

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Herní prostory v přírodním stylu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami

Bakalářská práce

Alena Slámová

Zahradní a krajinařská architektura

Ing. Lucie Miovská, Ph.D.

©2021 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Herní prostory v přírodním stylu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání 3. 5. 2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Lucii Miovské Ph.D. za odborné vedení. Dále paní ředitelce Šárce Břicháčkové, paním učitelkám a asistentce Mateřské školy při centru ARPIDA za umožnění návštěvy školní zahrady a vyplnění dotazníku. Paní Mgr. Janě Michalové a Mgr. Jiřímu Zemkovi, ředitelům speciálních mateřských školek v Českých Budějovicích, za umožnění přístupu na školní zahrady. V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu po celou dobu studia i tvorby bakalářské práce.

Herní prostory v přírodním stylu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami

Souhrn

Práce se zabývá tématem herních prostorů v přírodním stylu pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami.

Cílem bylo popsat uživatelskou skupinu, kterou jsou děti se zdravotním postižením ve věku od 3 do 8 let navštěvující mateřskou školu, vývojovou úroveň této skupiny dětí a z ní vyplývající schopnosti a potřeby. Dále bylo podstatné definovat důležitost hry, zejména pak volné hry, pro dětský vývoj a učení. Také nezpochybnitelnou úlohu přírodního prostředí pro správný vývoj a zdraví nejen dětí.

Z rešerše vyplývá, že děti se speciálními vzdělávacími potřebami potřebují herní prostory uzpůsobit podle své vývojové úrovně, je třeba myslet na bezbariérovost, jelikož některé děti se pohybují pouze na kárách, ale dobře navržený herní prostor je využitelný pro děti s různým zdravotním znevýhodněním nebo bez něj.

Jako další východiska návrhu sloužily kromě rešerše také analýzy řešeného území, dotazník pro paní učitelky a návštěvy speciálních mateřských škol.

Na základě těchto poznatků byl vypracován návrh zahrady mateřské školy pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami. Zahrada mateřské školy byla rozšířena a rozčleněna do několika zón – výukové, relaxační, smyslové a herní. Byly navrženy terasy, zvýšené a smyslové trvalkové záhony, logopedické tabule, zvukové herní prvky, jedlé keře a stromy, pískoviště, pumpa, mlžítka, tunely, skluzavky, vrbové stavby, skladovací domek a mlatové cesty.

Klíčová slova: děti se speciálními vzdělávacími potřebami, přírodní zahrady, dětská hřiště, herní prvky, školní zahrady

Natural style play areas for children with special educational needs

Summary

The bachelor thesis deals with the topic of play areas in a natural style for children with special educational needs.

The aim was to describe the user group, which are children with disabilities aged 3 to 8 years attending kindergarten, the developmental level of this group of children, and the resulting abilities and needs. Furthermore, it was essential to define the importance of play, especially free play, for children's development and learning. Also the undeniable role of the natural environment for the proper development and health of not only children.

The recherche shows that children with special educational needs need to have play areas adapted to their level of development. It is also necessary to think about accessibility, as some children move only in a wheelchair, but a well-designed play area can be used for children with and without disabilities.

In addition to the recherche, analyzes of the solved area, a questionnaire for the teachers, and visits to special kindergartens also served as other starting points for the design.

Based on these findings, a kindergarten garden design for children with special educational needs was developed. The kindergarten garden was expanded and divided into several zones - educational, relaxation, sensory, and play. Terraces, raised and sensory perennial flowerbeds, speech therapy boards, sound play elements, edible shrubs and trees, a sandpit, a pump, a water fog gate, tunnels, slides, a willow hut, and a willow tunnel, a storage house, and packed gravel paths were designed.

Keywords: children with special educational needs, natural style gardens, playgrounds, play elements, school grounds

Obsah

1 Úvod	8	4.5 SWOT analýza	24
2 Cíl práce	8	4.6 Širší vztahy	26
3 Literární rešerše.....	9	4.7 Stávající stav	28
3.1 Děti se speciálními vzdělávacími potřebami.....	9	4.7.1 Stávající dřeviny	28
3.1.1 Děti s tělesným postižením	9	4.7.2 Stávající stavby, mobiliář, herní prvky	30
3.1.1.1 Vývoj u dětí s DMO	9	4.8 Analýza dotazníku.....	32
3.1.2 Děti s mentální retardací.....	10	5 Vlastní projekt.....	36
3.2 Vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami v MŠ.....	11	5.1 Sortiment a jeho funkce	42
3.2.1 Mateřská škola při centru ARPIDA.....	11	5.1.1 Trvalkové záhony	42
3.2.1.1 ŠVP mateřské školy při centru ARPIDA	11	5.1.2 Stromy a keře	48
3.2.1.2 Analýza ŠVP – vybavení, využití a aktivity na školní zahradě...	12	5.1.3 Zvýšené záhony.....	54
3.3 Hra.....	12	5.2 Herní prvky a plochy a jejich funkce	62
3.3.1 Volná hra.....	12	5.2.1 Vodní prvky.....	62
3.4 Vliv přírody a herních prostorů v přírodním stylu	13	5.2.2 Zvukové prvky.....	62
3.4.1 Inkluzivní přístup	14	5.2.3 Houpací hnízda	62
3.5 Přírodní herní prostory (zahrady a hřiště).....	15	5.2.4 Vrbové stavby.....	62
3.5.1 Jak navrhnout herní prostor	15	5.2.5 Pískoviště s kopečky s tunely a skluzavkou.....	62
3.5.2 Herní prvky v přírodním stylu.....	16	5.2.6 Logopedické tabule.....	63
3.6 Legislativa venkovních prostor mateřských škol	18	5.2.7 Cesty a travnaté plochy	63
3.6.1 Certifikace herních prvků.....	18	5.2.8 Závěsné předměty.....	63
3.6.2 Hygienické požadavky na prostory	19	5.2.9 Terasy.....	63
3.6.3 Kontrola, údržba, provozní řád.....	20	5.2.10 Králíci	63
4 Zhodnocení podkladových údajů.....	22	6 Diskuze.....	64
4.1 Analýza školních zahrad pro děti se SVP	22	7 Závěr.....	67
4.1.1 Mateřská škola pro zrakově postižené Zachariášova	22	8 Literatura	68
4.1.2 Mateřská škola, Základní škola a Praktická škola Štítného	22	9 Seznam citované legislativy.....	70
4.2 Zúčastněné pozorování	23	10 Zdroje obrázků.....	71
4.3 Obecné informace o řešeném území.....	24		
4.4 Přírodní podmínky	24		
4.4.1 Půdní podmínky	24		
4.4.2 Vegetace.....	24		

1 Úvod

Při navrhování veřejných prostor bývá věnována nedostatečná pozornost uzpůsobení tohoto prostředí pro děti se zdravotním postižením (Lester & Maudsley 2007). Kvalitní přístupné herní prostory jsou pro děti se speciálními potřebami hůře dostupné (Cosco & Moore 2019). Problémem je také nedostatek volného času této skupiny dětí, která se věnuje více různým terapiím potřebných pro její rozvoj a může být tak izolovaná od svých vrstevníků (Gleave & Issy Cole-Hamilton 2012).

Možným východiskem a příležitostí pro pobyt ve vhodném herním venkovním prostoru se zdá být zahrada mateřské školy, která umožní dětem se zdravotním postižením hrát v přírodě, na kterou mají právo všechny děti (Moore & Cosco 2005).

Pokud by toto prostředí bylo pečlivě navrženo, mohlo by podpořit zdravý vývoj všech dětí. Mohla by se v něm rozvíjet venkovní hra, posilovat zdraví a redukovat příznaky poruch pozornosti a dalších onemocněních, se kterými se u dětí v dnešní době setkáváme (Cosco & Moore 2019).

Herní prvky by mohly rozvíjet dovednosti, které děti potřebují získat před nástupem do základní školy – smyslové vnímání, jemná a hrubá motorika, řeč, orientace v prostoru, získávání znalostí, socializace (Vágnerová 2005). Také by mohly být nápomocné ve vyrovnávání nerovnoměrností ve vývoji dětí a dosažení jejich maximálního možného vývoje.

Zahrada je ideálním prostředím k poznání koloběhu přírody, změn ročních období, různých druhů rostlin, jejich pěstování a péče o ně, nebo také k pozorování živočichů. Děti v zahradě získávají kladný vztah k přírodě a potřebu ji chránit. (Břicháčková 2017)

Revitalizace herních prostorů, nejen u vzdělávacích institucí, se v dnešní době stávají častějšími, protože si jejich zřizovatelé začínají uvědomovat jejich benefity. Instituce v České republice vlastní venkovní prostory, které mají často nevyužitý potenciál. Naopak ve světě je problém opačný – instituce často nemají venkovní prostory k dispozici.

V této snaze obnovy a zakládání herních prostorů by měla společnost pokračovat a snažit se ovlivnit politiky, kteří mohou pomoci tuto snahu lépe realizovat.

2 Cíl práce

Cílem práce bylo vytvořit studii venkovního herního prostoru Mateřské školy při centru ARPIDA v Českých Budějovicích pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami.

Na základě nashromážděné literatury, literární rešerše, analýzy několika školních zahrad pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami, hloubkových polostrukturovaných rozhovorů s pedagogy, zúčastněného pozorování a průzkumu řešeného prostoru zpracovat podklady pro studii herního prostoru, který respektuje potřeby dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Koncipovat prostor jako přírodní zahradu obsahující specifické prvky k cílené podpoře kognitivního vývoje dětí.

Rozhovory byly nahrazeny dotazníkem.

3 Literární rešerše

3.1 Děti se speciálními vzdělávacími potřebami

Na jedince se zdravotním postižením lze nahlížet z různých pohledů nebo modelů. Z pohledu medicínského vnímáme především diagnózu a zdravotní omezení. Sociální model chápe zdravotní postižení ne jako nedostatek zdraví, ale jako výsledek bariér mezi jedincem a okolím, které mohou být např. architektonické nebo sociální (odmítnutí ze strany společnosti). Z pohledu vzdělávání hovoříme o dětech se zdravotním postižením jako o dětech se speciálními vzdělávacími potřebami.

Dle Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (2018) jde o děti, které k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují podpůrná opatření.

Z pedagogického hlediska se obecně snažíme u osob se zdravotním postižením podpořit normální vývoj osobnosti, sociální, pracovní a kulturní integraci, aby se mohly aktivně účastnit produktivního života. V procesu speciální výchovy a vzdělávání se využívá speciálních metod, prostředků a postupů dle druhu a stupně postižení. (Jankovský 2001)

Z hlediska zaměření mé bakalářské práce se jeví jako podstatné vycházet ze sociálního a pedagogického modelu. Odstraňování bariér – sociální model. Dosažení výstupů rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání – pedagogický model.

Cílovou skupinou, kterou se budu zabývat jsou děti v Mateřské škole při centru ARPIDA. Tato mateřská škola je zřízena pro děti s tělesným postižením a kombinovaným zdravotním postižením. Jde zejména o děti s neurologickým postižením – s dětskou mozkovou obrnou. Nejčastějším přidruženým zdravotním postižením je mentální postižení různého stupně.

3.1.1 Děti s tělesným postižením

Tělesné postižení omezuje vývoj motoriky. Oborem věnujícím se dětem s tělesným postižením je somatopedie (Vítková 1998). Je to jeden z oborů speciální pedagogiky.

Z širšího hlediska můžeme pohybové vady klasifikovat na vrozené (včetně dědičných) a získané. Jednou z nejtěžších forem vrozeného nebo raně vzniklého tělesného postižení je dětská mozková obrna (DMO). Protože při tomto zdravotním postižení došlo k poškození mozku, vznikne často vedle poruchy hybnosti i porucha mentálních funkcí – mentální postižení.

Dětská mozková obrna se dělí na dvě skupiny, na spastické a nespastické formy.

Ke **spastickým formám** se zvýšením svalového napětí patří diparetická, hemiparetická a kvadraparetická forma. Každá z těchto forem má svůj charakteristický obraz.

Při diparetické formě DMO se jedná o omezení hybnosti obou dolních končetin. Horní

končetiny mají normální stavbu a pohyby velkých svalových skupin jsou bez omezení. Narušena je jemná motorika ruky.

Při hemiparetické formě se omezení hybnosti projevuje stranově – na pravé nebo levé straně těla. Horní končetina bývá se závažnějším postižením hybnosti než dolní končetina. Postižené končetiny jsou kratší a méně vyvinuté. Při chůzi dítě napadá na postiženou končetinu a došlapuje na špičku. Ruku na stejné straně těla drží strnule, staženě, při činnostech ji opomíjí.

Při kvadraparetické formě se jedná o postižení hybnosti všech čtyř končetin. Jde o nejzávažnější formu DMO. Děti s kvadraparetickou formou DMO většinou nechodí a mají velké omezení hybnosti horních končetin.

K **nespastickým formám** DMO patří forma hypotonická a dyskinetická.

Hypotonická forma se projevuje snížením svalového napětí. Děti s touto formou jsou nejisté ve stoji i v chůzi. Chodí vrávoravě a o širší bázi.

Při dyskinetické formě DMO se u dětí vyskytují mimovolní, nepotlačitelné pohyby. Čím více se dítě na pohyb soustředí, tím méně se mu daří ovládat pohyby svého těla.

Dopady dětské mozkové obrny jsou četné. Zasahují hybnost, tělesný růst a tělesné schéma, poznávací funkce jedince, smyslové vnímání, řeč a schopnost komunikace, psychické procesy. (Květoňová-Švecová 2004; Čadová 2015)

3.1.1.1 Vývoj u dětí s DMO

Vývoj dětí s DMO má řadu zvláštností a je ovlivněn závažností jejich základního zdravotního postižení (formy DMO) a kompenzačními možnostmi daného dítěte. Výhodou je plasticita dětského mozku. (Přinosilová 2007)

Překážkou optimálního vývoje dětí s dětskou mozkovou obrnou v předškolním věku je jejich *podnětová a zkušenostní deprivace*. *Rozumové schopnosti bývají často sníženy. V některých případech se jedná o přidružené mentální postižení, někdy k opoždění oproti normě dochází na základě nedostatku podnětů z důvodu omezení hybnosti dítěte. Dítě nemůže dosahovat pro předměty svého zájmu, nemůže s nimi manipulovat zkoumat je. Nemůže objevovat prostor. Často stačí, když se zlepší schopnost pohybu a následně dojde k pokroku ve vývoji.*

U dětí s poškozením mozku se vyskytují poruchy pozornosti, kratší dobu se dokážou soustředit na určitý podnět nebo činnost, tyto děti jsou rychleji unavitelné. Tím bývá negativně ovlivněna schopnost něco si zapamatovat. Paměť bývá spíše krátkodobá. Potíže mají děti i s výbavností informací a prožitků.

Negativně je většinou ovlivněno zrakové a sluchové vnímání, *v lehčích případech jde o obtíže v oblasti zrakového a sluchového rozlišování, analýzy a syntézy. Rozvoj vnímání a představ je zároveň předpokladem pro rozvoj myšlení. Z důvodu těchto potíží mají děti s DMO problémy s rozpoznáváním tvarů předmětů i s rozlišováním jejich dalších vlastností jako je barva, množství,*

velikost, počet. Podle určitého kritéria těžko prvky řadí a třídí.

Děti s DMO mají potíže s prostorovou orientací, protože měly málo příležitostí prostor samostatně objevovat, experimentovat s ním. S tím souvisí i potíže s počátečním, základním vnímáním času. (Vítková 1998)

U dětí s DMO jsou časté vady řeči, mívají chudší slovník a často nemluví gramaticky správně (Vítková 1998). Některým dětem komplikuje verbální vyjadřování omezení hybnosti nebo spasticita (stažení svalů) mluvidel, řeč je pak hůře srozumitelná nebo není srozumitelná téměř vůbec.

3.1.2 Děti s mentální retardací

Mentální retardace je stavem trvalým, vrozeným nebo časně získaným. Porucha se může zhoršovat nebo být statická. Jedná se o vážné postižení vývoje rozumových schopností dítěte. Rozvoji, výchově a vzdělání osob s rozumovým postižením se věnuje psychopedie (Pipeková 1998).

Podle psychologem stanoveného inteligenčního kvocientu se mentální postižení dělí na lehké, středně těžké, těžké a hluboké. Mentální retardace může být dále jiná nebo nespecifikovaná. Příčiny mentální retardace nemohou být někdy jednoznačně určeny, častěji se ale vážou na organické postižení centrální nervové soustavy např. DMO.

Lehká mentální retardace je nejčastější formou a bývá diagnostikována často až mezi třetím až šestým rokem. Děti s lehkou mentální retardací mají malou slovní zásobu, opožděný vývoj řeči a komunikačních schopností, menší slovní zásobu, projevují se vady řeči. Děti jsou málo zvědavé a vynalézavé, jejich hra je stereotypní. Do tří let je pozorovatelné lehké opoždění nebo zpomalení vývoje. Opožděna je jemná a hrubá motorika a pohybová koordinace, ta se v pozdějším věku může dostat do normy.

U dětí s lehkou mentální retardací je opoždění více patrné až ve starším věku, ve školním věku, kdy jsou nuceny řešit složitější úkoly a situace. Pak se projevuje menší schopnost abstrakce a logického uvažování, nepružnost myšlení.

S těžšími stupni retardace klesají schopnosti jedince a roste potřeba péče.

Středně těžká mentální retardace je většinou diagnostikována už v kojeneckém nebo v batolecím věku. Zřejmě je opožďování motorického vývoje a výrazně je opožděn vývoj řeči. Jedinci se středně těžkou mentální retardací si během života osvojí omezenou slovní zásobu pro základní dorozumění s okolím. Vzdělávání těchto dětí je zaměřeno na rozvoj základních praktických dovedností, na schopnost úkonů sebeobsluhy, na výuku základů čtení, psaní a počítání.

U dětí s **těžkou mentální retardací** je toto závažné postižení patrné již od nejmladšího věku. Většinou jde o postižení kombinované, které je přidružené k jinému druhu zdravotního postižení

(tělesnému, smyslovému). Vývoj řeči je omezen, děti se naučí užívat několik slůvek, některé nemluví vůbec. Podpora komunikačních dovedností i prostřednictvím různých alternativních komunikačních systémů je nezbytná. Cílem rodičů a pedagogů je naučit děti základním sebeobslužným dovednostem a orientaci v běžných sociálních situacích.

Děti s **hlubokou mentální retardací** mají ve většině případů i těžké postižení hybnosti. Často se dokážou pohybovat jen minimálně nebo nejsou schopné se pohybovat vůbec. Porozumění řeči je u dětí s hlubokou mentální retardací omezené na základní, jednoduché pokyny spojené s určitou sociální situací. Náladu, aktuální pohodu tyto děti vyjadřují úsměvem nebo pláčem. Vnímají citlivě emoční rozpoložení svého okolí. Dokážou pěkně reagovat na tón hlasu, taktilní podněty a na zvuky. Zrakové podněty je potřebné podpořit, jinak je reakce na ně omezená. Ve vzdělávání těchto dětí je cílem zabezpečení základních potřeb, rozvíjet podle možností každého dítěte jeho silné stránky a maximální samostatnost, rozvíjení schopnosti základní komunikace. (Říčan & Krejčířová 2006)

3.2 Vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami v MŠ

Mateřská škola vytváří přechod mezi soukromím rodiny a institucí školy. Dítě v mateřské škole získává zkušenosti usnadňující nástup do základní školy, přičemž mateřská škola nevytváří příliš velký tlak na výkon dítěte a poskytne potřebný čas k adaptaci.

Nástup do mateřské školy vyžaduje u dítěte zralost, připravenost a respekt cizí autority. V mateřské škole je věnována pozornost rozvoji dovedností potřebných k zahájení školní docházky – smyslovému vnímání, rozvoji jemné a hrubé motoriky, řeči, prostorové orientaci, rozvoji všeobecných znalostí, sociálních dovedností. Kooperace mezi dětmi probíhá v rámci jednoduchých pravidel hry nebo činnosti. (Vágnerová 2005)

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání 2018) zdůrazňuje potřebu respektovat individuální potřeby a možnosti každého dítěte. Pedagogové by se měli snažit vytvořit optimální podmínky k rozvoji osobnosti každého dítěte, k učení i ke komunikaci s ostatními a pomoci mu, aby dosáhlo co největší samostatnosti.

Důležitým úkolem je snaha o vyrovnání možných nerovnoměrností ve vývoji dětí a dosažení maximální úrovně rozvoje, a to i dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Podpora dětí se speciálními vzdělávacími potřebami vyžaduje od pedagogů mateřských škol vysoce individualizovaný přístup. Pedagogové využívají speciální metody a speciální didaktické a kompenzační pomůcky, případně herní prvky k zprostředkování podnětů, které děti bez specifických potřeb často vnímají přirozeně i bez podpory dospělého.

Děti se speciálními vzdělávacími potřebami jsou vzdělávány v běžné nebo speciální mateřské škole. Mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření, které realizuje MŠ samostatně, na základě plánu pedagogické podpory, nebo s doporučením školského poradenského zařízení (pedagogicko-psychologická poradna nebo speciálně pedagogické centrum).

Rámcové cíle a záměry jsou pro všechny děti stejné, ale způsob jejich naplnění je třeba upravit tak, aby vyhovoval dětem, jejich potřebám a možnostem (Rámcový vzdělávací program 2018). Tyto cíle a záměry jsou specifikovány v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání, který je pro mateřské školy závazný. Jednotlivé mateřské školy na základě Rámcového vzdělávacího programu vypracovávají své Školní vzdělávací programy.

3.2.1 Mateřská škola při centru ARPIDA

Mateřská škola při centru ARPIDA je zřízena pro děti s tělesným a kombinovaným postižením. Děti do mateřské školy nastupují většinou ve třech letech a mohou ji navštěvovat až do sedmi let. Děti mají zpravidla doporučen odklad školní docházky, proto zůstávají v mateřské škole déle. Ve školním roce, kdy dovrší osmi let, nastupují povinnou školní docházkou.

Kapacita mateřské školy je 30 dětí, ale v současné době není zcela naplněna – mateřskou školu navštěvuje 20 dětí. Jsou zde tři třídy. Děti jsou v nich rozděleny do tří skupin, každá čítá

nyní 6 až 7 dětí.

Při sestavování tříd vychází ředitelka mateřské školy ze závažnosti zdravotního postižení dětí. Třídy sestavuje tak, aby dětem mohla být poskytnuta adekvátní individuální podpora. O každou skupinu dětí se starají dvě učitelky a v mateřské škole je navíc také jedna asistentka pedagoga.

Aktuálně je v mateřské škole třináct dětí se závažnějším tělesným postižením, z toho je sedm dětí s diagnózou dětská mozková obrna. Pět dětí s dětskou mozkovou obrnou má tělesné postižení kombinované s mentální retardací různého stupně. Celkem je v mateřské škole devět dětí s různým stupněm mentální retardace.

O děti je komplexně koordinovaně pečováno v duchu uceleného systému rehabilitace. Realizují se zde jak prostředky pedagogické, tak sociální (osobní asistence) a léčebné. Děti pod vedením fyzioterapeutů pravidelně cvičí v centru ARPIDA i doma, účastní se často i společně s rodiči pravidelné logopedické terapie a ergoterapie. Cílem komplexní péče je dosažení optimálního vývoje každého dítěte při zachování kontaktu s přirozeným sociálním prostředím a pokud je to možné, jeho včasná integrace do běžných typů škol. (Břicháčková 2021)

3.2.1.1 ŠVP mateřské školy při centru ARPIDA

Školní vzdělávací program (ŠVP) mateřské školy při centru ARPIDA je uzpůsoben specifickým potřebám cílové skupiny – dětem s tělesným a kombinovaným postižením.

Vývojová úroveň dětí v Mateřské škole při centru ARPIDA není jednotná. U některých z dětí je vývoj výrazně opožděn. Různou vývojovou úroveň dětí reflektuje Školní vzdělávací program mateřské školy a plánované školní aktivity.

Speciální pedagožky se zaměřují i na dětské aktivity a hry, které jsou vhodné pro děti v časných obdobích vývoje.

Například děti s nejtěžším mentálním postižením dosahují na počátku docházky do mateřské školy vývojové úrovně odpovídající asi osmi měsícům.

V tomto období si děti hrají s hračkami, které se jim dostanou do ruky a zkoumají je v ústech. Registrují předměty, které jim podáváme, pokud jim to motorické omezení dovolí, natahují se po nich oběma rukama, předávají je z jedné ruky do druhé, tlučou s nimi a třesou, převrací je, zkoumají je. Takto vospělé děti předměty uchopují celou rukou.

Děti na úrovni osmi měsíců si rády hrají s pískacími hračkami, chrastítka, objevují různé hmatové podněty. Dokážou reagovat na podněty, které vnímají ve svém okolí. Poznávají například známé hlasy a zvuky a otáčejí se za nimi. Vnímají rytmus. Dokážou očima registrovat i malé předměty. Snáze je upoutají jasné barvy.

Začínají vnímat prostorové vztahy, hloubku, experimentují s prostorem. Proto hází věci na zem. (Allen & Marotz 2002)

Je zřejmé, že dětem na této vývojové úrovni je potřebné věnovat intenzivní péči a podporu a většinu podnětů zprostředkovávat.

Herní prostředí zahrady speciální mateřské školy by mělo být uzpůsobeno potřebám celého spektra dětí, které mateřskou školu navštěvují. Jsou to děti s vývojovou úrovní zhruba od osmi měsíců do sedmi let.

3.2.1.2 Analýza ŠVP – vybavení, využití a aktivity na školní zahradě

Z hlediska zařízení a využití školní zahrady se v Školním vzdělávacím programu (ŠVP) uvádí, že všechny třídy mají přímý vstup na zahradu, jejíž součástí je moderní krytý altán s pracovními stolky, dřevěné houpačky, prolézačky a domek na hračky.

Školní zahrada je využívána k naplňování cílů, které Školní vzdělávací program stanoví v očekávaných výstupech vzdělávání.

Dítě si má v rámci svých možností uvědomovat, že o zahradu je nutné pečovat, abychom z ní měli užitek. Mělo by se naučit poznávat druhy plodin, znát a vyzkoušet si, jak se pěstují, vědět, jak se zpracovávají.

Dítě by se mělo naučit rozeznávat druhy živočichů a rostlin.

Dále by si při aktivním pozorování přírody mělo uvědomovat koloběh přírody, změny, které se v přírodě odehrávají v souvislosti s měnícími se ročními obdobími. K přírodě má získávat kladný vztah, má vědět, že ji má chránit. Mělo by ji dokázat cíleně pozorovat, zkoumat, ocenit estetickou hodnotu pozorovaných jevů.

Zároveň si má uvědomovat prospěšnost pohybu na čerstvém vzduchu, zvládat základní pohybové dovednosti a bezpečný pohyb.

Jednotlivé činnosti k naplnění očekávaných výstupů jsou ve školním vzdělávacím programu Mateřské školy při centru ARPIDA plánovány v závislosti na ročním období a jsou přizpůsobeny individuálním možnostem každého z dětí. (Břicháčková 2017)

3.3 Hra

Hra, součást genetického programu jedince, je nezbytná pro sociální, emoční, intelektuální, kognitivní a fyzický vývoj. Je nejkompexnější formou chování (Lester & Maudsley 2007). Děti se pomocí hry učí druhům chování (emoční, sociální), rozvíjí svou inteligenci a poznávají svět za použití všech smyslů. Hra je biologický pud a primární mechanismus, díky kterému se setkávají s bezprostředním fyzickým prostředím a prozkoumávají ho (Gründler & Schäfer 2010). Určují a kontrolují obsah a cíl hry následováním vlastního instinktu, nápadů a zájmů, vlastním způsobem a z vlastních důvodů (Lester & Maudsley 2007).

V dětství se rozvíjí části mozku jako je limbický systém (smysly a emoce) a mozková kůra (mluvení, myšlení, tvůrčí inteligence) postupně až po interakci s prostředím. Předtím jsou "prázdné". Naproti tomu retikulární formace (látková výměna, jednoduché pohybové reflexy) je funkční už u novorozence. (Gründler & Schäfer 2010)

Přínosy hry jsou motorický vývoj dítěte, rozvoj sociálních a komunikačních dovedností, nervový vývoj, rozvíjení kognitivních schopností, představitosti a kreativity (Lester & Maudsley 2007, Gleave & Issy Cole-Hamilton 2012). Hra s sebou nese sociální benefity. Může zúčastněním pomoci překonat kulturní i jiné zábrany a pomoci porozumět druhým. Pro děti s tělesným postižením, které jsou náchylné k sociální izolaci, může být důležitou cestou vytváření pout s jinými dětmi. Hra na role pomůže získat pocit sounáležitosti, zlepšit sociální dovednosti a vztah mezi dospělým a dítětem. (Gleave & Issy Cole-Hamilton 2012)

3.3.1 Volná hra

Volná hra je vrozenou potřebou zvířat i lidí pro zdravý vývoj, která se objevuje přirozeně už od několika týdnů věku. Dítě začíná vnímat své tělo, pohybuje se reflexně a poté už i cíleně. Vyvíjí se motorika, představitost, obrazové a symbolické myšlení. Učí se rozhodovat samo o sobě a lépe se soustředit a procvičuje sociální dovednosti a chování (Daniš 2016). To vyžaduje pocit jistoty blízké osoby (rodiče, opatrovníka, učitelky atd.), vhodný bezpečný prostor (zahradu, hřiště, školní dvůr atd.) a absenci rušivých zásahů. (Gründler & Schäfer 2010)

Dítě plní úkoly, které si samo vymyslelo, až do ztráty zájmu a samo sebe posunuje ve svém vývoji kupředu (Gründler & Schäfer 2010). Je prokázáno, že dítě, věnující více času nestrukturovanými aktivitami, je také schopnější určovat vlastní cíle a cesty k jejich naplnění, což jsou zásadní schopnosti pro úspěch v dalším životě (Daniš 2016).

Nedostatek volné hry může závažně poškodit vývoj dítěte (Daniš 2016). K jejímu mizení přispívají rovněž rodiče. Problémem je nebo může být naplánovaný rozvrh zahrnující řízenou činnost, různé kroužky a pobyt doma. Ve školském zařízení a doma však dochází k útlumu vlastní přirozené aktivity. Vede to k hektičnosti a neklidu, jde proti jazykovému a inteligenčnímu vývoji a může způsobit poruchy a deficity. (Gründler & Schäfer 2010)

U dětí se zdravotním postižením (tělesným a mentálním) je patrné značné omezení volné hry. Některé si neumí hrát kvůli svým tělesným a duševním dispozicím a nevhodnému prostředí. Děti s hrou začínají později a zpravidla si hrají v interakci s dospělými, kteří je upozorní na určitý prvek a předvedou jim ho. Děti s tělesným postižením se nedokážou často k věcem přiblížit, prozkoumat je a osahat, experimentovat s nimi. Při plánování hřiště pro tuto skupinu dětí je potřeba myslet jednak na způsob zprostředkování plnohodnotného zážitku pedagogem i na umožnění samostatného zkoumání světa dětmi. Větší důraz musí být kladen na strukturu, dostupnost a herní prvky.

3.4 Vliv přírody a herních prostorů v přírodním stylu

Volná hra je úzce spojena s přírodou. Příroda poskytuje ideální prostředí pro její rozvoj a je nejčastějším místem, kde se volná hra odehrává. Na ozeleněných místech si děti hrají prokazatelně dvakrát více než na nezelených a častější je také kreativní hra (Daniš 2016). Příroda inspiruje dítě ke kreativě tím, že požaduje představivost a plné využití smyslů (Louv 2008). Nabízí mnohá překvapení a stimuluje symbolickou hru (Lester & Maudsley 2007). Venku jsou děti také až trojnásobně aktivnější než uvnitř, a to má vliv například na index tělesné hmotnosti (Daniš 2016).

Průzkumy ukazují, že děti mají silnou, hluboce zakořeněnou citlivost k přírodnímu světu. Instinktivně si hrají s přírodními prvky. Přírodní prostředí jim poskytuje optimální podmínky k naplnění jejich pudu si hrát a má větší potenciál pro tvořivou a konstruktivní hru než jiná prostředí. Rozmanité, dynamické a flexibilní přírodní prvky poskytují příležitosti pro rozsáhlé úmyslné chování při hře. I když děti nutně nerozlišují mezi přírodními a umělými prvky, přírodní prostředí je jimi spíše považováno za osvobozené od zásahů dospělých, a tak více otevřené možnostem hry. (Lester & Maudsley 2007).

Dnešní děti tráví venku méně času a chybí jim kontakt s přírodou. Příroda se stává abstraktním místem k pozorování, nikoliv prostředím, kde žijeme. Některé děti se tak přírodě bojí, štítí a je jim nepohodlně při kontaktu s ní jako je dotyk trávy, kůry, koryta potoka, živočichů. Někdy nezvládají chůzi terénem. I v případě, že mají znalosti a vztah k přírodě, nemají schopnosti a dovednosti pro kontakt s ní.

Strach je považován v určité míře za zdravý a nezbytný pro schopnost přežít, ale v dnešní době ubývá nebezpečí a predátorů a pocit strachu plyne spíše z nedostatku zkušeností nebo špatného vybavení pro pohyb v přírodě. Přílišná ochrana vybavením může být také na škodu – člověk více chráněný je zároveň více choulostivý a zranitelný. Je třeba myslet na to, že pro každou osobu je tato otázka individuální. Každý má své hranice jinde a je potřeba toto respektovat a děti nezatěžovat. Musíme najít rovnováhu mezi mírou bezpečí a volnosti. (Valkounová 2011)

Průzkumy ukazují, že náš mentální vývoj, fyzické a duševní zdraví přímo souvisí se vztahem k přírodě. Vystavení mladistvých přírodě může být dle studií účinnou formou terapie poruch pozornosti a dalších onemocnění. Někteří vědci tvrdí, že pro děti je dobrá strava a dostatek spánku stejně důležitá jako kontakt s přírodou. Redukce tohoto deficitu je v našem osobním zájmu nejen kvůli našemu zdraví, ale také zdraví naší planety. Zachování přírodních prostorů pro hru v budoucnu závisí na tom, zda budou mít dnešní děti příležitost hrát si v přírodě a utvoří si k přírodě prostřednictvím hry pozitivní vztah. (Moore & Cosco 2005; Lester & Maudsley 2007; Louv 2008)

Z větší míry pobytu ve vnitřním prostředí plynou i pro děti bez zdravotního znevýhodnění důsledky jako je méně rozvinutá hrubá i jemná motorika. Děti jsou méně pohybové a prakticky manuálně zdatné, hůře koordinují své pohyby, drží rovnováhu a jsou více náchylné k onemocněním (Daniš 2016).

Dětem chybí podněty působící na všechny jejich smysly. Vizualní a akustické podněty, které získávají sledováním televize nebo počítače, jsou nedostatečné pro představu o realitě a neumožňují interakci. Děti si tak tvoří neúplný a zkreslený obraz (Franěk 2001). Přitom potřebují poznat věci takové, jaké jsou (Heckmann 2012).

Pobyt a kontakt s přírodou má nejspíše největší vliv na psychiku. Studie z různých zemí potvrzují, že eliminuje stres, úzkosti a deprese, zvyšuje soustředění, snižuje únavu a příznaky poruch pozornosti, má pozitivní vliv na sebeúctu (sebevědomí), spokojenost a náladu. Větší efekt na sebeúctu i náladu byl zaznamenán při aktivitách krátkých pětiminutových a u aktivit blízko vody. Eko-terapie je účinnou a dostupnou terapií a léčbou bez vedlejších účinků. (Daniš 2016).

Jedním z důvodů menší míry pobytu venku je také nebezpečné prostředí (Franěk 2001). Pokud město není pro děti bezpečným prostorem, zvláště pro ty zdravotně postižené, měla by pro ně být útočištěm alespoň mateřská škola a její venkovní přírodní prostor.

3.4.1 Inkluzivní přístup

Problematice zdravotního postižení, začlenění (inkluzie) a zastoupení zájmů dětí se zdravotním postižením při plánování a projektování veřejných prostor bývá věnována nedostatečná pozornost (Lester & Maudsley 2007). Děti často nenajdou snadno přístupné vysoce kvalitní herní plochy vhodné pro svůj věk a dovednosti (Cosco & Moore 2019). Pobyt venku a na běžných dětských hřištích pro ně může být znesnadněn. Důvodem bývají bariéry – instalace pro ně nedostupných herních prvků.

Rodiče dětí se zdravotním postižením se často také obávají negativních reakcí okolí na jinakost jejich dítěte a pobytu ve veřejném herním prostoru pro děti se vyhýbají.

Dalším důvodem omezení je nedostatek volného času dětí a rodičů (Cosco & Moore 2019). Rodiče a děti i doma věnují denně často několik hodin terapeutickým nácvikům (cvičení, logopedie, nácvik sebeobslužných dovedností), s dětmi se učí a snaží se tak podpořit jejich vývoj. Pravidelnou možnost pobytu, pohybu a hry v přírodě tak může poskytovat v některých případech (pro mladší děti) jen zahrada mateřské školy.

Děti se zdravotním postižením mají stejná práva (na hru) jako ty bez zdravotního znevýhodnění. Hra je lidským právem zaručeným v Úmluvě o právech dítěte (Moore & Cosco 2005).

Pečlivě navržené přírodní prostředí může pomoci udržovat rovnováhu nezbytnou pro zdravý růst a potěšení všech dětí. Potřebu každodenní venkovní hry v inkluzivním prostředí by měla zajistit nejmodernější prostředí, kde děti tráví většinu času a která nabízejí zdravé příležitosti riskovat.

Hra ve venku má pozitivní vliv na psychický i fyzický vývoj dětí, včetně dětí se zdravotním postižením (znevýhodněním). Vystavení vlivu přírody může posílit imunitní systém, snížit příznaky poruch pozornosti a pomoci zlepšit duševní i tělesnou pohodu všech dětí. (Cosco & Moore 2019).

Překážkami inkluzivní venkovní hry bývají nevhodné zemní kryty (povrchy) a herní vybavení ztěžující dětem přístup a používání zařízení a herních prostor. Prvky umístěné na zemi, které postrádají rozmanitost, mohou snížit zájem dětí o hru. Pedagogové nebo asistenti mají často obavy a zabraňující dětem v průzkumné hře. Problémem jsou i nedostatečné znalosti osob tvořících herní prostory o potřebách dětí, zejména napříč vývojovými fázemi. Nedostatečná informovanost může ztěžovat rozvoj herních prostor a zákonných norem, které adekvátně podporují děti.

Vystavení nepříjemným povětrnostním vlivům (slunce, vítr, teplota, srážky), na které jsou děti se zdravotním postižením zvláště citlivé, může ovlivnit frekvenci používání herních prostorů. Také nedostatečné zapojení dětí do participativních návrhových procesů může mít za následek nevhodné herní prostory.

Pozitivním aspektem inkluzivního herního prostředí je to, že nabízí pohodlí a stimulaci pro děti se zdravotním postižením a jejich společníky. Zdatné děti si mohou hrát spolu s vrstevníky a sourozenci se zdravotním postižením, pokud jsou k dispozici různé možnosti hry na zemi. Umístění prvků k senzorické stimulaci (dotek, zrak, zvuk, vůně, rovnováha) podporuje více schopnost učení, udržuje zájem a láká k opakované návštěvě. Inkluzivní prostředí umožňuje kooperaci a tím pádem může podporovat vzdělávací příležitosti, pozitivní sociální chování a začlenění.

Rodiče a pečovatelé by měli vyhodnotit, jestli děti se zdravotním postižením se slabým imunitním systémem mohou být ve volné interakci s různými typy přírodního prostředí. Je třeba pečlivě zvážit otázku toxických a alergenních rostlin. I přes tuto skutečnost má pro většinu dětí, včetně dětí se zdravotním postižením, venkovní hra v naturalizovaném prostředí pozitivní dopad – podporuje zdraví a posiluje kvalitu života. (Cosco & Moore 2019)

3.5 Přírodní herní prostory (zahrady a hřiště)

Dítě zkoumá, objevuje, hledá smysl ve světě skrze zážitky, naučené dovednosti a prostorové porozumění (Cosco & Moore 2009). Herní prostory v přírodním stylu (zahrady) mohou zajistit větší diverzitu prostředí (bohatší prostor), díky které jsou uspokojeny zkoumací potřeby uživatelů, kteří mohou stále rozšiřovat prozkoumanou oblast. Zahrady jsou narozdíl od statických hřišť různorodé, proměnlivé, multisenzorické. Umožňují neomezený způsob hraní a učení. (Moore & Cosco 2005)

Děti se učí o vlastnostech prostředí skrze proces identifikace a užití prostředí dle svých schopností. Reagují na příležitosti prostředí intuitivně – po stromě se dá lézt, z kopce kutálet, v louži cákat vodu. (Cosco & Moore 2009)

Herní prostor může být rozdělen na subprostory, které lze označit jako „místa chování“. Tyto subprostory mají předvídatelné typy chování odvíjející se od navrženého a připraveného prostředí. Jsou na sobě nezávislé, ale jsou součástí celku – lezecká část, pískoviště, vodní zóna, dráhy pro odrážedla, zeleninová zahrada. (Cosco & Moore 2009)

Herní prostory mohou mít nejen formu hřiště, ale i zahrady. Zahrada nabízí možnost jiné práce pedagogů – imitaci – a více prostoru pro hru. V zahradě nejsou umístěny žádné umělé prvky, vše je z přírodních materiálů a neklaté to dětské smysly. Výsledek hry s přírodními prvky tak odpovídá vloženému úsilí. Děti si je mohou osahat. Zahrada je plná různých tvarů, má okraje, rohy, textury a nerovnosti. (Heckmann 2012)

Zároveň by měly být herní prostory, pokud se nachází ve školách, uzpůsobeny práci učitelů – musí být kompromisem mezi volností dětí a částečným dohledem pedagoga (Gründler & Schäfer 2010).

Ven do školní zahrady je možné přenést vnitřní aktivity jako je řízená činnost např. do venkovní učebny.

3.5.1 Jak navrhnout herní prostor

Venkovní prostory pro děti se speciálními potřebami by svým designem neměly být podstatně jiné než prostory pro děti bez zdravotního omezení. Mohou obsahovat doplňkové prvky nebo vlastnosti, ale jinak by měl design být univerzální pro potřeby všech lidí. Design by měl stimulovat zážitky bez ohledu na schopnosti nebo postižení. Herní prostor a jeho vybavení by měl být definovaný spíše vývojovým stupněm – v našem případě jsou děti vývojově opožděné – a limity dovedností. (Cosco & Moore 2009)

Jaké jsou zásady pro navrhování herního prostoru? Záleží, zda navrhujeme na zelené louce a máme možnost volby umístění, nebo revitalizujeme stávající prostor s jeho danými podmínkami. V každém případě je dobré podpořit návrhem kreativitu uživatelů, pochopit charakter a historii místa, jeho využitelné hodnoty či prvky a vytvořit nebo zachovat duch místa (Woolley et al. 2008).

Herní prostor by měl vylepšovat místo, hodit se do svého okolí a doplnit jeho přirozené vlastnosti. Ideální je zachovat stávající vzrostlé stromy, když je to možné, a chránit ornici.

Pokud máme možnost výběru **umístění prostoru**, měl by být dobře orientován vzhledem ke světovým stranám (slunci) a chráněn před větry. Nejlépe umístěný tam, kde by si děti přirozeně hrály – mimo dohled dospělých, ale neizolovaně.

Zastínění by mělo mít svou míru podle zeměpisné šířky a ročních období. Vegetace by se měla rozplánovat tak, aby v létě poskytovala stín a aby v zimě mohlo slunce po opadu listů opět pronikat a ohřívat prostor.

Vhodný je **rovný terén**, zvláště pro děti se zdravotním postižením, a dle návrhu může být doplněný modelacemi jako součást designu. Zevnitř z prostor školy by měl být dobrý výhled na všechna místa v zahradě, aby se prostory vzájemně propojily, a i děti zůstávající uvnitř byly v kontaktu se zahradou. To funguje nejlépe, když je zahrada přímo vedle vnitřních prostor i hlediska přesunu materiálů a pomůcek zevnitř ven a obráceně.

Co se týče **mikroklimatu**, v zahradě by měl být úkryt před sluncem. Děti jsou na slunce citlivější a tím spíše ty se sníženou pohyblivostí, které se před ním těžko samy ukryjí. Děti s dětskou mozkovou obrnou jsou světloplaché. Zároveň by v prostoru neměla být hluboce zastíněná místa. Celoroční přístup světla je zásadní pro příjemný pobyt v zahradě. Oblasti, kde probíhají činnosti, orientujeme na jih. Stromy volíme tak, aby v chladných obdobích dovolily pronikání světla. Přístřeší chránící před srážkami při zhoršeném počasí zároveň umožňuje kontakt s živly.

Vstupy by měly působit přívětivě a přátelsky. Dle účelu zahrady je vhodné umístit k nim výsadby, sochy, lavičky, nebo klenby. Průsvitné markýzy jsou ideálním řešením nad vstupy do zahrady z vnitřního prostředí zajišťující ochranu před oslněním zvláště u dětí se zrakovým postižením. Dalšími prvky do zahrady zajišťujícími stín jsou pergoly a vyšší stromové výsadby.

Prostor by měl být navržen jako **bezbariérový** – přístupný pro invalidní vozíky, chodítka apod. Vybavení má mít vhodnou dimenzi a výšku. Také děti se smyslovým postižením potřebují specifickou úpravu návrhu. Při orientaci v prostoru zrakově postiženým pomáhají zvukové, hmatové a čichové podněty. Sluchově postiženým naopak vizuální podněty. V zahradě by kvůli bezpečnosti neměly být žádné vyčnívající předměty a zvýšené obruby na krajích cest. Výsadby a vůně je vhodné plánovat podle vizuální struktury prostoru pro hledání cesty. Užitečné mohou být i zvonkohry.

Součástí **cestní sítě** jsou cesty primární pro přímý pohyb prostorem s hladkým rovným povrchem. Dále sekundární a terciální cesty nepřímější, průzkumné k objevování. Pamatujeme i a přístup pro vozidla údržby a těžká zařízení v případě dalších terénních prací a úprav prostoru v budoucnu.

Zahradu oddělujeme programově, pokud tvoříme pro různé věkové skupiny. Měla by v něm být různě velká místa pro jednotlivce i skupiny, více nebo méně v soukromí a různá mobilní zařízení. Je důležité vyčlenit prostor pro společenské události – např. amfiteátr nebo prostor pro dočasné postavení scény. Dalším vhodným povrchem pro společné aktivity a hry je trávník

nebo dlažba.

Při navrhování pro děti se speciálními potřebami je základním východiskem diskuze s jejich pečovateli o funkčních požadavcích na prostor, které mají být splněny.

Herní prostor nebo zahrada by měly být blízké přírodě – s přírodními prvky a výsadbami poskytujícími smyslový i tělesný zážitek.

Pro děti jsou atraktivní **zvířata**. Jsou prokázány jejich terapeutické účinky. V zahradě mohou být zvířata domácí (slepice, králíci), obojživelníci, hmyz, ptáci, ryby, vážky atd.

Voda je dalším populárním herním prvkem. Spojujeme si s ní zážitky z dětství, má terapeutické účinky – je to zdroj života. V zahradách může být ve formě přírodního rybníčku – vyvýšeného anebo opatřeného ponořeným ocelovým pletivem chránícím před pádem dětí. Vhodnější jsou z bezpečnostních důvodů pro děti se zdravotním postižením prvky osvěžující jako mlžítka a vodotrysky nebo pumpa.

Děti mají rády **pohyblivé předměty**, se kterými mohou manipulovat – vozítka, hračky na pískovišti, odrážedla, nákladáky, konvičky na zalévání.

Prostor má sloužit pro děti a hru i pro pečovatele nebo rodiče. Měl by být **inkluzivní** – pro děti se speciálními potřebami i pro děti bez zdravotního omezení –, oblíbený uživateli nebo komunitou, uspořádáním a vybavením uzpůsoben širokému spektru uživatelů – otevřený dětem různého věku a schopností –, výzvou pro děti a jejich schopnosti. Různé děti samy sebe vyzívají různým způsobem. Některé mohou mít strach z venkovního prostředí a přírody nebo z jiných dětí, některé se zotavují po operaci či dlouhé nemoci a v zahradě hledají odpočinek. Oblibě u komunity a uživatelů je možné docílit **zapojením do návrhu a realizace**. Přispět k designu, prvkům a vybavení mohou svým návrhem i místní umělci. Dětem by mělo být umožněno vystavovat svoje díla a výrobky v zahradě.

Herní prostor a jeho prvky, vybavení a uspořádání musí mít **udržitelnou herní hodnotu** a být šetrné a udržitelné vzhledem k životnímu prostředí. Měl by být flexibilní, schopný růst s dětmi a poskytovat dostatek volného prostoru bez náplně pro případné změny a vývoj. Při navrhování musíme myslet také na údržbu a její úroveň, kterou je organizace schopná nabídnout. Záleží na finančních prostředcích, vybavení a personálu. Každý prostor potřebuje nějakou míru údržby. (Moore & Cosco 2005; Woolley et al. 2008; Shackell et al. 2008)

3.5.2 Herní prvky v přírodním stylu

Na hřištích a zahradách v přírodním stylu se používají prvky ze čtyř elementů – oheň, voda, vzduch a země (půda). (Gründler & Schäfer 2010)

Půda je prvním základním modelačním materiálem, kterým lze utvářet v terénu **kopečky, prohlubně, svahy** s různým sklonem a **vlny**. Ty mohou být osázené, pokladené balvany, kládami a kořeny. Děti na nich mohou experimentovat s gravitací, rovnováhou a vyvíjet svůj kinestetický

mysl, který je podvědomý a informuje o poloze, pohybu, síle a napětí těla. Je také spjat se zrakem a sluchem a umožňuje nám bez přemýšlení vykonávat běžné denní úkony. K **balancování** a **lezení** mohou posloužit také surové kameny, kořeny a klády. (Gründler & Schäfer 2010)

Písek je běžným herním prvkem, který se používá na školních zahradách i v přírodních hřištích. Pro děti je důležité vnímat zemi a v dnešní době mívají k dispozici pouze pískoviště, které jim tento vjem alespoň částečně nahradí (Gründler & Schäfer 2010). Mohou písek formovat, stavět si z něho i bourat a při tom procvičovat hrubou i jemnou motoriku (Heckmann 2012).

Pískoviště je možné prostorově i výškově oddělit např. špalíky dřeva. Děti při vstupu musí špalíky překonat, mohou na nich balancovat nebo mezerami mezi nimi pozorovat okolí. Do zahrady může být umístěno několik pískovišť různých velikostí a tematicky rozdílných. Tématem mohou být archeologické vykopávky (děti hledají ukryté kostry zvířat), mořský svět (mušle), hledání pokladu apod. Příkladem hřiště, kde se v pískovišti ukrývá kostra, je památné hřiště Diany princezny z Walesu v Kensingtonu v Londýně. (Heckmann 2012)

Součástí pískoviště může být i **vodní prvek** jako je pumpa nebo koryto. Kombinace vody a písku děti baví. Pokud jako zdroj vody používají vodu dešťovou, uvědomí si děti závislost množství vody pro hru na množství dešťových srážek. Při budování vodního koryta se dá využít i betonu, který se sice nezdá být přírodní, ale skládá se z přírodních látek a je „herně vhodný“. Beton zajistí, že se voda nevsakuje tak rychle, získá rychlost a tím pádem i atraktivitu pro děti. V pískových zónách s přívodem vody se mohou budovat z oblázků a dřeva umělé krajiny potoků řek. To je pro děti mnohem přínosnější než různé žlaby, vodní dráhy a stoly, u kterých se „neumažou“. Důležitá je změna přístupu rodičů a pedagogů ke „špíně“. Prioritou má být plnohodnotná volná hra a dětem může být poskytnuto vhodné oblečení, které ji umožní. Co se týče zdroje vody, stačí dešťová, pokud splňuje ukazatele stanovené pro pitnou vodu. (Gründler & Schäfer 2010)

Důležitá je i nějaká forma zastřešení pískoviště. Například plachta nebo stromy, které stíní, ochlazují a navozují pocit bezpečí (Heckmann 2012).

Děti by měly mít k dispozici i hračky nebo předměty z každodenního života – staré nádoby, lžíce, lopatky, formy na bábovičky, síta. Tyto prvky umožňují imitaci a hru na rodinu nebo kuchyni.

Při údržbě pískoviště je nutné písek dezinfikovat nebo vyměňovat a doplňovat, neboť suchý písek postupně mizí (Heckmann 2012). Často se používá praný říční písek, který sice nešpiní, ale je nevhodný pro modelaci a tvorbu. Mnohem vhodnější je žlutý písek s příměsí jílu, který je lepivější, lépe se s ním pracuje a příznivější je i jeho cena (Gründler & Schäfer 2010). Problémem je nutnost splnění hygienických norem písku – měl by se používat pouze písek shodný s parametry normy.

Oblíbené jsou i hry s vodou a blátem v obyčejných kalužích. Na zahradě je možné vybudovat **blátoviště**. Použitá voda ale musí být pitná.

Dalším vhodným vodním prvkem jsou i různá **mlžítka**.

Rostliny lákají ptactvo a hmyz, stíní, ochlazují, cloní, chrání před větrem, jsou rozmanité. Výběr sortimentu by se měl řídit podle dostupného prostoru a místního klimatu. Děti získávají

prostřednictvím rostlin zkušenosti a prožitky (Gründler & Schäfer 2010).

Využívají se rostliny pro sezónní zájem (časně a pozdně kvetoucí, dlouho kvetoucí, měnící barvu), sensorickou rozmanitost (vůni, strukturu, pohyblivost ve větru), herní hodnotu (ovocné, plodící ořechy a semena, se zajímavým listem), jedlé a plodící (zelenina, ovocné dřeviny, byliny), poskytující úkryt (keře) a stín, větrolamy, lákající hmyz (motýly, včely, čmeláky) a ptactvo. Rovněž musíme myslet na toxicitu a alergenní vlastnosti. (Moore & Cosco 2005; Woolley et al. 2008; Shackell et al. 2008)

Děti můžeme zapojit do výsadby, čímž zasáhnou do životního cyklu – zahájí nový život. Společně lze sklízet zeleninu, květiny, bylinky, ovoce a použít výpěstky v kuchyni, jako ozdobu nebo herní materiál. (Heckmann 2012)

Stromy a keře mají mimo jiné užitkovou hodnotu. Mohou být navrženy tak, že kvetou a plodí po sobě postupně po celou dobu vegetace. Používají se slivoně, jabloně, třešně, hrušně, lísky, ořešáky, kaštanovníky, rybíz, ostružiníky, maliníky atd. Je třeba je prořezávat, odstraňovat staré větve. To je součástí pozorovatelného cyklu života nebo roku stejně jako opad listů a změna květu v plod. Plody lze využít jako potravu a herní nebo učební materiál zvláště v zimě. (Heckmann 2012)

Děti využívají porosty jako tajná místa, kde se mohou schovat a šplhat. Z rostlin se dají vytvářet bludiště a houštiny, prostor se jimi může rozčlenit. Vhodné jsou rychle rostoucí keře jako je líska nebo černý bez a vrba pro různé konstrukce (tunely, domečky apod.).

V zahradě mohou být umístěny i **výukové záhony** s jedlými rostlinami, které se děti učí rozeznávat a které poskytují hmatové, chuťové a čichové vjemy (Gründler & Schäfer 2010). Je možné pozorovat, co snese zimu, co klíčí na jaře, plodí v létě apod. Zimní zeleninou je např. pórek, růžičková kapusta, brzkou jarní jsou ředkvičky, cibule, kopr. V časném létě lze sklízet listovou zeleninu a saláty nebo rebarboru.

Bylinky mají celoroční efekt, jsou vonné a medonosné. Děti získávají zkušenost, jak se chovat v přítomnosti včel, vos a čmeláků od vychovatele. (Heckmann 2012)

V zahradách bývají **hmyzí domky** a **ptačí budky** nebo **krmítka**. Využívá se i prvek zvaný Benjesův plot, který se vytváří z navrstvených větví. Ty po roce zarostou a poskytují ideální útočiště pro malé živočichy jako jsou ježci, myši a stonožky. (Gründler & Schäfer 2010)

Do zahrad se umisťují **prvky** jako loubí a pergoly **k odpočinku**, posezení a dalším sedavým aktivitám (Gründler & Schäfer 2010). Také odpočinkové sítě najdou své využití.

Mohou do nich být včleněny i **prefabrikované prvky** jako jsou skluzavky, houpačky a trampolíny, pokud jsou zařazeny harmonicky a obohacují možnosti hry.

Pro socializaci jsou výhodné prvky pro více dětí jako široká skluzavka, vícemístná houpačka nebo trampolína.

Děti také ocení **sklad materiálu**, ze kterého je možné volně tvořit (Gründler & Schäfer 2010).

Součástí zahrady by měl být **skladovací prostor**, pokud je potřeba. Často bývá opomíjen. Velikost a umístění musí být pečlivě zváženy. Ideální je umístění vedle zóny, kde se uložené předměty využívají. (Moore & Cosco 2005; Shackell et al. 2008)

Děti mohou provádět experimenty se vzduchem, pokud mají nějaké vyvýšené místo nebo stavbu, ze které se dají například pouštět vlaštovky. Vzduch mohou vnímat také zprostředkovaně přes **zvukové prvky**, které se při větru rozezní jako je zvonkohra. Dále přes větrníky a praporky, které se při větru pohybují.

V některých školkách mají i prvky jako jsou **kamna, krb** nebo **ohniště**. Při aktivitách s ohněm je potřeba možná ze začátku větší opatrnosti a dozoru, ale děti se mohou podílet na přípravě. Zážitek s ohněm vede k větší zkušenosti dětí a znalosti rizika, k méně úrazům a méně častému žhářství. (Gründler & Schäfer 2010)

K rozvoji řečových dovedností může sloužit **logopedický domek** nebo různé **skládačky, hlavolamy a bludiště**.

3.6 Legislativa venkovních prostor mateřských škol

3.6.1 Certifikace herních prvků

Mateřské školy mají povinnost zajistit bezpečná hřiště a zahrady. Bezpečné musí být nejen herní prvky, ale celý herní prostor. Výrobce zajišťuje bezpečnost herních prvků vyrobených v souladu s technickými normami (ČSN 1176 a 1177) a požadavky (zákon č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 173/1997 Sb.).

Po umístění prvku do herního prostoru bezpečnost garantuje certifikace. Součástí certifikace je i požadavek na dopadovou plochu, volný prostor kolem prvku a instalaci prvku poskytnuté běžně formou výkresové dokumentace.

Montáž prvku je vhodné provést výrobcem nebo prodejcem. Poté je provedena kontrola odbornou osobou (mimo realizační firmu), zda je herní prvek dobře namontován a splňuje všechny požadavky na dopadové a volné plochy. Když prvek vše splňuje, je certifikován.

- Ministerstvo průmyslu a obchodu. 1997. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Sbírka zákonů České republiky, 1997. Česká republika.
- Ministerstvo průmyslu a obchodu. 1997. Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody. Sbírka zákonů České republiky, 1997. Česká republika.
- ČSN EN 1176. 2018. Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1177. 2018. Povrch dětského hřiště tlumící náraz – Stanovení kritické výšky pádu. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

V případě prvků vyráběných **sériově** (herní řada, typizovaný herní prvek) se provádí Certifikace typu. U **nestandardních** prvků a prvků, kterých se vyrobí pouze jeden kus, se provádí po instalaci na místo Certifikát o shodě, který je nepřenositelný na jiné prvky.

Certifikace jednoho prvku stojí přibližně 4 až 20 tis. Kč a žádost o ní je nutné podat k osobě s autorizací (např. Institut pro testování a certifikaci, Technický a zkušební ústav stavební Praha, Strojírenský zkušební ústav).

Prvkem dětského hřiště je myšleno zařízení a konstrukce s komponenty a konstrukčními prvky sloužícími ke hře. Zařízením může být například spadlý kmen stromu, který, aby byl shledán bezpečným a certifikován, musí být zbaven ostrých větví, dutin nebo děr. Za jeho certifikaci a bezpečnost nese odpovědnost osoba, která ho do zahrady umístila. Certifikací se odpovědnost

ovšem přesouvá na autorizovanou osobu, která ji provedla.

Certifikaci nepodléhají prvky vegetační (rostliny a dřeviny na území zahrady nebo hřiště, stavby z prutů, větve a špalky), umělecké objekty a typizovaný mobiliář (altán, lavičky, lampy, odpadkové koše, hračky).

Provoz hřišť se řídí normou ČSN EN 1176-7/2009. (Gründler & Schäfer 2010; Školní zahrady a legislativa 2015)

- ČSN EN 1176-1. 2018. Obecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
Herním prvkem je dle této normy: „...zařízení a konstrukce vč. komponentů a konstrukčních prvků, se kterými nebo na kterých si děti mohou hrát venku nebo uvnitř, ať už individuálně nebo ve skupinách, podle svých vlastních pravidel či z vlastních důvodů ke hraní, jež se mohou kdykoliv změnit...“.

Volba herního prvku musí odpovídat doporučené věkové skupině.

Prostor herního prvku je místo, který herní prvek zabírá. **Volný prostor** je místo, který využívá uživatel herního prvku k jeho užívání. Minimální prostor prvku je plocha určená k bezpečnému užívání zařízení zahrnující prostor pádu, volný prostor a prostor zařízení.

Při užití **uzavřeného prvku** o vnitřním prostoru větším než 2 m, musí mít dva přístupové otvory s nejmenším průměrem 0,5 m.

Volný prostor souvisí jak s certifikací herního prvku, tak s instalací. Při zásahu větve stromu do prostoru nad prvek bude muset být větev odstraněna.

Velikost dopadové plochy záleží na výšce pádu a rychlosti pohybu herního prvku (uživatele na něm). Když je výška pádu větší než 0,6 m a menší než 1,5 m, pak je velikost dopadové plochy 1,5 m od vnější hrany konstrukce. Pokud je výška pádu větší než 1,5 m, je velikost dopadové plochy 2/3 výšky volného pádu a 0,5 m. Největší výškou pádu jsou 3 m, tudíž největší dopadová plocha bude 2,5 m.

Prostor pádu je místo, kam může uživatel dopadnout z prvku při pádu z něj. Dopadová plocha je místo, na které uživatel dopadne po pádu nebo skoku z prvku. Výška volného pádu by neměla být vyšší než 3 m. Prostor pádu má mít rozsah minimálně 1,5 m od zvýšených částí konstrukce. Zvětšuje se podle velikosti dopadové plochy. Nesmí se překrývat s volným prostorem. Volný prostor nesmí obsahovat žádné překážky a nesmí ho přetínat hlavní komunikační trasy. V prostoru pádu mohou být sousední části konstrukce s výškou pádu menší než 0,6 m.

Kritická výška pádu je maximální výška, pro kterou je definován druh dopadové plochy.

Dopadová plocha musí být umístěna pod prvkem s výškou pádu větším než 0,6 m a na přilehlém prostoru pádu. Trávník s dobrou údržbou může být dopadovou plochou do výšky

pádu 1 m. Mocnost vrstvy dopadové plochy tlumící náraz je od 0,2 do 0,3 až 0,4 m. V případě výšky pádu větší než 1 m je doporučena jiná vrstva z materiálu šterk (2-8 mm), písek, dřevěné třísky (5-30 mm) nebo kůra (20-80 mm). U uvedených materiálů pro výšku pádu menší než 2 m je mocnost vrstvy 0,2 m a pro výšku větší než 2 m je mocnost vrstvy 0,3 m. Pokud použijeme na dopadovou plochu sypký drobný materiál měla by být mocnost vrstvy o 0,1 m větší.

- ČSN EN 1176-2. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro houpačky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1176-3. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro skluzavky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

Dopadová plocha skluzavky musí sahat do minimální vzdálenosti 1 m po stranách dojezdové části – pro skluzavku typu 2 je to 1 m, pro skluzavku typu 1 jsou to 2 m. Skluzavka typu 1 má krátkou dojezdovou část – dopadový prostor pádu musí být dlouhý – a výšku konce dojezdové části menší než 0,2 m. Skluzavka typu 2 má dlouhou dojezdovou část – kratší prostor pádu – a výšku konce dojezdové části menší než 0,35 m.

- ČSN EN 1176-5. 2009. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro kolotoče. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1176-6. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro kolébačky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1176-7. 2009. Pokyny pro zřizování, kontrolu, údržbu a provoz. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1176-10. 2010. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro zcela ohrazená dětská zařízení. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
- ČSN EN 1176-11. 2015. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro prostorové sítě. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

3.6.2 Hygienické požadavky na prostory

Venkovní plochy a konstrukce podléhají zákonu č. 258/2000 Sb. a vyhlášce č. 343/2009 Sb. (dříve vyhláška č. 410/2005 Sb.). Kontrolu provádí krajské hygienické stanice a Státní zdravotní ústav.

- Ministerstvo zdravotnictví. 2009. Vyhláška č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, § 3. Sbírka zákonů české republiky, 2009. Česká republika.

Odst. 1: „*Nezastavěná plocha pozemku pro zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání určená pro pobyt a hry dětí předškolního věku, včetně travnaté plochy, musí činit nejméně 4 m² na 1 dítě. ... Pozemek musí být oplocen z důvodu ochrany zdraví a zajištění bezpečnosti dětí.*“

Odst. 2: „*Pozemek zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání poskytující základní vzdělání musí mít k dispozici zpevněnou plochu a travnatou plochu pro přestávkový pobyt žáků, dále plochu pro tělovýchovu a sport; povrch této plochy musí odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující kvalitu a bezpečnost povrchu (ČSN EN 1177) ...*“

Odst. 3: „*Pozemek zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozoven pro výchovu a vzdělávání poskytující střední vzdělání musí mít k dispozici plochu pro tělovýchovu a sport a povrch této plochy musí odpovídat normovým požadavkům ... (ČSN EN 1177).*“

Odst. 4: „*Při volbě rostlin a dřevin vysazovaných na pozemky určené pro zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být zohledněna ochrana zdraví dětí a žáků. Dřeviny nesmí způsobit snížení parametrů denního osvětlení ve výukových a pobytových místnostech pod požadovaný limit (ČSN 730580-1,2,3). Vzdálenost sázené dřeviny od obvodové zdi budov musí být stejná, jako je její předpokládaná maximální výška. Vysazené rostliny, travnaté plochy a dřeviny musí být řádně udržovány. Pro údržbu musí být užívána voda alespoň I. třídy jakosti odpovídající české technické normě upravující jakost vody pro závlahu (ČSN 75 7143).*“

Je vhodné, aby plochy, po kterých se děti rychle pohybují, byly **přehledné**. Neměly by mít žádné ostré hrany ani překážky vyčnívající do hlavních tras pohybu.

Konstrukce, po kterých lze šplhat a u kterých je výška pádu větší než 1 m, je potřeba opatřit plochou z **materiálu tlumícího pád**.

Materiály i jejich povrchová úprava musí být **zdravotně nezávadné** a nesmí být lehce vznětlivé. Materiály musí být také opracované, aby byly co nejbezpečnější.

V konstrukcích nebo spojovacích materiálech by neměly mít **otvory** kvůli možnému zachycení chodidel, prstů a hlavy. Nebo by měly otvory být menší než 8 mm či větší než 25 mm. Trubky musí být na koncích uzavřeny. V povrchu, po kterém se běhá nebo chodí, nesmí být otvory větší než 30 mm kvůli zachycení chodidla. Pohyblivé otvory nesmí být menší než 230 mm a otvory, kde by se mohla zachytit hlava, nesmí být menší než 100 mm.

Konstrukce **tunelů** by měla odpovídat požadavkům na herní tunelové prvky – uzavřené části o velikosti delší než 2000 mm musí mít dva přístupové otvory na různých stranách nebo vzájemně nezávislé a nesmí být uzamykatelné.

Pískoviště nebo **dopadové plochy z písku** by měly mít konstrukci zajišťující snadnou výměnu písku a jeho nemísení s jinými materiály jako je např. zemina.

- ČSN EN 1177. 2018. Povrch dětského hřiště tlumící náraz – Stanovení kritické výšky pádu.

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

- ČSN 75 7143. 1991. Jakost vod. Jakost vody pro závlahu. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

Pískoviště musí splňovat hygienické požadavky stejně jako blátoviště (vyhláška č. 238/2011 Sb., zákon 258/2000 Sb.). Musí se prohrabovat, propařovat, testovat kvůli znečištění mikrobiálně, chemicky a parazitárně. Provozovatel musí zajistit čistotu dle normy, která se dobře udržuje překrýváním plochy plachtou na noc nebo na víkend. Kontrola je vizuální i rozborem. Pískoviště se udržuje překopáváním, prosíváním nebo se písek zcela vymění – ideálně jednou za rok.

Vodní plochy se řídí podle typu – koupaliště ve volné přírodě, umělé koupaliště, přírodní biotop – a také dle požadavků vyhlášky č. 238/2011 Sb., pokud jsou určeny ke koupání. Voda, která neslouží ke konzumaci nemusí být pitná, ale je třeba zajistit, aby děti tuto vodu – např. z vodní pumpy – samy nekonzumovaly a zařadit toto opatření do provozního řádu. Pitná voda a její zdravotní nezávadnost se musí ověřovat dvakrát ročně dle vyhlášky č. 252/2004 Sb. Dešťová voda, pokud je používána ke hře, se kontroluje z hlediska ukazatelů stanovených pro pitnou vodu (zákon č. 258/2000 Sb., § 3). Blátoviště lze vytvořit pouze, když je voda pitná. (Gründler & Schäfer 2010; Školní zahrady a legislativa 2015)

- Ministerstvo zdravotnictví. 2011. Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, § 40. Písek v pískovištích venkovních hracích ploch. Sbírka zákonů české republiky, 2011. Česká republika.

„Hygienické limity chemického, mikrobiálního a parazitárního znečištění písku užívaného ke hře dětí v pískovištích na venkovních hracích plochách určených pro hry dětí jsou upraveny v příloze č. 14 k této vyhlášce.“

- Ministerstvo zdravotnictví. 2004. Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Sbírka zákonů české republiky, 2004. Česká republika.

3.6.3 Kontrola, údržba, provozní řád

Kontrola se provádí pravidelně pro uvedení do provozu a následné užívání dle normy ČSN 1176-7. Kontrolují se herní prvky podle instrukcí výrobce a celý herní prostor. Prováděny jsou tři typy kontroly.

Běžná kontrola (každý den) je vizuální a odhalí viditelné zdroje nebezpečí na hřišti – celé herní plochy i herních prvky. Sledována je čistota, běžné opotřebení, nenadálé havárie (zlomy), volná výška, odhalené hrany, základy apod.

Provozní kontrola (každý měsíc až 3 měsíce nebo podle výrobce prvků – 4 až 12x/rok) ověřuje funkci herních prvků.

Hlavní kontrola (každý rok) se zaměřuje na celkovou bezpečnost zařízení. Zahrnuje i odkopání nebo demontáž zařízení pro ověření skutečného stavu. Je prováděna certifikovanou osobou.

Provozovatel mateřské školy vede plán kontrol, archivuje revizní zprávy, má vypracovanou metodiku nebo plán kontrol a provozní řád. (Dupal 2016)

- ČSN EN 1176-7. 2009. Pokyny pro zřizování, kontrolu, údržbu a provoz. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.

4 Zhodnocení podkladových údajů

V rámci analytické části jsem navštívila řešený prostor (zahradu Mateřské školy při centru ARPIDA), provedla jsem fotodokumentaci, určení stávajících dřevin, analýzy (územní plán, přírodní poměry, půdní podmínky, SWOT atd.) a zjistila širší vztahy (dopravu). Pro paní učitelky a paní asistentku jsem vytvořila dotazník týkající se stávajícího stavu a využití zahrady a zároveň jsem zařadila i otázky sloužící jako jedno z východisek mého návrhu (vedle rešerše). Provedla jsem také hodinové zúčastněné pozorování.

Kromě MŠ ARPIDA jsem navštívila ještě dvě mateřské školy pro děti se speciálními potřebami v Českých Budějovicích – Mateřskou školu pro zrakově postižené Zachariášova a Mateřskou školu, Základní školu a Praktickou školu Štítného – a zdokumentovala jsem jejich zahrady s herními prvky. Učitelkám jsem zaslala stejný dotazník, který jsem zpět do dnešního dne nezískala.

4.1 Analýza školních zahrad pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami

4.1.1 Mateřská škola pro zrakově postižené Zachariášova

Mateřská škola pro zrakově postižené Zachariášova má dvě budovy a u každé z nich zahradu.

Zahrada u menší budovy je vybavena typovým herním prvkem (věž se skluzavkou a tunelem), lanovou pyramidou, tabulí na kreslení, dvěma zapuštěnými trampolínami, pružinovým houpadlem, čtvercovým pískovištěm, xylofonem, dvojitým bubnem, prolézacími kostkami, sedacími zvířátky, lavičkami, malým jezírkem, zvýšenými kruhovými záhony z dlažebních kostek a ze skruže. Vedle typového herního prvku stojí altán sloužící jako skladovací prostor a přístřešek pro kola. V zahradě je ještě jeden domek na uskladňování se zavěšeným basketbalovým košem, dva vzrostlé listnaté stromy (jabloň, slivoň), jeden menší jehličnan (smrk) a živý plot ze zlatice a zeravu. Nechybí ptačí budky.

Zahrada u větší budovy má dvě části – přední a zadní. V přední části se nachází tartanové hřiště s brankami, dvě zapuštěné trampolíny, smyslový chodníček, přístřešek pro kola, pítka, basketbalový koš, lavičky, tabule s minipexesem (lesní zvířata a jejich stopy) a lanová pyramida. V zadní části zahrady je dopravní hřiště, dvě pískoviště a dlážděné terasy, domeček, dva dvojitě bubny, xylofon, pružinová houpadla, typový herní prvek pirátská loď (šplhací síť, tunel, skluzavka), kopeček se skluzavkou a lezeckými stěnami, lavičky, skruž s kačírkiem sloužící nejspíš jako brouzdaliště (v době návštěvy byla zakrytá), skladovací domek s tabulí. V zahradě jsou vzrostlé břízy, vrba, borovice, lípa atd.

4.1.2 Mateřská škola, Základní škola a Praktická škola Štítného

Mateřská škola Štítného sdílí prostor, ve kterém je zahrada, se základní a praktickou školou.



Obr. 1. Zahrada menší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 4. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 2. Zahrada menší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 5. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 3. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 6. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)



Obr. 7. Zahradka MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)



Obr. 8. Zahradka MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)



Obr. 9. Zahradka MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)



Obr. 10. Zahradka MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)



Obr. 11. Zahradka MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)

Zahradka MŠ je velmi malá a je oplocená. Vybavena je pouze houpačím hnízdem, tabulí na kreslení, čtvercovým písečnicí se sedátkem, plastovým a dřevěným domečkem a skladovacím domkem. Zahradu stíní vzrostlý smrk.

4.2 Zúčastněné pozorování

Pozorování proběhlo na zahradě MŠ při centru ARPIDA 6. 11. 2020 od 10 do 11 hodin dopoledne. Na základě publikace Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. (Švaříček & Šedová 2007)

Výzkumné otázky:

- **Kde se děti v zahradě pohybují – využívají celý prostor nebo jen části?**
- **S čím si děti hrají?**
- **Hrají si děti samostatně nebo společně?**

Na zahradu v doprovodu učitelky přichází pět dětí, z toho dvě děti spí v kárce. Počet dětí je omezený z důvodu karantény jedné z tříd.

Dítě č. 1: Je hodně aktivní, jezdí na odrážedle (vydává zvuky), klouže se, je v interakci s ostatními dětmi, ukazuje sezení na klouzačce jinému dítěti, všímá si králíků. Chce vytahovat hračky, hraje si s míčem (kope, hází, hledá ho zakopnutý pod altánem), zkoumá domeček a učitelce říká, co v něm viděl. Zkoumá i zakryté písečnicí (probořený kraj). Bere si zvukovou hračku motorovou pilu a ukazuje ji opět učitelce. Vydává zvuky pily a hraje si, že řeže dřevo (domeček, plůtek altánu). Pilu odloží na tyč trampolíny. Chytne jiné dítě kolem pasu a běží s ním zahradou, vede ho na skluzavku a tlačí ho, aby sjel. Sleduje učitelky při sázení rostlin do květináčů. Sedne si do altánu a zkoumá hračku. Houpe se s učitelkami na houpačím hnízde.

Dítě č. 2: Klouže se s jiným dítětem. Chodí po zahradě kolem plotu, dívá se přes něj. Snaží se houpat se na houpačce, pak se houpe s pomocí učitelky. Chodí tam a zpět po altánu. Chce otevřít skladovací domeček. Stojí před dveřmi a chce zpět dovnitř do školky. Nemluví.

Dítě č. 3: Po zahradě spíše jen přechází, občas následuje další děti. Sedne si na lavičku. Bouchá do okna domečku, otevírá okenice, ale dovnitř nejde. Po chvíli je frustrované, že si ho nikdo nevnímá a nehraje si s ním a začne brečet. Chvilku sleduje sázení, ale pak už jen brečí na lavičce. Nemluví.

Děti č. 4 a 5: Spí v kárce a probudí je až brek jiného dítěte.

- **Kde se děti v zahradě pohybují – využívají celý prostor nebo jen části?**

Tam, kde nejsou žádné prvky, nechodily. A ani všechny prvky nevyužily – nevnímaly si pružinových houpaček, písečnicí bylo zakryté a trampolína nesestavená.

- **S čím si děti hrají?**

Skluzavka, domeček, houpací lavice, odrážedlo.

- **Hrají si děti samostatně nebo společně?**

Dvě děti se společně klouzaly. Ve většině případů si ale hrály samostatně, nenavazovaly interakce s ostatními dětmi. Je patrné, že schopnosti dětí a jejich činnosti v zahradě vychází z jejich zdravotního omezení a vývojové úrovně.

Učitelky se do činností dětí příliš nezapojovaly. Nevedly je k činnostem, prozkoumávání prostoru, nevytvořili příležitost pro imitaci.

4.3 Obecné informace o řešeném území

Řešeným územím je zahrada mateřské školy v Českých Budějovicích v Českém Vrbném v areálu centra ARPIDA. Areál sousedí s přírodní rezervací Vrbenské rybníky (lokalita druhů – ptačí oblast Natura 2000). (Mapomat 2012)

Vlastníkem je soukromá nezisková organizace ARPIDA, centrum pro rehabilitaci osob se zdravotním postižením. Areál organizace byl vybudován na zelené louce v letech 1990-1993 podle návrhu českého architekta chorvatského původu Vlada Miluniće a jde o urbanisticky významnou strukturu. V provozu je od roku 1993.

Přesná adresa pozemku je U Hvízdala 1402/9, číslo parcely 2115/1 a výměra řešené části přibližně 829 m². Pozemek je rovinatý až mírně skloněný (sklon 0° až 2°), ze severu a východu chráněný objektem, s expozicí převážně západní až jihozápadní. Nadmořská výška je v rozmezí 384 m n. m. až 385,5 m n. m. (Mapomat 2012; Geoprohlížeč 2021)

Mateřská škola má kapacitu 30 dětí.

4.4 Přírodní podmínky

Průměrná roční teplota je 7 až 8 °C, průměrný úhrn srážek 550 až 650 mm a pravděpodobnost suchých vegetačních období 15 až 30 %. (eKatalog BPEJ 2019)

Biogeografická oblast je kontinentální, provincie hercynská. Fytogeografická oblast je Mesophyticum a obvod Mesophyticum Massivi bohemicí.

Geomorfologicky oblast spadá do Česko-moravské soustavy, podsoustavy Jihočeské pánve, celku Českobudějovická pánev, podcelku Blatská pánev a okrsku Zlivská pánev.

Klimatická oblast je MT10. (Mapomat 2012)

4.4.1 Půdní podmínky

V místě se nachází pseudogleje typické převážně na mírných svazích se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 25 % (bezskeletovité, s příměsí, slabě skeletovité),

s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení, převážně s málo propustnou vrstvou v půdním profilu, jílovitohlinité až jílovité. Jsou to půdy hluboké až středně hluboké v mírně teplém, mírně vlhkém klimatickém regionu (MT2) a velmi málo produkční. (eKatalog BPEJ 2019)

4.4.2 Vegetace

Jde o přírodní lesní oblast, rostou zde luhy a olšiny a acidofilní doubravy. Potencionální přirozenou vegetací je biková a/nebo jedlová doubrava. (Mapomat 2012)

Rostliny nacházejícími se v luzích jsou: *Salix alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Acer campestre*, *Prunus padus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*, *Allium ursinum*, *Ficaria bulbifera*, *Corydalis cava*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Caltha palustris*, *Glyceria maxima*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Poa palustris*, *Leucojum aestivum*, *Lamium maculatum*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Symphytum officinale*, *Humulus lupulus*...

V olšinách najdeme rostliny jako je: *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Frangula alnus*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens noli-tangere*, *Carex acutiformis*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *Calamagrostis canescens*, *Galium palustre*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Peucedanum palustre*, *Potentilla palustris*.. (Vacek 2008)

Typickými rostlinami v acidofilních doubravách jsou: *Avenella flexuosa*, *Betula pendula*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Cytisus nigricans*, *Festuca ovina*, *Frangula alnus*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium murorum*, *Hieracium racemosum*, *Hieracium sabaudum*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Vaccinium myrtillus*... (Pladias 2013)

Biková a/nebo jedlová doubrava zahrnuje např.: *Quercus petraea*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Frangula alnus*, *Poa nemoralis*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Convallaria majalis*, *Festuca ovina*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Melampyrum pratense*... (Neuhäuslová 1998)

4.5 SWOT analýza

Silnými stránkami je klidné prostředí s výhledem do zeleně díky sousedící přírodní rezervaci, které je dostupné ze školy a tříd. Dále rovinatý (bezbariérový) terén a skutečnost, že je řešené území součástí dalšího venkovního prostoru centra ARPIDA, který zahrnuje např. hřiště a nekrytou jízďárnu. Výhodou je i slunná poloha – jihozápadní orientace. Prostor je dostatečně velký. Na zahradě je několik vzrostlých stromů, které poskytují stín a kostru pro nové výsadby. Třídní kolektivy jsou malé a dětem se může věnovat dostatek personálu, a to i v zahradě.



Obr. 12. Zahrada MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)

Slabými stránkami je schodiště vedoucí ze zahrady do patra, které nelze zrušit, protože je požární únikovou cestou. Vedle zahrady stojí dům se sídlem SPC a denního stacionáře s venkovním výtahem, který by bylo vhodné odclonit. Na zahradě je jedno problematické místo zamokření, které vzniklo kvůli přehrazení prostoru chodníkem za plotem zahrady a altánem stojícím na zahradě. Altán a několik dalších prvků jsou v havarijním stavu.

Prostor nabízí **příležitosti** jako je vytvoření prostoru pro děti i dospělé – výukového a terapeutického. Je zde volné místo pro nové výsadby a pro tvorbu. Pedagožky by s dětmi mohly díky nové zahradě lépe pracovat. Příležitostí by mohlo být také odstranění oplocení zahrady – propojení zahrady MŠ a zahrady první třídy ZŠ (použito v návrhu). Altán by mohl být odstraněn a v místě zamokření mohou být realizovány vrbové stavby. Výhodné by bylo změnit také složení cesty za plotem, která je hlavní příčinou problému zamokření. Některé části návrhu by bylo možné realizovat svépomocí při zapojení rodičů dětí.

Hrozbou mohou být mokřady v blízkosti (v přírodní rezervaci), zadržující vodu. Není jasné, jaký budou mít efekt na výsadby a herní prvky. Prostor je prozatím málo využíván a není jisté, zde se zapojí do denního režimu dětí. Paní učitelky nejsou zvyklé využívat venkovní prostor při výuce a zahradu berou spíše jen jako relaxační prostor. Hrozbou je také nákladnost úpravy stávajícího prostoru – herní prvky, terasy a markýzy jsou drahé, stejně jako přesuny hmot. Rodiče nemusí být ochotni zapojit se do realizace úprav zahrady.

4.6 Širší vztahy

Za hranicí pozemku centra ARPIDA vede stezka do PR Vrbenské rybníky. Blízko stojí budovy jako penzion pro důchodce, Sbor Bratrské jednoty baptistů, Domov mládeže, veterinární klinika, obchodní centrum a lékařský dům. Je zde také nová a starší zástavba rodinných domů.

V blízkosti vede E49 (hlavní tah mezi Českými Budějovicemi a Plzní) a E55 (České Budějovice a Dolní Dvořiště nebo Praha).

Parkovat lze přímo u centra ARPIDA nebo u veterinární kliniky a obchodního domu ve vzdálenosti dostupné pěšky.

Zastávky autobusu jsou vzdáleny asi 300 m (pěšky 4 min) a 500 m (pěšky 7 min), vlakové nádraží a autobusové nádraží 5,2 km (autem 9 min), centrum Českých Budějovic přibližně 5,1 km (autem 10 min).

Kolem areálu vede cyklostezka.



Obr. 13. Mapa širších vztahů (zdroj: archiv autorky)

4.7 Stávající stav

4.7.1 Stávající dřeviny

Stávající výsadby se koncentrují v jihovýchodní části pozemku a vedle něj. Převažuje *Betula pendula*.

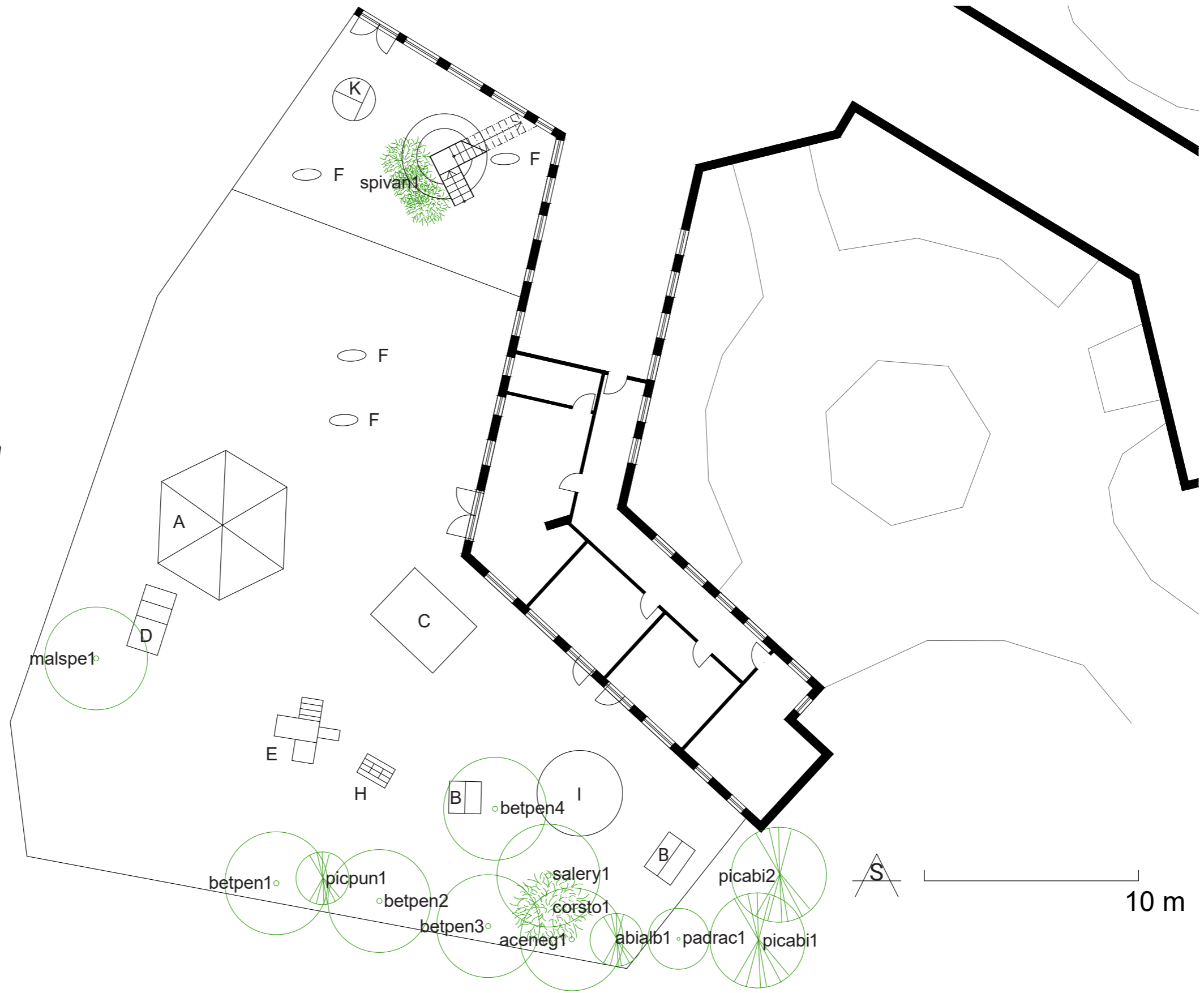
K odstranění jsou navrženy *Picea abies* a *Picea pungens* z důvodu nevhodného umístění vzhledem k budoucí výšce a vzhledem k návrhu. Jejich kácení nevyžaduje povolení (obvod kmene je menší než 80 cm).

Tab. 1. Inventarizace dřevin (zdroj: archiv autorky)

Název dřeviny:	Kód dřeviny:	Obvod kmene (cm):	Šířka koruny (m):	Výška dřeviny (m):	Věk (let):	Sad. hodnota:	Poznámky:
<i>Abies alba</i>	abialb1	20	0-2	0-5 (3,5)	10	3	
<i>Picea abies</i>	picabi1	75	6-8	10-15	30	4	mimo pozemek, stíní
<i>Picea abies</i>	picabi2	65	6-8	10-15	30	4	mimo pozemek, stíní
<i>Picea pungens</i>	picpun1	21	0-2	0-5 (2)	10	3	
<i>Betula pendula</i>	betpen1	62	2-4	10-15	25	4	
<i>Betula pendula</i>	betpen2	58	4-6	10-15	25	3	
<i>Betula pendula</i>	betpen3	65	2-4	10-15	25	4	
<i>Betula pendula</i>	betpen4	56	2-4	10-15	25	4	
<i>Acer negundo</i>	aceneg1	203	2-4	0-5 (5)	20	4	více kmenů
<i>Malus sp.</i> okrasná	malspe1	184	6-8	5-10	20	4	rozdvojený kmen
<i>Salix x erythroflexuosa</i>	salery1	108	2-4	0-5 (4)	20	4	rozdvojený kmen
<i>Cornus stolonifera</i>	corsto1	nedá se změřit	2-4	0-5 (2)	15	3	
<i>Padus racemosa</i>	padrac1	230	6-8	5-10	20	4	více kmenů, mimo pozemek, stíní
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	spivan1	nedá se změřit	0-2	0-5 (1,5)	15	3	

- A altán
- B bouda
- C pískoviště
- D domeček
- E typový herní prvek - skluzavka
- F pružinové houpadlo
- H houpačka
- K kotloč
- T trampolína

- abialb1 *Abies alba*
- picabi1 *Picea abies*
- picabi2
- picpun1 *Picea pungens*
- betpen1 *Betula pendula*
- betpen2
- betpen3
- betpen4
- aceneg1 *Acer negundo*
- malspe1 *Malus sp. okrasná*
- salery1 *Salix x erythroflexuosa*
- corsto1 *Cornus stolonifera*
- padrac1 *Padus racemosa*
- spivan1 *Spiraea x vanhouttei*



Obr. 14. Výkres stávajícího stavu (zdroj: archiv autorky)

4.7.2 Stávající stavby, mobiliář, herní prvky

Stávající stavbou je altán. Na zahradě dále stojí dva domky na uskladňování hraček apod., pískoviště, domeček na hraní, typový herní prvek se skluzavkou, čtyři pružinová houpadla, nadzemní trampolína, houpačka a kolotoč.

Vše je navrženo k odstranění nebo přesunu – z důvodu špatného technického stavu, nevyžití dětmi nebo nevhodnosti vzhledem k novému návrhu.

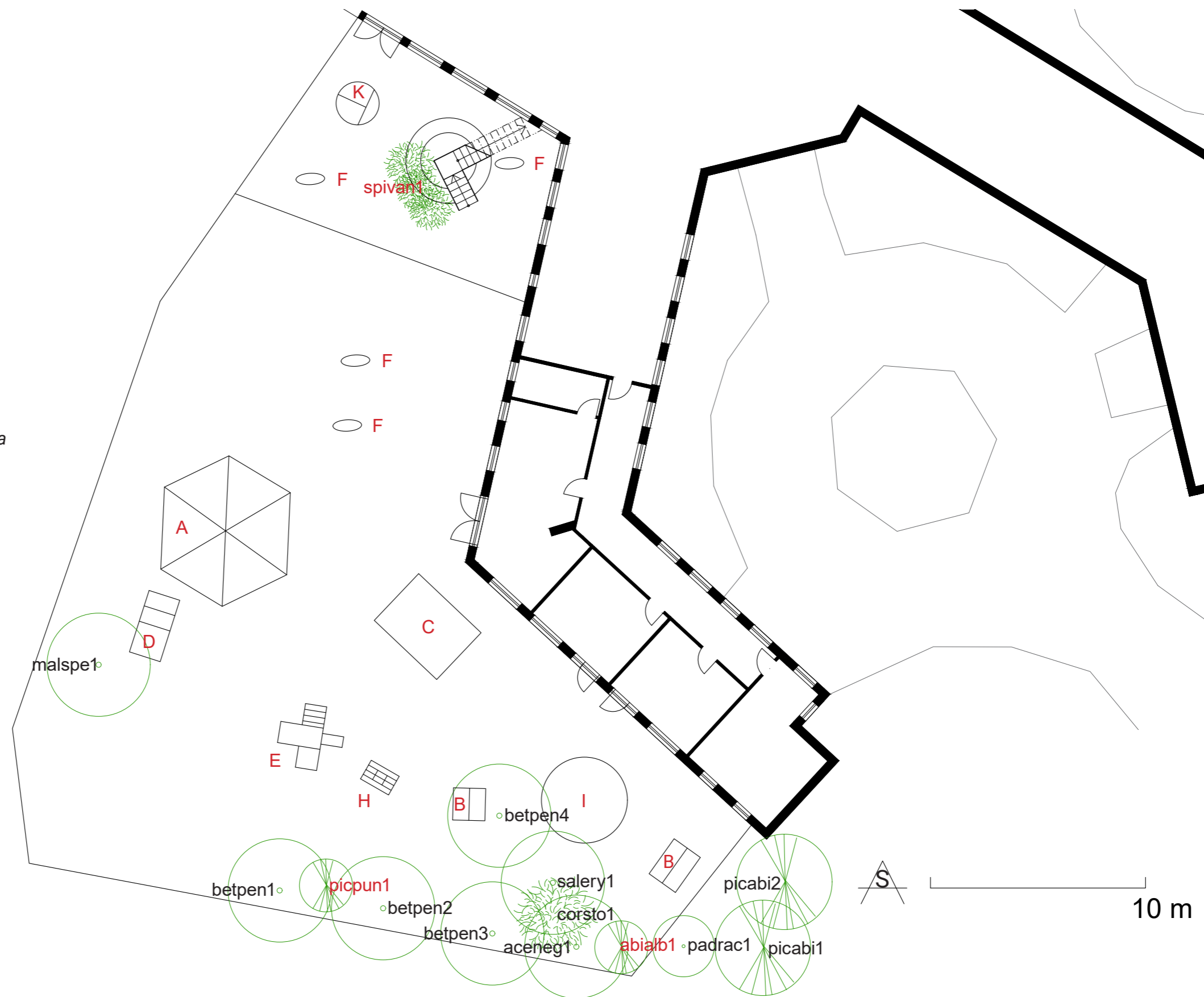
Altán je v havarijním stavu, jeden ze skladovacích domků je nestabilní, herní prvek skluzavka nemá řádné dopadové plochy, pískoviště se bortí a houpačka podléhá korozi.

Tab. 2. Dřeviny k odstranění (zdroj: archiv autorky)

Název dřeviny:	Kód dřeviny:	Obvod kmene (cm):	Šířka koruny (m):	Výška dřeviny (m):	Věk (let):	Sad. hodnota:	Poznámky:
<i>Picea abies</i>	picabi1	20	0-2	0-5 (3,5)	10	3	nevhodné umístění
<i>Picea pungens</i>	picpun1	21	0-2	0-5 (2)	10	3	nevhodné umístění
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	spivan1	nedá se změřit	0-2	0-5 (1,5)	15	3	nevhodný druh pro návrh

- A** altán
- B** bouda
- C** pískoviště
- D** domeček
- E** typový herní prvek - skluzavka
- F** pružinové houpadlo
- H** houpačka
- K** kotloč
- T** trampolína

- abialb1** *Abies alba*
- picabi1** *Picea abies*
- picabi2**
- picpun1** *Picea pungens*
- betpen1** *Betula pendula*
- betpen2**
- betpen3**
- betpen4**
- aceneg1** *Acer negundo*
- malspe1** *Malus sp. okrasná*
- salery1** *Salix x erythroflexuosa*
- corsto1** *Cornus stolonifera*
- padrac1** *Padus racemosa*
- spivan1** *Spiraea x vanhouttei*



Obr. 15. Výkres bourání a kácení (zdroj: archiv autorky)

4.8 Analýza dotazníku

Dotazníkové šetření probíhalo papírovou formou ve dnech od 25. do 29. 1. 2021, odpovědělo na něj 7 respondentů (učitelek a asistentky MŠ při centru ARPIDA).

Dotazník byl předán ještě 17 pedagožkám ze speciálních mateřských škol, které ale odpovědi neposkytly.

1. Jaké prvky nebo mobiliář se líbí dětem na Vaší současné školní zahradě? Co je zaujme, co nejvíce využívají a k jakým aktivitám?

- Houpací pružiny, klouzačka, chůze po zvýšené ploše na prolézačce
- Děti si nejraději hrají na písku a s auty, na kterých mohou jezdit po zahradě.
- Moc toho nemají. Jsou rády v domečku, na písku a klouzačce.
- Pískoviště – tvoření; domeček – prolézání, vaření; skluzavka.
- Děti si nejvíce hrají v altánku nebo ve dřevěném domečku, kde se „schovávají“ a rády zavírají a otevírají dvířka domečku.
- Děti mají rády: hraní na písku, motorky a auta, na kterých mohou jezdit po zahradě.
- Klouzačka – klouzání, chůze po schodech a šikmé ploše, výhled z výšky, schovávání; domeček – schovávání, odpočívání; houpací lavice – houpání, odpočívání; trávník – běhání, lezení, honičky, jízda na odrážedlech; pískoviště – hra s pískem; trampolína; sprcha; altán.

Nejvíce oblíbené je u dětí pískoviště, domeček, odrážedla a herní prvek s klouzačkou.

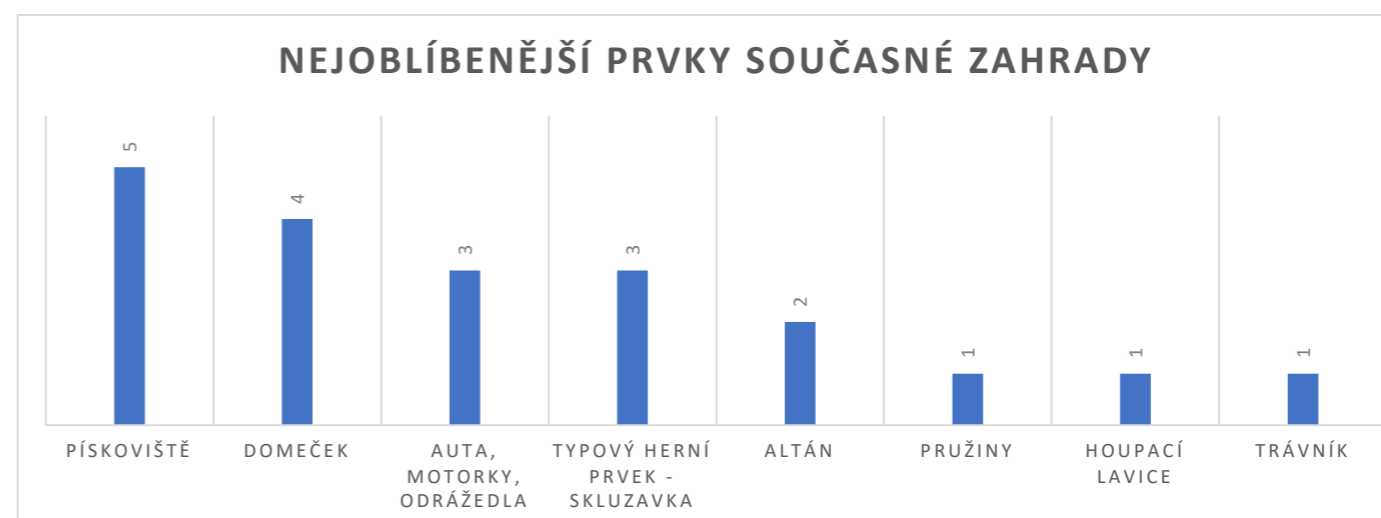
2. Umožňuje některý prvek současné zahrady improvizaci (činnost neřízenou pedagogem) a samostatnou nedozorovanou činnost?

- Hry domečku a kuchyňka v altánku, pískoviště.
- Hry v domečku a v prostoru altánku.
- V domečku, písek, keře.
- Zahradní domek, pískoviště.
- Určitě stromová a keřová výsadba, kde děti hrají na „schovávanou“ a hry v domečku – zavírání, koukání z okýnka...
- Hry v domečku a v altánku.
- Vše výše uvedené. (tzn. klouzačka, domeček, houpací lavice, trávník, pískoviště, trampolína, sprcha, altán)

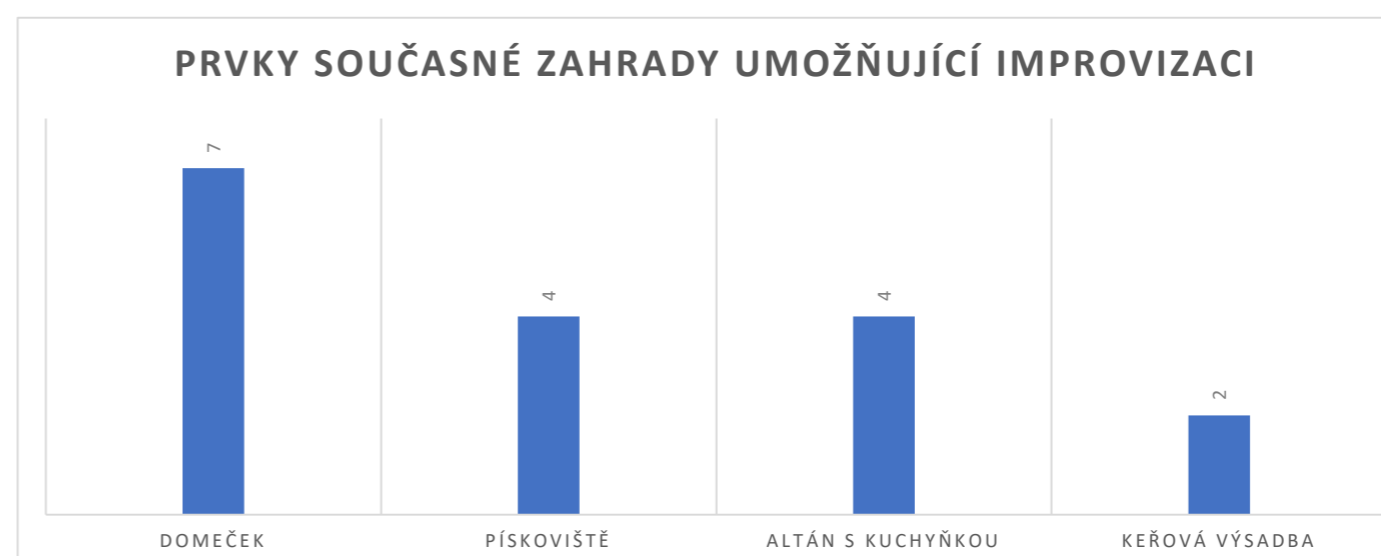
Improvizaci umožňuje nejvíce domeček, pískoviště, altán (kuchyňka) a keřová výsadba.

3. Umožňuje některý prvek současné zahrady kooperaci mezi dětmi nebo si hrají spíše individuálně?

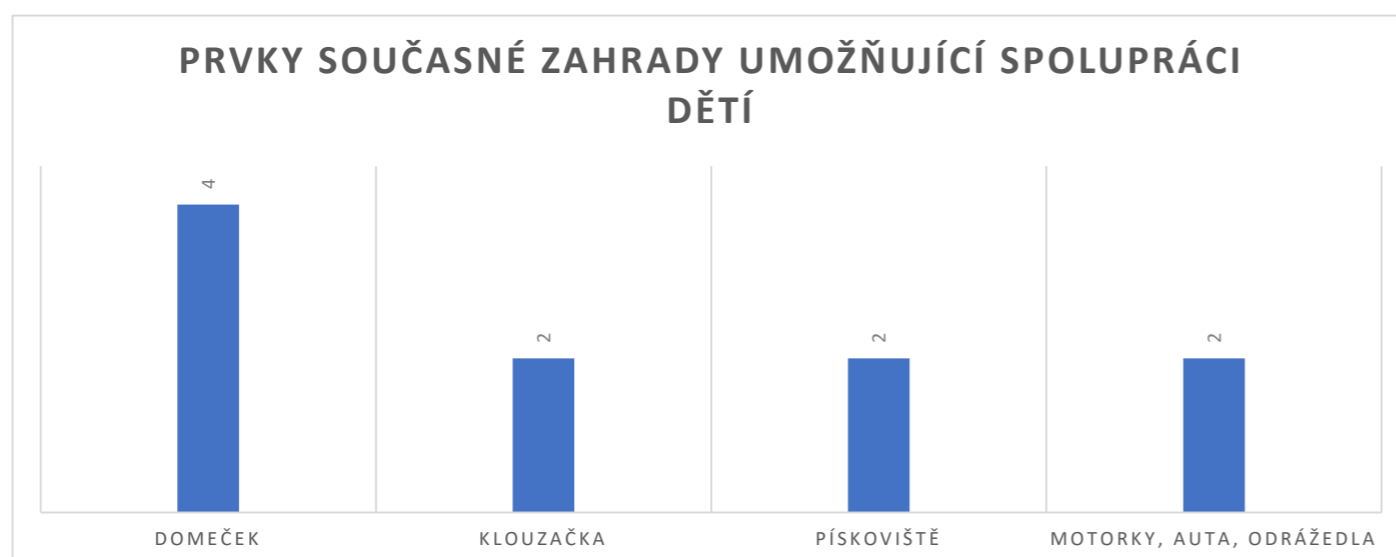
- Kuchyňky v altánku, pískoviště a zahradní domeček, jinak si spíše hrají samy (motorky, auta, pružiny, klouzačka).
- Hry jsou spíše individuální.
- Děti si hrají spíše samostatně. Scházejí se v domečku.
- Mladší děti – individuálně; starší děti při hře spolupracují – zahradní domek.
- Děti spolupracují při pohybových aktivitách na motorkách a autech, a pak při klouzání



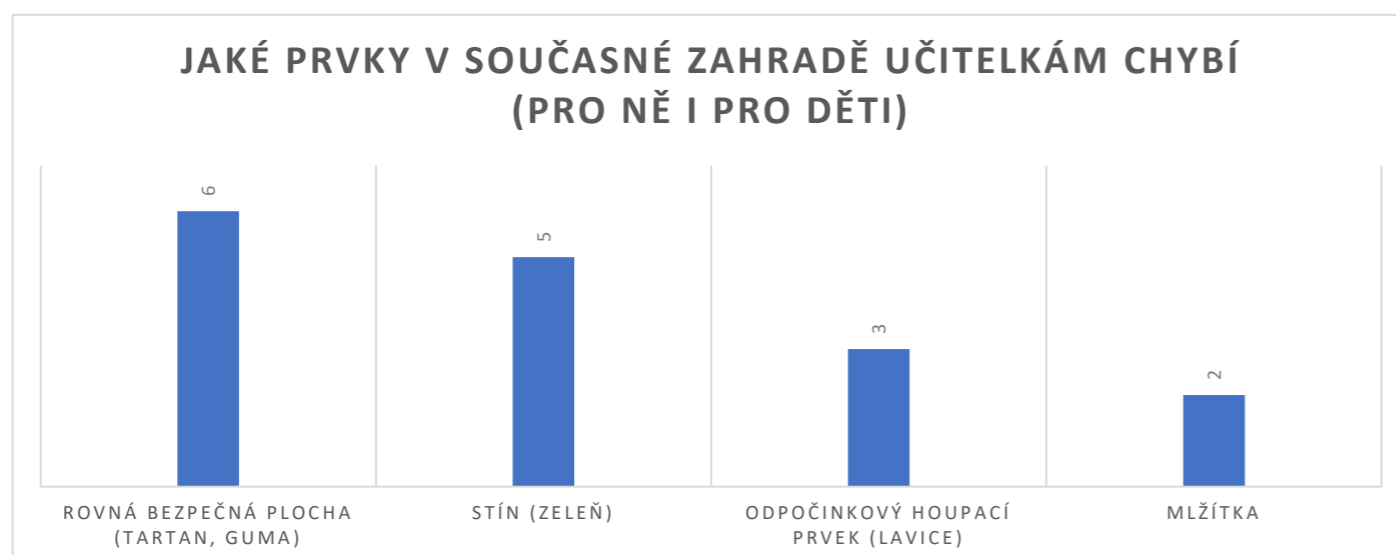
Graf. 1. Graf k otázce č. 1 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)



Graf. 2. Graf k otázce č. 2 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)



Graf. 3. Graf k otázce č. 3 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)



Graf. 4. Graf k otázce č. 5 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)

- na klouzačce (stojí ve frontě, po sklouznutí se musí rychle uhnout dalšímu kamarádovi...).
- Společně klouzají na klouzačce a hra na pískovišti.
- Hrají si spíše individuálně. Výjimečně se honí na odrážedlech. Někdy si hrají společně v domečku.

Děti si hrají spíše samostatně – zvláště mladší – a to na odrážedlech, pružině a klouzačce. Spolupracují a společně si hrají v domečku, na klouzačce a pískovišti, při jízdě na odrážedlech, v altánku (kuchyňka).

4. Jak užívají děti jednotlivé prvky současné zahrady a co dané prvky rozvíjí (pohyb, komunikaci, smyslové vnímání..)?

- Prolézačka s klouzačkou – pohyb a prostorové vnímání; alánek a domeček – komunikace (oblékání panenek, „bydlení – rodina“, vaření).
- Pohyb – jízda na odrážedlech (motorky, auta); komunikace – hry v domečku.
- U koho to jde rozvíjí pohyb – chůze po schodech, šikmá plocha, klouzání. Spíše používají doplňky – odrážecí motorky, auta.
- Průlezka – pohyb, smyslové vnímání; zahradní domek – komunikace, smyslové vnímání; pískoviště – smyslové vnímání.
- Děti rozvíjí pohyb jízdou na motorkách a autech a učí se posilovat nožky a ručky lezením a chůzí s přidržováním se zábradlí altánku. V létě je baví trhat různé kvítky do kuchyňky v altánu.
- Pohyb na motorkách a autech, kde posilují nožičky a pozorování kytiček a stromů.
- Komunikace – hra v domečku, v altánku (na zloděje, na obchod...). Pohyb (hrubá motorika) – klouzačka, schody, šikmá plocha, trampolína, houpačky, trávník. Jemná motorika – pískoviště, trávník (trhání květin), keře a hra s listy a klacíky. Smysly – pozorování stromů, přírody, hra s různými materiály (písek, bláto, voda, listy, tráva), užívání zahrady při každém počasí.

5. Co Vám v současné zahradě chybí – jaké prvky/mobiliář/zázemí (pro děti i pro Vás)?

- Rovný povrch – nejlépe „tartan“ (jízda na autech, motorkách); lepší zastínění (výsadba nových stromů).
- Především vzrostlé stromy – stín; bezpečné místo v prostoru zahrady např. na nácvik chůze.
- Prvky pro rozvoj smyslového vnímání, průlezky, mlžitka, dráhy pro odrážedla, odpočinkové prvky.
- Zastínění rostlinami, rovná plocha pro jízdu na odstrkovadle a hry s kočárky, velká houpačka.
- Chybí větší rovná, bezpečná (!) plocha (např. gumové dlaždice..) na ježdění na motorkách a nácvik chůze a větší možnost odstínění keří nebo stromy pro horké letní dny.
- Chybí velká rovná a suchá plocha, pro lezení dětí a hraní.
- Tartanová plocha pro nechodící děti na lezení při zhoršených podmínkách (bláto, zima) a různé terénní prvky z tartanu, mlžitka, nové stromy a keře, houpací lavice, záhony.

V zadradě učitelkám chybí hlavně rovný povrch pro jízdu na odrážedlech, hru s kočárky, nácvik chůze a lezení (nechodící děti), hraní. Důležité jim přijde odstínění novými stromovými a keřovými výsadbami. Do zahrady by také chtěly umístit mlžítka, houpací a odpočinkové prvky, záhony, průlezky, prvky pro rozvoj smyslového vnímání, dráhy pro odrážedla.

6. Vidíte nějakou (ne)výhodu v tom, že by byla mnou navrhovaná zahrada koncipovaná jako zahrada s přírodními herními prvky?

- Ne, byla by nutná spolupráce pracovníků sociálně-terapeutických dílen (sekání, zalévání, natírání...).
- Záleží na konkrétním návrhu.
- Každý další herní prvek je přínosem.
- Nevýhoda - větší údržba.
- Nevidím, i když např. masážní chodníčky z různých materiálů by možná komplikovaly pochopení jejich účelu u dětí s hlubším mentálním postižením (drobné části by děti mohly spolknout..).
- Další herní prvek se určitě využije.
- Přírodní prvky by měly být jako základ pro hru všech dětí. Ale ocenila bych tartanové hřiště pro rozvoj pohybu našich dětí, které nechodí.

7. Jaké dovednosti byste chtěla při pobytu na zahradě u dětí rozvíjet?

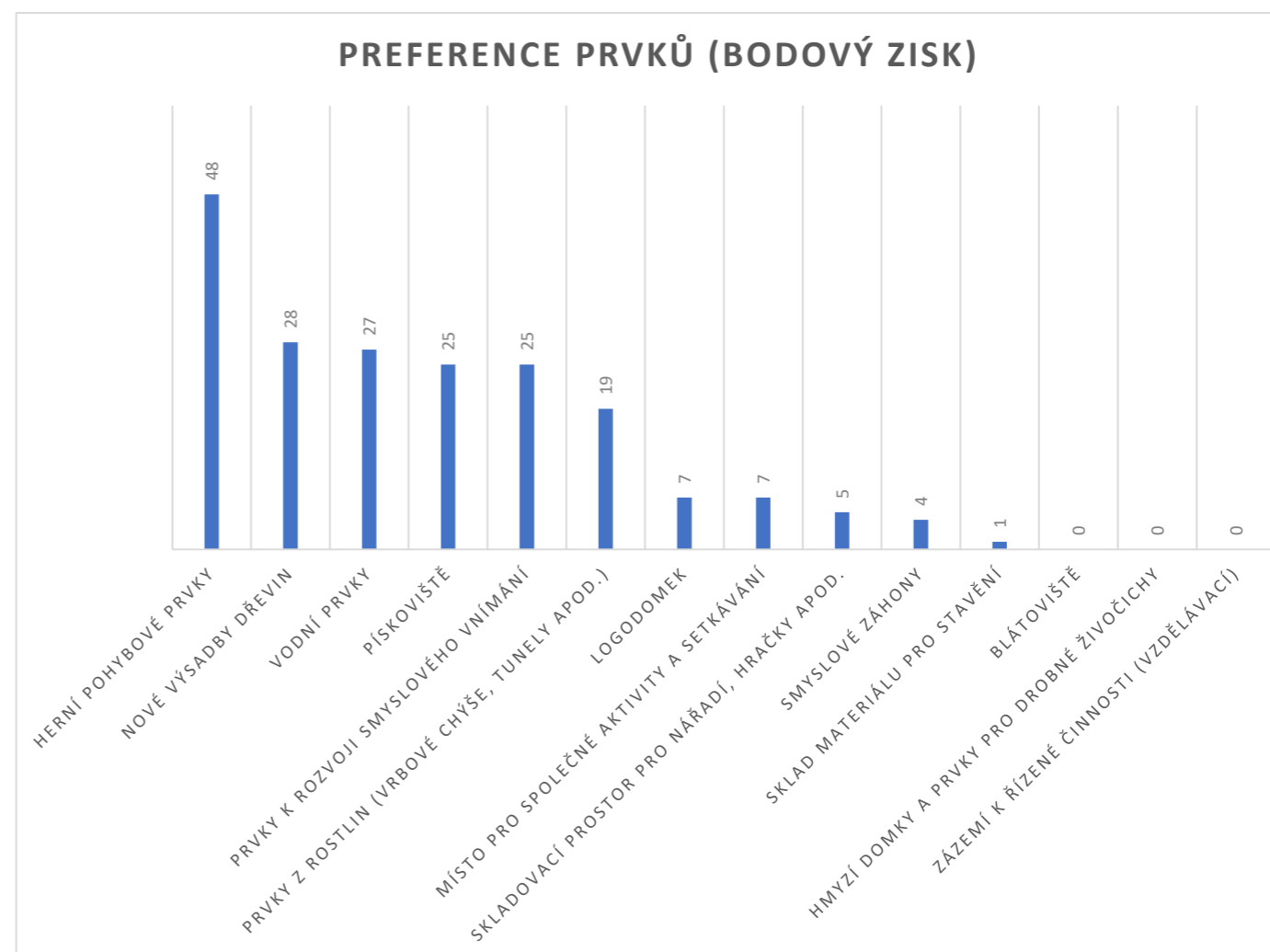
- Samostatnost – nájezdy; kreativitu (pískoviště); pohybové dovednosti – možnost využívat chodítka atd.
- Především pohybové – nácvik koordinace pohybů.
- Smyslové vnímání.
- Jemnou a hrubou motoriku, smyslové vnímání, prostorové vnímání, samostatnost.
- Většina dětí potřebuje rozvíjet v pohybových dovednostech, uvítala bych houpadla, houpací lavičku, lanový „kužel“ pro šplhání (v přiměřeně nízké variantě).
- Pohybové dovednosti – využití chodítek.
- Hrubá motorika, jemná motorika, prosociální citění, komunikace, emoční inteligence, smyslové vnímání, relaxace, rozvoj hry, pocit sebedůvěry, pocit bezpečí.

8. Myslíte si, že je reálné přenést řízenou činnost z vnitřních prostor do venkovních – do altánu nebo do mnou nově navržené venkovní učebny? Proč ano/ne? Jaké to může mít výhody a nevýhody?

- Výhoda – pobyt na čerstvém vzduchu; nevýhoda – možnost rozptýlení okolními vjemy, přenášení pomůcek, oblékání a svlékání.
- Ano, hlavně v jarních a letních měsících.
- Reálné to je, hlavně v jarních a letních měsících.
- Ano, ne vždy. Nevýhody – hluk, nedostupnost pomůcek, hmyz. Výhody – pozorování přírody, čerstvý vzduch, příjemné prostředí.
- Určitě to lze, zvláště pokud by to bylo pravidelně zařazeno do režimu dne.
- Ano, ne vždy – hluk, hmyz, horko.
- Řízenou činnost bych ponechala ve třídě kvůli soustředění dětí, kompenzačním pomůckám. Zahradu vidím jako místo, kde si děti mají odpočinout od vlivu učitele a můžou „vypustit



Graf. 5. Graf k otázce č. 7 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)



Graf. 6. Graf k otázce č. 9 z dotazníku (zdroj: archiv autorky)

páru“, odpočinout si, pozorovat přírodu, nemuset dělat nic.

9. Které prvky z této nabídky preferujete a na zahradě by neměly chybět? Označte, prosím, 7 prvků v pořadí dle důležitosti (1 – nejdůležitější, 7 – nejméně důležitý). Můžete označit i jaký z příkladů prvků preferujete.

- vodní prvky – např. mlžítka, pumpa, vodní koryto s přehrazením, umělý potůček,...
- pískoviště
- blátoviště
- prvky k rozvoji smyslového vnímání (zrak, sluch, hmat, čich) – např. zvukovody, dendrofony,...
- herní pohybové prvky – např. trávnik, kopečky, tunely, schůdky, skluzavky, houpačky, balanční prvky, dráhy pro jízdu na odrážedlech...
- logodomek
- sklad materiálu pro stavění, budování a skládání
- zázemí k řízení činnosti (vzdělávací) – venkovní učebna
- místo pro společné aktivity a setkávání (grilování, besídka, divadla, setkání s rodiči...)
- smyslové záhony s rostlinami zajímavými chuťově (jedlé), barevně, hmatově, čichově, zvukově, lákajícími hmyz
- nové výsadby dřevin – např. ovocné stromy a keře
- hmyzí domky, prvky lákající drobné živočichy (např. ježky)
- prvky z rostlin – např. vrbové chýše, plůtky, tunely, domečky...
- skladovací prostor na zahradní nářadí, hračky, odrážedla...
- *jiné nebo upřesnění výše navrhovaných:*

Vyhodnocení bodovacím systémem (1-7 bodů) dle očíslování preference prvků. (1= 7 bodů, 7 = 1 bod).

10. Chcete mi ještě něco vzkázat? Máte nějaký nápad nebo myšlenku, která by mi mohla být nápomocná?

- Bezbariérový přístup.
- Přístup z budovy školky na zpevněnou plochu.

5 Vlastní projekt

Zahrada mateřské školy byla propojena se sousední zahradou první třídy základní školy, kterou odděloval plot a byla rozčleněna na několik zón:

- výuková
- relaxační
- smyslová
- herní (písek, voda, vrbové stavby)

Jako výuková zóna slouží dvě dřevěné terasy zapuštěné do výšky terénu. Stojí na nich stoly pro řízenou činnost a jsou stíněné třemi velkými kazetovými markýzami. Jedna slouží mateřské škole a druhá první třídě základní školy. Obklopují je smyslové trvalkové záhony, jedlé a kvetoucí keře. U teras nebo na nich jsou čtyři užitkové zvýšené záhony pro pěstování jedlých trvalek (bylinek) a jednoletých rostlin (zelenina). Mezi větší terasou a vrbovými stavbami stojí dvě logopedické tabule se čtyřmi plochami (stěnami) – kreslicí, foukací, hmatová a bludiště.

V relaxační zóně najdeme nové výsadby ovocných stromů i keřů a dvě houpací hnízda. Vodním odpočinkovým prvek je mlžítka v podobě brány (rámu) nad jednou z cest. Jako relaxační prvek může sloužit i terasa.

Smyslová zóna zahrnuje „Zvukový oblouk“ a „Telefony“ na trávníku mezi novými výsadbami jižně od terasy.

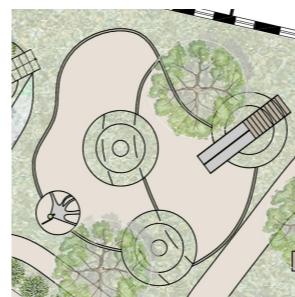
Kromě těchto zvukových prvků mají veškeré rostliny a prvky smyslové působení – působí na zrak, sluch, čich, hmat, chuť (jedlé rostliny).

V herní zóně se nachází vrbové stavby – tunel a na něj napojený domeček. Dále pískoviště s kopečky, dvojitou skluzavkou a vodní pumpou. Ve dvou kopečcích jsou zabudovány trubice jako tunely. Pumpa stojí na kamenném podstavci, ve kterém jsou vytesány kanálky pro ztraktivnější proudy vody při pumpování.

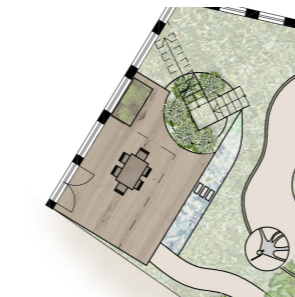
V místech, kde by děti nebo pedagožky nejspíše procházely záhonem, byly umístěny nášlapy. Celá zahrada byla propojena mlatovými cestami šířky podle toho, zda se jedná o cesty hlavní nebo vedlejší a průjezdné na vozíku. Byl vytvořen pomyslný okruh, po kterém lze jezdit na odrážedlech.

U jihovýchodního plotu stojí domek na uložení hraček, odrážedel nebo nábytku. Dají se do něj umístit i kotce pro králíky, kteří byli do školky nedávno pořízeni.

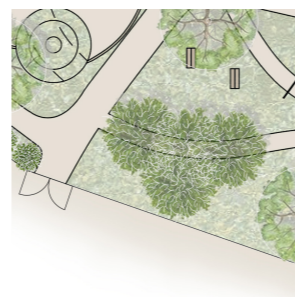
V zahradě se děti mohou setkat s různými materiály – mlat, písek, voda, dřevo, rostliny – rozvíjet hmat a poznat různé struktury (jemné, hrubé, hladké).



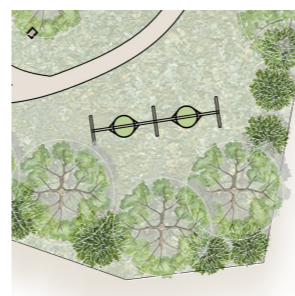
Herní zóna:
Pískoviště, pumpa,
dvojitá skluzavka



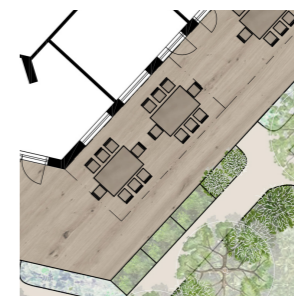
Výuková zóna:
Markýza, zvýšený
záhon, trvalkový
smyslový záhon



Herní zóna:
Vrbová chýše
a tunel



Relaxační zóna:
Houpací hnízda,
ovocné stromy,
jedlé keře



Výuková zóna:
Terasa, markýzy,
zvýšené záhony,
smyslové trvalkové
záhony, jedlé
a kvetoucí keře



Smyslová zóna:
Zvukové hračky
- zvukový oblouk,
telefony

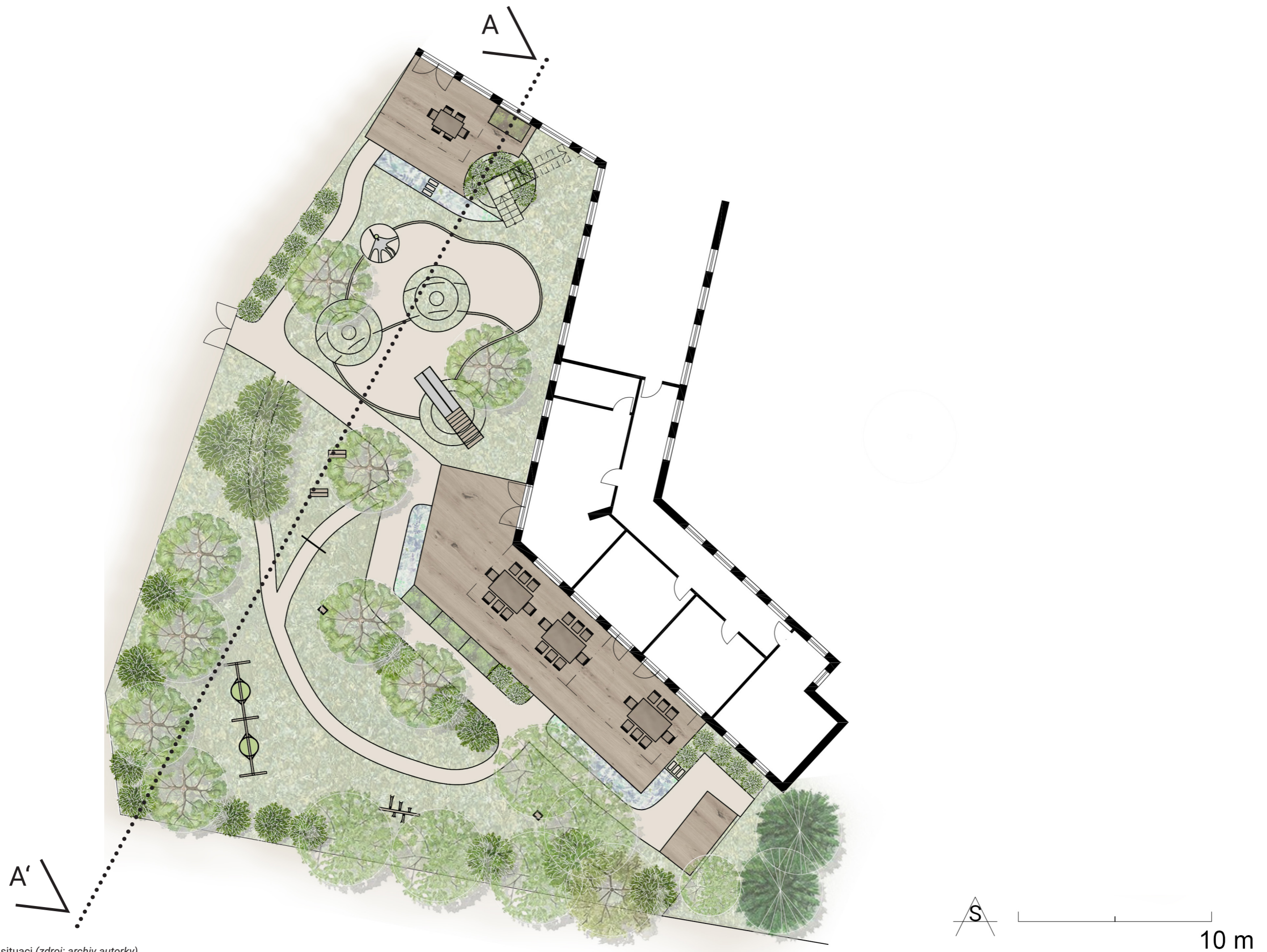


Výuková zóna:
Logopedické tabule,
vodní mlžící brána

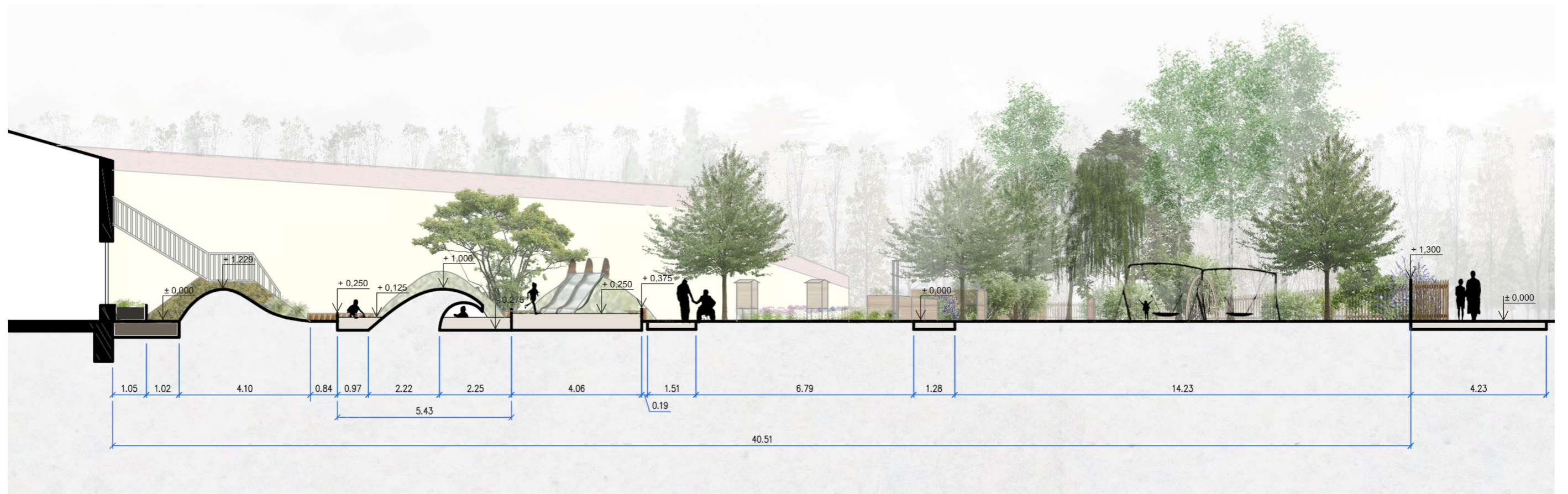
Obr. 16-22. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)



Obr. 23. Výkres situace (zdroj: archiv autorky)



Obr. 24. Výkres vedení řezu A-A' v situaci (zdroj: archiv autorky)

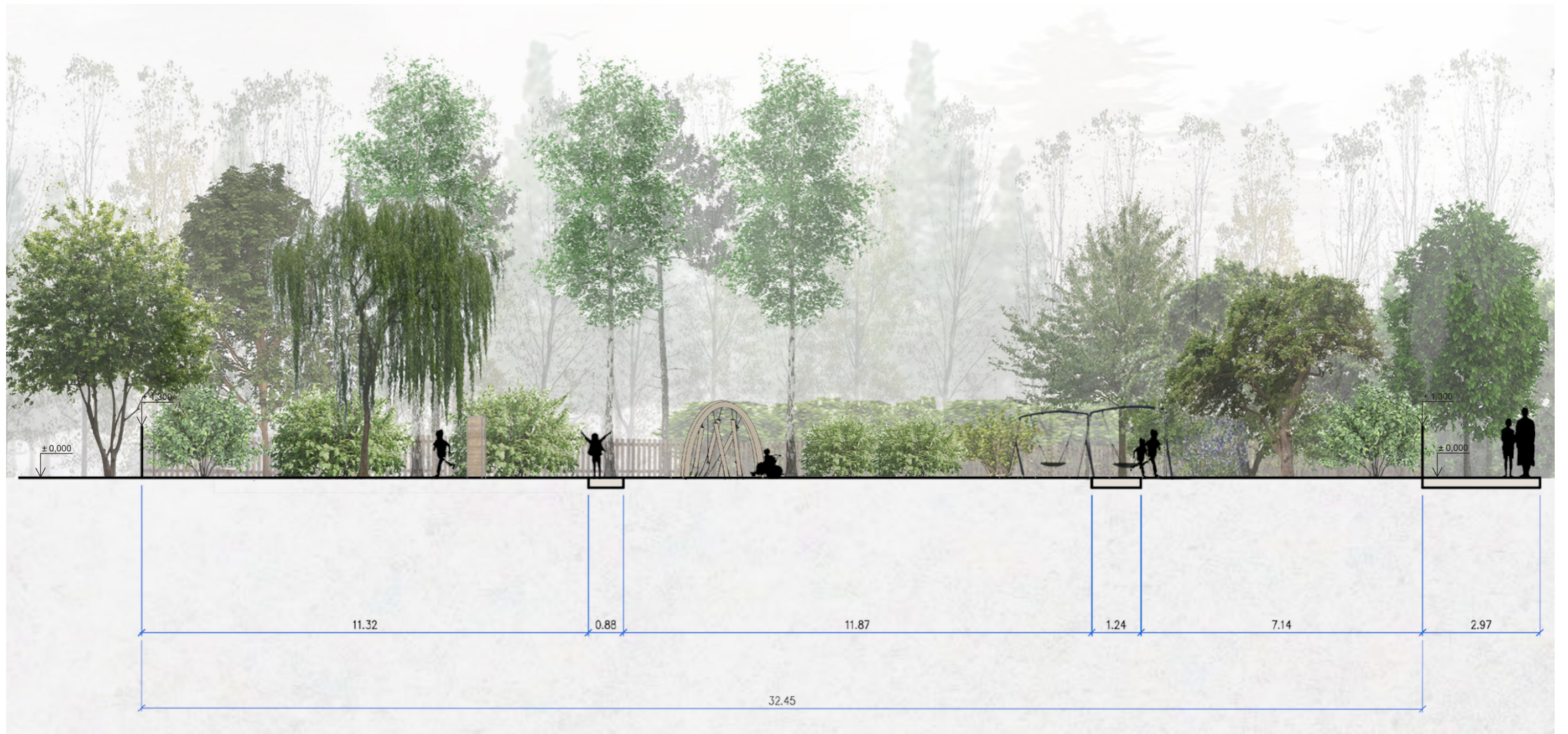


Obr. 25. Řezopohled A-A' (zdroj: archiv autorky)

± 0,000 = 284 m n. m.



Obr. 26. Výkres vedení řezu B-B' v situaci (zdroj: archiv autorky)



Obr. 27. Řezopohled B-B' (zdroj: archiv autorky)

± 0,000 = 284 m n. m.

5.1 Sortiment a jeho funkce

Ve školním vzdělávacím programu se uvádí, jak již bylo zmíněno, že děti se mají učit pozorovat přírodu, poznávat její cykly a získávat k ní kladný vztah. Současná zahrada má vzrostlé i menší stromy a keře, ale je na ní prostor pro vysazení dalších druhů – jedlých, kvetoucích, vonných. Současné druhy nejsou jedlé.

Děti prostřednictvím rostlin vnímají barvy, vůně, textury, různé povrchy listů (chlupaté, lesklé, matné). Cvičí koordinaci oka a ruky při dotýkání se květin, mohou cílit zrak na poletující hmyz, rozlišovat zrakem detail a celek – najdou plod (jahodu) nebo plevel, co do záhonu nepatří. V případě jedlých rostlin je zapojena i chuť – rozeznávají kyselé, sladké nebo hořké plody. Mohou si pěstovat vlastní bylinky a zeleninu. Při tom získat kontakt se zemí, květinami, cvičí jemnou motoriku, špetkový úchop, úchop třemi prsty a dlaňový úchop nástrojů, zapojení obou rukou do činnosti. Zvýšené záhony poslouží k rozumové výchově – děti pozorují změnu a růst, poznávají druhy rostlin a jejich názvy.

5.1.1 Trvalkové záhony

Sortiment byl volen dle místních podmínek – slunce až polostín, vlhko a půda jílovito-hlinitá. Použity byly druhy jako *Aster novi-belgii* ‚Royal Ruby‘, *Echinacea purpurea*, *Eupatorium maculatum* ‚Purple Bush‘, *Filipendula vulgaris*, *Geranium* × *magnificum* ‚Rosemoor‘, *Monarda fistulosa* ‚Beauty of Cobham‘, *Phlox paniculata* ‚Classic Cassis‘ a ‚Peacock White‘, *Veronicastrum virginicum* ‚Album‘. (Hanzelka 2015)

Dále byly použity druhy zajímavé strukturou, texturou a charakterem růstu. Druhy se strukturou výrazně vertikální (*Veronicastrum virginicum* ‚Album‘, *Panicum affinis*, *Panicum amplexicaulis* ‚Speciosa‘), lehkou a vzdušnou (*Gaura lindheimeri* ‚Sparkle White‘) a velmi jemnou (*Stipa tirma*, *Miscanthus sinensis* ‚Morning Light‘, *Deschampsia caespitosa* ‚Tardiflora‘).

V úvahu byly vzaty druhy smyslové – působící na čich, sluch, hmat, chuť, zrak (pohybující se ve větru). Vonnými druhy v sortimentu jsou *Salvia nemorosa* ‚Adrian‘, *Geranium* × *magnificum* ‚Rosemoor‘, *Monarda fistulosa* ‚Beauty of Cobham‘, *Sporobolus heterolepsi*, *Narcissus poeticus* a *Mentha* × *hybrida* ‚Grapefruit‘. Zvuky vytváří *Miscanthus sinensis* ‚Morning Light‘ a ‚Adagio‘ šustící ve větru. Hmatové vjemy mohou uživatelé zahrady cítit při doteku jemných chmýrů *Aster novi-belgii* ‚Royal Ruby‘ a traviny *Stipa tirma*, hladkých listů cibulovin, ostrých listů ozdobnic. Jedlá je *Fragaria vesca* var. *semperflorens* ‚Alexandria‘ a *Mentha* × *hybrida* ‚Grapefruit‘. Ve větru se pohybují traviny *Stipa tirma*, *Deschampsia caespitosa* ‚Tardiflora‘ a ‚Goldschleier‘ a *Gaura lindheimeri* ‚Sparkle White‘. (Baroš & Martinek 2018)

Atraktivní pro děti jsou druhy s výrazně barevnými velkými květy jako *Echinacea purpurea*, *Echinacea* ‚Ruby Giant‘, *Dahlia* ‚Islander‘ a ‚Hamari Gold‘.



Echinacea ‚Ruby Giant‘



Echinacea purpurea



Geranium × *magnicum* ‚Rosemoor‘



Fragaria vesca var. *semperflorens* ‚Alexandria‘



Monarda fistulosa ‚Beauty of Cobham‘



Panicum affinis

Obr. 28-33. Sortiment trvalkových záhonů (zdroj: garden-photos-com.photoshelter.com; zahradnictvi-flos.cz; hopesgrovenurseries.co.uk; zahradnictvikrulichovi.cz; gardenersworld.com)



Persicaria amplexicaulis 'Speciosa'



Veronicastrum virginicum 'Album'



Ajuga reptans 'Rosea'



Salvia nemorosa 'Adrian'



Campanula lactiflora 'Prichard's Variety'



Aster novi-belgii 'Royal Ruby'



Gaura lindheimeri 'Sparkle White'



Phlox paniculata 'Classic Cassis'



Phlox paniculata 'Peacock White'



Eupatorium maculatum 'Purple Bush'



Filipendula vulgaris



Dahlia 'Islander'



Dahlia 'Hamari Gold'

Obr. 34-46. Sortiment trvalkových záhonů (zdroj: gardens4you.eu; zahradnictvikrulichovi.cz; gardenshop.telegraph.co.uk; zahradnictvi-flos.cz; sarahraven.com; flowerpower.com.au; daylily-phlox.eu; gobotany.nativeplanttrust.org; loukykvet.cz)



Mentha x hybrida 'Grapefruit'



Alchemilla mollis



Miscanthus sinensis 'Morning Light'



Miscanthus sinensis 'Adagio'



Sporobolus heterolepis



Stipa tirsia



Deschampsia caespitosa 'Tardiflora'



Deschampsia caespitosa 'Goldschleier'



Narcissus poeticus 'Pheasant Eye Recurvedus'

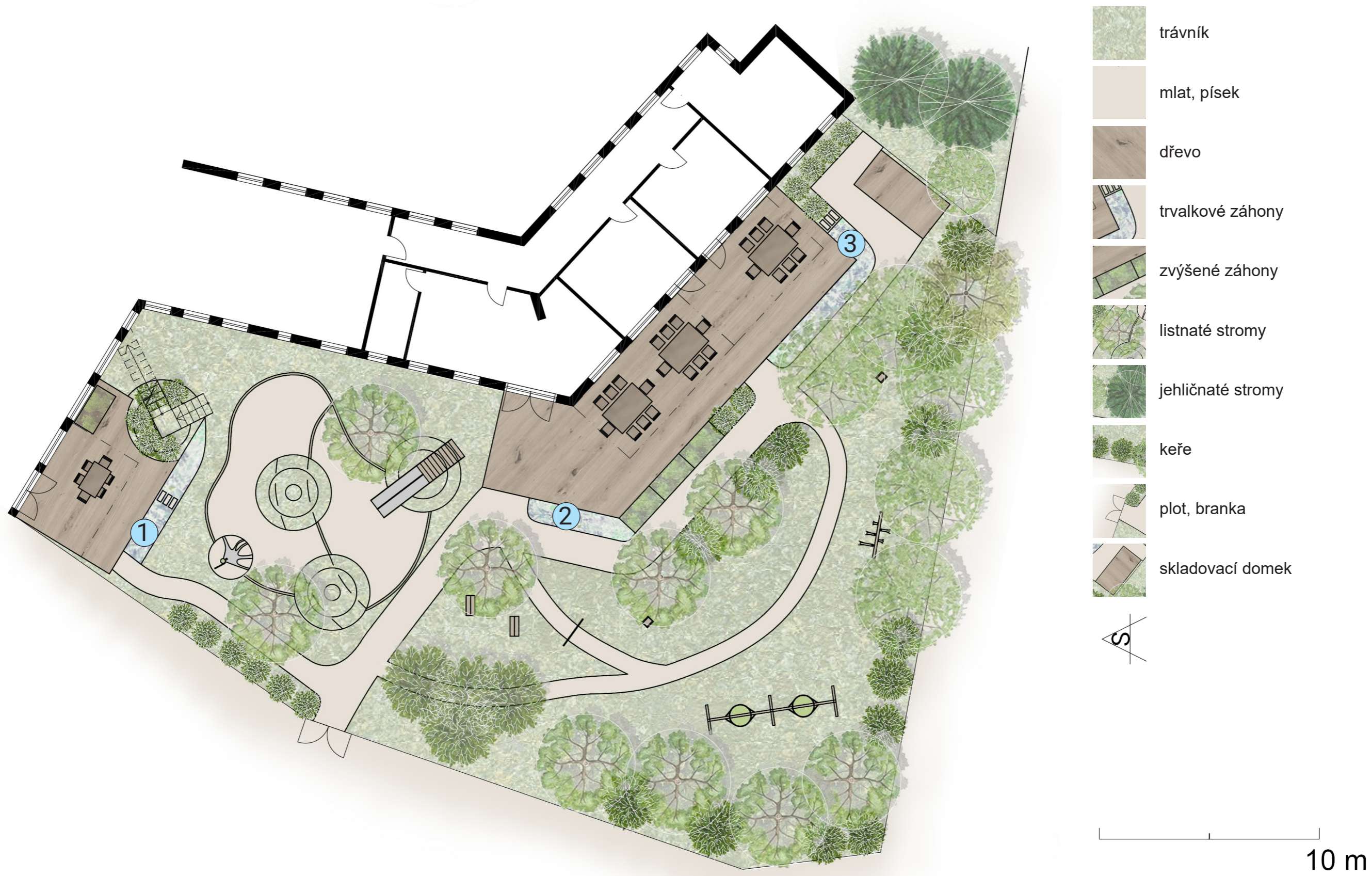


Tulipa bakeri 'Lilac Wonder'

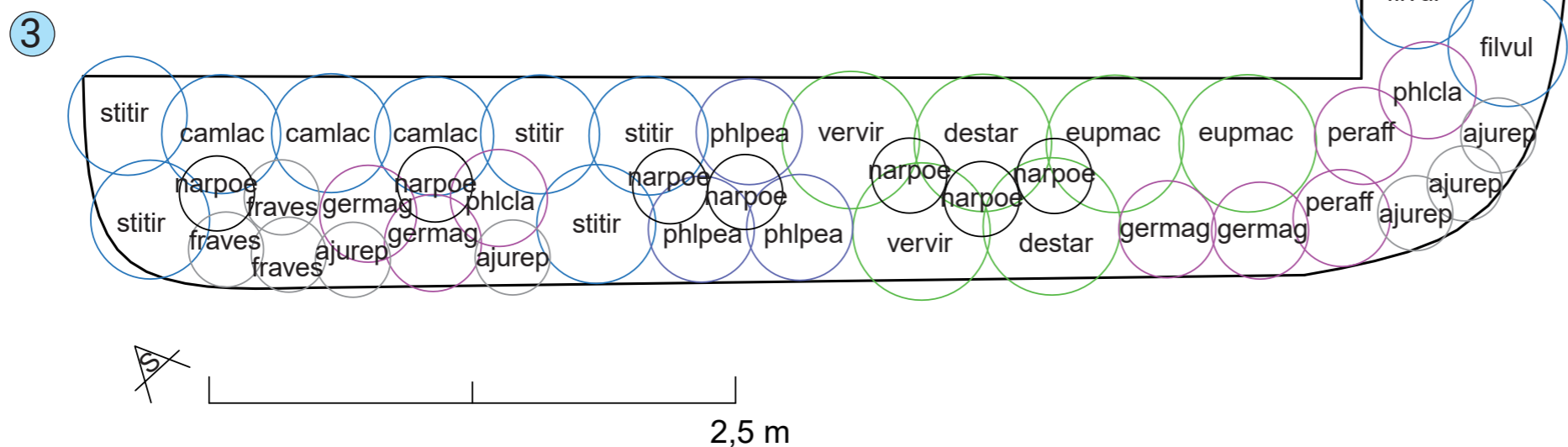
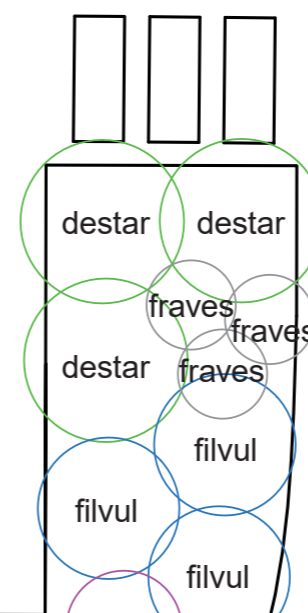
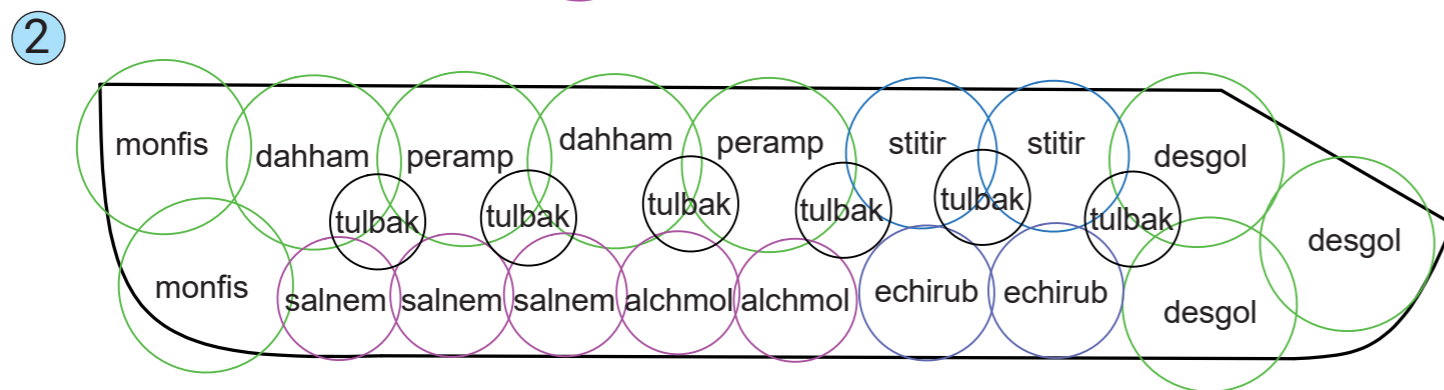
Obr. 47-56. Sortiment trvalkových záhonů (zdroj: gardenersworld.com; zahradnictvi-flos.cz; havlis.cz; zahrada-cs.com; skolkyuo.cz; zcstrakovo.cz; narcisy.cz; imageria.com)

Tab. 3. Trvalky - charakteristika (zdroj: archiv autorky)

Druh:	Výška (m):	Ks/m ² :	Stanoviště:	Měsíc kvetení (barva):						Počet kusů ve výsadbě:
				III	V	VI	VII	VIII	IX	
<i>Echinacea</i> 'Ruby Giant'	0,6	5	slunce/polostín							2
<i>Echinacea purpurea</i>	1	3	slunce							3
<i>Geranium</i> × <i>magnicum</i> 'Rosemoor'	0,5	6	slunce/polostín							4
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>semperflorens</i> 'Alexandria'	0,2	10	slunce/polostín							13
<i>Monarda fistulosa</i> 'Beauty of Cobham'	1	3	slunce/polostín							2
<i>Persicaria affinis</i>	0,4	6	slunce/polostín							2
<i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Speciosa'	1	3	slunce/polostín							2
<i>Veronicastrum virginicum</i> 'Album'	1	3	slunce/polostín							2
<i>Ajuga reptans</i> 'Rosea'	0,2	10	slunce/polostín							5
<i>Salvia nemorosa</i> 'Adrian'	0,4	6	slunce/polostín							3
<i>Campanula lactiflora</i> 'Prichard's Variety'	0,8	4	slunce/polostín							3
<i>Aster novi-belgii</i> 'Royal Ruby'	0,6	5	slunce							3
<i>Gaura lindheimeri</i> 'Sparkle White'	0,5	6	slunce							2
<i>Phlox paniculata</i> 'Classic Cassis'	0,5	6	slunce/polostín							2
<i>Phlox paniculata</i> 'Peacock White'	0,6	5	slunce/polostín							3
<i>Eupatorium maculatum</i> 'Purple Bush'	1	3	slunce/polostín							2
<i>Filipendula vulgaris</i>	0,8	4	slunce/polostín							3
<i>Dahlia</i> 'Islander'	1,5	2	slunce							1
<i>Dahlia</i> 'Hamari Gold'	1,2	3	slunce							1
<i>Mentha</i> × <i>hybrida</i> 'Grapefruit'	0,8	4	slunce							2
<i>Alchemilla mollis</i>	0,4	6	slunce/polostín							4
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	0,7	5	slunce							3
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio'	0,6	5	slunce							3
<i>Sporobolus heterolepis</i>	0,8	4	slunce							4
<i>Stipa tirsia</i>	0,8	4	slunce/polostín							7
<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Tardiflora'	0,9	3	slunce/polostín							5
<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Goldschleier'	1,2	3	slunce/polostín							3
<i>Narcissus poeticus</i> 'Pheasant Eye Recurvus'	0,4	10	slunce/polostín							12
<i>Tulipa bakeri</i> 'Lilac Wonder'	0,2	10	slunce/polostín							11



Obr. 57. Výkres umístění trvalekových záhonů v situaci (zdroj: archiv autorky)



Tab. 4. Zkratky - osazovací plán trvalek (zdroj: archiv autorky)

Zkratka:	Druh:
echirub	<i>Echinacea</i> 'Ruby Giant'
echipur	<i>Echinacea purpurea</i>
germag	<i>Geranium</i> × <i>magnicum</i> 'Rosemoor'
fraves	<i>Fragaria vesca</i> var. <i>semperflorens</i> 'Alexandria'
monfis	<i>Monarda fistulosa</i> 'Beauty of Cobham'
peraff	<i>Persicaria affinis</i>
peramp	<i>Persicaria amplexicaulis</i> 'Speciosa'
vervir	<i>Veronicastrum virginicum</i> 'Album'
ajurep	<i>Ajuga reptans</i> 'Rosea'
salnem	<i>Salvia nemorosa</i> 'Adrian'
camlac	<i>Campanula lactiflora</i> 'Prichard's Variety'
astnov	<i>Aster novi-belgii</i> 'Royal Ruby'
gaulin	<i>Gaura lindheimeri</i> 'Sparkle White'
phlcla	<i>Phlox paniculata</i> 'Classic Cassis'
phlpea	<i>Phlox paniculata</i> 'Peacock White'
eupmac	<i>Eupatorium maculatum</i> 'Purple Bush'
filvul	<i>Filipendula vulgaris</i>
dahisl	<i>Dahlia</i> 'Islander'
dalham	<i>Dahlia</i> 'Hamari Gold'
menhyb	<i>Mentha</i> × <i>hybrida</i> 'Grapefruit'
alchmol	<i>Alchemilla mollis</i>
mismor	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'
misada	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio'
spohet	<i>Sporobolus heterolepis</i>
stitir	<i>Stipa tirsia</i>
destar	<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Tardiflora'
desgol	<i>Deschampsia caespitosa</i> 'Goldschleier'
narpoe	<i>Narcissus poeticus</i> 'Pheasant Eye Recurvedus'
tulbak	<i>Tulipa bakeri</i> 'Lilac Wonder'

Obr. 58. Výkres trvalkových záhonů - osazovací plán (zdroj: archiv autorky)

5.1.2 Stromy a keře

Pro výsadby byly vybrány jedlé keře – *Vaccinium*, *Rubus*, *Ribes* a *Aronie* – a ovocné stromy – *Castanea*, *Amelanchier*, *Prunus*, *Malus*, *Sorbopyrus* a *Pyrus*.

Rody se zajímavým květem jako je *Magnolie*, *Buddleia*, *Lonicera*, *Cornus*, *Hammamelis* a *Paeonia*. Vonné jako *Lonicera*, *Magnolia*, *Buddleia* a *Paeonia*. Zimní efekt má *Cornus*, *Hammamelis* a *Jasminum*. *Salix viminalis* má herní hodnotu – jsou z něj zbudovány vrbové stavby.



Castanea sativa ‚Lyon‘



Amelanchier lamarckii



Magnolia kobus



Prunus domestica ‚Wangenheimova‘



Malus domestica ‚Panenské české‘



Malus domestica ‚Malinové holovouské‘



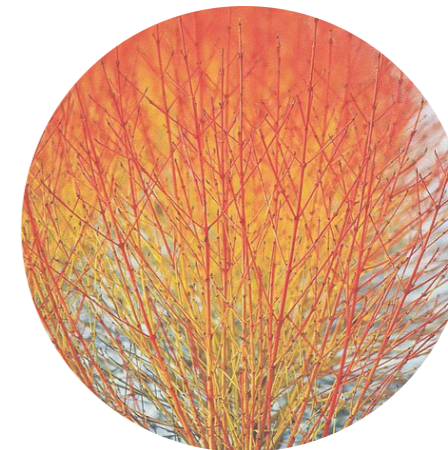
Sorbopyrus ‚Hrušeň tatarova‘



Pyrus pyrifolia



Lonicera x purpusii



Cornus sanguinea ‚Winter Flame‘

Obr. 59-68. Sortiment stromů a keřů (zdroj: zcstrakovo.cz; zahradnictvi-flos.cz; shop.zahrady-rostliny.cz; jukka.cz; jirivyslouzil.cz; vdberk.com)



Cornus florida 'Royal Red'



Hamamelis japonica



Hamamelis virginiana



Buddleia weyeriana 'Flower Power'



Buddleia weyeriana 'Flower Power'



Vaccinium corymbosum



Rubus fruticosus 'Navaho'



Rubus idaeus 'Glen Ample'



Ribes rubrum 'Summer Pearls White'



Ribes rubrum 'Stanca'



Ribes nigrum 'Ben Lemon'



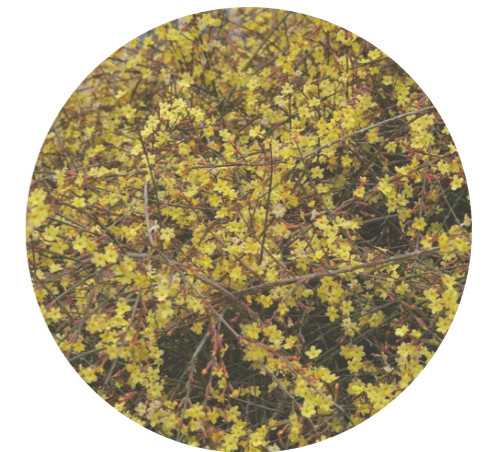
Aronia melanocarpa 'Autumn Magic'



Aronia arbutifolia 'Brilliant'

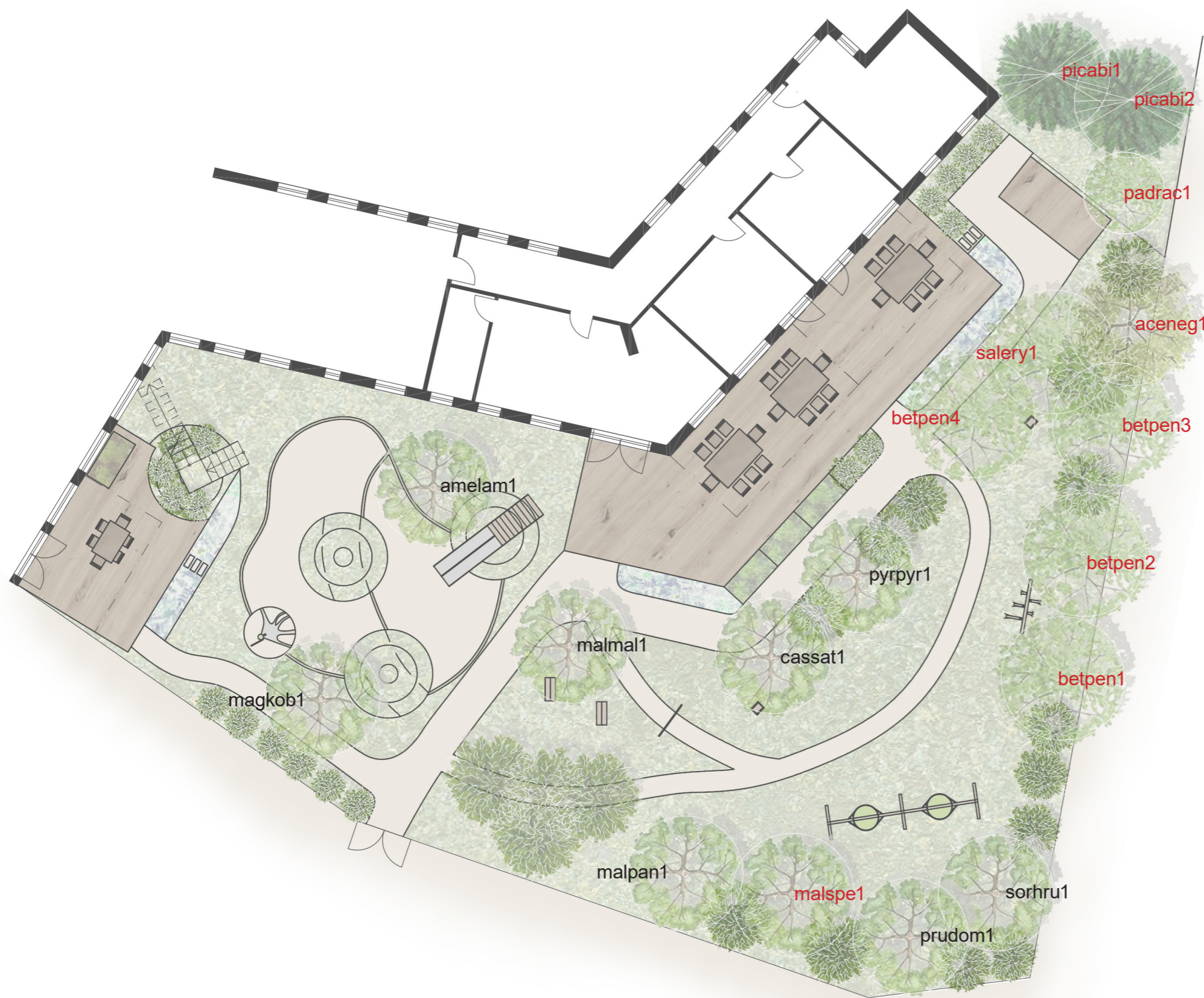


Paeonia suffruticosa 'Rou Fu Rong'



Jasminum nudiflorum

Obr. 69-83. Sortiment stromů a keřů (zdroj: zahradnictvi-flos.cz; lovecraftsgarden.tumblr.com; vmd-drogerie.cz)

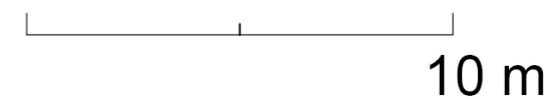
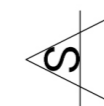


Tab. 5. Zkratky - osazovací plán stromů - stávající stromy (zdroj: archiv autorky)

Zkratka:	Druh:
picabi1	<i>Picea abies</i>
picabi2	<i>Picea abies</i>
betpen1	<i>Betula pendula</i>
betpen1	<i>Betula pendula</i>
betpen3	<i>Betula pendula</i>
betpen4	<i>Betula pendula</i>
aceneg1	<i>Acer negundo</i>
malspe1	<i>Malus sp. okrasná</i>
salery1	<i>Salix x erythroflexuosa</i>
padrac1	<i>Padus racemosa</i>

Tab. 6. Zkratky - osazovací plán stromů - nové stromy (zdroj: archiv autorky)

Zkratka:	Druh:
cassat1	<i>Castanea sativa</i> 'Lyon'
amelam1	<i>Amelanchier lamarckii</i>
magkob1	<i>Magnolia kobus</i>
prudom1	<i>Prunus domestica</i> 'Wangenheimova'
pyrpyr1	<i>Pyrus pyrifolia</i>
malpan1	<i>Malus domestica</i> 'Panenské české'
malmal1	<i>Malus domestica</i> 'Malinové holovouské'
sorhru1	<i>Sorbopyrus</i> 'Hrušeň tatarova'



Obr. 84. Výkres stromů v situaci - osazovací plán (zdroj: archiv autorky)

Tab. 7. Stromy - charakteristika (zdroj: archiv autorky)

Druh:	Výška (m):	Stanoviště:	Podzimní zbarvení:	Měsíc kvetení (barva):				Počet kusů ve výsadbě:
				IV	V	VI	VII	
<i>Castanea sativa</i> 'Lyon'	5	slunce/polostín	žlutá					1
<i>Amelanchier lamarckii</i>	4	slunce/polostín	červená					1
<i>Magnolia kobus</i>	8	slunce/polostín	žlutá		ružová			1
<i>Prunus domestica</i> 'Wangenheimova'	3-12	slunce	žlutá					1
<i>Pyrus pyrifolia</i>	6	slunce	žlutá					1
<i>Malus domestica</i> 'Panenské české'	3-4	slunce	žlutá					1
<i>Malus domestica</i> 'Malinové holovouské'	3-9	slunce	žlutá					1
<i>Sorbopyrus</i> 'Hrušeň tatarova'	12	slunce/polostín	žlutá	zelená				1

Tab. 10. Keře - charakteristika (zdroj: archiv autorky)

Druh:	Výška (m):	Stanoviště:	Podzimní zbarvení:	Měsíc kvetení (barva):											Počet kusů ve výsadbě:	
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		
<i>Lonicera x purpusii</i>	3	slunce/polostín														1
<i>Cornus sanguinea</i> 'Winter Flame'	2	slunce/polostín														3
<i>Cornus florida</i> 'Royal Red'	4	slunce														1
<i>Hamamelis japonica</i>	3	slunce/polostín														1
<i>Hamamelis virginiana</i>	5	slunce/polostín														1
<i>Buddleia davidii</i> 'Dark Pink'	1	slunce/polostín														1
<i>Buddleia weyeriana</i> 'Flower Power'	3	slunce/polostín														1
<i>Vaccinium corymbosum</i>	2	slunce/polostín														4
<i>Rubus fruticosus</i> 'Navaho'	2	slunce/polostín														2
<i>Rubus ideaus</i> 'Glen Ample'	1,5	slunce/polostín														2
<i>Ribes rubrum</i> 'Summer Pearls White'	2	slunce/polostín														2
<i>Ribes rubrum</i> 'Stanca'	2	slunce/polostín														1
<i>Ribes nigrum</i> 'Ben Lemond'	2	slunce/polostín														2
<i>Aronia melanocarpa</i> 'Autumn Magic'	2	slunce/polostín														1
<i>Aronia arbutifolia</i> 'Brilliant'	3,5	slunce/polostín														1
<i>Salix viminalis</i>	6	slunce/polostín														90
<i>Paeonia suffruticosa</i> 'Rou Fu Rong'	1,5	slunce/polostín														1
<i>Jasminum nudiflorum</i>	3	slunce/polostín														2

5.1.3 Zvýšené záhony

Zvýšené záhony zahrnují část trvalkovou a část letničkovou, která se obměňuje každou sezónu (případně je možné měnit ji i během sezóny po sklizni některého druhu – např. ředkvičky je možné dosévat).

V trvalkové části je použitý *Rosmarinus*, *Mentha*, *Lavandula*, *Levisticum*, *Hyssopus*, *Melissa*, *Salvia*, *Origanum* a *Fragaria*.

Letničková část zahrnuje *Ocinum*, *Eruca*, *Calendula*, *Matricaria*, *Allium*, *Lippia*, *Cucurbita*, *Lycopersicon*, *Lactuca*, *Tropaeolum*, *Pisum*, *Raphanus*, *Phaseolus*, *Borago*, *Daucus*, *Petroselinum* a *Cichorium*. Osazovací plán je vytvořen pro tři sezóny, ve kterých se mění složení plodin dle příslušnosti do první, druhé a třetí trati.



Rosmarinus officinalis ‚Maresme‘



Mentha spicata ‚Crispa‘



Levisticum officinale ‚Verino‘



Hyssopus officinalis ‚Rosa‘



Melissa officinalis ‚Relax‘



Salvia greggii ‚Hot Lips‘



Mentha piperita ‚Chocolate‘



Lavandula angustifolia ‚Platinum Blonde‘



Origanum vulgare ‚Poncho‘



Fragaria ananassa ‚Aromas‘

Obr. 86-95. Sortiment zvýšených záhonů - trvalky (zdroj: zahradnictvi-flos.cz)

Tab. 11. Trvalky ve zvýšených záhonech - charakteristika (zdroj: archiv autorky)

Druh:	Výška (m):	Výška:	Ks/1 m ² :	Stanoviště:	Měsíc kvetení (barva):						Počet kusů ve výsadbě:
					V	VI	VII	VIII	IX	X	
<i>Rosmarinus officinalis</i> 'Maresme'	0,6	střední	5	slunce	■	■	■	■	■	■	1
<i>Mentha spicata</i> 'Crispa'	0,4	střední	6	slunce/polostín	■	■	■	■	■	■	1
<i>Mentha piperita</i> 'Chocolate'	0,6	střední	5	slunce/polostín	■	■	■	■	■	■	1
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Platinum Blonde'	0,4	střední	6	slunce	■	■	■	■	■	■	1
<i>Levisticum officinale</i> 'Verino'	1,5	vysoká	2	slunce/polostín	■	■	■	■	■	■	2
<i>Hyssopus officinalis</i> 'Rosa'	0,3	nízká	8	slunce	■	■	■	■	■	■	1
<i>Melissa officinalis</i> 'Relax'	0,8	střední	4	slunce	■	■	■	■	■	■	2
<i>Salvia greggii</i> 'Hot Lips'	0,9	střední	3	slunce/polostín	■	■	■	■	■	■	1
<i>Origanum vulgare</i> 'Poncho'	0,5	střední	6	slunce	■	■	■	■	■	■	1
<i>Fragaria ananassa</i> 'Aromas'	0,3	nízká	8	slunce	■	■	■	■	■	■	3



Ocimum hybrida 'Magic Blue'



Ocimum basilicum 'Cinnamon'



Ocimum basilicum



Eruca sativa 'Runway'



Calendula officinalis



Matricaria chamomilla



Allium fistulosum 'Bajkal'



Lippia citriodora 'Freshman'



Cucurbita pepo 'Paladin' F1



Cucurbita pepo Mix



Lycopersicon esculentum 'Vilma'



Lycopersicon esculentum 'Primagold' F1



Lactuca sativa var. *capitata* 'Apollo'



Lactuca sativa var. *capitata* 'Rosemary'



Tropaeolum majus 'Ladybird'

Obr. 96-110. Sortiment jednoletých a dvouletých rostlin ve zvýšených záhonech (zdroj: zahradnictvi-flos.cz; iproz.cz)



Pisum sativum



Raphanus sativus var. Sativus



Phaseolus coccineus



Borago officinalis 'Boris'



Daucus carota 'Rothild'



Petroselinum crispum

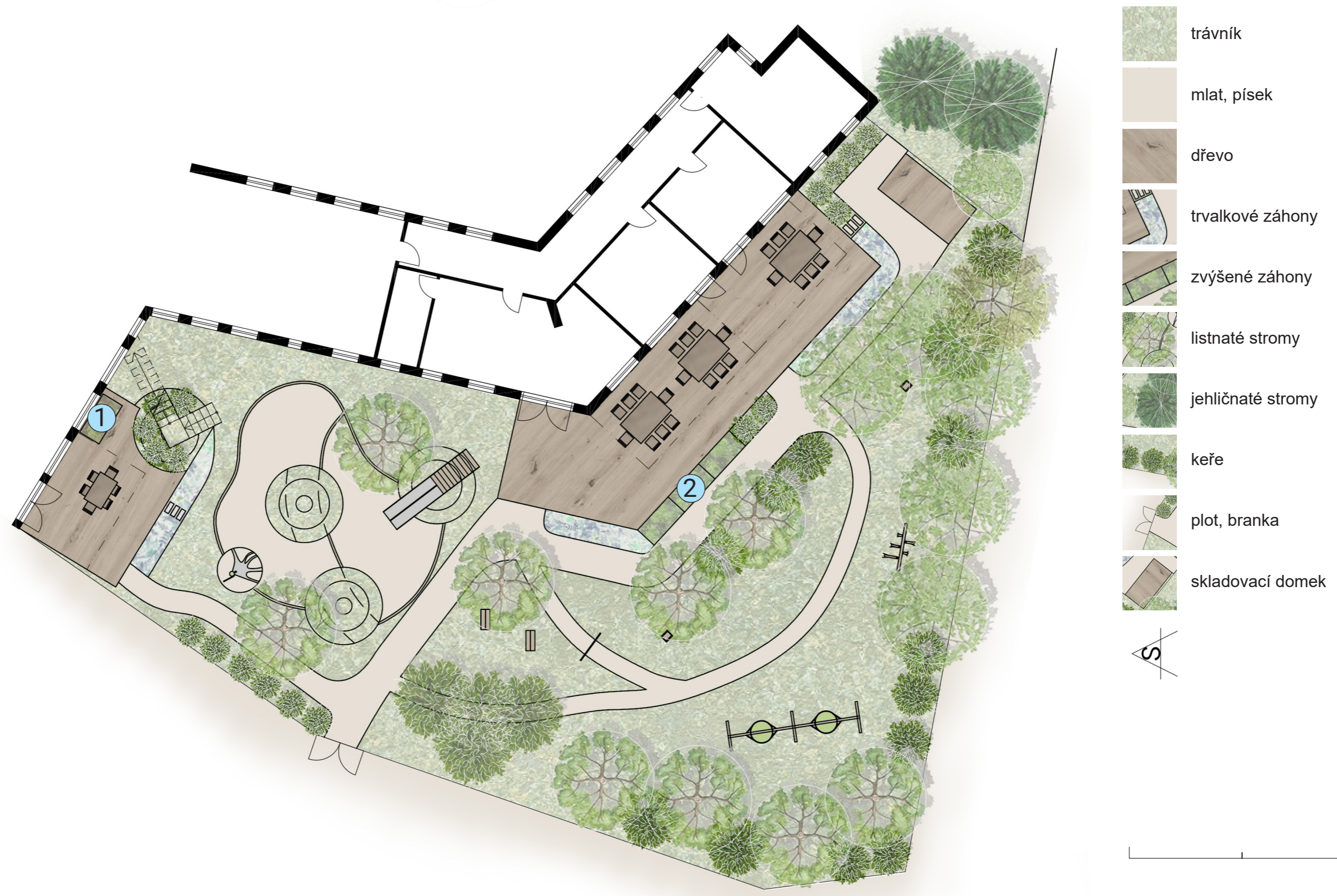


Cichorium intybus

Obr. 111-117. Sortiment jednoletých a dvouletých rostlin ve zvýšených záhonech (zdroj: semena.cz; cdn. myshoptet.com/usr/shop.culinabotanica.cz; zahradnictvi-flos.cz;)

Tab. 12. Jednoleté a dvouleté rostliny ve zvýšených záhonech - charakteristika (zdroj: archiv autorky)

Druh:	Výška (m):	Výška:	Ks/1 m ² :	Stanoviště:	Trať:	Měsíc kvetení (barva):						
						V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<i>Ocimum hybrida</i> 'Magic Blue'	0,7	střední	5	slunce	druhá, třetí		■	■	■			
<i>Ocimum basilicum</i> 'Cinnamon'	0,3	nízká	8	slunce	druhá, třetí				■			
<i>Ocimum basilicum</i>	0,5	střední	6	slunce	druhá, třetí							
<i>Eruca sativa</i> 'Runway'	0,5	střední	6	slunce	druhá, třetí	■	■	■	■			
<i>Calendula officinalis</i>	0,5	střední	6	slunce	třetí		■	■	■	■		
<i>Matricaria chamomilla</i>	0,5	střední	6	slunce/polostín	druhá, třetí							
<i>Allium fistulosum</i> 'Bajkal'	0,5	střední	6	slunce	třetí							
<i>Lippia citriodora</i> 'Freshman'	1	střední	3	slunce	druhá			■	■			
<i>Cucurbita pepo</i> 'Paladin' F1	-	nízká	2	slunce	první		■	■	■			
<i>Cucurbita pepo</i> Mix	-	vysoká	2	slunce	první							
<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Vilma'	0,2	nízká	10	slunce	první	■	■	■	■	■		
<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Primagold' F1	0,3	nízká	8	slunce	první	■	■	■	■	■		
<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> 'Apollo'	-	nízká	10	slunce/polostín	třetí							
<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> 'Rosemary'	-	nízká	10	slunce/polostín	třetí							
<i>Tropaeolum majus</i> 'Ladybird'	0,3	nízká	8	slunce/polostín	třetí			■	■	■		
<i>Pisum sativum</i>	0,5	nízká	6	slunce	třetí							
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>Sativus</i>	0,1	nízká	14	slunce	druhá							
<i>Phaseolus coccineus</i>	0,3	nízká	8	slunce/polostín	třetí							
<i>Borago officinalis</i> 'Boris'	0,4	střední	6	slunce	první	■	■	■	■			
<i>Daucus carota</i> 'Rothild'	0,3	nízká	8	slunce	druhá							
<i>Petroselinum crispum</i>	0,3	nízká	8	slunce/polostín	druhá, třetí		■	■				
<i>Cichorium intybus</i>	0,5	střední	6	slunce	první		■	■	■			



Obr. 118. Výkres umístění zvýšených záhonů v situaci (zdroj: archiv autorky)

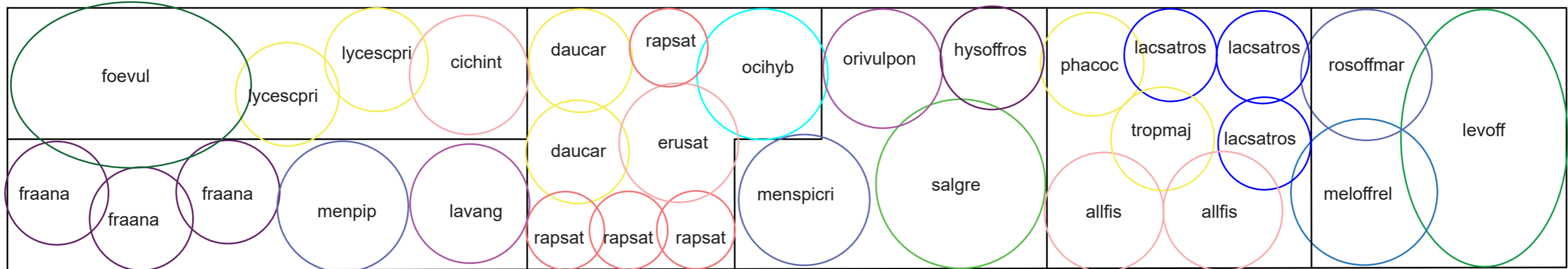
1

I. sezóna

1. trať a trvalky

2. trať a trvalky

3. trať a trvalky

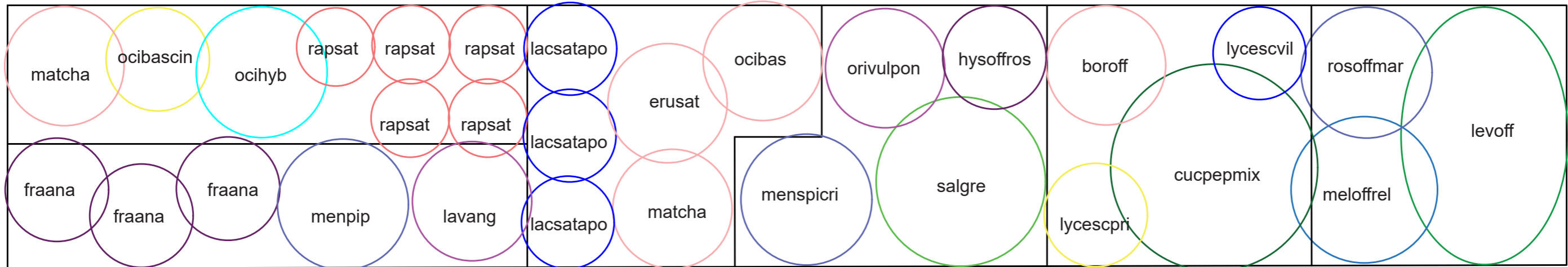


II. sezóna

2. trať a trvalky

3. trať a trvalky

1. trať a trvalky

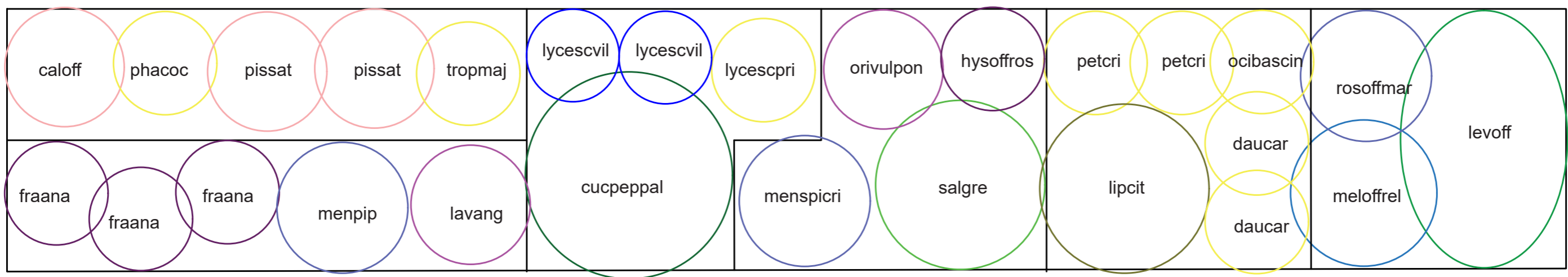


III. sezóna

3. trať a trvalky

1. trať a trvalky

2. trať a trvalky

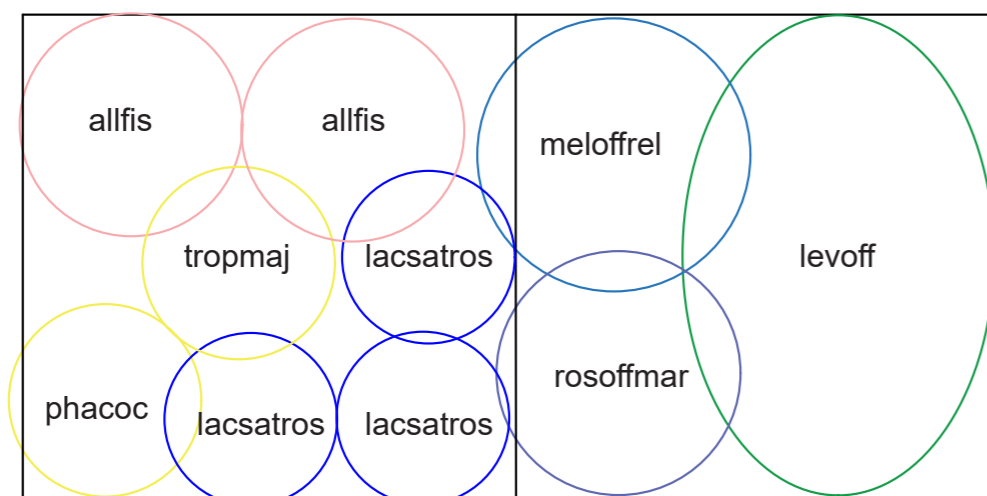


Obr. 119. Výkres zvýšených záhonů 1 - osazovací plán na tři sezóny (zdroj: archiv autorky)

2

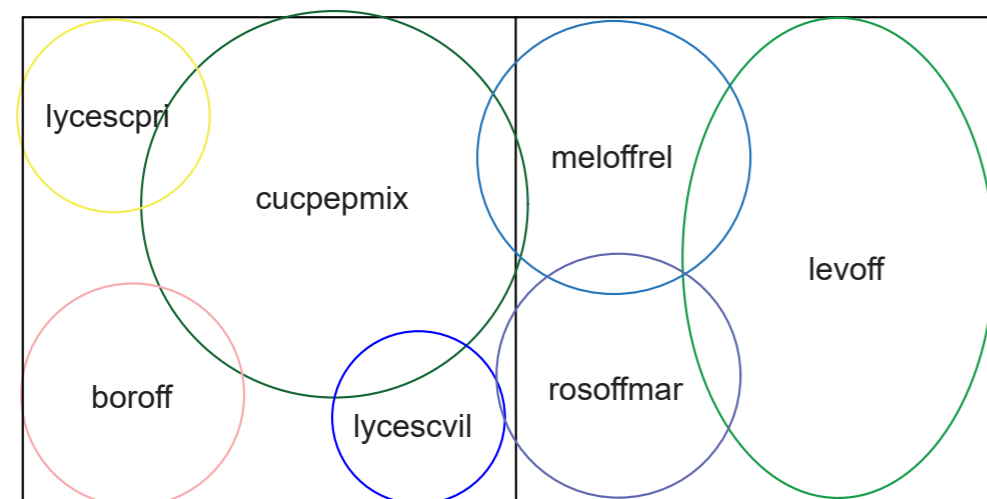
I. sezóna

3. trať a trvalky



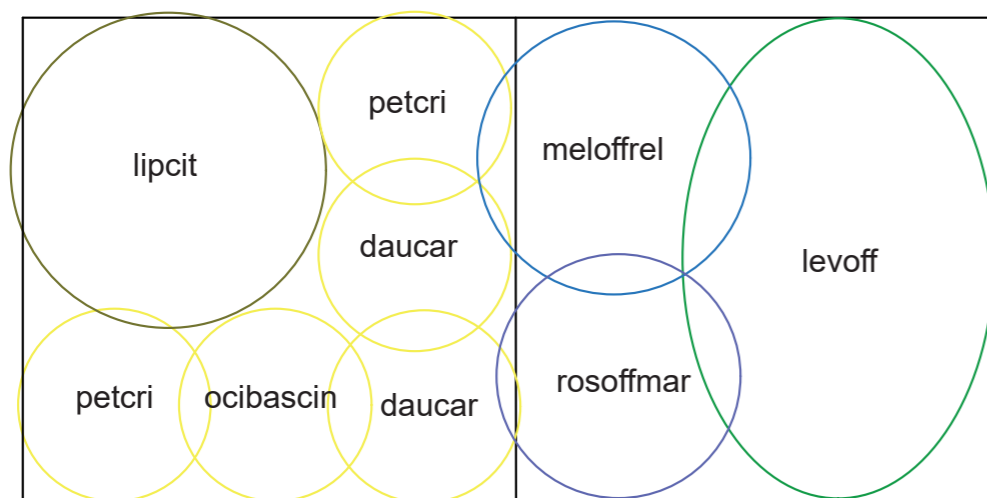
II. sezóna

1. trať a trvalky



III. sezóna

2. trať a trvalky



Obr. 120. Výkres zvýšeného záhonu 2 - osazovací plán na tři sezóny (zdroj: archiv autorky)

Tab. 13. Zkratky - jednoleté a dvouleté rostliny ve zvýšených záhonech (zdroj: archiv autorky)

Zkratka:	Druh:
ocihyb	<i>Ocimum hybrida</i> 'Magic Blue'
ocibas	<i>Ocimum basilicum</i> 'Cinnamon'
ocibas	<i>Ocimum basilicum</i>
erusat	<i>Eruca sativa</i> 'Runway'
caloff	<i>Calendula officinalis</i>
matcha	<i>Matricaria chamomilla</i>
allfis	<i>Allium fistulosum</i> 'Bajkal'
lipcit	<i>Lippia citriodora</i> 'Freshman'
cucpeppal	<i>Cucurbita pepo</i> 'Paladin' F1
cucpepmix	<i>Cucurbita pepo</i> Mix
lycescvil	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Vilma'
lycescprl	<i>Lycopersicon esculentum</i> 'Primagold' F1
lacsatapo	<i>Lactuca sativa var. capitata</i> 'Apollo'
lacsatros	<i>Lactuca sativa var. capitata</i> 'Rosemarry'
tromaj	<i>Tropaeolum majus</i> 'Ladybird'
pissat	<i>Pisum sativum</i>
rapsat	<i>Raphanus sativus var. Sativus</i>
phacoc	<i>Phaseolus coccineus</i>
boroff	<i>Borago officinalis</i> 'Boris'
daucar	<i>Daucus carota</i> 'Rothild'
petcri	<i>Petroselinum crispum</i>
cichint	<i>Cichorium intybus</i>

Tab. 14. Zkratky - trvalky ve zvýšených záhonech (zdroj: archiv autorky)

Zkratka:	Druh:
rosoffmar	<i>Rosmarinus officinalis</i> 'Maresme'
menspicri	<i>Mentha spicata</i> 'Crispa'
menpip	<i>Mentha piperita</i> 'Chocolate'
lavang	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Platinum Blonde'
levoff	<i>Levisticum officinale</i> 'Verino'
hysoffros	<i>Hyssopus officinalis</i> 'Rosa'
meloffrel	<i>Melissa officinalis</i> 'Relax'
salgre	<i>Salvia greggii</i> 'Hot Lips'
orivulpon	<i>Origanum vulgare</i> 'Poncho'
fraana	<i>Fragaria ananassa</i> 'Aromas'

5.2 Herní prvky a plochy a jejich funkce

5.2.1 Vodní prvky

Mlžítka (mlžící brána) je bezpečným osvěžujícím prvkem. Nabízí smyslový podnět – studenou vodu. Má dvě úsporné vodní trysky, ze kterých do stran vychází mlžný opar okolo celého mlžítka. Je vyrobeno z kvalitního nerezového materiálu. Má moderní vzhled, rovné a čisté linie a rozměry 1,5 x 2 x 0,04 m. Ovládání a spouštění vody je externí - mimo mlžítka (v budově) - pouze odpovědnou osobou.

Pumpa slouží k zapojení obou rukou nebo střídání jedné při pumpování, uvědomění si akce a reakce (pumpuji a teče voda) a množství (přímá úměra). Bude napojena na vodovodní řád z nejbližší budovy. Skládá se ze zemního pouzdra a samotné pumpy

5.2.2 Zvukové prvky

„Zvukový oblouk“ se skládá z pěti dřevěných trubic, na které jde hrát z obou stran současně, což podporuje společnou hru a vzájemný poslech. Slouží k rozvoji sluchového vnímání a řeči. (graubner 2014)

„Telefony“ jsou velmi atraktivním prvkem, který přenáší zvuk. Děti fascinují, protože i ze vzdálenosti 15 metrů je přes ně jasně slyšet hlas jejich herního partnera. Mohou být použity ve hře na role. Podporují opět sluchové vnímání, vnímání vibrací a rytmu a rozvoj motoriky ruky. (Acoustic and Play 2010)

5.2.3 Houpací hnízda

Hnízda jsou odpočinkovým a uklidňujícím prvkem, ve kterém děti vnímají změnu polohy těla (kinestetické vnímání).

5.2.4 Vrbové stavby

V zahradě je vrbová chýše o průměru 3 m a výšce 1,6 m (pro 2-4 děti) a tunel o průměru 2 m a výšce 1,6 m. Jsou velikostně uzpůsobeny měřítku dítěte.

Slouží k prostorovému vnímání, společné hře jako v domečku, hře na role, rozvoji hrubé motoriky a samostatného pohybu (děti jimi chodí, běhají, jezdí na odrážedlech, lezou po čtyřech).

5.2.5 Pískoviště s kopečky s tunely a skluzavkou

Kopečky mají výšku 1,5 m a průměr 3,43 m. Uvnitř dvou kopečků je zabudovaná konstrukce tunelu - trubka - o průměru 1,5 m.



Obr. 121. Zvukový prvek - telefony (zdroj: Acoustic and Play 2010)



Obr. 122. Zvukový prvek (zdroj: graubner 2014)



Obr. 123. Vizualizace pískoviště (zdroj: archiv autorky)

Pískoviště má dvě výškové úrovně (dvě hloubky): hloubku písku 0,4 m a 0,525 m. Plocha pískoviště je 50 m². Je ohraničeno dřevěnými špalíky o průměru 10 cm. Základ pískoviště se skládá ze třech vrstev o mocnosti každé 150 mm. Spodní vrstva je štěrk frakce 32/64, poté vrstva škváry a navrch cihly kladené na sucho. Takto připravený základ se naplní pískem.

Na pískovišti mohou děti experimentovat s prostorem, rozvíjet své motorické schopnosti, zapojit všechny končetiny při překonávání výškových úrovní pískoviště, cvičit jemnou motoriku, zkoumat objemy a vlastnosti (sype se, lepí, teče) při hře s pískem i s vodou a porovnávat hmotnosti. Právě porovnávání malé a velké, menší a větší, vyšší a nižší, méně a více kusů, těžší a lehčí vede k rozvoji předpočetných dovedností. Hra na pískovišti může být individuální i skupinová – děti kooperují při pumpování a stavění.

Tunely v kopečcích vedou k vnímání prostoru (dlouhý nebo krátký a vysoký nebo nízký tunel), rozvoji motoriky, zkušenosti s jiným prostředím.

Na skluzavce uživatelé vnímají polohu těla, prostor, vzdálenost, zlepšují motorické dovednosti, zapojují všechny končetiny při lezení a kooperaci.

5.2.6 Logopedické tabule

Logopedické tabule slouží k rozvoji jemné motoriky, vizuomotoriky, grafomotoriky, koordinace oka a ruky (prstu), vedení prstů po jedné lince. Vedení prstu po linii, spojování bodů linií s pomocí křídly je činnost předcházející psaní a držení psacích potřeb.

Využijí je děti různých vývojových úrovní – ke čmárání nebo kreslení a rozvoji motoriky mluvidel. Učí se hospodařit s dechem. Některé děti neumí foukat a dokud nemají nacvičený dechový proud nemohou nacvičovat ani výslovnost hlásek. Poznávají různé materiály a rozvíjí hmatové vnímání rovněž důležité pro jemnou motoriku.

Mají rozměry 1,3 x 0,9 x 0,2 m, jsou opatřeny stříškou s přesahem 10 cm. Velikost hrací nebo kreslicí plochy je 0,9 x 0,9 m.

5.2.7 Cesty a travnaté plochy

Na cestách mohou děti nacvičovat samostatný pohyb (chůzi, lezení, pohyb s kompenzační pomůckou), nebo jezdit na odrážedlech. Slouží také k lepšímu pohybu po zahradě a převozu dětí na kárách.

Travnaté plochy vybízejí také k samostatnému pohybu a kontaktu s přirozeným prostředím, které není uvnitř ve školce nebo ve cvičebnách.

5.2.8 Závěsné předměty

Na stromech nebo konstrukcích markýz mohou být zavěšeny předměty pro děti v kárách, které se dívají často jen směrem nahoru. Předměty mohou být zvukové, nebo otáčející se ve větru, barevně atraktivní, lesklé. Jsou to zvonkohry, lapače snů, různé výrobky ze zbytků materiálů odolných povětrnostním podmínkám.

5.2.9 Terasy

Terasy mohou sloužit jako výukové pro řízenou činnost u stolů, nebo jako rovná plocha pro nácvik chůze, lezení a hraní i za nepříznivého počasí. Mohou být využity jako relaxační část nebo místo pro společné setkávání a akce. Jsou zapuštěny do výšky terénu pro lepší dostupnost.

Markýzy rozptylují ostré světlo a při vstupu na terasu není člověk díky nim oslněn. Mají svůj význam i pro některé děti, které jsou světloplaché.

5.2.10 Králíci

Do mateřské školy byli nedávno pořízeni králíci, o které mohou děti pečovat (zooterapie).

6 Diskuze

V rešerši byla popsána uživatelská skupina, její schopnosti a potřeby. Dále hra, vliv přírody na člověka, přírodní herní prostory a jejich vybavení a legislativa dětských hřišť.

Uskutečnily se návštěvy školních zahrad speciálních mateřských škol v Českých Budějovicích (MŠ Zachariášova, MŠ Štítného a MŠ při centru ARPIDA). Nepodařilo se ale získat dotazník od pedagožek z MŠ Zachariášova a Štítného, který jim byl zaslán. Výsledky tak nemohly být porovnány se zařízením jejich školních zahrad ani s výsledky z MŠ při centru ARPIDA.

Hlubkové polostrukturované rozhovory byly nahrazeny dotazníky z důvodu aktuální epidemické situace. Dotazník navázal na stávající stav zahrady a jeho využití a zároveň obsahoval otázky týkající se možností vylepšení prostoru.

Bylo provedeno zúčastněné pozorování. Pozorované jevy se v některých bodech shodovaly i rozcházelily s dotazníkem. Ze zúčastněného pozorování i z dotazníku vyplynulo, že děti si nejvíce hrají na skluzavce, využívají i domeček a houpací lavici a jezdí na odrážedle. Záleží ovšem na schopnostech dítěte – jen některé umí jezdit na odrážedle, nebo skluzavce. Pískoviště bylo v době pozorování zakryté a nebylo možné porovnat jeho oblíbenost plynoucí z dotazníku. Děti si skutečně hrály nebo se pohybovaly po zahradě spíše samostatně, jak bylo uvedeno v dotaznících. Dvě děti se společně klouzaly.

Provedeny byly také průzkumy řešeného prostoru – inventarizace dřevin, soupis herních prvků a mobiliáře a zhodnocení jejich stavu. Současný stav byl neuspokojivý, neatraktivní. Prvky byly ve špatném stavu, nahodile umístěné, děti příliš nelákaly nebo pro ně nebyly vhodné. Zahrada byla málo využívaná, a tak by nový koncept mohl pomoci zahradu zatraktivnit, aby ožila.

Podařilo se vytvořit návrh v přírodním stylu respektující uživatele a obsahující prvky pro ně vhodné - jde o děti s mentálním nebo motorickým vývojovým opožděním. Proto byly voleny prvky vhodné pro děti mladšího věku. Zároveň zážitek z těchto prvků může podle potřeby dětem s nejtěžším postižením zprostředkovat i pedagog. Prvky působí na smysly, rozumový vývoj a zlepšují pohybové dovednosti uživatelů. Korespondují s požadavky pedagožek z dotazníku.

V zahradě vznikly rovné, bezbariérové plochy dle přání pedagožek ve formě terasy, mlatových cest a trávníku. Plochy umožňují jízdu na odrážedlech, hru s kočárky, nácvik chůze i lezení nebo hraní.

Zahrada byla doplněna o nové výsadby pro lepší odstínění a užitnou funkci (jedlé stromy a keře), o mlžící bránu, relaxační houpačky, trvalkové záhony, tunely k prolézání a smyslové herní prvky (výsadby, zvukové hračky, logopedické tabule atd.).

Celkově herní a vegetační prvky rozvíjí hrubou i jemnou motoriku, smyslové, prostorové a kinestetické vnímání, společnou hru (houpačky, skluzavky, zvukové prvky atd.), samostatnost a dovednosti potřebné pro nástup nástup školní docházky (předpočetní dovednosti, grafomotorické dovednosti).

Byl vytvořen prostor pro děti i dospělé sloužící k výuce i odpočinku, ke hře.

Náklady na vybudování tohoto prostoru by mohly být sníženy, pokud by se na realizaci podíleli společně rodiče i pracovníci školy. Pozitivem by mohlo být i navázání kontaktů mezi dospělými.

Otázkou je, zda by nový koncept zahrady mateřské školy mohl ovlivnit přístup pedagogických pracovníků ke změně organizace denního režimu mateřské školy a přesunutí některých aktivit

z vnitřního do venkovního prostředí. A do jaké míry by cíleně upravené prostředí podpořilo vývoj dětí.

Tab. 15. Výkaz výměr navržených ploch a objektů (zdroj: archiv autorky)

Plocha nebo objekt	Výměra (m ²)
Mlatové cesty	110
Terasa	127,5
Zahradní domek	8
Pískoviště	50
Travnaté plochy	450
Zvýšené záhony	8
Trvalkové záhony	19

Tab. 16. Výkaz výměr navržených vegetačních prvků (zdroj: archiv autorky)

Vegetační prvek	Počet kusů
Trvalky	109
Trvalky ve zvýšených záhonech	14
Keře	27
Stromy	8

Tab. 17. Rozpočet realizace projektu (zdroj: archiv autorky)

Specifikace	Plocha (m ²)	Počet kusů	Celková cena v Kč (zaokrouhлено na stokoruny)
Příprava stanoviště (ověření inženýrských sítí, vytyčení pracovních ploch, ochrana stávajících dřevin)	837		6 200
Odstranění nevhodných dřevin (pokácení nebo odstranění dřevin, odstranění pařezu, vyfrézování, zásyp jam, uložení odpadu na skládku)		3	17 500
Odstranění nebo přesun nevhodných technických prvků (odstranění altánu, připevněných a volných herních prvků a mobiliáře, rozebrání dřevěného oplocení, uložení odpadu na skládku)		14	18 300
Terénní úpravy (sejmutí drnu, skrývky ornice, odkopávky, nakládání a přemístění výkopku, uložení odpadu na skládku)			38 800
Realizace mlátových cest (úprava podloží se zhutněním, geotextilie, ocelová pásovina, roxorové trny, drcené kamenivo, lomová prosívka)	110		51 200
Zahradní domek na skladování 4 x 2 x 1,78 m		1	18 000
Terasy (materiál - prkna, hranoly, vruty, distanční podložky, granulátové podložky)	127,5		150 000
Pumpa (pumpa, zemní pouzdro, kamenný podstavec)		1	63 400
Kopečky s tunely		2	6 000
Zvukové prvky (telefony, zvukový oblouk)		2	80 000
Vodní brána - mlžítka		1	30 000
Zvýšené záhony 2,025 x 1,05 x 0,55 m		3	47 800
Skluzavky se schodištěm		2	120 000
Logopedické tabule		2	10 000
Náslapy		6	3 000
Montáže (realizace) prvků		21	8 000
Realizace kazetových markýz		3	252 900
Realizace vrbových staveb bez rostlinného materiálu			8 300
Realizace pískoviště	50		32 800
Realizace houpaček hnízdo		2	100 000
Založení vegetace (stromy, keře) (hloubení jam, kotvení, výsadba, závlahové mísy, mulčování, hnojení, rostlinný materiál)		125	32 800
Založení vegetace (trvalejší záhony) (substrát, hloubení jam, výsadba, mulčování, hnojení, rostlinný materiál)	19		14 100
Založení vegetace (zvýšené záhony) (drenáž, substrát, kompost, hloubení jam, výsadba, rostlinný materiál)		3	25 600
Dosetí trávníku (travní směs, zalití, hnojení)	50		4 400
Vedlejší náklady (přesun hmot ručně a strojně, přesun stavebních kapacit, zařízení staveniště)			312 100
			Celková cena bez DPH (Kč)
			1 451 200
			Celková cena s DPH (Kč)
			1 728 200

Tab. 18. Rozpočet roční údržby projektu (zdroj: archiv autorky)

Specifikace	Plocha (m ²)	Počet kusů	Celková cena v Kč (zaokrouhлено na stokoruny)
Řez stromů a keřů		43	2 800
Vypletí dřevin		43	1 400
Odplevelení trvalkových výsadeb	27		1 500
Odstranění odkvetlých a odumřelých částí rostlin ze záhonů	27		700
Zalítí záhonů	27		17 000
Ochrana rostlin před mrazem přikrytím a odkrytím záhonů	27		700
Hnojení záhonů a trávníku (hnojivo)			500
Založení vegetace (letniček, dvouletek do zvýšených záhonů) (výsadba, výsev, rostlinný materiál)			2 300
Pokosení trávníku (8x ročně)	450		4 700
Aerifikace trávníku (1x za 3 roky) (zapískování, písek, provzdušnění)	450		35 500
Shrabání listí	450		1 700
Udržování dětského pískoviště s výměnou písku (výměna, písek, uložení odpadu na skládku)	50		92 000
		Celková cena bez DPH (Kč)	160 800
		Celková cena s DPH (Kč)	194 900

7 Závěr

V první části rešerše byla definována skupina, pro kterou je určen návrh zahrady – děti se speciálními vzdělávacími potřebami. Touto skupinou byly děti s tělesným postižením (dětskou mozkovou obrnou) a s mentálním postižením různého stupně.

Dále byl popsán způsob vzdělávání těchto dětí v mateřské škole i konkrétně v Mateřské škole při centru ARPIDA. Pro Mateřskou školu při centru ARPIDA byl vytvořen návrh školní zahrady - herního prostoru v přírodním stylu.

V další části rešerše byl vylíčen význam dětské hry a její nenahraditelná role pro vývoj dítěte. Zdůrazněna byla důležitost především volné hry, která je patrně nejlépe stimulována v herních prostorech v přírodním stylu. Nehledě na věk a zdravotní stav, příroda zlepšuje imunitu, kondici a motorické schopnosti, rozvíjí smyslové vnímání a myšlení.

Dostupnost herního prostředí v přírodním stylu pro děti se speciálními potřebami je omezená. Cílem návrhu tak bylo vytvořit prostředí dostupné cílové skupině. Herní prvky a celkové vybavení zahrady byly voleny s ohledem na speciální potřeby uživatelů.

Rovněž byla zmíněna dotčená legislativa.

23. Mapomat. 2012. Mapomat. AOPK ČR, Praha. Available from <http://webgis.nature.cz/mapomat/> (accessed 2021-04-25).
24. Moore R, Cosco N. 2005. LATIS Forum on Therapeutic Gardens: Part two: Environmental Sources of Wellbeing: Well-being by Nature: Therapeutic Gardens for Children. ASLA, Washington.
25. Neuhäuslová Z. 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: Map of potential natural vegetation of the Czech Republic. Academia, Praha.
26. Pipeková J. 1998. Uvedení do psychopedie. Pages 170-178 in Kapitoly ze speciální pedagogiky. Paido, Brno.
27. Přinosilová D. 2007. Diagnostika ve speciální pedagogice: texty k distančnímu vzdělávání. 2. vyd. Paido, Brno.
28. Quercetea robori-petraeae: Acidofilní doubravy. 2013. Quercetea robori-petraeae: Acidofilní doubravy. Pladias, Brno. Available from <https://pladias.cz/vegetation/species/Quercetea%20robori-petraeae> (accessed 2021-04-25).
29. Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. 2018. Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. Praha: MŠMT. Available from <https://www.msmt.cz/file/45304/>.
30. Říčan P, Krejčířová D. 2006. Dětská klinická psychologie. 4., přeprac. a dopl. vyd. Grada, Praha.
31. Shackell A, Butler N, Doyle P, Ball D. 2008. Design for Play: A guide to creating successful play spaces. první. Department for Children, Schools and Families, Nottingham. Available from <http://www.freeplaynetwork.org.uk/pubs/design-for-play.pdf> (accessed 2021-02-10).
32. Školní zahrady a legislativa: praktický rádce pro obnovu a provoz školní zahrady či hřiště. 2015.
33. Školní zahrady a legislativa: praktický rádce pro obnovu a provoz školní zahrady či hřiště. Nadace Proměny. Available from https://www.nadace-promeny.cz/userfiles/files/2015/VZDELAVANI/Skolni-zahrady-legislativa_web.pdf.
34. Švaříček R, Šedřová K. 2007. Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. první. Portál, Praha.
35. Vacek O. 2008. Biotopy české republiky: Mokřadní olšiny a lužní lesy. Nika 5:20-23.
36. Vágnerová M. 2005. Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání. Vyd. 1. Karolinum, Praha.
37. Valkounová T. 2011. Proč se děti bojí přírody?. Pediatrie pro praxi 12:3.
38. Vítková M. 1998. Paradigma somatopedie. 1. vyd. Masarykova univerzita, Brno.
39. Vítková M. 1998. Somatopedie. Pages 130-162 in Kapitoly ze speciální pedagogiky. Paido, Brno.
40. Woolley H, Packard S, Akoslovski K, Parry S, Taylor D. 2008. Designing and planning for play. London. Available from <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/designing-and-planning-for-play.pdf>.

Seznam literatury byl vyhotoven pomocí citačního manažeru Citace PRO citačním stylem Conservation Biology.

9 Seznam citované legislativy

1. Ministerstvo průmyslu a obchodu. 1997. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů. Sbírka zákonů České republiky, 1997. Česká republika.
2. Ministerstvo průmyslu a obchodu. 1997. Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody. Sbírka zákonů České republiky, 1997. Česká republika.
3. ČSN EN 1176. 2018. Norma bezpečnostní pro zařízení dětských hřišť. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
4. ČSN EN 1177. 2018. Povrch dětského hřiště tlumící náraz – Stanovení kritické výšky pádu. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
5. ČSN EN 1176-1. 2018. Obecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
6. ČSN EN 1176-2. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro houpačky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
7. ČSN EN 1176-3. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro skluzavky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
8. ČSN EN 1176-5. 2009. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro kolotoče. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
9. ČSN EN 1176-6. 2018. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro kolébačky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
10. ČSN EN 1176-7. 2009. Pokyny pro zřizování, kontrolu, údržbu a provoz. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
11. ČSN EN 1176-10. 2010. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro zcela ohrazená dětská zařízení. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
12. ČSN EN 1176-11. 2015. Další specifické bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro prostorové sítě. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
13. Ministerstvo zdravotnictví. 2009. Vyhláška č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, § 3. Sbírka zákonů české republiky, 2009. Česká republika.
14. ČSN 75 7143. 1991. Jakost vod. Jakost vody pro závlahu. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha.
15. Ministerstvo zdravotnictví. 2011. Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, § 40. Písek v pískovištích venkovních hracích ploch. Sbírka zákonů české republiky, 2011. Česká republika
16. Ministerstvo zdravotnictví. 2004. Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Sbírka zákonů české republiky, 2004. Česká republika.

10 Zdroje obrázků

1. Zahrada menší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
2. Zahrada menší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
3. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
4. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
5. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
6. Zahrada větší budovy MŠ Zachariášova (zdroj: archiv autorky)
7. Zahrada MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)
8. Zahrada MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)
9. Zahrada MŠ Štítného (zdroj: archiv autorky)
10. Zahrada MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)
11. Zahrada MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)
12. Zahrada MŠ při centru ARPIDA (zdroj: archiv autorky)
13. Mapa širších vztahů (zdroj: archiv autorky)
14. Výkres stávajícího stavu (zdroj: archiv autorky)
15. Výkres bourání a kácení (zdroj: archiv autorky)
16. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
17. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
18. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
19. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
20. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
21. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
22. Legenda tematických zón situace (zdroj: archiv autorky)
23. Výkres situace (zdroj: archiv autorky)
24. Výkres vedení řezu A-A' v situaci (zdroj: archiv autorky)
25. Řezopohled A-A' (zdroj: archiv autorky)
26. Výkres vedení řezu B-B' v situaci (zdroj: archiv autorky)
27. Řezopohled B-B' (zdroj: archiv autorky)
28. <https://garden-photos-com.photoshelter.com/image/I0000hwQn1p0jUM8>
29. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/echinacea-purpurea-trapatka-nachova.html#>
30. <https://www.hopesgrovenurseries.co.uk/shop/ground-cover/hardy-geranium-ground-cover/hardy-geranium-rosemoor-ground-cover/>
31. https://www.zahradnictvikrulichovi.cz/imgs/products/_nbsp_/1182807_Fragaria_vesca_Rujana_main_large.jpg
32. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/monarda-fistulosa-beauty-of-cobham-zavinutka-beauty-of-cobham.html#>
33. <https://www.gardenersworld.com/plants/persicaria-affinis/>
34. <https://www.gardens4you.eu/persicaria-amplexicaulis-speciosa-eu-en.html>
35. https://www.zahradnictvikrulichovi.cz/imgs/products/pole/1184149_Veronicastrum_virginicum__Album__rozrazil_virzinsky_main_large.jpg
36. <https://gardenshop.telegraph.co.uk/ajuga-reptans-rosea/prod25955>
37. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/salvia-nemorosa-adrian-salvej-hajni-adrian.html>
38. <https://www.sarahraven.com/flowers/plants/perennials-spring-summer-planting/campanula-lactiflora-prichards-variety.htm>
39. https://www.zahradnictvikrulichovi.cz/imgs/products/pole_L18/180079_Aster_n__b__Royal_Ruby_4_main_large.jpg
40. <https://www.flowerpower.com.au/gaura-sparkle-white-9012970140>
41. <https://daylily-phlox.eu/border-phlox/phlox-paniculata-c/classic-cassis/>
42. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/phlox-paniculata-peacock-white-plamenka-latnata-peacock-white.html#>
43. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/eupatorium-maculatum-purple-bush-sadec-skvrnity-purple-bush.html#>
44. <https://gobotany.nativeplanttrust.org/species/filipendula/vulgaris/>
45. <https://www.loukykvet.cz/obchod/4073-jirina-islander>
46. <https://www.loukykvet.cz/obchod/4061-jirina-hamari-gold>
47. <https://www.gardenersworld.com/plants/mentha-x-piperita-f-citrata-grapefruit/>
48. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/alchemilla-mollis-kontryhel-mekky.html#>
49. <https://www.havlis.cz/karta.php?kytkaid=429>
50. <https://www.havlis.cz/karta.php?kytkaid=4031>
51. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/sporobolus-heterolepis-sporobolus-heterolepis.html#>
52. <https://www.zahrada-cs.com/foto/cz/94458/>
53. <https://www.skolkyuo.cz/trvalky/11001003017-deschampsia-caespitosa-tardiflora/>
54. https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2019/01/Deschampsia_cespitosa_Goldschleier.jpg
55. <https://www.narcisy.cz/narcisy/narcis-pheasant-eye-recurvus/#>
56. <http://www.imageria.com/image.php?img=122695>
57. Výkres umístění trvalkových záhonů v situaci (zdroj: archiv autorky)
58. Výkres trvalkových záhonů - osazovací plán (zdroj: archiv autorky)
59. <https://www.zcstrakovo.cz/wp-content/uploads/2020/09/castanea-sativa-lyon.jpg>
60. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/amelanchier-lamarckii-muchovnik-lamarkuv.html#>
61. <https://shop.zahrady-rostliny.cz/inshop/catalogue/products/pictures/Magnolia%20kobus%20031.jpg>
62. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/prunus-domestica-wangenheimova-polosvestka-stredne-rana-wangenheimova.html#>
63. https://www.jukka.cz/content/products/275/275_2219.jpg
64. http://jirivyslouzil.cz/database_ovoce/wp-content/uploads/2015/03/Malinove_holovouske.jpg
65. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/sorbopyrus-hrusen-tatarova-sorbopyrus-hrusen-tatarova.html#>
66. <https://www.vdberk.com/trees/pyrus-pyrifolia/>
67. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/Ionicera-x-purpusii-zimolez-purpusuv.html#>
68. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/cornus-sanguinea-winter-flame-svida-krvava-winter-flame.html#>

69. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/cornus-florida-royal-red-cornus-florida-royal-red.html#>
70. <https://lovecraftsgarden.tumblr.com/image/175025299819>
71. <https://www.vmd-drogerie.cz/vilin-virginsky-hamamelis-virginiana/>
72. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/buddleia-davidii-dark-pink-free-petite-motyli-ker-komule-davidova-dark-pink-free-petite.html#>
73. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/buddleia-x-weyeriana-flower-power-motyli-ker-komule-flower-power.html#>
74. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/vaccinium-corymbosum-boruvka-chocholicnata-kanadska-boruvka.html#>
75. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/rubus-fruticosus-navaho-ostruzinik-beztrnny-navaho.html#>
76. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/rubus-ideaus-glen-ample-rubus-ideaus-glen-ample.html#>
77. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ribes-rubrum-summer-pearls-white-ribes-rubrum-summer-pearls-white.html#>
78. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ribes-rubrum-stanca-rybiz-cervený-stanca.html#>
79. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ribes-nigrum-ben-lemond-ribes-nigrum-ben-lemond.html#>
80. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/aronia-melanocarpa-autumn-magic-temnoplodec-cernoplody-autumn-magic.html#>
81. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/aronia-arbutifolia-brilliant-temnoplodec-aronie-planikolista-brilliant.html#>
82. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/paeonia-suffruticosa-rou-fu-rong-pivonka-drevita-rou-fu-rong.html>
83. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/jasminum-nudiflorum-jasmin-nahokvety.html#>
84. Výkres stromů v situaci - osazovací plán (zdroj: archiv autorky)
85. Výkres keřů v situaci - osazovací plán (zdroj: archiv autorky)
86. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/rosmarinus-officinalis-maresme-rozmaryn-lekarsky-maresme.html>
87. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/mentha-spicata-crispa-mata-klasnata-crispa.html#>
88. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/mentha-piperita-chocolate-mata-peprna-chocolate.html#>
89. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lavandula-angustifolia-platinum-blonde-levandule-uzkolista-platinum-blonde.html#>
90. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/levisticum-officinale-verino-libecek-lekarsky-verino.html#>
91. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/hyssopus-officinalis-rosa-yzop-lekarsky-rosa.html#>
92. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/melissa-officinalis-relax-medunka-lekarska-relax.html#>
93. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/salvia-greggii-hot-lips-salvej-hot-lips.html#>
94. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/origanum-vulgare-poncho-dobromysl-obecna.html#>
95. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/fragaria-ananassa-aromas-jahodnik-staleplodici-aromas.html#>
96. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ocimum-hybrida-magic-blue-bazalka-magic-blue.html#>
97. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ocimum-basilicum-cinnamon-bazalka-prava-skoricova-cinnamon.html#>
98. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ocimum-basilicum-ocimum-basilicum.html#>
99. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/ocimum-basilicum-ocimum-basilicum.html#>
100. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/calendula-officinalis-mesicek-lekarsky.html#>
101. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/chamomilla-recutita-chamomilla-recutita.html#>
102. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/allium-fistulosum-bajkal-allium-fistulosum-bajkal.html#>
103. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lippia-citriodora-freshman-verbena-citronova-freshman.html#>
104. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/cucurbita-pepo-paladin-f1-cuketa-paladin.html#>
105. <https://www.iproz.cz/osiva/5735-tykev-okrasna-mix-cucurbita-pepo-8590383008905.html>
106. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lycopersicon-esculentum-vilma-rajce-balkonove-vilma.html#>
107. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lycopersicon-esculentum-primagold-f1-rajce-balkonove-primagold-f1.html#>
108. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lactuca-sativa-var-capitata-apollo-salat-hlavkovy-apollo.html#>
109. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/lactuca-sativa-var-capitata-rosemary-salat-hlavkovy-rosemary.html#>
110. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/tropaeolum-majus-ladybird-lichorerisnice-vetsi-ladybird.html#>
111. <https://www.semena.cz/hrach/2371-hrach-drenovy-premium-pisum-sativum-semena-80-ks.html>
112. https://cdn.myshoptet.com/usr/shop.culinabotanica.cz/user/shop/big/396-1_snimek-obrazovky-2019-09-11-v--3-25-14.png?600597cb
113. https://www.semena.cz/tyckove-fazole/1642-fazol-sarlatovy-pnoci-hestia-semena-10-ks.html?gclid=CjwKCAjwm7mEBhBsEiwA_of-TGeXnPmN6XDd-V0znIal0Roz1hPBOWFfAwWUDD_Rnp3RwyzWuVXipBoCqqAQAvD_BwE
114. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/borago-officinalis-boris-brutnak-lekarsky-boris.html#>
115. <https://www.semena.cz/bio-korenova-zelenina/1104-bio-mrkev-rothild-velmi-rana-daucus-carota-bio-semena-05-g.html>
116. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/petroselinum-crispum-petzel-zahradni.html#>
117. <https://www.zahradnictvi-flos.cz/cichorium-intybus-cekanka-obecna.html>
118. Výkres umístění zvýšených záhonů v situaci (zdroj: archiv autorky)
119. Výkres zvýšených záhonů 1 - osazovací plán na tři sezóny (zdroj: archiv autorky)
120. Výkres zvýšeného záhonu 2 - osazovací plán na tři sezóny (zdroj: archiv autorky)
121. Zvukový prvek - telefony (zdroj: *Acoustic and Play: Catalogue. 2010. Acoustic and Play: Catalogue. Richter Spielgerärte GmbH. Available from <http://www.hristerejher.cz/files/katalogy/Acoustic%20and%20Play.pdf>.)*
122. Zvukový prvek - zvukový oblouk (zdroj: *graubner: Play Stations for Developing the*

Senses according to Hugo Kükelhaus. 2014. graubner: Play Stations for Developing the Senses according to Hugo Kükelhaus. Richter Spielgeräte GmbH. Available from <http://www.hristerejher.cz/files/katalogy/Graubner%20catalogue.pdf>.)

123. Vizualizace pískoviště (zdroj: archiv autorky)