostlin jsou přímo pastvou a lákadlem pro celou řadu druhů motýlů (Buddleja davidii, Echinacea purpurea, Bergenia cordifolia, Aster, Syringa, Philadelphus aj.). Rostliny byly vybírány tak, aby neustále něco kvetlo. Pouze nektarodárné rostliny zajistí motýlům potravu a jejich trvalejší pobyt na zahradě. Čím barevnější a voňavější květiny zde budou, tím více motýlů přivábí.

Prvek č. 3 Hmyzí hotel

Včely samotářky jsou důležitými opylovači rostlin. Jejich larvy se často vyvíjí v dutinách dřeva. Přirozená stanoviště pro jejich zdárný vývoj však v přírodě ubývají, proto jim je můžeme na zahradě vytvořit uměle. Přístřešek – hmyzí hotel - je navržen jako samonosný se stříškou (d.1, 5 m ; š.0,5; v. 1,5 m), hloubka polic by neměla přesáhnout 30 - 40 cm. Výplň může být tvořena následujícími materiály: vrtané cihly, vrtané špalky, stébla slámy, frézovaná prkna, bezové větvičky (duté), hlíněná mazanina aj. Hmyzí hotel je na hlavní komunikaci napojen pomocí několika nášlapných kamenů.

Prvek č. 4 Hadník

Hadník je další alternativou úkrytu pro drobné živočichy. Hadník můžeme označit jako dlouhodobý kompost, který nepřehazujeme. „Hromada“ větví dobře poslouží jako skrýš pro ježky, slepýše, rejsky či brouky. Základem pro hadník bude mělký výkop a rozměru 1 x 1,5 m. Dno bude pokryto kameny či prkny. Hrubší větve budou instalovány do spodních vrstev, menší větve, popř. listí a úlomky budou umístěny až nakonec. Prostor 1 x 1,5 m bude v rozích opatřen dřevěnou palisádu Ø 100 mm, výška dřevěné palisády bude cca 1,2 m (0,3 m zapuštěna do země), která ukotví hromadu větví a zabrání jejímu sesouvání.

Prvek č. 5 Zahrada sluchu

Součástí přírodní zahrady je také tématická část nazvaná „Zahrada sluchu“. Pro vytvoření zvukových her byly navrženy tři dřevěné „brány“, které byly pojednány jako rámy (š. 1,5 m, v. 1,8 m) pro závěsné „instrumenty“. Rám brány musí být pevně kotven do podkladu (betonový základ). První brána nese název „zvonkohra“ a je tvořena zavěšenými dutými keramickými tubusy (píšťalami) různých

velikostí (různých délek i průměrů). Druhá brána „květináčová“ je tvořena visícími květináči rozličných velikostí – v odtokovém otvoru jsou zavěšena keramická srdíčka (na principu zvonu). Třetí brána je vertikálně vypletena lanem. Na laně jsou navlečené „korálky“ – keramické koule naplněné přírodninami (kamínky různých frakcí, fazole, hrách, kaštiny atp.). V prostoru zvukové zahrady jsou umístěny dřevěné paličky sloužící k rozezvučení zavěšených předmětů.

Reminiscencí na dětskou hru, „cvrnkání kuliček“, je další prvek v zahradě sluchu. V prostoru jsou vyhloubeny dvě jámy ve tvaru elipsy (1 m x 0,8 m, hl. 0,3 m), ve kterých jsou opět umístěny keramické koule naplněné přírodninami či jiné voděodolné chřestivé předměty. Jámy musí být dobře oddrenážovány, aby se zde nehromadila dešťová voda. Celý prostor zahrady sluchu (23 m²) je pokryt kůrovým mulčem.



Obr. 3 Zvuková zahrada – zvonkohra, „květináčová“ brána, „korálková“ brána (kresba autor).

Prvek č. 6 Sběrka odrůd / sad

Součástí každé přírodní zahrady by měl být ovocný sad nebo alespoň několik ovocných stromů. Zde byly zvoleny krajové odrůdy, tzn. odrůdy vzniklé a pěstované v určité oblasti, zadaptované na její podmínky. Vzhledem ke značné velikosti, kterých ovocné dřeviny dosahují a relativně krátké životnosti těchto dřevin, byly zvoleny pouze dva exempláře. V jejich blízkosti jsou umístěny dřevěné lavičky.

Prvek č. 7 Vodní biotop / Tůňka pro obojživelníky

Malá vodní plocha se stojatou vodou bude sloužit jako ukázkový mokřadní biotop. Jezírko slouží živočichům především jako napajedlo. Kromě zajímavého vodního hmyzu přiláká na zahradu obojživelníky a umožní jim rozmnožování. Pro děti připraví celoročně zajímavou podívanou.

▪ *Technické řešení:*

Pro jezírko bude vykopána jáma o velikosti 3 x 1,5 m. Jezírko bude tvořeno dvěma zónami – hlubší s lekníny (hl. 1 m) a mělká zóna s rostlinami (hl. 0,1 - 0,3 m). Celková plocha jezírka činí 4,4 m². Z výkopu je nutné odstranit veškeré ostré kameny, které by mohly porušit jezírkovou fólii. Poté bude jáma vyložena jezírkovou fólií. Okraje fólie budou zakryty po obvodu většími kameny. K napuštění jezírka bude použita dešťová voda. Jezírko nebude doplněno žádnou externí filtrací ani čerpadlem. Přirozený oběh vody bude zajištěn rozdílnou teplotou vody (studená x sluníčkem zahřátá voda). Odpařená voda bude pravidelně doplňována dešťovou vodou, která bude na pozemku MŠ zachytávána do připravených nádob (kádí). Na zimu doporučuji jezírko vypustit a vyčistit. Pokud by došlo k velkému znečištění a zakalení vodní hladiny, je možné vodu vyčistit přírodní cestou – do jezírka bude vložen

balík čisté slámy, který na sebe naváže veškeré látky podporující znečištění vody. Po vyjmutí může být sláma zkompostována tradičním způsobem.

Veškerá vykopaná zemina bude v zahradě znova využita, a to na vytvoření terénní modelace s norou (viz. dále).

Prvek č. 8 Suchomilné společenstvo travin

Přírodní zahrada se vyznačuje pestrou škálou rozmanitých biotopů vycházejících z nároků rostlin na jejich přirozené stanoviště. Slunný záhon představuje kolekci suchomilných a stepních travin, které po čase vytvoří nepropustný, zapojený porost. Suchá květenství trav navíc oživí zahradní kompozici v období vegetačního klidu a mohou být také využita pro potřeby suché vazby či výzdobu mateřské školy.

Prvek č. 9 Společenské centrum

Prostor před vstupem do knihovny bude sloužit jako místo pro konání kulturně společenských akcí. Centrální část zahrady je navržena jako systém vzájemně propojených zpevněných kruhových ploch. Největší kruhová plocha (ø 6m) je navržena z žulové kostky vel. 100/100/100 mm a je opatřena dřevěným mobiliářem – lavičky a špalky určené k sezení (mobilní posezení). Pás v centrální části o šířce 0,2 m je vysypán štěrskem a osázen kvetoucími trvalkami. Štěrková - suchá řeka obklopuje tuto plochu ze severní strany a je doplněna několika soliterními kameny. Následuje menší zpevněná plocha (ø 5 m), která je opět řešena dlažbou z žulové kostky. V jejím středu se nachází drobný vodní prvek – bublající kámen. Soliterní kámen vel. 1m x 0,6 m x v. 0,5 m, je uprostřed vyvrtán a je usazen do štěrkové plochy (ø 1,6m). Cirkulaci vody zajišťuje samostatný oběh s čerpadlem. Kámen je umístěn na „neviditelném“ roštu (pokrytý vrstvou kačírku), kterým voda propadá do záchytné nádoby umístěné pod kamenem a vrací se pomocí čerpadla zpět do oběhu. Odpařenou vodu je potřebné dopouštět. Prostor je doplněn lavičkami a sedacími špalky. Z jižní strany je plocha lemována vrbovým tunelem (dětský vrbový tunel v. 1,5 x š. 1,25 x d. 6 m). Oba výše popsané prostory jsou propojeny dřevěným povalovým chodníčkem o vel. 2 x 1,2 m.

Další kruhová plocha (ø 3,6 m) je pokryta kůrovým mulčem a v jejím centru se nachází dřevěný totem opatřený zářezy určenými ke šplhání. Jižní stranu plochy lemuje vyvýšený kamenný záhon, resp. suchá zídka. Prostor je od okolí vymezen obrubou z žulové kostky vel. 100 x 100 mm. Stejně je navržen i další prostor v jehož středu je umístěn soliterní strom s kruhovou lavičkou o ø 1,5 m.

Následující dvě drobnější zpevněné plochy o ø 3 m a ø 4,2m (žulová kostka vel. 100 x 100mm) slouží jako herní plochy nebo lépe tvořivé koutky. Spojení mezi těmito dvěma plochami je zajištěno dřevěným povalovým chodníčkem o vel. 2 x 1,2 m.

Mezi stávající terasou u knihovny a nově navrhovanou plochou se nachází segment z přírodní dlažby (materiál – místní zdroj). Spáry mezi kameny jsou vysypány drobným štěrskem a osázeny nízkými polštáři mateřidoušky a netřesky.

Vlastní popis konstrukce zpevněných ploch viz. výše.

Prvek č. 10 Galerie „KRTEK“ / Nástěnná mozaika, kreslicí tabule

Prostor pod knihovnou – podchod, kde již byla instalována řada kreslicích tabulí, byl pracovně nazván jako Galerie „Krték“. Nevšední prostor nabízí originální prostředí pro výtvarné tvoření a prezentaci dětských výrobků. Stěna podchodu může být pojednána celoplošnou nástěnnou mozaikou, která daný prostor oživí.

Prvek č. 11 Stinná partie

Důležitou součástí zakládání zahrady je vytvoření různých mikroklimatů. Jsou to jednotlivá stanoviště, zapojená do celkové koncepce zahrady, která mají rozdílné přírodní podmínky. Stinná místa proto byla využita pro výsadbu stínomilných trvalek a okrasných travin. Jedním z principů existence tohoto typu společenstva je setrvání rostlin na stanovišti v průběhu téměř celého roku. V zimním období zůstávají na stanovišti rostliny s pevnou stavbou a vytváří žádoucí zimní efekt záhonu.

Plocha záhonů je pokryta kůrovým mulčem.

Prvek č. 12 Vrbový tunel

Zážitkové vjemy v zahradě zprostředkovávají také různá zákoutí, kontrasty světlých a tmavých prostorů, stíněných i volných a rozdílnost mikroklimatů – suchý, slunný či vlhký a stinný. Zajímavý prvek přírodních zahrad představují vrbové stavby, které se uplatňují v různých podobách a formách. V zahradě jsou navrženy hned dva tunely dětský (v. 1,5 m, š. 1,25 m, d. 6 m) a dospělý (v. 1,8 m, š. 1,5 m, d. 6,5 m) lišící se velikostí konstrukce. Plocha kolem a v tunelu je vysypána kůrovým mulčem. Dětský tunel je navíc obklopen plochou kačírku a od travnaté plochy oddělen obrubou z žulové kostky vel. 100 x 100 mm.

Vrbové stavby se vyznačují značnou trvanlivostí a jsou relativně nenáročné na pěstování i údržbu. K sázení se používá několik druhů, například vrba americká nebo košíkářská. Optimální doba pro zakládání vrbových staveb je na podzim a na jaře. Konkrétně v období od opadání listů do prvních mrazů, kdy ztuhne země, a od počátku jara do letních veder. Vrbové pruty vyrostou v průměru o 2 metry ročně, a proto je třeba je dvakrát do roka stříhat – podobně jako živý plot (převzato z: www.vrbicky.net).

Živé konstrukce mohou být vystavěny v kteroukoliv roční dobu. Práce s proutky i péče o ně se však podle ročního období liší. Od prosince do března je možné sázet předem nezakořeněné proutky. Od května do října je však nutné nechat proutky nejprve zakořenit, sázet je do předem vykopené brázdy a denně zalévat po několik dalších měsíců. Proutky jsou sázeny skrz mulčovací tkaninu, aby zeleň rostoucí v jejich bezprostřední blízkosti nerušila jejich uchycení. Tkanina je z estetických důvodů dále zasypána mulčovací kůrou, oštěpky, oblázky apod. (převzato z: www.vrbicky.net).

▪ *Technické řešení:*

Na samotnou stavbu jsou vhodné živé pruty libovolného druhu vrby. Důležité je, aby byly dostatečně dlouhé a pružné. Pro výsadbu vrbových prutů se připraví výsadbová rýha hluboká 50 – 70 cm (délka 2 x 5 m). Pomocí delších prutů (3 – 4 m) se vytvoří kostra vrbového tunelu, vrcholy se svážou vázací bužírkou, která se postupem času rozpadne. Menší řízky se zasadí přímo do rýhy, a ta se následně zasype vykopenou zeminou. Pomocí kratších prutů je možné vyplést stěny tunelu, alespoň do výšky cca 50 cm od země (ale není potřeba). Po zasazení je nutné stavbu vytrvale zalévat, minimálně do doby, než kořeny proniknou do větší hloubky, aby mohly samy čerpat spodní vodu. Stavbu je vhodné olemovat mulčovací textilíí, a tu zejména z estetických důvodů zakrýt mulčovací kůrou (převzato z: www.vrbicky.net).

Prvek č. 13 Stezka obratnosti

Stezka obratnosti zaujímá plochu cca 26 m². Součástí stezky jsou dřevěné klády o délce 2 m, dřevěné špalky o \varnothing 0,14 až 0,4 m. Všechny jmenované prvky musí být ukotveny pevně do země, aby nedocházelo k jejich vyvrácení či nestabilitě. Dřevěné klády a do země zapuštěné špalky vytváří stezku s překážkami podporující a zlepšující motorické dovednosti dětí.

- *Technické řešení:*

Dřevěné prvky je potřeba zakopat do země, zasypat štěrkem a zhutnit. Vrchní vrstvu bude tvořit kamenná drť, která urychlí odtok vody. Podloží je potřeba zhutnit nebo pokládku provádět do připravené ložné vrstvy písku. Celá plocha - vč. spár mezi jednotlivými dřevěnými prvky - je vysypána kačirkem.

Prvek č. 14 Nora

Děti v zahradě rády objevují tajné skrýše, prolézají stísněnými otvory a schovávají se. Možností jak ozvláštnit rovnou plochu zahrady je terénní modelace. Aby se však pro děti stala lákavou není nic jednoduššího než vytvořit tajemný tunel z betonové roury.

- *Technické řešení:*

Betonová roura o \varnothing 1 m a délce 2 m bude usazena na štěrkový základ s mírným spádem ke zpevněné ploše. Roura bude zasypána zeminou (bude použita zemina z výkopu jezírka) tak, aby byl tunel do prostředí přirozeně začleněn.

Prvek č. 15 Kamínková mozaika

Herní prvek „Kamínková mozaika“ je navržen jako kruhová plocha o \varnothing 4,2 m, která je z větší části zpevněna - střed je tvořen menší kruhovou plochou o \varnothing 3 m z žulové kostky vel. 100 x 100 mm, která je použita také na obrubu a vymezení jednotlivých segmentů, které budou vyplněny oblázky různých frakcí a barev. Segmentů je celkem sedm, z toho šest segmentů bude naplněno materiálem pro mozaiku, jeden segment je tvořen zpevněnou plochou a představuje vstup na plochu. Segmenty s oblázky budou vyloženy netkanou textilií. Hloubka segmentu by měla dosahovat alespoň 0,4 m (čím hlubší výkop bude, tím více materiálu pro mozaiku zde bude možné uložit). Na tuto plochu navazuje kruhová plocha, která slouží jako další možný prostor pro tvůrčí skládání mozaiky a zároveň je vyústěním z uměle navržené terénní modelace s tunelem.

Technické řešení viz. výše – zpevněné plochy z žulové kostky.

Prvek č. 16 Strom ke šplhání / Odumřelý strom

Působivým prvkem na zahradě může být také pokácený dutý kmen, který podporuje zvědavost dětí a zlepšuje jejich motorické schopnosti. Poslouží nejen k pozorování drobných živočichů, kteří si torzo stromu hned zabydlí, ale také k sezení, šplhání, balancování a prolézání. Mrtvé stromy či jejich torza v přírodě představují útočiště pro mnoho druhů drobného hmyzu. V dnešní obhospodařované krajině se však pomalu stávají vzácností, což způsobuje snížení přirozené biodiverzity.

Důležité je bezpečné opracování kmene, tzn. odstranění ostrých pahýlů a výstupků a samozřejmě vlastní kotvení stromu (zahloubení do země cca 1/3 nebo kotvení do betonového základu).

Prvek č. 17 Jedlý trávnik

Jedlý trávnik představuje druhově bohaté společenstvo kvetoucích bylin. Svým charakterem odpovídá květnaté louce, tzn. extenzivně obhospodařované louce, která se kosí méně často nebo jen jednou ročně. U tohoto typu trávniku bylinná složka převažuje nad složkou travinnou. Vhodnými rostlinami do jedlého trávniku jsou: řebříček, zběhovec, kontryhel, česnek, sedmikráska, pampeliška aj. Trávnik může být založen výsevem květnaté louky „Zelený chodníček“ (*Planta naturalis*) a nebo může být ponechán spontánnímu vývoji za předpokladu omezení pravidelné seče. Výše jmenované rostliny

se zde začnou objevovat samy. Jak název napovídá, všechny plané rostliny jsou jedlé a mají dokonce více minerálů a vitamínů než běžně používaná zelenina. Jedlé jsou zpravidla květy a listy.

Prvek č. 18 Vyvýšený záhon

V navrhovaném zahradním prostoru se objevují hned tři typy vyvýšených záhonů. Odlišné jsou materiálem, ze kterého jsou postaveny.

První vyvýšený záhon je řešen jako suchá zídka, jejíž funkce je v první řadě okrasná (mj. vymezuje prostor s totemem). Výška suché zídky činí 0,8 m, š. 0,6 m a délka cca 4 m. Suchá zídka je významným biotopem přírodních zahrad. Sukulentní rostliny zde najdou vhodné stanoviště pro svůj růst a živočichové jako drobný hmyz či ještěrky zase vítaný úkryt. Kamenná zídka, jak již název napovídá, bude stavěna na sucho, tzn. bez tmelícího materiálu. Kameny za slunečných dnů absorbují teplo a ovlivňují tak místní mikroklima. Koruna zídky je osázena směsí aromatických a zároveň léčivých rostlin – pažitka, meduňka, oregáno a šalvěj. Mnohé z nich jsou výrazné nejen svou vůní a chutí, ale také dekorativností svých listů, resp. jsou lehce rozpoznatelné i po hmatu. Děti se mohou naučit rozpoznávat rostliny nejen podle vzhledu, ale i hmatu a vůní. Koruna zídky je zamulčována jemným štěrkem.

Další dva vyvýšené záhony – dřevěný a proutěný byly ponechány volné a budou sloužit pro potřeby mateřské školy. Děti si zde mohou zasadit další drobné jednoleté rostliny. Z tohoto důvodu je jejich výška nižší, než u předchozího typu a činí 0,6 m, š. 0,6 m délka cca 4 m. Proměnlivost a stálé obměňování druhů je nosným motivem tohoto pěstitelského koutku.

Budování vyvýšených záhonů patří k osvědčeným pěstebním metodám, nutná je však jejich pečlivá příprava. Na záhoně se bude díky tlení organického materiálu dařit i rostlinám náročnějším na teplo. Díky sesedání substrátu musí být do záhonu každý rok doplňována nová vrstva kompostu, která se postará o potřebné zásobení živinami. Záhon v létě více vysychá, ale tomu lze předejít použitím mulče ze slámy.

▪ *Technické řešení:*

Před stavbou suché zídky musí být vytvořen štěrkový základ do hloubky 0,25 m (kamenné zídky do 100 cm výšky, nemusí mít mrazuvzdorné základy). Základ pro suchou zídku je potřeba ztuhnit vibrační deskou nebo válcem. Pro první vrstvu zídky jsou vybrány velké, ploché kameny, které dobře zapadnou do štěrkového lože. Každá další vrstva by měla být doplněna vazáky.

Základ pro další dva vyvýšené záhony bude tvořit výkop do hloubky 0,3 m. Dno bude pokryto hustým pletivem, aby se zabránilo přístupu hlodavcům. Následně bude vztyčena konstrukce (dřevěná či proutěná) tvořící kostru záhonu. Následuje vyložení jednotlivými vrstvami, které jsou cca 25-30cm silné. Spodní vrstva by měla být z hrubého dřeva (velké větve), které se bude starat o dobrou cirkulaci vzduchu. Díky tlení tohoto materiálu bude záhon oteplován o 5-6°C oproti okolní půdě. Další vrstva se skládá z travních drnů, hrubého zahradního odpadu a uschlých jemných větviček. Poté přijde na řadu 30 cm listů, 20 cm hrubého kompostu a jako poslední vrstva jemný kompost a zahradní zemina.

Povrch těchto záhonů bude zamulčován slámou.

Prvek č. 19 Ptačí napajedla

Ptačí napajedla jsou zastoupena keramickými objekty - mělká keramická nádoba naplněná vodou a vyšší keramická soška s prohlubněmi zachytávající srážkovou vodu.

Prvek č. 20 „Robinsonova chýše“

„Robinsonova chýše“ představuje tajný úkryt v zahradě. Šlapákový chodníček proplétající se mezi keři je spojovacím článkem mezi slunnou luční partií a stinným zákoutím. Přesná podoba „Robinsonovy chýše“ bude upřesněna při realizaci. Mělo by se jednat o dřevěnou konstrukci s plnými bočními stěnami a pevnou střešní konstrukcí, která bude usazena zamlčované ploše ø 2 m.

Prvek č. 21 Zelená stěna

Dřevěná vertikální konstrukce napomáhající k popnutí rostlin je umístěna vedle severní brány. V těchto místech se nachází plechová střecha, zakrývající výraznou část jižní fasády MŠ. Vzhledem ke značnému přehřívání střechy je účelné tento prostor zastínit pomocí vzrůstnějších dřevin. Prostor však musí sloužit jako manipulační prostor pro případný vjezd větších vozidel, proto bylo přistoupeno k návrhu vertikálního prvku a vytvoření zelené stěny. Lehká laťová zástěna bude vysoká cca 4 m a svou délkou bude odpovídat délce přilehlé střechy. Navržena je bujně rostoucí popínavá rostlina *Parthenocissus tricuspidata* „Veitchii“ (přisavník), která je schopná vytvořit nepropustnou zelenou stěnu. Její listy se v období plné vegetace překrývají podobně jako tašky na střeše a zajišťují tak kompaktnost celé stěny. Ke své opoře se přichytává úponky s adhezivními terčíky. Na podzim listy barví výrazně červeně, což rozzáří doposud nevzhledný kout v zahradě. Velmi dobře toleruje hlubší seříznutí.

Prvek č. 22 Jedlá zahrada

Celá navrhovaná zahrada je koncipována jako jedlá přírodní zahrada. V jedlé přírodní zahradě je celý rok co sklízet a ochutnávat, zároveň vypadá harmonicky a krásně. „Jedlá zahrada“ představuje skupinu známých ovocných keřů jako jsou rybíz červený, rybíz černý a angrešt i méně známých – muchovník (*Amelanchier lamarckii*), temnoplodec (*Aronia melanocarpa*). Podrost je tvořen monokulturní výsadbou podrostové trvalky a kontryhelu.

Prvek č. 23 Kompost

Kompostování je šetrné a ekologické zlikvidování biologicky rozložitelného domovního odpadu, jehož produktem je výživný substrát.

V zahradě jsou navrženy dva kompostéry – jeden tradiční (dřevěná konstrukce z nahrubo řezaných prken s víkem, vel. 0,9 x 1,5 m a druhý „ukázkový“ (jedna stěna dřevěného kompostéru z nahrubo řezaných prken s víkem vel. 0,9 x 1,5 m bude skleněná), kde děti mohou pozorovat postupný rozpad organické hmoty. Komposty jsou umístěny na chráněném a zastíněném místě. Nutné je zajistit dobré provětrávání a míchání materiálů (kompostovaná organická hmota by měla být různorodá, přednost se dává menšímu množství různých materiálů vzájemně promíchaných). Nejspodnější vrstva bude tvořena z hrubého dřeva a větších větví, které zajistí dobré provzdušnění. Byliny jako kopřiva, kostival či měsíček, urychlí proces tlení. Na kompost nepatří: nemocné rostliny, plevel s kořeny, zbytky masitých jídel (přitahují krysy a myši), kůra citrusů, větve tují a dalších cizokrajných jehličnanů (odpužují žížaly a zpomalují tak proces tlení) [4].

Prvek č. 24 Zelená učebna / Zelená střecha

Návrh zelené učebny není součástí předkládaného řešení. Zbudováním stavebního objektu v zahradě ubereme životní prostor rostlinám. To můžeme napravit vytvořením jednoduché zelené střechy – extenzivní střešní zahrady na objektu zelené učebny.

- *Technické řešení:*

Střešní konstrukce bude pokryta nepropustnou fólií z PE nebo PVC, která zabrání poškození konstrukce prorůstajícími kořeny rostlin. Následuje vrstva z netkané textilie a drenážní vrstva šterku (nebo keramzitu) o mocnosti 5 cm. Drenážní vrstva odvádějící přebytečnou vodu bude opět zakryta netkanou textilií. Poslední vrstvu představuje pěstební substrát o mocnosti 6-8 cm. Výsadba takto založené střešní zahrady by se měla skládat ze sukulentních a suchomilných druhů rostlin – netřesk, lomikámen, rozchodník, mateřídouška aj.

Před zřízením zelené učebny je nutné nosnost střešní konstrukce konzultovat s projektantem a seznámit jej se záměrem zbudovat extenzivní střešní zahradu.

Prvek č. 25 Stromovník

Zahrada mateřské školy s environmentální výchovou se snaží děti naučit poznávat přírodu všemi smysly a tříbit jejich znalosti. Úkolem stromovníku je představit dětem pestrobarevnou škálu přírodních motivů a vnímat její rozmanitost poněkud z jiného úhlu pohledu. Cílem je děti naučit rozpoznat dřeviny podle jejich typických znaků – např. kůry stromů, její struktury a nezaměnitelné barvy, která se u jednotlivých dřevin značně liší.

▪ *Technické řešení:*

Základem tohoto prvku je dřevěná konstrukce kruhového půdorysu (Ø 1 m). Její součástí je stříška a několik kmínků vybraných druhů dřevin. Každý kmínek je usazen na kovový trn (betonový základ). Tím je umožněno otáčení dřeviny kolem své osy. Kmínek je označen dřevěnou cedulkou s názvem. Vzhledem k možnému vzniku výšlapu kolem „Stromovníku“, je tento prvek usazen do plochy o průměru 2 m, která je vysypána šterkem frakce 8/16 mm. Tím je zajištěn pevný podklad provozně namáhaného místa. Od okolních ploch je šterkový prostor vymezen plastovou záhonovou obrubou.

Prvek č. 26 Divoký koutek

Divoký koutek představuje část zahrady, do které by se nemělo zasahovat. Zóna ponechaná jen sobě samotné – přírodě. Kostru tvoří dřeviny a keře domácího původu, s lákavými plody a to nejen pro děti, ale také pro drobné ptactvo. Přirozený podrost tvoří rostliny přechodového pásma lesa – kontryhel a kakost.

Prvek č. 27 Broukoviště / Logger

Mrtvé a tlející dřevo je domovem mnoha druhů hmyzu. V dnešní obhospodařované krajině se tato místa však stávají vzácností. Logger v zahradě slouží jako člověkem vytvořený „náhradní“ biotop pro vzácné druhy bezobratlých. Prostor pro broukoviště je navržen poblíž východní vstupní branky. Broukoviště je vymezeno přirozeně opracovanými torzy pokácených dřevin. Jedná se v podstatě o skupinu kmenů (zbavených větví), které jsou částečně zapuštěny do země a jsou ponechány přirozenému rozpadu. Pro uložení pokáceného stromu platí určitá pravidla: zajistit alespoň částečnou osluněnost prostoru, orientace kmene (tak jak původně rostl) a stromové dutiny otevřeny směrem vzhůru. Upřednostňovány jsou dřeviny, na které se vážou vzácné druhy xylofágních brouků, a to především duby, jedle, lípy a jírovce [3]. Vyšší druhová rozmanitost a ekologická stabilita zvyšuje biologickou hodnotu zahrady a zajišťuje přírodní stanoviště mnoha druhům organismů.

Při zřizování broukoviště je nutné dbát na bezpečnost, kmeny je třeba zakopat alespoň z jedné třetiny do země. Broukoviště může být doplněno volně ležícím dřevem. To se liší od stojících kmenů především větším kontaktem s půdou a nabízí tak možnost úkrytu či potravy dalším organismům. Postupem času je nutné dřevěné prvky loggeru vyměnit (zakopané části kmenů podléhají rozkladu rychleji a mohly by ztratit stabilitu).

7. NÁVRH VÝSADEB

Nově bude stávající dřevinná skladba (*Betula pendula*, *Aesculus hippocastanum*) doplněna převážně o domácí ovocné druhy podporující myšlenku jedlé zahrady (jeřáb Moravský sladkoplodý, třešeň, jabloň, muchovník aj.). Tyto dřeviny budou plnit zejména funkci ekologickou, ale i estetickou, díky proměnlivosti během střídání ročních období (rašení listů, podzimní vybarvení, plodenství). Stromy budou doplněny keřovým patrem s převahou domácích druhů, které kromě ekologické a ochranné funkce budou mít výrazný estetický efekt (atraktivní květy, plody, podzimní vybarvení). Dále vytvoří požadovanou pohledovou clonu a jasně ohraničí prostor mateřské školy. Opět se bude jednat o druhy rostlin s jedlými plody (meruzalka, dřín, muchovník aj.)

Některé z použitých druhů popínavých rostlin nejsou domácí, protože sortiment domácích popínavých rostlin je velmi omezený. Pro popnutí dřevěné konstrukce (Zelená stěna) byl navržen přísavník (*Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii'), který se k opoře přichytává jak úponky, tak svými příčepivými kořeny. Další popínavou a zároveň i ovocnou dřevinu představuje ostružiník. Patří mezi vzpěrné popínavé rostliny, proto je nutné jej k opoře vyvazovat. Před zimou je lépe výhony odepnout, svinout a nastýlkou je chránit před velkými mrazy.

8. TECHNOLOGIE VÝSADEB

Vegetační úpravy budou provedeny ve vhodných agrotechnických lhůtách odbornou zahradnickou firmou. Optimální období na jaře (III-V) nebo na podzim (od konce VIII. do X).

8.1. Požadavky na rostlinný materiál

▪ *Stromy*

Kvalita výpěstků bude splňovat ukazatele (ČSN 464902-1) pro listnaté stromy – vysokokmeny, obvod kmene 12-14 cm, 3x přesazené, výška kmene minimálně 2 m s fixovaným balem a zapěstovanou korunkou. Koruna dřevin bude odpovídající pro daný druh či kultivar, bude pravidelná a bez poškození. Kmen stromů bude rovný a nepoškozený.

▪ *Keře*

Listnaté keře budou dodány v I. třídě jakosti, velikost 30/50 cm, se 3 výhony, v kontejneru (ČSN 464902-1). Počítá se s rostlinami perspektivními, vzpřímenými, v růstu ani v kořenovém balu nedeformovanými a především s rostlinami zdravými.

▪ *Tvalky a okrasné traviny*

Tvalky budou dodány v I. třídě jakosti, výška 10-30 cm, v kontejneru (ČSN 464902-1). Počítá se s rostlinami perspektivními, v růstu ani v kořenovém balu nedeformovanými a především s rostlinami zdravými.

8.2. Technologie výsadeb

Obecné podmínky pro výsadbu dřevin definuje ČSN 83 9021 – Výsadby rostlin. Nárok, způsob, rozsah a termín činnosti se řídí zejména dobou výsadby, druhem rostlin a stanovištními podmínkami.

Technologie výsadby stromů

Přípustnou dobou pro výsadbu listnatých stromů s balem je období od opadu listů cca 1/2 října do zámrazu a od března do období před rašením cca 1/2 dubna. Prostokořenné opadavé dřeviny se

zpravidla vysazují v době vegetačního klidu (nikdy však za mrazu) a musí být vysazeny co nejdříve od své expedice z okrasné školky.

Výsadbová jáma bude minimálně 1,5 x větší než je velikost balu, a to na šířku i výšku s kruhovým průměrem. Zpravidla se dřeviny sázejí tak hluboko, jak rostly na předchozím stanovišti. Strom bude ukotven 3 kotvicími kůly mírně šikmo s příčkami (trojnožka). Výsadbová jáma bude pokryta 10 cm silnou vrstvou mulče z drcené borky. Před dokončením vlastní výsadby stromu bude provedena „výsadbová“ zálivka 50l vody. Tato zálivka bude postupně dávkována tak, aby byla důkladně prolita výsadbová jáma stromu.

V případě potřeby bude po dokončení výsadby proveden odborný povýsadbový výchovný řez. Řez se provádí podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti koruny. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní tak, aby byla vytvořena rovnováha mezi nadzemní částí - korunou a kořenovým systémem. Dřeviny bez balů je nutno zpravidla zakrátit nebo prosvětlit. V případě drobného poškození dřeviny při transportu a výsadbě bude proveden odborný zdravotní řez. Rány u dřevin o průměru větším než 3 cm je nutno ošetřit vhodným přípravkem na ošetření ran.

Ke snížení výparu a zároveň ochraně kmene stromu proti mechanickému i mrazovému poškození v prvních letech po výsadbě, je vhodné kmen obalit ochrannou vrstvou z juty (1 ks dřeviny/cca 3 bm juty) nebo rákosovou rohoží, která má životnost min. 2 roky.

Technologie výsadby keřů

Plocha bude v místě výsadby zkyprěna rytím na hloubku rýče. K výsadbám budou použity sazenice v kontejnerech nebo se zemním balem. V místě výsadby keře bude vykopána jamka min. 1,5 násobku velikosti, než je kontejner (týká se výšky i průměru). Kořenový systém bude umístěn v přirozené poloze. Zpravidla se dřeviny sázejí tak hluboko, jak rostly na předchozím stanovišti. Opadavé keře, kromě štěpovanců, je zpravidla nutno sázet o 5 cm hlouběji než byly doposud pěstovány. Vysazené rostliny budou zamulčovány 5-10 cm silnou vrstvou drcené borky a provedena důkladná zálivka. Rostliny budou zality vodou v množství 10 l /m². Řez při výsadbě se provádí jen u dlouze vybíhajících výhonů či odlomených větví.

U silněji rostoucích keřů doporučuji hlubší řez delších větví pro podporu rozvětvení, a to v následujícím období vegetačního klidu (předjaří).

Realizace vrbového tunelu

V trase plánovaných stěn tunelu vyhloubíme výsadbovou rýhu hlubokou 50 – 70 cm (délka 2 x 5 m). Nutné je překlenout prostor široký cca 1,2 m. Pomocí delších prutů (3 – 4 m) se vytvoří kostra vrbového tunelu, vrcholy se protějších prutů se svážou do brány. Jednotlivé pruty se sází ve vzdálenosti 10-15 cm. Ostatní vrbové proutě dále propleteme vodorovně mezi těmito kosterními pruty a vytvoříme tak stěny tunelu.

Technologie výsadeb trvalek a okrasných travin

U kontejnerovaných rostlin je možná výsadba celoročně, pokud není půda zmrzlá. Kontejnerované rostliny se zpravidla nezakracují. Pokud si to stav rostlin vyžaduje, provede se podle druhu, tvaru, zdravotního stavu a velikosti rostliny řez. V případě jarní výsadby se provádí hlubší řez než u výsadby podzimní.

Na ploše bude provedeno odplevelení. Urovnání povrchu hrabáním je třeba opakovat tolikrát, aby bylo dosaženo potřebného urovnání povrchu.

Výsadba bude provedena do výsadbových jamek odpovídajících velikosti kořenového systému nebo balu. Keře a trvalky budou sazeny dle osazovacího plánu. Hloubka výsadby se musí přizpůsobit druhu rostlin. Z jamek budou odstraněny zbytky plevelů, kořenů a kamenů. Po výsadbě je nutno osázenou plochu urovnat a vyčistit. Po výsadbě budou zamulčovány drcenou borkou o síle vrstvy 8 – 10cm, u trvalek 3 – 5cm. Mulčovací vrstva je částečnou ochranou proti sešlapu a zabraňuje samovolnému zhutňování půdy v důsledku deště a rychlé mineralizaci organických látek. Mulč kromě toho působí na snížení výparu, zvyšuje biologickou aktivitu půdy, brání nežádoucímu zaplevelování, zmírňuje chemické i mechanické poškození, je zdrojem živin, vytváří podmínky pro rozvoj kořenového vlášení. Mulčovací materiály nesmí poškozovat rostlinný materiál a nesmí bránit pronikání vody a vzduchu do půdy. Plocha záhonu bude zalitá 40 l vody/m².

8.3. Následná péče o výsadby

Rozvojová a udržovací péče o rostliny (ČSN 83 9051)

Rozvojová a udržovací péče o vysazené rostliny se bude řídit základním oborovým ustanovením – normou ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky. Pravidelná a kvalitně prováděná rozvojová a udržovací péče je spolu s kvalitní realizací díla předpokladem dobré prosperity nově založených výsadeb.

Po založení ploch zeleně je nezbytná povýsadbová péče o rostliny poskytovaná odbornou zahradnickou firmou. V období prvních 5-ti letech se jedná o výchovnou péči, která spočívá zejména v pravidelné záливce, odplevelování, výchovném (opravném) řezu stromů a pokosu trávníku. Následuje tzv. udržovací péče, která zde znamená zejména pokosy travnatých ploch vč. odstranění organických zbytků. Podle potřeby bude prováděna záливka dřevin v době letních přísušků. Výhraby travnatých ploch je třeba provádět na podzim po opadu listů a na jaře. Doporučuji veškeré organické zbytky zkompostovat a znovu použít k nastýlce dřevin.

Po výsadbě bude strom udržován především dostatečnou záливkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu upravovány řezem případné nežádoucí obrosty. Zdravotní řez stromů bude proveden podle předpokladů po 3 letech po výsadbě. Všechna opatření budou prováděna hladkým řezem a rány budou adekvátně ošetřeny. V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

Pokud je nutný řez stromů, provádíme u jabloní zimní řez (leden-březen), letní řez zvyšující úrodnost stromů se provádí u jabloní v období od června do konce srpna. U peckovin se provádí výhradně řez za vegetace a to v době červenec až srpen, nebo řez později na jaře na začátku kvetení. V létě se u peckovin provádí doplňující odstranění zahušťujících letorostů.

V rámci povýsadbové péče bude kontrolováno nadzemní kotvení dřevin po dobu minimálně 3 let. V rámci celkové údržby výsadeb je nutné při sekání trávníků předejít užínání kořenových krčků stromů mechanizací. Minimálně po dobu 8-10 let by měla být kořenová mísa udržována a vyžínána ručně.

Po výsadbě budou keře udržovány především v bezplevelném stavu s dostatečnou záливkou. V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) nebo odumření části keře, bude tento keř ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

V zimním období první rok po výsadbě, za vhodných teplotních a sněhových podmínek, lze provést zpětný řez u opadavých keřů. Po druhém roce jen u těch, které dostatečně nezhoustly po prvním zpětném řezu. V případě nedostatku přirozených srážek musí být pro zdárný vývoj rostliny zajištěna záливka. Rozvojová péče by měla být dokončena do tří let od výsadby v okamžiku dosažení zápoje. Udržovací řez provádíme v různých obdobích v závislosti na druhu keře.

Zálivka záhonů by měla probíhat 1. vegetační sezónu po založení. Zvýšená intenzita zálivky bude nutná především v obdobích sucha. Každá zálivková dávka bude vydatná tak, aby zajistila dostatečné provlhčení celého profilu záhonu (ČSN DIN 18 919, čl. 4.11). Je doporučeno méně vydatných dávek, než-li více dávek s malým množstvím vody. Od 2. roku po založení záhonu se nepočítá s potřebou nadstandardní závlahy.

Na jaře, než rostliny narostou, provedeme mezi nimi nakypření půdy. Během vegetačního období plochu odplevelujeme. V prvním roce po výsadbě není přihnojování nutné, poté je však vhodné přihnojovat některé na živiny náročné trvalky (bohyšku) nejlépe na jaře vyžralým kompostem.

Na jaře, před začátkem vegetace, seřezeme nadzemní části trvalek. Během sezóny odstraňujeme odkvetlá květenství trvalek, zvláště u druhů, které se snadno rozsemeňují a mohly by nám zarůst celou zahradu. Na podzim seřízíme u země všechny trvalky, které nejsou ozdobné během zimy.

Odplevelování záhonu je nutné během prvních 2 let po výsadbě. Pletí je prováděno zásadně ručně a bez jakýchkoli nástrojů či mechanizace. Plevelné druhy rostlin se pouze opatrně vytahují z mulčovací vrstvy šterku. Předpokládaná průměrná časová náročnost odplevelování se odhaduje na 4 – 6 obchůzek za vegetační sezónu. Po 2 letech od založení se intenzita odplevelování snižuje na 2 – 3 obchůzky za vegetační období.

Okrasné trávy patří k nenáročným rostlinám na údržbu. Důležitý je pouze pravidelný řez, který se u většiny trav provádí brzy na jaře. Trávy s nepřezimujícími listy seřízíme brzy zjara těsně u země, staré listy chrání rostlinu před vlhkem a chladem.

Vrbový tunel pravidelně tvarujeme a seřezáváme. Po dosažení požadovaného tvaru a velikosti se vrbové stavby udržují tvarovacím řezem v závislosti na délce přírůstků. Základní termín pro období tvarovacího řezu je období po hlavním prodlužovacím růstu, které je různé podle taxonu a stanoviště. Zpravidla se jedná o měsíc červen.

9. ZÁVĚR

Přírodní zahrada napodobuje domácí biotopy, které se podílejí na rozvoji fauny a flóry a přenáší je do malého prostoru školní zahrady, blíže k dětem. Principem takto založené zahrady je podpora živého světa a omezení péče o výsadby na minimum. Přírodní zahrada vytváří prostor, kde se střetávají všechny složky přírody a souzní v jeden uzavřený celek. Dětem je zprostředkován nevšední zážitek v blízkosti jejich mateřské školy. Přírodní zahrada je jednou z možností jak dětem nabídnout prostředí, které je naučí jak zacházet s živou přírodou, jak ji vnímat všemi smysly a jak o ni pečovat.