

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů



Diplomová práce

Projekt přírodního dětského hřiště v obci Středokluky

Autor práce: Bc. Monika Součková, DiS.

Vedoucí práce: RNDr. Oldřich Vacek, CSc.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Projekt dětského přírodního hřiště v obci Středokluky" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své práce RNDr. Oldřichu Vackovi, Csc. za vedení mé práce a cenné rady při její tvorbě. Vedení obce Středokluky děkuji za spolupráci a vstřícné jednání. Svému synu Martinovi děkuji za podporu a trpělivost při mých studiích.

Projekt přírodního dětského hřiště v obci Středokluky

Project of natural playground in village Středokluky

Souhrn

Tato diplomová práce je zaměřena na problematiku dětských hřišť, vlivu hry a pobytu dětí v přírodním prostředí na jejich vývoj. V úvodní části je popsán současný přístup k problematice dětských hřišť ve veřejných prostorech. V literárním přehledu jsou citovány názory jednotlivých autorů na téma hry, vlivu hry na psychiku dítěte a jeho socializaci pomocí hry. Dále jsou rozděleny typy hřišť a jejich kategorizace podle využití a přístupnosti. Další část literární rešerše je věnována bezpečnostním požadavkům na hřiště, zásady při zřizování, provozu a kontrole hřišť.

V kapitole Zhodnocení podkladových údajů je charakterizováno řešené území.

Vlastní projekt je složen ze dvou kapitol: Analytická část a Návrhová část. V Analytické části jsou řešeny širší vztahy řešeného území, přírodní podmínky, stávající využití, rekreační potenciál, hodnoty, problémy a limity v území.

Návrhová část je vypracována v podrobnosti zadávací dokumentace. Koncept a myšlenka navrhovaného hřiště v přírodním stylu, prostorové uspořádání včetně vyobrazení jednotlivých herních prvků, podrobné vyobrazení ústředního terénního atypického prvku a popis jeho realizace. Součástí projektové dokumentace je také návrh označení dětského hřiště a plán jeho kontrol, výkaz výměr a rozpočet.

Klíčová slova: dětské hřiště, venkov, veřejné prostranství, přírodní, hra, děti, bezpečnost

Summary

This diploma thesis is focused on the playgrounds, the impact of games and children stay in the natural environment for their development. In the first part there is described the current approach to the problems of the children's playgrounds in public areas. The literature summary cites the conceptions of the particular authors on the theme of the game, the impact of games on the psyche of the child and its socialization by play. Further the playgrounds are divided into types and their categorizations depending on the practical useful and their accessibility. Another part of the specialist literature is dedicated to the safety requirements of the playground, the principles of the creation, the operation and the control of the courses.

In Chapter Assessment of underlying datas there are characterized the solved territory and the methods make the logical procedures throughout the work, including a list of the drawings and the attachments.

The actual project is composed of two sections: Analytical part and the Project part. The analytical part deals broader the relations of the area, the natural conditions, the current use, the recreational potential, the merits, the problems and the limitities of the territory.

Forms part is based on the details of the tender documentation. The concept and the idea of the proposing playground in a natural style, a place arrangement including of the images of the individual game elements, the detailed representation of the central field of atypical element and a description of its implementation. The part of the project of the documentation is also the proposal of the designate of playground and plan its controls, the statement of areas and the budget.

Keywords: playground, countryside, public area, natural, game, children, safety

Obsah

1.	Úvod.....	1
2.	Cíl práce	2
3.	Literární přehled současného stavu problematiky.....	3
3.1.	Důležitost smyslových zkušeností, zážitků a prožitků u dětí.....	3
3.2.	Děti a příroda	4
3.3.	Děti a bezpečí.....	5
3.4.	Děti a hra.....	6
3.4.1.	Hra a soutěživost.....	8
3.4.2.	Hra a pohyb	8
3.4.3.	Socializace pomocí hry	9
3.4.4.	Rozdělení her	10
3.5.	Dětská hřiště.....	11
3.5.1.	Rozdělení hřišť podle věku a úrovně vybavení.....	13
3.5.1.1.	Hřiště pro děti předškolního věku.....	14
3.5.1.2.	Hřiště pro děti školního věku.....	15
3.5.1.3.	Hřiště pro dospívající a mládež.....	16
3.5.1.4.	Ostatní hřiště	16
3.5.2.	Výběr a vhodnost lokality pro umístění dětských hřišť	16
3.5.2.1.	Světelné a mikroklimatické poměry.....	17
3.5.3.	Použití zeleně na dětských hřištích	18
3.5.4.	Materiály vhodné k použití pro hřiště v přírodním stylu	19
3.5.4.1.	Požadavky na materiály používané v dopadových plochách	20
3.6.	Požadavky na bezpečnost dětských hřišť.....	20
3.6.1.	Všeobecné bezpečnostní požadavky	22
3.6.2.	Právní předpisy a metodická doporučení vztahující se k provozování veřejných zařízení	25
3.7.	Údržba a kontrola bezpečnosti hřišť	27
3.7.1.	Model třístupňové kontroly.....	27
4.	Zhodnocení podkladových údajů	29
4.1.	Charakteristika území	29
4.1.1.	Mikroregion Údolí Lidického potoka	29
4.1.2.	Mikroregion Středokluky a okolí.....	31
4.2.	Zhodnocení a výběr vhodné lokality pro návrh dětského hřiště	32
5.	Vlastní projekt.....	34
5.1.	Analytická část	34
5.1.1.	Obec Středokluky - širší vztahy a vybavenost obce.....	34
5.1.1.1.	Technická vybavenost obce	35
5.1.1.2.	Doprava.....	35
5.1.1.3.	Turistika	35
5.1.1.4.	Přírodní zajímavosti	36
5.1.2.	Základní charakteristiky řešeného území.....	37
5.1.2.1.	Klimatické poměry.....	37
5.1.2.2.	Geologické a hydrologické poměry	38
5.1.2.3.	Odtokové poměry.....	39
5.1.2.4.	Půdní poměry	39

5.1.2.5. Regionální prvky ÚSES	40
5.1.2.6. Limity území	41
5.2. Návrhová část.....	42
5.2.1. Vlastní projekt.....	43
6. Diskuze	54
7. Závěr	57
8. Seznam literatury	58
9. Seznam obrázků, tabulek a příloh.....	61

1. Úvod

Ze života městských dětí se vytrácí svoboda. Děti jsou kontrolovány, omezovány, podceňovány a izolovány jako nikdy dříve, protože pohyb dětí venku je vnímán jako velmi nebezpečný. Nebezpečné aktivity jsou zakazovány, bezpečnost dětí je kladena nade vše. Stálý dohled nad dětmi je prioritou většiny rodičů a proto jediným prostorem, kde se děti mohou v městském prostředí volně pohybovat a zároveň mohou být neustále pod kontrolou, jsou pro ně vytvořené, malé, ohrazené, izolované prostory v podobě dětských hřišť, která jim kvůli bezpečnosti a odpovědnosti různým normám mohou nabídnout velmi málo.

Výsledkem toho je, že děti usedají k monitorům počítače k prozkoumávání virtuálního prostředí ve formě počítačových her. Toto alternativní prostředí je natolik propracované a pro děti přitažlivé, že je demotivuje chodit ven a rozvíjet vlastní fantazii. Ačkoli je toto prostředí za monitorem počítače bezpečné (v tomto ohledu ke spokojenosti rodičů), odepírá dětem příležitost pozvednout jejich vlastní psychické a fyzické schopnosti, neposkytuje jim šanci navázat reálné kontakty a nenaučí je řešit problémy ve skutečném světě.

Místa a prostranství ve městech, která vytváříme, bychom měli více přizpůsobit dětem. Při navrhování těchto prostor bychom neměli podceňovat rozumové ani pohybové schopnosti dětí vytvářením malých nudných dětských hřišť-klecí se stále se opakujícími herními prvky, které nejsou pro děti výzvou.

2. Cíl práce

Cílem práce je vypracování projektu veřejně přístupného dětského hřiště v mikroregionu Údolí Lidického potoka nebo mikroregionu Středokluky a okolí, vybrat veřejné prostranství vhodné pro vybudování dětského hřiště v přírodním stylu a zpracovat projektovou dokumentaci v podrobnosti dokumentace pro žádost o dotaci EU.

Teoretická část práce je zaměřena na studium odborných knih a článků v odborných časopisech, seznámení se s dotčenými zákony a vyhláškami z oblasti navrhování, realizování a údržby dětských hřišť, včetně dostupných internetových zdrojů k této problematice. Praktická část se bude sestávat z terénního šetření, vytváření fotodokumentace, zakreslování do katastrálních map a hodnocení širších vztahů. Na základě vyhodnocení podkladových dat bude navrženo dětské hřiště ve stupni odpovídající požadavkům pro poskytnutí dotace EU. V analytické části budou zjištěny širší vztahy území, přírodní podmínky území, limity území, současný stav. V návrhové části bude provedeno půdorysné řešení navrhovaného hřiště, zobrazení jednotlivých herních, abiotických a vegetačních prvků.

3. Literární přehled současného stavu problematiky

3.1. Důležitost smyslových zkušeností, zážitků a prožitků u dětí

Co nám utkvělo z raného dětství v paměti? Vybavujeme si hluboce prožité chvíle, z nichž nám zůstaly silné zážitky. Zážitky z vlastní zkušenosti. Vzpomínky z nejranějšího dětství bývají spojené s určitými vůněmi, zvuky a obrazy. Co nás i v dospělosti přiměje, že si na ty chvíle vzpomene? Kolem nás nečekaně zavane určitá vůně, prolne se v naší paměti se svou stopou minulosti a okamžitě se neodbytně probíjí do vzpomínky naší mysli. Vrací se ke kořenům našeho bytí a přiměje nás, abychom nezapomínali, kdy nám bylo dobře (Šircová, 2007). To, co v nás zanechalo významnou stopu, je podle Neumanna (1999) prožitek. Nemůže být jen něco prchavého, přikládáme-li mu důležitost ve výchově a v působení na člověka vůbec. Pokaždé, když se vrátíme k události, která ho vyvolala, prožijeme ho znovu. Je nezapomenutelný, má pro toho, kdo jej prožíval, trvalý význam. Často prožitek přesahuje rozsah prožívané události a zachován zůstává jen onen zvláštní pocit, který jej doprovází. Prožitek vždy obsahuje také kus dobrodružství. Také podle Havlínové (2003) je prožitkové učení důležité - zahrnuje vlastní iniciativu toho, kdo se učí. I když podnět přichází zvnějšku, pocit objevování, uchopení, porozumění, vychází z vnitřku osobnosti. Tím, že učící se proniká do problému, nalézá řešení, pojmenovává, co se dověděl, nachází smysluplnost získaného poznatku a této dovednosti pro život, pociťuje uspokojení, ovlivňuje své chování a postoje, někdy i změnu vlastní osobnosti.

Způsob budování poznatků o světě prostřednictvím prožitků, našich smyslů a prostřednictvím pokusu a omylu, je základem veškeré pozdější rozumové činnosti. Málokdo z nás rozvinul úplně všechny své smysly. Barevné vidění je rozvinuto přibližně ve dvou letech, prostorové vidění ve čtyřech letech a vnímání hloubky asi v pěti letech. Současně vyžívají koordinace, jemná a hrubá motorika. A tak malé dítě dokáže docela dobře pracovat s barvami a jednoduchými nástroji a také je schopno činností v prostoru. Odhadování vzdálenosti, rychlosti pohybu, rozeznávání barev, tvarů a velikostí se učí zkušeností někdy až ve věku školní docházky. Z praktických důvodů je důležité poskytnout dětem co nejvíce smyslových zážitků tím, že mají kolem sebe

mnoho věcí, které mohou zkoumat. Děti mívají hodně zrakových zážitků, ale pravděpodobně nemají dostatek hmatových (Brierley, 1996). Podle Grundlerové a Schafera (2010) potřebují děti pro svou volnou hru vhodný prostor, který by se stal oním prostředím, v němž se lidská inteligence může začít rozvíjet. Kojenci stačí svoboda pohybu, neboť prvními objekty jeho zájmu jsou jeho ručičky. Jakmile dokáže cíleně uchopovat, stráví spoustu času zkoumáním jednoduchých uchopovacích hraček. Tříleté dítě potřebuje víc: příležitost sbírat zkušenosti ve hře s vodou, zelení, vzduchem a materiálem, se kterým může tvořit. Šircová (2007) tvrdí, že vnímavost a citlivost malých dětí se rozvíjí, poskytujeme-li jim dostatek podnětů. Přírodní prostředí nám nabízí jejich rozmanité a nepřeborné bohatství. Příroda bystří naše smysly, umožňuje nám rozeznávat jemné odstíny barev, zvuků, vůní, chutí i odlišností povrchů. Přírodní děje jsou někdy méně zřetelné a zprvu skryté. K jejich objevování je zapotřebí zájmu a trpělivosti. Pobyt dětí venku rozvíjí všechny stránky dětské osobnosti. Díky smyslovému vnímání přírody lze rozvíjet estetické cítění i podněcovat dětskou fantazii. Klápště et. al. (2008) uvádí, že jsou děti, které za celý den téměř nevidí stromy, trávu a zvířata – všechno, s čím se setkávají je vytvořené lidmi. Prostředí, ve kterém dnes tráví většinu času je vytvořeno podle něčích představ. A informace o světě dostávají převážně zprostředkovaně z knih, časopisů, televize, ne z vlastní zkušenosti. Aniž si to uvědomujeme, ztrácí přirozené porozumění pro to, jak věci fungují. A to i v době, kdy je svět stále složitější a propojenější a naše činy mají díky technologickému pokroku stále větší dopad.

Děti svůj vztah k prostředí, ve kterém žijí, formují přes zážitky a místa. Takovými místy mohou být ulice, cesty, zahrady, hřiště, budovy, stromy (Zirhutová, 2011). Naproti tomu si Hoffbauer (2004) myslí, že někteří mladí lidé žijí a rozvíjejí se v těsném kontaktu a v souladu se svým prostředím, čímž přispívají k jeho rozvoji. Jiní vůči němu zůstávají neutrální, další však podléhají nežádoucím vlivům a jejich vztahy k prostředí mohou být konfliktní.

3.2. Děti a příroda

Děti jsou v předškolním věku přirozeně zvědavé a proměnlivá příroda vyvolává četné otázky: “co je to” a “proč je to tak”. Pohyb v přírodě je proto ideální příležitostí

k postupnému poznávání jejích prvků a jevů. Může to probíhat přirozeně na základě dotazů dětí nebo cíleně prostřednictvím našeho upozornění (Vošáhlíková 2010). Podle Klápště et al. (2008) vede pozorování přírody k vytváření vztahu k přírodě, ale nejen k tomu. Je také velkou příležitostí, jak se naučit získávat poznatky ze své vlastní zkušenosti a nikoli jen zprostředkovaně od někoho jiného. Patří sem např. sledování zvířat, jejich chování, způsobu, jak žijí, čím se živí, pozorování rostlin, jak se mění během roku, kde rostou, kdy kvetou, sledování střídání ročních období, umírání a zrození v přírodě. Také Šircová (2007) si myslí, že většina dětí touží pohladit zvíře, šlapat v blátě, házet kámen do vody, lézt na strom, rozběhnout se v prostoru. Kolikrát se asi stane, že jim v tom my dospělí zabraňujeme? Možná si neuvědomujeme, že tím bráníme jejich přirozenému objevování světa, tedy i získávání bezprostřední zkušenosti s přírodou. Ochuzujeme zároveň děti i o možnosti vlastního sebepoznávání, o možnosti překonávat překážky a zdolávat výzvy. Znemožňujeme jim dobrodružství, které by mohly venku zažít. Abychom děti „uchránili“ od „nebezpečí“ špinavých bot, setkání s hmyzem, přílišné námahy při chůzi, mokrého deště – nebo spíše proto, že si chceme zachovat své pohodlí – často vidíme na zcela přirozených dětských činnostech záporu. Ať už jsou naše motivy zákazů a výmluv, proč nemůžeme jít ven, úzkostné a ochranné, nebo tkví v našem pohodlí, jejich důsledek pro dítě může být neblahý. Dítěti chybí přirozený pohyb, je ochuzeno o objevování a prožívání rozmanitosti přírody, je ochuzováno o možnost pozorování a chápání přírodních jevů a dějů. Vždyť přece podle toho, jak prožijeme dětství, formujeme svůj vztah k sobě, druhým lidem a ke světu, tedy i k přírodě. Pobyt a hraní venku je katalyzátorem dětské zvědavosti. Příroda mu poskytuje nekonečné množství podnětů pro rozvoj jeho osobnosti. Podle Cornella (1998) jsou děti v přírodě mnohem zaujatější. Brzy se poučí ze svých chyb, ztrácí předsudky o hmyzu, fascinovaně pozorují přírodní úkazy a učí se jejich zákonitosti. To je pro ně mnohem snazší, když se mohou plazit po listí, hrabat se v zemi a vše si ohmatat.

3.3. Děti a bezpečí

Každý rodič to zná. Přecházíme ulici a malé dítě nás automaticky uchopí za ruku. Bere nás za ruku vždycky, když potřebuje oporu v nejistotě. Jak rádi mu ji podáváme. Cítí-li

dítě, že je milováno, jeho sebedůvěra roste. Dáváme-li mu prostor, využije ho k přirozené zvědavosti. Moudří rodiče nebrání dítěti, aby poznávalo svět a postupně se osamostatňovalo. Nesvazují ho svými obavami. Spokojí se s dohlížením zpovzdálí, zda je v bezpečí. Dítě si zpravidla samo dokáže určit správný čas pro postupné osamostatňování podle svých potřeb a stupně sebedůvěry. Venku lze pozorovat jeho osobnost při běžných činnostech v přirozeném prostředí. Vidíme, na co si dítě troufá a na co ne, v jak náročných situacích nás žádá o pomoc. Jak je vynalézavé a vytrvalé při překonávání překážek, jak důkladné je ve své hře, jak se mu daří soustředit se. Od prvních krůčků dítě přirozeně objevuje svět kolem sebe nejraději vlastními silami. Samo chce všude dojít, všechno ochutnat, osahat rukama, prozkoumat věci, které vidí. V přirozené zvědavosti bychom ho měli co nejvíce podporovat. Naučí se poznávat okolní svět a orientovat se v něm s rychlostí, nad níž budeme žasnout. Zvládne cokoliv, oč projeví zájem, jen když ho nebudeme brzdit (Šircová, 2007). Podle Grundlerové a Schafera (2010) je nejlepší ochranou proti úrazům šikovnost a pohyblivost dětí, jakož i zkušenost získaná ze styku s rizikem. Dudek (2005) ve své knize uvádí, že obavy o zdraví a bezpečnost do značné míry zabily "volnost" dětí ve Velké Británii během 80. let. Ta pak byla nahrazena předvídatelnými „konfekčními" zařízeními, která jsou základem většiny dětských hřišť dnes. Risk a dobrodružné hrátky se neobejdou bez pozornosti, soustředění a koordinace - dalších schopností, které je dobré děti učit a napomáhat jejich rozvoji (Day, 2007).

3.4. Děti a hra

Šircová (2007) si myslí, že někteří dospělí mají pocit, že činnosti musí dětem stále plánovat, aby byly podle jejich názoru výchovné aktivity dostatečně efektivní. Obávají se, aby volný čas byl využitý, aby děti nezlobily, nebo aby se nenudily. Organizační prvek, jako záměr ve výchově, své opodstatnění do jisté míry má. Avšak přílišné organizování někdy vede k tomu, že dítě nemá čas k prožívání všech situací, nemá příležitost uchopit spontánně vzniklou situaci, nemůže si zvolit, co by chtělo samo vytvářet. Není čas si povídat o vlastních zážitcích, ani o zážitcích společných. Chybí čas na zklidnění. Pokud jedna náročná činnost střídá druhou, dítě jimi může být zahlceno. Pro pobyt v přírodě zvlášť platí, že kromě rozvoje fyzické stránky a získávání

zprostředkovaných informací, by především malé dítě mělo mít čas na činnost, kterou si samo vymyslí. Svobodně zvolená hra mu umožní tvořivě poznávat přírodní prostředí vlastní zkušeností. Poskytne mu čas na prožívání okolního světa. Také Grundlerová a Schafer (2010) upozorňují, že když rodiče chtějí zvládnout zároveň povolání, domácnost a děti, znamená to pro ně často naplánovat si rozvrh, ve kterém hraje roli každá čtvrt hodina. Odpočinek, trpělivost a klid, atmosféra, ve které je volná hra možná, ze života většiny dospělých zmizela, takže ji děti často nepoznají. Dnešní děti potřebují pečlivě navrhnut čas, aby věděly, kdy absolvovat všechny aktivity, které mají naplánované: rytmiku, hudební výuku, logopedii a další. Rodiče, kteří vykonávají roli řidiče svých dětí a manažera podpůrných opatření, přispívají k tomu, že volná hra mizí. Přitom podle Neumana (1999) patří hra k základním projevům lidského chování. Také podle Bartůňka (2001) má v dětském věku hra své nezastupitelné místo a je důležitým prvkem v rozvoji osobnosti dítěte. Dítě se pomocí hry zařazuje do společnosti. V dětském věku se jedná o hru, kterou si děti neuvědomují, a v dospělosti tato hra nese název život. Habibe (2013) shrnul své poznatky o hře:

- Děti se v průběhu hry učí a hra je pro vývoj dítěte nezbytná.
- Hra není vymezena jen pro malé děti, je také důležitou součástí životního cyklu dospělých.
- Hraní si venku je důležité třeba pro to, že nabízí jiné příležitosti.
- Herní prostředí jsou vzdělávacími oblastmi.

Neumann (1999) uvádí, že blíže hru specifikují podstatné znaky jako: nejistota výsledků, řízenost pravidly, vážnost, zábava, radost, potěšení, dobrovolnost, samoučelnost, vnitřní nekonečnost, zdánlivost, dvojakost, uzavřenost, dramatičnost a přítomnost (odehrává se v současnosti – teď a nyní). Hra je svobodné nakládání s časem, který naplňuje. Podstata hry spočívá v dynamice střídání počátečního napětí a uvolnění skrytého v řešení, což se opakuje bez definitivního konce. Naděje, že ve hře dojde k rychlému uvolnění, dovoluje stupňovat naše napětí až k sotva únosné míře, jak to vidíme u rizikových sportů. Hra je forma chování s jednoduchou strukturou cílů a časovou perspektivou.

3.4.1. Hra a soutěživost

V předškolním věku má hra nezastupitelné místo, ne však soutěživost. V tomto věku není dětský organismus na soutěžení dostatečně psychicky připraven. Skutečnost vítěze a poraženého ovlivňuje jednání dětí a chování k sobě samým. Děti mohou posuzovat svou osobu od toho, koho porazily a dívají se na své „potencionální kolegy“ jako na soupeře. Pokud jsou několikrát po sobě v roli poražených, mohou pochybovat o svých schopnostech, a zmenšuje se jejich zájem o další aktivity podobného charakteru. V současné době někteří pedagogové doporučují, aby malé děti vůbec nesoutěžily. K určitému srovnávání však dochází vždy, když se setká více dětí. Důležité je naučit se zpracovat i vítězství a prohru, ne vytvářet skleníkové prostředí, v němž nelze prohrát. Vždyť i většina sportů má soutěživá pravidla a přitom je uznáván kladný vliv sportů na osobnost - pěstují vytrvalost a kladnou ctížádostivost, kamarádství, vzájemnou pomoc a spolupráci (Bartůněk, 2001).

3.4.2. Hra a pohyb

Pohyb je prostředkem komunikace a vyjadřování. Je prostředím, ve kterém prožíváme radost a získáváme více znalostí o sobě. Pohyb je výzvou i kulturním jevem. Pohyb je prostředkem k dosahování významných cílů, které s ním na první pohled přímo nesouvisí. Jedná se o ovlivňování např. sociálních a morálních hodnot. Pohyb je prostředkem komunikace a vyjadřování. Je prostředím, ve kterém prožíváme radost a získáváme více znalostí o sobě. Proto také můžeme nalézat přínos sportu a tělesné aktivity v osobním potěšení, v osobnostním růstu zahrnujícím tělesnou zdatnost, zdraví, psychickou pohodu i sociální harmonii. Pohybová činnost a hlavně pak různé hry a cvičení mohou poskytovat mnoho unikátních možností k rozvoji sociálně - emočních dovedností. V této souvislosti nabývají na popularitě různé dobrodružné aktivity, jejichž součástí jsou také dobrodružné hry a cvičení v přírodě (Neumann, 1999). Day (2007) míní, že děti pohybem naprosto bez okolků vyjadřují veškeré své pocity ať už příjemné, či nikoli. Pohybové aktivity zdokonalují kromě schopnosti spolupráce i studijní schopnosti. Proto by dětské prostory měly obsahovat co nejširší škálu pohybových aktivit.

Podle Grundlerové a Schafera (2010) se každé učení, také učení řeči, děje na základě tělesného pohybu. Řečové centrum je uloženo v mozkové kůře. Mluvení se může rozvinout, jen pokud jsou obě starší části mozku plně funkční. Konkrétně to znamená, že jen pokud je plně vyvinuta pohybová a smyslová koordinace, může se mladý člověk naučit správně mluvit a používat všechny jazykové možnosti. Denně jsou diagnostikovány nové varianty poruch učení a chování – od hyperaktivity a legastenie (drobné poruchy učení, pozn. autora DP), po dyskalkulii nebo dyslexii. Schopnost vyjadřování se v průmyslových zemích zhoršuje. Dlouhodobá empirická studie univerzitní nemocnice v Mainzu uprostřed devadesátých let zjistila, že jazykové poruchy za posledních deset let narostly o 25%. Pohyboví terapeuti zjistili, že každé třetí dítě neumí jít pozpátku. Zdravotní pojišťovny v průmyslových zemích organizují proto ve školách společně s úrazovými pojišťovnami “pohybové dny”, které mají za úkol děti rozpohybovat. To potvrzuje i Galindo (2012), když tvrdí, že hnací silou pro budování dnešních dětských hřišť je stimulace kreativity, představivosti a nutné zvýšení fyzické aktivity u dětí.

3.4.3. Socializace pomocí hry

Funkce socializační je jedna z funkcí volného času, která napomáhá socializaci člověka, získávání nových zkušeností ve společenském styku na základě formálních, ale hlavně neformálních kontaktů. Pozitivní využívání volného času je účinnou prevencí vzniku různých sociálně-patologických jevů (Kominarec, 2003). Podle Bruceové (1996) potřebují děti komunikovat s ostatními dětmi nejrůznějšími způsoby - jako partneři v páru i jako členové skupiny. Vyžadují spolupráci se staršími i mladšími dětmi, s dětmi na stejné, ale i nižší a vyšší úrovni. To platí jak pro partnerství ve dvojici, tak i pro účast dítěte ve skupině. Kontakt s vrstevníky ve skupině (ať se jedná o partnery v témže vývojovém stadiu, partnery více nebo méně pokročilé), je v raném dětství rovněž důležitý. Skupinová hra totiž vyžaduje od dětí, aby se dokázaly vzdát svých bezprostředních přání, pokud na tom závisí úspěšné pokračování hry.

Ve skupině se při hře venku samozřejmě rozvíjejí sociální vztahy, utváří se schopnost spolupráce a zlepšuje se její dovednost. Pokud nás děti výslovně nepožádají, pak do jejich hry nezasahujeme. Máme možnost pozorovat jejich přirozené projevy a zamýšlet se nad jejich osobnostmi (Šircová, 2007).

3.4.4. Rozdělení her

Podle Kalenské (2008) mají hry velký význam pro rozvoj poznávacích funkcí dítěte. Především dochází k výraznému rozvoji vnímání dítěte. Hry znamenají nácvik budoucí aktivity a pro dítě jsou „vážným“ zaměstnáním., dominantní činností, která významně stimuluje rozvoj osobnosti dítěte. Rozděluje hry na:

- **hry pohybové** - s míčem, tanečky, přeskakování, prolézání průlezek, honičky, hry na schovávanou
- **hry na někoho** - na školu, na kamarády, na tatínka a maminku, na různá povolání
- **hry konstruktivní** - kreslení, modelování
- **hry intelektuální** - fantastické, hlavolamy, skládání.

Podle zapojení existuje dělení na hry individuální, kdy si dítě hraje samo a na hry kolektivní (soutěživé, rodinné, stolní, apod.)

Housková (1982) hry rozděluje podle pohybu na klidové a pohybové a také podle typu činnosti na:

- **hry senzomotorické** (manipulace s předměty, lezení, chůze pozpátku apod.) hry funkční
- **hry konstruktivní** (skládání různých stavebnicových prvků)
- **hry námětové** (hry "na něco")
- **hry podle pravidel**

Piaget a Inhelderová (1997) uvádí, že hry s pravidly se stále přenášejí z generace na generaci a nezávisí na vůli jedinců, kteří je přejímají. Některé z těchto her se přenášejí za



Obrázek 1: dítě hrající si na pískovišti
zdroj: <http://www.modrykonik.cz/hry-pro-deti>

účasti dospělého, jiné zůstávají specificky dětské, např. „kuličky“, které chlapci přestávají hrát okolo jedenácti až dvanácti let. Hry z této druhé skupiny vytvářejí příznivou situaci pro rozvoj společenského života mezi dětmi, protože jsou zábavné i výlučně dětské. U dětí starších deseti let jsou kuličky velmi strukturované: partneři společně zachovávají známá pravidla, vzájemně se kontrolují a hlavně v kolektivním duchu čestně soutěží, takže jedni vyhrávají a druzí prohrávají podle uznaných pravidel. Hry malých dětí mají naproti tomu jiný charakter. Zaprvé – každé dítě převezme od starších více či méně rozdílná pravidla, protože pravidla jsou složitá a dítě si zprvu zapamatuje jen některá. Zadruhé – a to je ještě příznačnější – při hře se děti nekontrolují, každé si hraje podle svého a příliš se nestará o ostatní hráče. Konečně – a to především – ve hře nikdo neprohrává a všichni současně vyhrávají, protože cílem hry je bavit se. Každý si hraje sám pro sebe, je skupinou jen podněcován a účastní se na kolektivním ovzduší.

3.5. Dětská hřiště

Účelem dětských hřišť je vytváření celé řady podnětů pro formování zdravého psychického a fyzického vývoje dětí (Mareček, 2005).

Dětská hřiště lze rozdělit na:

- typizovaná, mobiliářová – většinou se jedná o uniformovaný herní prostor s typizovanými prvky
- autorská hřiště – herní prvky tvoří umělecká díla s fantazií, jejich nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady nejen na samotné prvky, ale také na jejich certifikaci
- přírodní dětská hřiště – přibližují dětem přírodní materiály, nenásilnou formou je zde uplatňována environmentální výchova dětí. Používány mohou být také typizované herní prvky.
- přirozená dětská hřiště – místa v přirozeném přírodním prostředí pro živelnou hru, nepodléhají požadavkům na veřejná hřiště



Obrázek 2: spontánní hra
(foto: Monika Součková)

Cosco et al. (2010) zkoumali, jak design, dispozice a vlastnosti vnějšího prostředí v centrech péče o děti, ovlivní chování dětí a úroveň fyzické aktivity. Zdůrazňují, že uspořádání musí být různorodá v počtu přírodních nebo typizovaných prvků a určena na podporu zdravého růstu a učení se prostřednictvím takových činností, jako je běh, lezení, vyvažování, skákání a atd.



Obrázek 3: dítě hrající si v přírodě
zdroj: <http://www.ekolist.cz>

Výsledky jejich výzkumu jsou přesvědčivé:

- Fyzicky náročná hra přispívá ke zdravému vývoji mozku, zlepšuje učení a zlepšuje paměť.
- Přírodní hřiště podporují větší fantazii při hře a rovnostářskou hru mezi dětmi různého věku a pohlaví.
- Některé výzkumy naznačují, že na typizovaných dětských hřištích si děti vytváří společenskou hierarchii na základě fyzické způsobilosti - což je obtížné pro děti, které jsou plaché, opožděné ve fyzickém vývoji, nebo jen opatrné.
- Děti, které si hrají volně v přírodních prostorách, mají lepší koordinaci pohybu a lepší koncentraci.

Dobrodružné hřiště bylo původně vyvinuto v Dánsku před více než 60 lety jako vědomý odklon od pevných, sterilních prostředí, budovaných v městských parcích v té době. Cílem bylo vytvořit přirozenější lesní prostředí pro městské děti. Hřiště by mělo obsahovat nebezpečí, protože to je to,



co děti láká. Nebezpečí evokuje odvahu, odpovědnost, ale i péči. Děti si zvykají

Obrázek 4: atypický herní prvek - park Letňany
(foto: Petra Suldovská)

starat se a pomáhat jeden druhému ((Dudek, 2005). Day (2007) tvrdí, že bezpečná hřiště navíc bývají nezábavná a po čase nudí. Děti se tedy přirozeně začnou poohlížet po okolí a vyrazí za zábavou jinam.

Děti si rády hrají v přírodním prostředí, které je pro ně kreativní a umožňuje jim vytvářet si svůj svět. Potřebují volnost a divokost, kterou v typizovaných hřištích uplatní jen málokdy (Richardson, 2009).

3.5.1. Rozdělení hřišť podle věku a úrovně vybavení

Dobrá vybavenost dětského hřiště by se neměla hodnotit podle počtu nákladných herních prvků, ale spíše podle rozmanitého prostředí řešeného tak, aby u dětí vyvolávalo přemýšlivé a aktivní chování (Mareček, 2005). Pro optimální funkci dětských hřišť má dle Štencela et al. (1983) rozhodující význam jejich rozdělení podle věku uživatelů a podle úrovně vybavení.

a) děti předškolního věku

- do 3 let
- 3 – 6 let

b) děti školního věku

- 6 – 12 let
- 12 let a starší



Obrázek 5: dočasné dětské hřiště
zdroj: Richardson (2009)

Tabulka 1: Prostorová organizace – stanovení vzájemného plošného poměru klidových a pohybových ploch.

Orientační plošný poměr v %

Věková skupina - děti	Hra klidová	Hra pohybová
Do 3 let	75 %	25 %
3 – 6 let	40 %	60 %
6 – 12 let	20 %	80 %

3.5.1.1. Hřiště pro děti předškolního věku

Hřiště pro děti předškolního věku by mělo zahrnovat: pískoviště a zpevněnou plochu s možností posezení pro děti i pro jejich doprovod a jednoduché atrakce jako jsou průlezky, nízké výlezky, hrací stolky a sedáky, přístřešky, malá skluzavka. Pohybové atrakce, např. houpačky, kolotoče, autíčkové a koloběžkové dráhy by měly být z bezpečnostních důvodů zásadně oploceny nebo ohraničeny.

- u dětí do 3 let považujeme za max. výšku zařízení pro pokusy a seskok nebo balancování 30cm.
- Pro děti od 3 – 6 let můžeme uvažovat se skokem do dálky až 100 cm, skokem do výšky 30 cm, balancování na kladinách nejméně 20 cm širokých a s přelézáním překážek max.150 cm vysokých (Štencel, 1983).

Hřiště pro děti od 3 do 6 let: Tato věková skupina nemá tak rozmanité záliby jako děti školního věku, avšak již vyžaduje plochu pro společné hry. Klade se důraz na hygienu, pořádek a čistotu. Ve vybavení budou zastoupeny: větší rovná plocha, v mlatové nebo i v travnaté úpravě, bude zde také nerovný terén v kombinaci s výsadbou dřevin, průlezky a konstrukce pro cvičení, pískoviště a jízdní dráha využitelná pro tříkolky, zákoutí pro klidné hry dětí s lavičkami a stolky, úkryt za nepohody a sezení pro dozor.

Hřiště pro předškolní děti by mělo mít plochu 0,5 m² /obyvatele, velikost hřiště asi 150 m² (min. 25 m²) a docházková vzdálenost je podmíněna vizuálním a akustickým kontaktem s dozorem z bytu, nebo je hřiště situováno do 100 m od bydliště s dozorem mimo byt (Rozmanová, 2012).

Podle Marečka (2005) by měla tato hřiště pro předškolní děti splňovat další požadavky:

- hřiště by měla být oddělena od frekventovaných komunikací, především v prostoru hlavního vchodu
- uspořádání ploch by mělo být co nejrozmanitější, hřiště by mělo mít několik oddělených částí, například výškově členitým terénem
- největší část hřiště by měla mít bezprašnou povrchovou úpravu
- oplocením celého areálu a zajištěním automatického uzavírání vstupu by měla být dodrženo významné hygienické opatření

3.5.1.2. Hřiště pro děti školního věku

Štencel et al. (1983) uvádí, že u mladších dětí jednoznačně převládá pohybová hra, ale spíše neorganizovaná, bez pravidel, dále společná hra v menších skupinách, hra na role, malování, kreslení. Důležitost nabývá hra konstrukční a postupně se rozvíjející skupinová hra podle pravidel a sportovní činnost, které u věkové kategorie dětí nad dvanáct let pak často převládají.

Podle Rozmanové (2012) mají děti do 12 let ještě zájem o různé hry, zatímco starší děti se začínají věnovat zájmovým činnostem ve specializovaných zařízeních. Umístění musí být mimo klidovou zónu bydlení. Vybavení hřišť: rovná plocha pro míčové hry, cvičení a kolečkové bruslení včetně U rampy, dále nerovný terén většího rozsahu s většími výškovými a sklonovými rozdíly, jehož konfigurace bude současně využita pro výsadbu zeleně, a víceúčelové využití pro hry, pískoviště, jízdní dráha a U rampa bude vybudována jako důležitý nástroj pohybového cvičení a obratnosti při jízdě na koloběžkách, kolech, dětských autech, kolečkových bruslích a skateboardech, klidné místo pro společenské hry.

Hřiště pro děti školního věku by mělo mít plochu 0,5 m² /obyvatele, velikost hřiště asi 1 000 m² (min. 450 m²) a docházková vzdálenost maximálně 500 m v sociálně kontrolovatelném prostoru. Pro bilanci lze využít sportovní zařízení škol. Hřiště pro děti školního věku s předpokládaným stářím 8 - 14 let mohou být svou vybaveností velmi blízké některým typům sportovních zařízení. V podmínkách venkovských sídel proto velmi často jejich umístění i vybavenost splynou se sportovními areály nebo s určitou formou parku, kde mohou tvořit jejich samostatnou součást. Zařízení spadající do okruhu zájmů této věkové skupiny dětí jsou zejména:

1. Jízda na kolečkových bruslích a skateboardech - tvrdý zpevněný povrch v ucelených plochách nebo ve formě chodníků. Pro skateboard svah a speciální dráha.
2. Gymnastika - zpevněná plocha nebo dobře udržované trávníky
3. Houpání, točení - váhové a visuté houpačky, točení na kolovadlech a otáčivých zařízeních (stolcích), zpevněná plocha nebo dobře udržované trávníky
4. Hopsadla a pérové matrace, silonové pleteniny v nízkém rámu, zpevněné pískové plochy

5. Hry s figurkami (šachy, mlýnek, člověče, nezlob se aj.), zpevněné dlážděné plochy, půjčovna figur
6. Jízda na dětských vozidlech, cesty s různou úpravou povrchu, mimo prudké svahy
7. Jízda na kole - zpevněná pěšina zahrnující zatáčky, zvlnění, prudké krátké svahy, různé povrchové úpravy (zpevněný písek, kůra, trávník aj.), délka trasy 200 - 400 m
8. Sportovní trávník s možností univerzálního rekreačního využití (zejména pro aktivity sportovně rekreačního či naučného a fyzicky tvůrčího typu (Mareček, 2005).

3.5.1.3. Hřiště pro dospívající a mládež

Hřiště pro dospívající a mládež by mělo mít plochu 1,0 m² /obyvatele, velikost hřiště asi 2 000 m² (min. 600 m²) a docházková vzdálenost maximálně 1 000 m. Jedná se již o specializovaná hřiště, která jsou specifikovaná v občanském vybavení sídla. Pro bilanci lze využít sportovní zařízení škol (Rozmanová, 2012).

3.5.1.4. Ostatní hřiště

Ostatní hřiště lze dělit na víceúčelové plochy a vyhrazená hřiště sportovních klubů, která mají celoměstský charakter bez přímé vazby na bydliště a docházkovou vzdálenost. Druhově patří mezi typ občanského vybavení (Rozmanová, 2012).

3.5.2. Výběr a vhodnost lokality pro umístění dětských hřišť

Hřiště a zařízení pro děti mají zajistit každodenní rekreaci dětí. Většina hřišť vyžaduje relativně velké rovné plochy. Svažité pozemky mohou být technickou překážkou a příčinou vyšších nákladů, přesto lze svahy využít pro některé druhy her a sportů, např. sáňkování (Rozmanová, 2012).

Vhodnost lokality lze specifikovat do jisté míry jako mikroklima vlastního užitného prostoru. Vytváří je terénní reliéf, včetně orientace ke světovým stranám, základní

klimatické charakteristiky a poměry hygienické. U terénního reliéfu a orientace ke světovým stranám posuzujeme vedle dopadu na mikroklima lokality rovněž vhodnost z hlediska programu a podmínek pro údržbu (Štencel et al., 1983).

Poloha hřiště je také závislá na vybavení a uzpůsobení hřiště pro určitý věk dětí. Hřiště pro předškolní děti jsou poměrně nehlukná a z důvodů nutného dozoru by měla být situována pokud možno na dohled z bytu. Ostatní hřiště by měla být situována mimo klidové polohy. U hlučných hřišť, určených starším dětem, je bezpodmínečně nutné vytvoření izolační clony proti hluku (Rozmanová.2012).

Podle Dudka (2005) je optimální docházková vzdálenost pro děti v kategorii:

do 3 let100 m

3 – 6 let..... 200 m

6 – 11 let.....300 m

11 – 15 let.....500 m

3.5.2.1. Světelné a mikroklimatické poměry

Při výběru lokality musíme rozlišovat nejen podíl osluněných ploch, ale též intenzitu oslunění, denní rytmus oslunění ploch a kvalitu oslunění. Intenzita oslunění přímo souvisí s orientací lokality, kdežto kvalitu výrazně pocítujeme především u stínu. Herní prostor by měl být navržen tak, aby poskytoval možnost pobytu na slunci i ve stínu. Zajištění příznivého podílu ploch přistíněných a osluněných u předškolních dětí = 1:3. S osluněním také přímo souvisí tepelné poměry. Vhodně rozmístěná zeleň může snížením teplot ovlivňovat mikroklima stanoviště (Štencel et al., 1983).

Kvalitu dětských hřišť ovlivňuje také proudění vzduchu. Je významné nejen k provětrávání prostoru, ale současně též ovlivňuje hygienu území sedimentací prachových částic, různých exhalátů apod. I v tomto případě může mít velkou úlohu zeleň, a to nejen porost dřevin, ale i travníky, které značnou část prachových sedimentů poutají (Štencel et al., 1983).

3.5.3. Použití zeleně na dětských hřištích

V uspořádání výsadeb zeleně v prostředí dětských hřišť převládají hlediska užitnosti, jako jsou oddělení od dopravy, optické oddělení, provozní členění, vytvoření příznivých poměrů světla a stínu, usměrnění vzdušného proudění, úprava tepelných a vlhkostních poměrů. Nesmíme používat rostliny jedovaté, trnité, rostliny vyvolávající alergii nebo zanechávající znečišťující odpad (Štencel et al., 1983).

Při volbě druhové skladby vegetace je třeba dodržovat některé zvláštnosti těchto prostor. Nevhodné, respektive nežádoucí, jsou předně dřeviny jedovaté, druhy s lákavými, ale k požívání nevhodnými plody. Zranění dětí mohou způsobit výrazně trnité nebo jinak nebezpečné dřeviny (taxony s lehce lámavými větvemi apod.). Naopak vhodné zde mohou být dřeviny se zajímavými, dětem neškodnými vlastnostmi - barevná kůra, tvarově rozmanité listy, praskavé suché plody, jehnědy aj.. Do prostoru dětských hřišť se nehodí ani květinové záhony či mísy, jež jsou často při volném pohybu dětí poškozovány. Pro pocit krásy zde musí být voleny jiné formy - tvary herních prvků, forma uspořádání a barevnost celého prostoru apod. (Mareček, 2005). Také podle Nováka (2007) by se v dětských zařízeních neměly vyskytovat jedovaté a alergie způsobující rostliny. Doporučuje nejmenší děti hlídat a vést k tomu, aby nestrkaly všechno do pusy. Asi čtyřleté děti můžeme děti poučit o nebezpečí otravy a přibližně od deseti let učít děti rozeznávat různé druhy rostlin a vysvětlit jim nebezpečí jedovatých rostlinných látek. Ochutnávání neznámých plodů, semen, oddenků apod. je podle něj nutné dětem výslovně zakázat.

Hurych rozděluje jedovaté dřeviny na:

- smrtelně jedovaté – *Daphne*, *Euonymus*, *Hedera*, *Juniperus sabina*, *Laburnum*, *Periploca*, *Pieris*, *Robinia pseudoacacia*, *Sambucus racemosa*, *Taxus baccata* (mimo dužniny plodů), *Thuja occidentalis*, *orientalis*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Wisteria*
- středně jedovaté – *Aesculus flava*, *Andromeda polifolia*, *Buxus*, *Calycanthus*, *Celastrus*, *Cytisus*, *Genista*, *Ilex*, *Juniperus communis*, *Kalmia*, *Ledum palustre*, *Ligustrum*, *Lonicera*, *Lycium*, *Magnolia*, *Paeonia*, *Pieris*, *Prunus laurocerasus*, *serotina*, *virginiana*, *Rhamnus catharticus*, *frangula*, *Rhus*, *Rhododendron* (zvláště *R. catawbiense* a *luteum*)

- mírně jedovaté – *Arctostaphylos uva-ursi*, *Berberis*, *Campsis*, *Chamaecyparis*, *Ginkgo*, *Mahonia*, *Prunus padus*, *Pyracantha*, *Sophora*, *Symphoricarpos*

dřeviny ostnitě a trnitě:

Acanthopanax, *Aralia*, *Berberis*, *Caragana spinosa*, *Chaenomeles*, *Crataegus*, *Eleagnus angustifolia*, *pungens*, *Genista germanica*, *lydia*, *Gleditsia*, *Halimodendron*, *Hippophae*, *Ilex*, *Lycium*, *Mahoberberis*, *Maclura*, *Mahonia*, *Poncirus*, *Prunus spinosa*, *Pyracantha*, *Rhamnus catharticus*, *Robinia*, *Rosa*, *Rubus*

3.5.4. Materiály vhodné k použití pro hřiště v přírodním stylu

Mimořádným přínosem pro vývoj dětí je přírodní prostředí a přírodní materiály. Z tohoto důvodu je nutné zřizovat přírodní prvky v prostorách pro dětskou hru. Rostliny, kameny a voda by však měly být použity ve vhodných velikostech, aby umožňovaly dětem hru (Habibe, 2013).

V roce 2010 vyšla publikace autorů Dupala a Houžvičkové (2010), která shrnuje materiálové a ostatní požadavky na zařízení dětských hřišť. Podle ní je výběr materiálů používaných pro dětská hřiště podmíněn splněním určitých požadavků na vlastnosti těchto materiálů. Musí být nehořlavé, chemicky nezávadné a odolné proti hnilobě, korozi nebo tvorbě třísek. Norma ČSN EN 1176-1 uvádí, že materiály obsahující látky jako azbest, olovo, formaldehyd, dehtové silice, karbol, polychlorované bifenyly a další jsou nebezpečné a pro dětská hřiště nevhodné. Pro herní prvky lze použít tyto materiály:

- 1) Řezivo a výrobky ze dřeva – herní prvky ze dřeva musí být navrženy tak, aby dešťová voda mohla volně odtékat a nedocházelo ke hromadění vody. Nejvhodnější je dřevo spadající do 1. - 2. třídy trvanlivosti, což je v našich podmínkách dřevo akátové a dubové.
- 2) Kovy - kovové součásti musí být odolné povětrnostním vlivům a katodové korozi. Kovy vytvářející jedovaté oxidy, které se odlupují nebo oprýskávají, je nutné natřít nejedovatým nátěrem.
- 3) Syntetické materiály - Norma ČSN EN 1176-1 stanovuje, že pokud je obtížné určit, kdy se syntetický materiál stává křehkým, musí výrobce poskytnout údaj o době, po

jejímž uplynutí má být provedena výměna součásti nebo zařízení. Pokud je herní prvek chráněn krycí vrstvou plastů vyztužených skleněnými vlákny, musí být tato vrstva obnovena dříve, než by uživatel přišel do styku s těmito vlákny.

Herní prvky nesmí obsahovat vyčnívající hřebíky, šrouby ani přečnívající ukončení ocelových lan nebo komponenty s hroty nebo ostrými hranami. Vyčnívající závitové šrouby musí být trvale zakryty například oblými maticemi. Všechny sváry musí být hladce vybroušeny.

3.5.4.1. Požadavky na materiály používané v dopadových plochách

1) Písek

Zrnitost písku v dopadové ploše musí být 0,2 – 2 mm, s minimální příměsí hlinitých komponentů kvůli zachování sypkosti a tlumících vlastností. Nevýhodou tohoto materiálu je odírání povrchů herních prvků, například skluzavek a při špatném výběru písku jeho utužování.

2) Dřevěné štěpky

Maximální povolená velikost dřevěné štěpky je 3 cm. Výhodou jsou nízké pořizovací náklady, nevýhodou tvorba plísni, zahnívání a tvorba třísek.

3) Kůra – jedná se o materiál vlastnostmi podobný dřevěné štěpce. Nevýhodou je, že kůra při navlhnutí barví.

4) Kačírek - zrnitost tohoto materiálu se musí pohybovat mezi 2 až 8 mm. Kamínky musí mít přirozeně oblé hrany (nedrcené). Má vynikající tlumící vlastnosti, rychle vysychá po dešti.

3.6. Požadavky na bezpečnost dětských hřišť

Zařízení dětských hřišť jsou zařízení a konstrukce včetně 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, která se mohou kdykoliv změnit (Rozmanová, 2012).

Česká republika má zavedený přísnější režim uvedení herních prvků pro dětská hřiště na trh, než je tomu obecně v EU. Mezi stanovené výrobky ve smyslu zákona o technických požadavcích na výrobky se podle nařízení vlády č. 173/1997 Sb., v platném znění řadí „zařízení dětských hřišť“ pod skupinu tzv. prostředků lidové zábavy (zařízení s pohyblivými stanovišti osob, zařízení s omezeně řízeným pohybem osob, zařízení dětských hřišť, zařízení s možností pádu z výšky více než 40 cm, zařízení s možností zvýšené psychické zátěže). Od 1. 12. 2002 musí shodu herních prvků posoudit a potvrdit vydáním certifikátu autorizovaná osoba (zkušebna). Certifikaci podléhají i další zařízení řazené pod tuto skupinu, např. vodní skluzavky, zařízení pro uživatele kolečkových sportovních potřeb (skateboardingová hřiště, nafukovací hrací zařízení). Předpisy, které se týkají zařízení pro dětská hřiště a jejich uvádění na trh, se zabývá Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Vybrané výrobky k posuzování shody určuje nařízení vlády č. 173/1997 Sb. Výrobce musí provést posouzení shody s technickými požadavky před uvedením výrobku na trh. Technické bezpečnostní požadavky týkající se jednotlivých zařízení dětských hřišť (ne hřiště jako celku) obsahují normy řady ČSN EN 1176 a 1177.

Během postupu posuzování shody musí výrobce předložit výrobek s dokumentací nezávislé autorizované osobě, jež v případě kladného výsledku vydá na výrobek certifikát.

Autorizovanými osobami jsou:

Strojírenský zkušební ústav, s. p., Brno, Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
TÚV SÚD Czech s. r. o., Praha a Institut pro testování a certifikaci, a. s.

Certifikovány ve smyslu zákona č. 22/1997 jsou prototypy herních prvků a dodržení parametrů u dalších výrobků je na zodpovědnosti výrobce. Následná instalace prvků musí být provedena bez montážních závad. Doporučuje se proto posouzení shody i před otevřením nového hřiště s následným odstraněním případných závad. Ověření bezchybné montáže má provést nezávislý kontrolní subjekt (tj. nezávislý na výrobcí/dodavateli prvků, i na provozovateli). K tomu byl zřízen certifikovaný systém revizních techniků pod správou Komory SOTKVO a České společnosti pro jakost,

akreditovaný Českým akreditačním institutem zřízeným vládou ČR (Dupal a Houžvičková, 2010).

3.6.1. Všeobecné bezpečnostní požadavky

Základní bezpečnostní požadavky na hřiště, které je schopen provozovatel dodržovat a kontrolovat. Přesné požadavky týkající se zejména rozměrů, materiálů a zkušebních metod jsou uvedeny v příslušných ČSN.

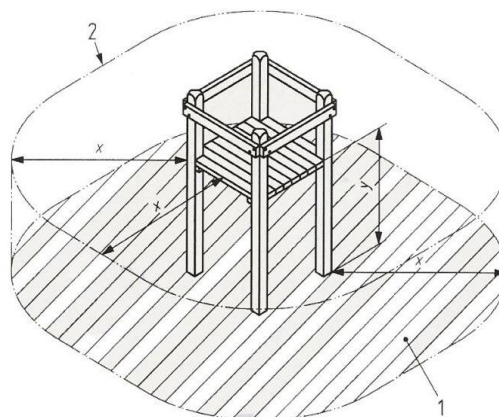
- Všechny části zřízení dětského hřiště musí být navrženy a provedeny tak, aby se na nich nemohla hromadit voda.
- Uzavřené části zařízení (tunely, domky) s vnitřní vzdáleností od vstupního prostoru větší než 2 m musí mít alespoň dva přístupové otvory, které jsou na sobě vzájemně nezávislé a umístěné na různých stranách zařízení. Tyto otvory nesmí být možno uzamknout a musí být přístupné bez dodatečných pomůcek (např. žebříku, který není nedílnou součástí zařízení). Tyto přístupové otvory nesmí mít žádný z rozměrů menší než 0,5 m.
- Dřevěné zařízení nesmí obsahovat vyčnívající hřebíky, přečnívající ukončení drátěných lan nebo komponenty s hroty nebo ostrými hranami. Je třeba, aby hrubé povrchy nepředstavovaly žádné nebezpečí poranění.
- Vyčnívající závity šroubů na jakékoli přístupné části zařízení musí být trvale zakryty, např. půlkulatými maticemi. Matice a hlavy šroubů, které vyčnívají méně než 8 mm, musí být bez ostřin. Všechny sváry musí být hladce vybroušeny.
- Zařízení musí být sestaveno tak, aby se nevytvářely nebezpečné situace zahrnující:
 - díry nebo otvory ve tvaru V, v nichž se může zachytit část oblečení, zatímco uživatel vykonává nucený pohyb,
 - výstupky,
 - otáčející se části, ve kterých může nastat zachycení oblečení.

- Povrchy určené pro běhání a chození nesmí obsahovat žádné mezery, které by mohly způsobit zachycení chodidla nebo nohy. Mezery v hlavním směru cesty nesmí být větší než 30 mm při měření v kolmém směru k cestě (ČSN EN 1176 a 1177)
- Všechny prvky a terénní modelace musí mít dětské dimenze. Kvůli ochraně před pády a půdní erozí nesmí být sklon svahu strmější než 1:2.
- Při stavbě schodišť a teras by neměl být překročen poměr stoupání 1:1. Předepsaná maximální pádová výška mezi jednotlivými stupni je 60 cm.
- Pokud chceme do svahu zabudovat velkou rouru a vytvořit jeskyni, musíme, má-li tato roura nad 1m, rozprostřít v jejím okolí materiál tlumící pád. Ostré hrany na rourách musí být zakulaceny nebo zakryty, např. dřevem.
- Důležitá je stabilita všech staveb a konstrukcí. Kmeny stromů, roury nebo valouny musí být zakotveny tak, aby se nedaly do náhlého pohybu, aby se nehýbaly a nemohly sklouznout.
- Kámen a dřevo jsou materiály, které jsou v areálech v přírodním stylu používány nejčastěji. V zásadě platí, že by se na nich neměly vyskytovat ostré hrany. Proto jsou určité druhy kamene, např. lasturový vápenec, nebo břidlice, nevhodné.
- Na výrobu dřevěných prvků a konstrukcí nesmí být použity hřebíky, ale je potřeba zvolit jiné spojovací prvky, např. šrouby se zápusťnou hlavou.
- Nádoby s dešťovou vodou musí být zajištěny tak, aby do nich děti nemohly spadnout. V tomto ohledu jsou obvykle bezpečné zabudované podzemní cisterny.
- Hloubka otevřených vodních ploch nesmí v MŠ přesahovat 20 cm, v areálu škol a družin je max. 40 cm. Pokud je rybník navržen jako biotop pro provozování vodní a mokřadní přírody, tzn., že neslouží dětem ke hraní, pak může být i hlubší. V tomto případě však musí být herní prostor oddělen takovým oplocením, které děti nemohou přelézt, může to být i živý plot z vrbového proutí.

- Mosty, i např. mezi pahorky, musí být konstruovány tak, aby jejich zábradlí nespádalo k lezení. Proto je vhodné umisťovat mosty odděleně od prolézaček a ostatních prvků pro lezení. Pokud je mostek veden přes chodník, musí být jeho zábradlí min. jeden metr vysoké.
- Ohniště musí být jasně ohraničeno. Hra s ohněm se smí konat pouze pod dozorem (Grundlerová a Schafer, 2010).
- Každé zařízení na dětském hřišti musí mít kolem sebe volný prostor v případě pádu. V tomto prostoru by se neměly vyskytovat jiná zařízení, ani jiné překážky a musí zde být použita vhodná dopadová plocha. Plochy volného prostoru pádu jednotlivých zařízení by se neměly překrývat. Rozměry volného prostoru kolem prvku dle polohy uživatele: ČSN EN 1176-1 – všeobecné bezpečnostní požadavky na dětská hřiště:

Typ užívání	Poloměr	Výška
stání	1000	1800
sezení	1000	1500
zavěšení	500	300 nad a 1800 pod zavěšením

- 1 –dopadová plocha
 2 –prostor pádu
 x –rozsah prostoru pádu
 y –výška prostoru pádu



Obrázek 6: Příklad prostoru pádu a dopadové plochy plošiny (ČSN EN 1176-1)

Materiál ^a	Popis mm	Min. hloubka ^b mm	Kritická. výška pádu mm
Trávník/udusaný povrch			≤ 1 000 ^d
kúra	zrnitost 20 až 80	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
dřevěné třísky	zrnitost 5 až 30	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
písek ^c	zrnitost 0,2 až 2	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
štěrk ^c	zrnitost 2 až 8	200	≤ 2 000
		300	≤ 3 000
jiné materiály a jiné hloubky	podle zkoušek HIC (viz EN 1177)		kritická výška pádu podle zkoušek

^a Materiály připravené právě k použití na dětských hřištích.
^b Pro sypký drobný materiál se přidá 100 mm k minimální hloubce na vyrovnání způsobené přemístováním materiálu (viz 4.2.8.5.1).
^c Žádná naplavenina ani částice jílu. Velikost zrnitosti může být stanovena použitím síťové zkoušky podle EN 933-1.
^d Viz POZNÁMKA 1 v 4.2.8.5.2.

Obrázek 7: Materiály tlumící dopad (ČSN EN 1176-1)

Na dětském hřišti má být umístěna informační tabule se znakem (piktogramem) dětského hřiště, návštěvním řádem a dalšími údaji:

- telefonním číslem k přivolání záchranné služby
- telefonním číslem pro spojení s údržbou k nahlášení vážných závad na hřišti
- názvem dětského hřiště a jeho adresou
- vjezd z dětského hřiště, výjezd a únikové cesty z dětského hřiště určené veřejnosti a záchranné službě mají být kdykoli přístupné a prosté překážek (Dupal et al. 2014).

3.6.2. Právní předpisy a metodická doporučení vztahující se k provozování veřejných zařízení

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

Zákon č. 59/1988 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 115 / 2001 Sb., o podpoře sportu ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 140/1961 Sb., trestní zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 186/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 500/2004 Sb., ze dne 24. 6. 2004, Správní řád, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 64/2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 238/2011 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

Metodické doporučení Státního zdravotního ústavu k zajištění ochrany zdraví a zvýšení bezpečnosti dětí a mládeže na dětských a sportovních hřištích i v tělocvičnách (SZÚ č.j. CHŽP 35-112/07-10)

Metodická informace (MŠMT) k zabezpečování provozu a údržby ve sportovních zařízeních, na dětských hřištích a v tělocvičnách (č. j. 24 199/2007-50 ze dne 13. 12. 2007)

Technické normy:

- ČSN EN 1176 Zařízení a povrch dětského hřiště
 - ČSN EN 1176 – 1 všeobecné požadavky
 - ČSN EN 1176 – 2 požadavky na houpačky

- ČSN EN 1176 – 3 požadavky na skluzavky
- ČSN EN 1176 – 4 požadavky na lanovky
- ČSN EN 1176 – 5 požadavky na kolotoče
- ČSN EN 1176 – 6 požadavky na vahadlové a pružinové houpačky
- ČSN EN 1176 – 7 požadavky na provoz
- ČSN EN 1176 – 10 požadavky na uzavřená hřiště
- ČSN EN 1176 – 11 požadavky na lanové sestavy
- ČSN EN 1177 - Povrch dětského hřiště tlumící náraz – Stanovení kritické výšky pádu

3.7. Údržba a kontrola bezpečnosti hřišť

Po převzetí stavby a jednotlivých herních prvků je provozovatel povinen zajistit provádění pravidelné kontroly a údržby všech veřejných zařízení. Každý herní prvek a jeho součásti mají být kontrolovány a udržovány dle návodu výrobce a v intervalech určených normou.

- Běžná údržba a její plánování – provozovatel zajistí vypracování, zavedení a dodržování odpovídajícího plánu běžné údržby. Plán stanovuje údržbu prvků a ostatních částí zařízení, pokyny pro postup při stížnostech a neshodách. Běžná údržba zahrnuje: utažení upevňovacích prvků, obnovení nátěrů a novou úpravu povrchů zařízení, údržbu povrchů tlumících nárazy, promazání ložisek, obnovu označení vybavení za účelem indikace výšky náplní sypkého materiálu, čištění, odstranění skleněných střepů a jiných úlomků či znečišťujících příměsí, obnovení sypké náplně na její správnou úroveň, údržbu volných ploch (Dupal et al. 2014).

3.7.1. Model třístupňové kontroly

- Běžná vizuální kontrola
Umožňuje rozeznat nápadné zdroje nebezpečí – provádí ji osoba pověřená provozovatelem. O provedení je vyhotoven zápis v knize provozu. V případě závad je zápis prováděn vždy. Četnost kontroly závisí na intenzitě využívání

zařízení. Kontrolují se např. Poškozené součásti, střepy a rozbité lahve, cizí předměty v pískovišti nebo na ploše hřiště, injekční stříkačky.

- Provozní kontrola

Podrobnější kontrola ověřující funkci a stabilitu zařízení z hlediska opotřebení. Provádí jí provozovatelem pověřená osoba, seznámená s charakterem herních či sportovních prvků na daném zařízení, nebo odborná firma, která doloží svoji odbornou způsobilost. Provádí se jednou za 1 – 3 měsíce, písemné záznamy se archivují. Kontroluje se: čistota. Dostatečná vrstva sypkého materiálu v dopadových plochách, kvalita povrchu dopadových ploch, odkryté základy, ostré hrany, chybějící a poškozené části, celistvost konstrukce a nadměrné opotřebení pevných i pohyblivých dílů.

- Roční nezávislá odborná kontrola

Hlavní kontrola, která posuzuje celkovou úroveň bezpečnosti veřejného zařízení, jednotlivých herních a sportovních prvků, základů, dopadových ploch a povrchů obecně, na základě věření shody s příslušnými evropskými normami. Roční kontrolu provádí provozovatelem sjednaná osoba s odbornou způsobilostí (certifikace revizního technika v oblasti tělocvičného zařízení a dětských a sportovních hřišť, akreditovaná osoba), která je nezávislá ve vztahu k provozovateli, výrobcí a dodavateli herních a sportovních prvků či k jiným zainteresovaným subjektům, čímž je vyloučen střet zájmů. Výsledek provedené kontroly je sepsán v revizním protokolu s detailním popisem závad k odstranění.

Provozovatel by ve svém vlastním zájmu měl pečlivě volit nejen dodavatele kvalitních sportovních a herních prvků, ale také nestranného kontrolora, neboť za bezpečný provoz veřejného zařízení je zodpovědný provozovatel (Dupal et al. 2014).



Obrázek 8: Dopadová plocha – pryžová dlažba (foto: Monika Součková)

4. Zhodnocení podkladových údajů

4.1. Charakteristika území

V rámci výběru vhodné lokality pro návrh dětského hřiště v přírodním stylu byly hodnoceny dva mikroregiony ležící ve Středočeském kraji, mezi Prahou a Kladnem. A to mikroregion Údolí Lidického potoka a mikroregion Středokluky a okolí. V daných mikroregionech byla zmapována veřejná dětská hřiště a během místního šetření bylo zjištěno, jaký typ hřiště se zde nachází. V rámci ústních pohovorů bylo zjišťováno, zda obec má zájem o vybudování dalšího hřiště a zda je v územním plánu vyhrazena plocha pro nové hřiště.

4.1.1. Mikroregion Údolí Lidického potoka

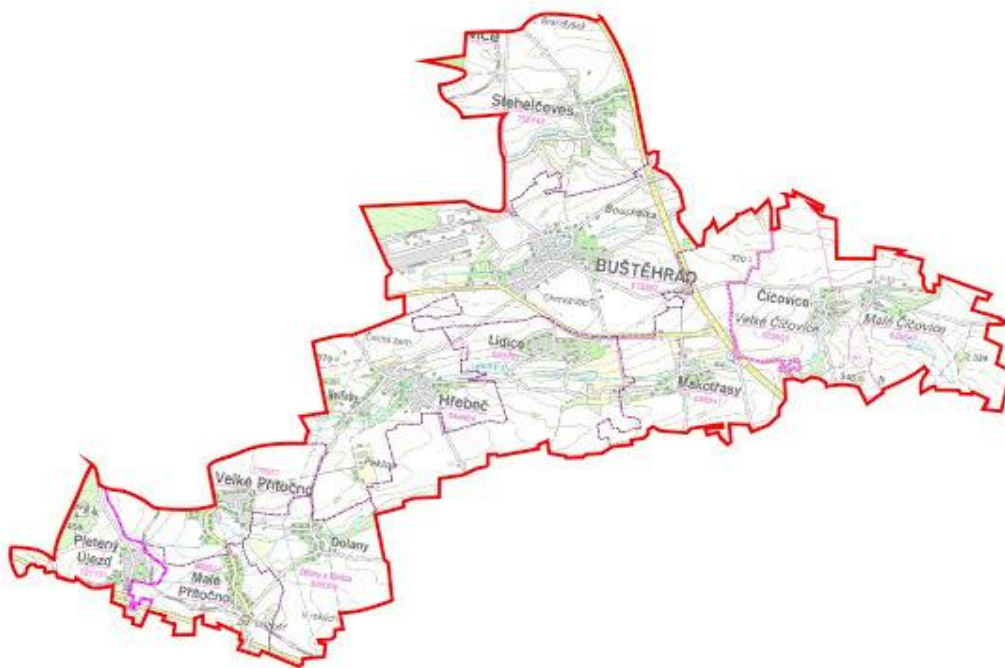
Mikroregion Údolí Lidického potoka je situován v okrese Kladno, v blízkosti Prahy a průmyslového Kladna mezi dvěma frekventovanými dálnicemi a dvěma rychlostními silnicemi. Mikroregion je definován Lidickým potokem, který územím protéká. Náleží do něj deset obcí: Buštěhrad, Číčovice, Dolany, Hřebeč, Lidice, Makotřasy, Malé Přítočno, Velké Přítočno, Pletený Újezd, Stehelčevy. Jedná se o rovinatý úrodný kraj s dominantním zemědělským využitím. Podobu krajiny z většiny utváří velké lány orné půdy. Zastoupení lesů a drobných prvků zeleně je omezené.

Dříve se jednalo o velmi bohatou zemědělskou oblast. Rozkvět území nastal v období baroka. Některé barokní stavby byly významnými dominantami v krajině, z části se v kritickém stavu zachovaly dodnes. Průmyslová revoluce s sebou přinesla rozvoj těžby uhlí, která krajinu významně ovlivnila i v následujících obdobích. Druhá světová válka poznamenala především Lidice, které byly v r. 1942 zcela vyhlazeny nacisty. V místě původní vsi dnes stojí památník obětem 2. světové války. Druhá polovina 20. století ovlivnila toto území především těžkým průmyslem, který vytvořil v krajině nové dominanty (hutě Poldi) a významně ovlivnil kvalitu životního prostředí. Dnešní doba pozměňuje tvář této krajiny masivní novou suburbánní zástavbou, která s sebou nese

příliv nových obyvatel. Zázemí mikroregionu pro rekreaci rostoucího počtu obyvatel je omezené.

Mikroregion údolí Lidického potoka byl založen dne 5. 3. 2001 v Buštěhradě. Mezi jeho hlavní cíle patří:

- Rozvoj venkovské infrastruktury mikroregionu - Zavádění, rozšiřování a rekonstrukce inženýrských sítí. Patří sem mj. plynofikace obcí, výstavba kanalizací a ČOV, včetně jejich rekonstrukce. Výstavba a rekonstrukce místních komunikací, chodníků
- Zvýšení průchodnosti krajiny obnovou a vytvořením polních cest s doprovodnou zelení, která má funkci ekostabilizující a krajinnotvornou
- Ochrana životního prostředí a krajiny mikroregionu



Obrázek 9: mapa Mikroregionu Údolí Lidického potoka

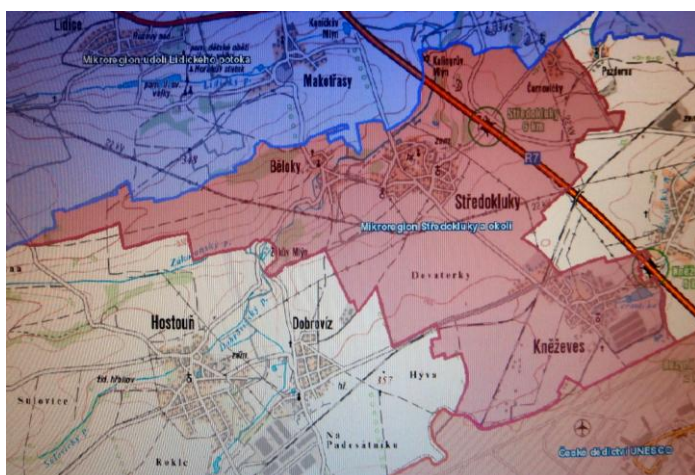
Zdroj: <https://clovekakrajina.wordpress.com/mikroregiony/mr-udoli-lidickeho-potoka/>

Tabulka 2: Sumarizace dětských hřišť v mikroregionu Údolí Lidického potoka

obec	Počet obyvatel	Velikost katastrálního území v ha	Počet dětských hřišť	Typ dětského hřiště	poznámka
Buštěhrad	2 915	761	2	typizované	Rozšíření vybavení v r.2012
Číčovice	278	652	1	typizované	Po místních povodních v r.2013 zrekonstruováno
Dolany	248	300	1	typizované	Po místních povodních v r.2013 zrekonstruováno
Hřebeč	2013	422	1	typizované	V rámci sportovního areálu
Lidice	491	457	1	typizované	Rekonstruováno v r.2011
Makotřasy	379	432	1	typizované	nevyhovující
Malé Přítočno	257	186	1	typizované	Oranžové hřiště nadace ČEZ
Pletený újezd	519	168	1	typizované	Rekonstrukce v r.2011
Stehelčeves	733	498	1	typizované	
Velké Přítočno	909	241	2	typizované	1 hřiště Sokolské

4.1.2. Mikroregion Středokluky a okolí

Mikroregion Středokluky a okolí je situován západně od Prahy, náleží do okresu Praha – západ. Pod mikroregion spadají obce Běloky, Kněžves a Středokluky. Mikroregion byl založen v roce 2001 za účelem celkového rozvoje mikroregionu a cestovního ruchu. Obce jsou v blízkosti letiště Praha – Ruzyně (Letiště Václava Havla).



Obrázek 10: Mapa mikroregionu Středokluky a okolí

Tabulka 3: Sumarizace dětských hřišť v mikroregionu Středokluky a okolí

obec	Počet obyvatel	Velikost katastrálního území v ha	Počet dětských hřišť	Typ dětského hřiště	poznámka
Běloky	166	222	1	typizované	Nevyhovující, v r.2014 podána žádost o dotaci na Oranžové hřiště Nadace ČEZ
Kněžves	546	256	1	typizované	Opravené
Středokluky	1051	553	2	typizované	Herní prvky v rámci areálu fotbalového hřiště a herní prvky v areálu koupaliště

4.2. Zhodnocení a výběr vhodné lokality pro návrh dětského hřiště

Bylo zjištěno, že všechny obce v obou mikroregionech mají dětské hřiště, většinou v uspokojivém stavu. Všechna hřiště jsou provedena z typizovaných herních prvků. Nevyhovující hřiště je v obci Makotřasy, nejen z hlediska herních prvků, ale také z hlediska umístění a zastínění hřiště. Obec s jiným prostorem pro realizaci nového hřiště nepočítá. Nevyhovující hřiště je také v obci Běloky, obec má již vyhotovený projekt pro realizaci nového hřiště a v roce 2014 požádala o dotaci na Oranžové hřiště Nadace ČEZ.

Nedostatek herních prvků je také v obci Středokluky, kde jsou dětská hřiště součástí sportovního areálu – fotbalového stadionu a areálu koupaliště, jedná se spíše o jednotlivé herní prvky. Obec má v navrhovaném Územním plánu vyčleněny plochy pro sport a rekreaci. Vzhledem k tomu, že nedostatek herních prvků má i zahrada MŠ, usneslo se zastupitelstvo obce, že na vyhrazených plochách vybuduje nové dětské hřiště.

Tabulka 4: Počet obyvatel

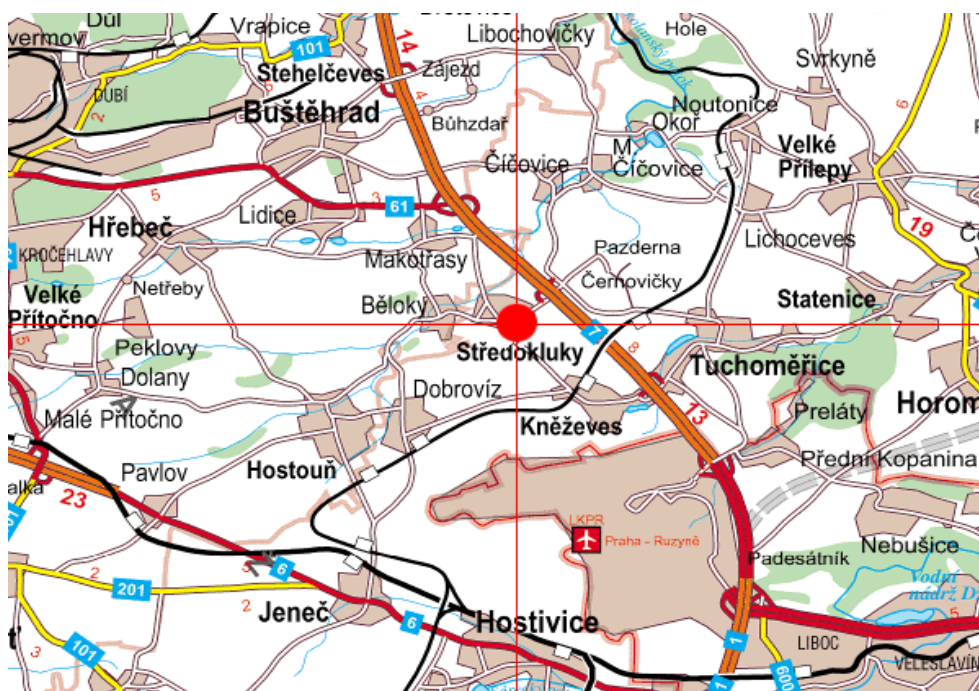
Počet obyvatel						
	Počet bydlících obyvatel k 31.12.2013	Počet obyvatel ve věku				Střední stav obyvatel k 1.7.2013
		0-14 let	15-59 let	60-64 let	65 a více let	
Celkem	1 051	169	629	71	182	1 053
Muži	524	80	326	31	87	525
Ženy	527	89	303	40	95	528

5. Vlastní projekt

5.1. Analytická část

5.1.1. Obec Středokluky - širší vztahy a vybavenost obce

Obec Středokluky se nachází v okrese Praha-západ, kraj Středočeský. Leží asi 15 km západně od středu Prahy, blízko letiště Praha-Ruzyně a rychlostní silnice R7 na trase Slaný, Kladno, Praha. Obec má tři základní sídelní jednotky: Černovičky, Nové Středokluky a Středokluky.



Obrázek 11: Středokluky – širší vztahy.
zdroj: www.mapy.cz

Počet obyvatel v posledních letech díky novostavbám rodinných domů roste a v obci se zvyšuje počet dětí a mladých lidí. Z obce je pravidelné autobusové spojení do Prahy.

V obci je mateřská škola, základní škola a státní Střední integrovaná škola s možností denního i dálkového studia zakončeného maturitní zkouškou i výučním listem, která nabízí obory: veřejnosprávní činnost, ekonomika a podnikání, zahradník a zemědělec - farmář.

5.1.1.1. Technická vybavenost obce

Veřejný vodovod, kanalizace, čistička odpadních vod, plynofikace.

5.1.1.2. Doprava

V obci je zastávka linky místního významu, z obce je pravidelné autobusové spojení do Prahy. Vlakové spojení – linka č. 121, Hostivice – Podlešín, 2x denně.

5.1.1.3. Turistika

Obec vzhledem ke svému umístění není typicky vyhledávaným turistickým místem. Turistika se tak spíše orientuje na návštěvníky z regionu a na krátkodobou rekreaci, zejména na pěší turistiku a cykloturistiku. Specifickým typem turistiky jsou ubytovací a restaurační zařízení zaměřená na turisty přilétající do Prahy, kteří tak v blízkosti letiště využívají nabízených služeb na venkově, nebo zde využívají služeb při cestě na návštěvu pietního památníku v Lidicích, vzdáleného 2km.

Stezky pro pěší a cyklisty, cyklotrasy

- Naučná stezka Okolí Okoře

Dnešní hrad Okoř byl postaven ve 14. století konšelem Františkem Rokycanským. Pozdně goticky přestavěn pány z Donína ve 2. polovině 15. století a renesančně Bořity z Martinic na počátku 16. století. Poté byl opraven po třicetileté válce a v 18. století byl spravován jezuitskou kolejí u sv. Klimenta na Starém Městě pražském. Po zrušení řádu roku 1773 hrad chátral, věž se zřítíla na přelomu 18. a 19. století. Od roku 1920 patřil Klubu českých turistů. Dominantou hradu je ve východní části torzo vysoké hranolové věže se zbytky raně gotické kaple v přízemí. K ní se přimykají ruiny paláce. Na severní, západní a jižní straně je pozdně gotické opevnění s polokruhovou baštou a klíčovými střílnami.

Začátek trasy: Středokluky nebo Noutonice

Konec: Kováry

Délka: 8 km

Počet zastávek: 0

Zaměření: zoologie, botanika, historie, kultura

Typ stezky: pro pěší m značení turistické stezky
Náročnost: velmi lehká
Čas pro prohlídku: 2 hodiny

Stezka pro pěší a cyklisty Středokluky - Kněževes

Stezka, na jejíž společné realizaci se dohodly obce Středokluky a Kněževes. Stavba byla dokončena 30. 11. 2012.

- Cyklostezka Středokluky – Běloky
Obce Středokluky a Běloky se dohodly o společném projektu Dobrovolného svazku obcí „Mikroregion Středokluky a okolí „ Provedení opravy povrchu cyklostezky mezi obcemi, včetně výsadby stromů po celé délce.
- Cyklotrasy
Obcí prochází cyklotrasa **0079** – Hřebeč, Středokluky, Malé Čičovice, Okoř

5.1.1.4. Přírodní zajímavosti

- Tereziánská lipová alej – významná krajinná památka

Tereziánská lipová alej je příkladem cenného historického liniového krajinného prvku. Nachází se v otevřené krajině v polích mezi obcemi Středokluky a Kněževes. Alej je tvořena lípou malolistou a lípou velkolistou a je součástí lokálního systému ekologické stability. Má rovněž atributy lokálního biokoridoru. Věk nejstarších jedinců stromů je odhadován na 250 let. Na konci roku 2014 byla provedena revitalizace aleje, za schválení AOPK – Agentury ochrany přírody a krajiny byly provedeny bezpečnostní řezy, stabilizace korun pomocí vazeb a zakrytí dutin.

- Rybník „Pod Panskou“

V loňském roce byl v severozápadní části obce vybudován rybník – vodní krajinný prvek, s obtokovým korytem na Zákolanském potoce. Rybník zde historicky byl, ale před cca 150 lety byl zrušen. Zákolanský potok byl z důvodu výskytu ohroženého druhu raka kamenáče zařazen mezi evropsky významné lokality. Rybník byl realizován ze zdrojů Mze, investorem byl Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj. Také díky komplexním pozemkovým

úpravám v obci mohl být zrealizován tento projekt v hodnotě 9 milionů Kč. Rybník je významným krajinným prvkem.

5.1.2. Základní charakteristiky řešeného území

5.1.2.1. Klimatické poměry

Katastrální území Středokluky se nachází v regionu teplém a suchém. Přehled



**Obrázek 12: rybník Pod Panskou
(foto: Monika Součková)**



**Obrázek 13: Obtočné koryto rybníku
(foto: Monika Součková)**

měsíčních průměrných teplot v roce 2002, naměřených v nejbližší meteorologické stanici ČHMÚ v Praze - Ruzyni, která se nachází cca 2 km od hranice katastru.

Celkový úhrn teplot ve vegetačním období je 2600-2800 C. Pravděpodobnost suchých vegetačních období je 40-60 %.

Území se nachází v dešťovém stínu Krušných hor, roční úhrn srážek ve stanici Středokluky činí 521 mm. Současně se v katastru projevuje vliv teplých stoupavých proudů nad rozsáhlými zastavěnými a zpevněnými plochami pražské aglomerace. V blízkém okolí je srážkoměrná stanice Velké Přítočno, kde byly zaznamenány nejnižší roční srážky v ČR v minulém století (247 mm). V území je tedy možné předpokládat výskyt prsušků i dlouhodobého vláhového deficitu v půdách.

Sněhová pokrývka se vytváří jen nepravidelně a mívá krátkou dobu trvání. Vzhledem ke tvaru reliéfu se však mohou vyskytovat na okraji tabulí a v zářezech cest závěje i při malé výšce sněhové pokrývky. Typický průběh zimy je však charakterizován sněhovými

srážkami v době přechodné oblevy a déletrvajícími holomrazy s příslušným dopadem na přezimující polní kultury.

5.1.2.2. Geologické a hydrologické poměry

Oblast k.ú. Středokluky a okolí, která je zde analyzována z geologického hlediska, náleží geomorfologicky Pražské plošině, resp. nižší orografické jednotce Kladenské tabuli. Parovinný reliéf je zde poměrně členitý na jihu a východě s převládajícím úklonem k SSZ, na severozápadě je úklon obecně k V, což je způsobeno pro oblast typickým ostrým erozním zařezáváním vodoteče. Území je budováno horninami svrchnoproterozoického, mezozoického a kvartérního stáří. Podloží celého území je tvořeno svrchnoproterozoickými horninami kralupsko - zbraslavské skupiny - převážně drobnými s vložkami fylitických drob, prachovců a břidlic. Stejněho stáří jsou i drobné výskyty silicitových (buližnickových) suků vystupujících v pruhu SSV směru od východního okraje obce Středokluky.

Na komplex výše uvedeného proterozoika nasedá slabý horizont svrchní křídly. Jedná se o bělohorské souvrství turonského stáří, tvořené vápnitými jílovci až slínovci při bázi až slepenci. V oblasti je nejvíce zastoupen horizont spraší až sprašových hlín, lokálně s úlomky hornin pleistocenního stáří, shora odvápněných. Jeho mocnost je několik metrů, na jihu oblasti patrně i přes 10 m.

Oblast je odvodňována Dolanským potokem obecně SV - JZ směru a jeho bezejmenným levostranným přítokem, který se na SSV slévá v Zákolanský potok.

Hydrologické údaje:

Potok patří do povodí řeky Vltavy. Správcem vodního toku je POVODÍ VLTAVY, s. p., Praha 5, Holečkova 8.

Pramení v Pleteném Újezdě na jih od Kladna a vlévá se v Kralupech nad Vltavou do Vltavy. Potok protéká ve sledovaném území převážně bezlesou zemědělskou krajinou s extrémně velkým stupněm zornění zemědělské půdy.

Zákolanský potok je na sledovaném území tokem III. řádu (jak podle tradičního pojetí, tak podle evropského systému Norton-Strahler). Plocha jeho povodí nad soutokem s Lidickým potokem je 35,2 km², délka údolnice je 11,3 km, skutečná lesnatost povodí je pod 5 % (oficiálně 0 %). V poslední době se mírně zvyšuje (Straková, 2005).

5.1.2.3. Odtokové poměry

Zákolanský potok je vodohospodářsky významný tok, protékající relativně suchou oblastí západní části Pražské tabule. Mezi vodohospodářsky významné toky byl zařazen pravděpodobně pro odvádění odpadních vod z Kladna. Ty přitékají Dřetovickým potokem a do Zákolanského potoka se tedy dostávají až daleko pod koncem sledovaného území u Zákolan.

Potok protéká mělkým údolím, s vyvinutou údolní nivou na spodní části katastru obce Středokluky. Na sledovaném území kříží potok silnice 2. třídy a rychlostní čtyřpruhou silnici Praha – Slaný.

Koryto je na katastru zprvu mělké, od koupaliště k propustku nepřirozeně zahloubené, za dálnicí v prostoru bývalého rybníka zahloubené, pod jeho hrází mělké, přirozené. Většina toku je doprovázena kvalitním břehovým porostem. Pod koupalištěm a v prvním úseku toku pod dálnicí je břehový porost jednostranný nebo mezernatý a hrozí zde vznik břehových nádrží. Vývar pod propustkem dálnice je nezpevněn. V současné době je již však značně rozsáhlý a tlumí společně s břehovým porostem účinně kinetickou energii z přímého úseku toku v prizmatickém korytě pod dálnicí. Podrobnější popis lze nalézt v Povodňovém plánu obce Středokluky.

Břehový porost je na katastru tvořen těmito druhy: vrba bílá (*Salix alba*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), nepůvodní olše šedá (*Alnus incana*), neprosperující křížence amerických druhů topolů (*Populus sp.*), bez černý (*Sambucus nigra*) a vrba jíva (*Salix caprea*).

Stav vody na Zákolanském potoce není pravidelně sledován. Profily měření jakosti vody SMS (dnes ZVS) nejsou doplněny ani jednoduchými vodočty. Průtok Q 365 je ČHMÚ stanoven na 19 l/s , takto nízké průtoky se však na toku díky vydatným pramenům nevyskytují. Průměrný dlouhodobý průtok je 125 l/s a dle jednoduchého vodočtu významně nekolísá (Straková, 2005).

5.1.2.4. Půdní poměry

Převládajícím krajinným elementem je zemědělská půda (85,6 %). Z ní je orné půdy 91,3 %, lesní půda je v katastru zastoupena jen plochou 1,5 %.

Vzhledem k výše uvedeným hodnotám je v daném území velmi nízký podíl ekologicky stabilnějších prvků, např. lesy, trvalé travní porosty, vodní plochy k polním kulturám.

Negativní faktory, působící na kvalitu půdy v k.ú. Středokluky:

- ulehlost půd
- značná sklonitost některých pozemků
- neúměrně dlouhá nepřerušovaná spádnice
- charakter polních bloků otevřený větrné erozi převládajícími západními větry
- katastrálním území Středokluky nebylo realizováno žádné odvodnění.

Půdy v katastru jsou dlouhodobě ovlivňované lidskou činností. Obec se nachází v území se zemědělským osídlením trvajícím minimálně 3000 let. Půdy hnědozemí jsou proto tímto dlouhodobým obráběním výrazněji pozměněné.

Část zemědělské půdy se nachází na dně bývalého rybníka, který byl v 17. století intenzivními erozními procesy zcela zazemněn.

V dřívější době (do poloviny 90. let 20. století) zorněná část potoční nivy je v současné době zatravněna. Naopak vlhké louky v západní části nivy postupně od 60. let 20. století zarůstají olšovým luhem.

V okolí osady Černovička došlo v průběhu posledních 200 let k poklesu hladiny spodní vody v půdním bloku Za Velkým hájem, kde se nacházely vlhké louky na prameništi odvodněném směrem ke Kalingerovu mlýnu. Mokrý louky prameniště Klimentského potoka nad Černovičkami mají v současnosti upravenou výšku hladiny podzemní vody povrchovými odvodňovacími příkopy a jsou zorněny (Straková, 2005).

5.1.2.5. Regionální prvky ÚSES

Regionální biokoridor RBK 19 (list 12-232, číslo prvku 12-232) Zákolanský potok, úsek u Kalingerova Mlýna – Středokluky (NF) + územně technický podklad: NR-R ÚSES ČR.

Lokální prvky ÚSES

Prvky ÚSES na katastrálním území obce Středokluky jsou součástí Okresní generelu územního systému ekologické stability, který v roce 1998 zpracovala Ing. Morávková.

Lokální biokoridor LBK 18 (list 12-232) **Úsek Čičovický kamýk – Na dlouhých** (NF – V, NZ) +

Lokální biokoridor LBK 19 (list 12-232, 12-233) **Úsek Na dlouhých - Na padesátníku** (NF- NZ) +

Lokální biocentrum LBC 28 (list 12-232) **U Kalingerova mlýna** (F –V)+

Lokální biocentrum LBC 29 (list 12-232) **Niva Zákolanského potoka u Středokluk** (F –V)n

Lokální biocentrum LBC 32 (list 12-232) **Na dlouhých** (F-V)+

Lokální biocentrum LBC 38 (list 12-232) **Čičovický kamýk** (F-V)

5.1.2.6. Limity území

Vybrané pozemky č. 933 a 944 leží mezi korytem Zákolanského potoka a bytovou zástavbou.

Záplavové území: Stavba je umístěna v prostoru mezi ř. km. 19,425 a 19,568, částečně v Q 100 (stoletá voda) mimo aktivní záplavovou zónu území.

Vedení technických sítí: V rámci pozemku 933 je podél ulice Lidická vedeno nadzemní vedení NN do 1 kV a podzemní vedení NN do 1 kV. Plánované hřiště je mimo ochranné pásmo vedení technických sítí.

5.2. Návrhová část

Pro vlastní návrh dětského hřiště byly určeny pozemky č. 933 a 944, na severozápadním okraji obce, mezi korytem Zákolanského potoka a zastavěnou částí obce.

Následně byla vypracována studie dětského hřiště v přírodním stylu. V rámci studie

byly do plochy hřiště navrženy také fit prvky pro

dospělé a část pozemku byla navržena jako “koutek pro zahradničení” s malým kompostem a keři s jedlými plody. Hlavním prvkem studie byl terénní prvek Rak osazený drobnými herními prvky. Studie pak byla vzhledem k požadavku investora a limitům území (vyjádření správce povodí) upravena.



Obrázek 14: Pohled od ul. Lidická na pozemky č. 993 a 994 (foto: Monika Součková)



Obrázek 15: Studie dětského hřiště v přírodním stylu – 1. varianta

5.2.1. Vlastní projekt

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

AKCE: „Dětské hřiště v přírodním stylu ve Středoklukách“

MÍSTO: k.ú. Středokluky

POZEMKY: p.č.993 , způsob využití – jiná plocha, druh pozemku: ostatní plocha
p.č.994, způsob využití – TTP
(v navrhované změně ÚP určeny plochy pro rekreaci a sport)

INVESTOR: Obec Středokluky,
zastoupená starostou obce Bc. Jaroslavem Paznochtem
Lidická 61, Středokluky 252 68
IČ: 241 695

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

1. Katastrální mapa daného území
2. Informace o parcele – Nahlížení do katastru nemovitostí
3. Požadavky investora
4. Geodetické zaměření – provedené firmou GIS spol.s.r.o. v 9/2014
5. Průzkum dotčených ploch
6. Územní plán obce – Změna ÚP č.2 – Obrazová a textová část

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

Katastrální území se nachází v západní části okresu Praha-Západ. Do katastru spadají obce Středokluky, Nové Středokluky a osada Černovičky. Dotčené pozemky jsou umístěny v severozápadní části obce Středokluky, podél Zákolanského potoka.

Nadmořská výška – 328 m. n. m.

p.č.993 , způsob využití – jiná plocha, druh pozemku: ostatní plocha, 6.117 m²

p.č.994, způsob využití – TTP, 6.695 m²

(v navrhované změně ÚP jsou určeny tyto plochy pro rekreaci a sport)

Navrhovaná stavba je umístěna na pozemcích podél Zákolanského potoka, mimo aktivní zónu záplavového území, částečně v ploše povodňového rizika stupně Q100. Projekt je upraven dle požadavků správce povodí, kterým je Povodí Vltavy,s.p.

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novou stavbu dětského hřiště, ohraničeného oplocením.

Délka oplocení: 160 bm

Plocha oplocené části: 1545 m²

Mimo dopadových a probíhacích ploch bude povrch hřiště zatravněný.

Stavební práce: modelace terénního prvku Rak, částečná modelace terénu pro vyvýšení laviček v Amfiteátru, vyhloubení dopadových ploch pro umístění jemného kačírku – hloubka cca 20 cm.

Stavební prvky: všechny herní prvky a sloupky oplocení budou ukotveny pomocí betonových patek, základové pásy nebo desky použity nebudou.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Region: teplý, suchý

Suma teplot nad 10 °C: 2600 – 2800

Vláhová jistota: 0 – 2

Expozice: všesměrová

Suchá vegetační období: 40 - 60 dní

Průměrná roční teplota: 8 °C – 9 °C

Sklonitost: rovina

Roční úhrn srážek: pod 500 mm 0° - 3°

Hloubka půdy: hluboká, středně hluboká

Skeletovitost: střední >30 cm 25 % - 50 %

Půdní typy: Pararendziny modální, kambické i vyluhované

Podloží: opuky a tvrdé slínovce nebo vápnité svahové hlíny

Váha: středně těžké až těžké

Skeletovitost: slabě až středně skeletovité

Vododržnost: s dobrým vláhovým režimem až krátkodobě převlhčené

Dotčené pozemky se nachází v severozápadní části zastavěného území obce, podél Zákolanského potoka, jehož břeh je porostlý vzrostlými stromy a keři (nejčastěji olšemi, vrbami a břízami) a tvoří tak přirozenou kulisu mezi korytem potoka a dotčenými zatravněnými pozemky. Součástí pozemků je cyklostezka z ul. Lidická směr Běloky, podél níž jsou nové výsadby alejových stromů – taxon *Srbus aucuparia* – jeřáb ptačí.

Pozemek číslo 994 je veden jako trvalý travní porost, bude nutné jej vyjmout ze ZPF.

Pozemky jsou vzdáleny cca 240 m od místní MŠ a cca 550 m od ZŠ.

Pozemky jsou volně přístupné z pojezdové komunikace ul. Lidická.

Podél ul. Lidická vede nadzemní a podzemní vedení NN do 1kV, distributor – skupina ČEZ. Umístění hřiště je mimo ochranné pásmo vedení sítí.

B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

Záměrem obce jako investora je zrealizovat dětské hřiště v přírodním stylu pro věkovou kategorii 3 – 12 let, které bude navazovat na sportovní hřiště a typizované dětské hřiště v areálu koupaliště, a také nově vybudovanou cyklostezku, mezi níž a korytem potoka je s tímto hřištěm uvažováno. Jedná se o hřiště, jehož dominantním prvkem bude terénní

prvek Rak, jehož jednotlivé části budou modelovány a hutněny ze zeminy do požadované výšky a tvaru tak, aby sloužily jako základ pro jednotlivé herní prvky – skluzavku, žebříky, prolézací tunel, pocitový chodníček atd. Maximální výška terénního



prvku je 1,4 m. Prvek Raka je navržen z důvodu výskytu Raka kamenáče –

Obrázek 16: Rak kamenáč
zdroj: http://cs.wikipedia.org/wiki/Rak_kamenáč

Austropotamobius torrentium v Zákolanském potoku (Evropsky významná lokalita) a záměrem je přirozené seznámení se dětí s jeho výskytem v místním potoku.

Součástí hřiště je také „amfiteátr“ - půlkruhové rozmístění laviček, hliněná plocha s důlkem pro cvrnkání kuliček, hrací „kuchyňky“ a další herní certifikované prvky: balanční kůly, balanční kladina, palisádové chodníčky, krmítko pro ptáky a ostatní mobiliář: lavičky, sedací sety, stojan na kola, info tabule. V rámci hřiště (mimo

oplocení) jsou také navrženy FIT prvky pro větší děti a dospělé – bradla a ručkovoadlo. K vytvoření přirozeného zastínění části herní plochy jsou v prostoru hřiště navrženy výsadby 2ks stromů – vysokokmenů s podchozí výškou koruny min. 180 cm, jejichž součástí budou kruhové stoly a sedací špalky.

Hřiště bude oploceno ocelovými sloupky s výplní pletiva, výška 1 m. Vstup bude zajištěn pomocí branky směrem k cyklostezce.

Povrchy: zatravnění, dopadové plochy – jemný kačírek

Stavební práce: modelace terénního prvku Rak – navážka zeminy s postupným hutněním a tvarováním, po ukončení modelace budou osazeny jednotlivé herní prvky a zbylé plochy budou zatravněny pomocí hydroosevu, aby nedošlo ke zplavování travního semene. Částečná modelace terénu bude také provedena pro vyvýšení laviček v Amfiteátru. V rámci terénních úprav dojde k vyhloubení dopadových ploch pro umístění jemného kačírku – hloubka min. 20 cm.

Stavební prvky: všechny herní prvky a sloupky oplocení budou ukotveny pomocí betonových patek, základové pásy nebo desky použity nebudou.

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí.

B. 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba dětského hřiště je určena pro děti ve věkové kategorii 3 – 12 let, hřiště bude veřejné, s omezeným přístupem v rámci provozní doby. Vzhledem k nedostatečnému vybavení dětského hřiště při MŠ bude hřiště využíváno také v rámci provozu mateřské školy. Docházková vzdálenost 240 m, z ulice Starý vrch přes ulici Lidická – silnice III. třídy, podél které byl v roce 2014 vybudován nový chodník. Obec řeší povolení přechodu pro chodce, který by měl spojovat ulici U Koupaliště s novým chodníkem ul. Lidická.

B. 2.2 KOMPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající stav:

V současné době jsou plochy využívány jako zatravněné plochy, v roce 2012 byla přes pozemky vybudována cyklostezka Středokluky – Běloky, mlatová cesta bez obrub. V rámci výstavby byly vysázeny alejové stromy – taxon: *Sorbus aucuparia* 'Edulis' - jeřáb ptačí 'Edulis' s jedlými plody. Naplánováno je také veřejné osvětlení, které by v případě realizace dětského hřiště bylo přizpůsobeno pro nasvětlení plochy hřiště. Stávající vzrostlá zeleň – stromy a vyšší keře, které jsou doprovodnou zelení vodního toku (Zákolanského potoka), tvoří ucelenou clonu ze severní strany dotčených pozemků. Břehový porost není na pozemku obce, spadá pod správu Povodí Vltavy s. p.

Navrhované řešení:

Dostupné pozemky umožňují poměrně velkorysé prostorové řešení hřiště a to na ploše 1545 m², ve tvaru nepravidelného oválu (67,5 x 25,7 m).

Podle požadavků správce povodí státního podniku Povodí Vltavy byla hrana oplocení hřiště v části podél vodního toku posunuta na 6m od terénní hrany koryta a terénní prvek Rak byl posunut do spodní části hřiště, aby co nejméně zasahoval do záplavového území stoleté vody. Na žádost investora byla z návrhu vyjmuta plocha pro "zahradkaření", investor měl obavy s udržitelnosti této části.

Plocha dětského hřiště je rozdělena na několik částí. Předvstupní část je přístupná z cyklostezky a je široká téměř 7,5 m. Vzdálenost od cyklostezky k oplocení a vstupní brance je 3,6 m. Tento prostor bude vysypán drobným štěrkem, umístěny zde budou stojany na kola a informační tabule s provozním řádem. Severní část hřiště představuje klidovější zónu – stolky se sedáky, prostor pro cvrnkání kuliček, lavičky a infopanel s pravidly hry pro větší děti, balanční prvky a cca 50 m² volné zatravněné plochy. Tuto klidovou část odděluje od ostatních ploch "ostrůvek" s výsadbami 2 stromů a nízkých keřů – tato část je určena maminkám s nejmenšími dětmi – nízké liniové pásy keřů tvoří pomyslné "oplocení", součástí jsou drobné herní prvky "kuchyňky" pro hru s přírodními materiály. Stolky kolem kmenů stromů a sedátka budou výškově rozlišena tak, aby je mohli používat dospělí i děti.

Největší prostor zaujímá terénní prvek Rak, délka cca 25 m, šířka 15 m. Součástí Raka je probíhací tunel umístěný v hlavě raka, skluzavka pro více dětí, provazový žebřík, pocitový chodníček, prolézací akátové kmeny a palisádové chodníčky. Součástí Raka jsou vyznačené dopadové plochy a probíhací plochy, které budou vysypány vrstvou jemného kačírku. Povrch Raka bude zatravněn.

V nejspodnější části hřiště je navržen “amfiteátr” pro skupinku cca 25 dětí, pro případnou výuku v rámci provozu MŠ, menší dětská vystoupení, nebo pro umístění přenosného ohniště (při akcích pořádaných investorem a za dohledu dospělých osob).

Mimo oplocení jsou v severní části navrženy cvičební prvky pro dospělé – bradla a ručkovadlo. Také mimo oplocení je navrženo krmítko pro ptáky, aby děti mohly v zimním období, kdy bude pravděpodobně hřiště uzavřeno, sypat zob.

B.2.3. NAVRHOVANÉ PRVKY ZELENĚ

V oplocené části hřiště je navržen “ostrůvek” pro menší děti a jejich doprovod. K výsadbě jsou navrženy 2 stromy, které budou v budoucnu poskytovat zastínění prostoru. taxon: *Prunus avium* ‘Plena’, třešeň ptačí ‘Plena’ - plnokvětý, bezplodý kultivar, vysokokmen se zemním balem, velikost 16 – 18.

Pro optické oddělení a zklidnění této části hřiště jsou navrženy liniové výsadby keřů, taxony: *Cornus alba* ‘Sibrica’ - svída bílá ‘Sibrica’, s výraznou červenou kůrou, keř bude v předjaří pravidelně seřezáván, aby nepřesáhl výšky 70 cm. Délka výsadbového pásu – 7 m, výsadba bude provedena liniově, s rozstupem sazenic 50 cm.

Kontejnerovaný výpěstek, velikost: 40 - 60 cm, K 2,5, 14 ks

Prostřední pás: taxon: *Hypericum calycinum* – třezalka kalíškatá, žlutě kvetoucí v červenci až září. Výška 20-30 cm. Délka výsadbového pásu 2,1m, výsadba bude provedena liniově, s rozstupem sazenic 40 cm.

Kontejnerovaný výpěstek, velikost 20 - 30 cm, K 2,5, 6ks

Pás mezi terénním prvkem Rak a “ostrůvkem” - taxon: *Stephanandra incisa* ‘Crispa’ - korunkatka klaná, bíle kvetoucí v červnu až červenci, na podzim výrazné červenooranžové zbarvení listů, výška 50cm. Délka výsadbového pásu 3,7 m, výsadba bude provedena liniově, s rozstupem sazenic 40cm. Kontejnerovaný výpěstek, velikost 20 – 30 cm, K 1,5, 10 ks.

Travnaté plochy – terénní prvek Rak a plochy poškozené výstavbou budou osety osivem travní směsi určené pro dostihové dráhy. Složení: *Lolium perene* – jílek vytrvalý 30 % *Festuca arundinacea* – kostřava rákosovitá 60 % a *Poa pratensis* - Lipnice luční 10 %. Výsadby jsou znázorněny ve výkresové části PD, v Osazovacím plánu.

Technologie výsadeb

Výsadby stromů

Před výsadbou budou případně upraveny koruny výchovným řezem. Výsadbová jáma – bude mít min. 1,5 násobek průměru zemního balu, bude čtvercového nebo paprscitého tvaru pro snadnější prokořenění, stěny jámy budou zdrsněné. Před výsadbou je nutné zkontrolovat odtokové poměry v jámě. Pro výsadby bude použit zahradnický substrát, smíchaný s původní zeminou na 50%. Stromy budou ukotveny pomocí 3 kůlů o délce nad 200 cm, průměr 8 cm, budou instalovány během výsadby do otevřené výsadbové jámy, aby nedošlo k poškození kořenů. Kůly musí být ukotveny pode dnem výsadbové jámy a končit cca 10 cm pod nasazením koruny. Kůly budou zpevněny příčníky a strom připevněn pomocí úvazků. Ke stromům bude přidáno tabletové hnojivo, 5 ks/strom. Stromy budou vysazeny tak, aby nedošlo k poklesu zeminy a tím následně k „utopení“ krčku kmene. Po výsadbě budou stromy zality dávkou 80l / strom. Výsadby budou mulčovány borkou, ve vrstvě 10cm a v ploše min. 1m². Mulč nebude v přímém kontaktu s kmenem. Kmeny stromů budou proti korní spále chráněny sítovou samosvornou plastovou chráničkou, výška podél celého kmene.

Výsadby keřových pásů

Výsadba keřů bude provedena v 50cm širokém pásu, do jamek o vel. 35x35x35 cm, liniová výsadba na vzdálenost dle druhu. Keře budou kontejnerované, velikost kontejneru dle specifikace rostlinného materiálu, s dobře vyvinutým kořenovým systémem a nadzemní částí. Při výsadbě budou odstraněny odumřelé části kořenů, do jamek bude přidán zahradnický substrát pro výsadbu okrasných dřevin v poměru 1:1 ke stávající zemině. Výsadby budou zality. Bude přidáno tabletové hnojivo – 2ks/keř. Plochy keřového pásu budou mulčovány borkou ve vrstvě 10 cm.

Nově založené travnaté plochy a obnova ploch po stavebních činnostech – budou založeny hydroosevem tj. rovnoměrným nástřikem směsi vody, travní směsi, pojidla, organické hmoty a hnojiva – nástřik by měl probíhat ve dvou směrech (horizontálním a vertikálním). Při nástřiku směsi nesmí docházet k jejímu splavování, ani ke splavování

podkladové vrstvy substrátu. Směs po zaschnutí nástřikové směsi odolává dešťové a větrné erozi. Výsevek: 25 g/m² (dostihová směs), na urovnané plochy jemnou modelací terénu, v případě sucha budou zavlažovány. 1. seč bude provedena ve výšce porostu 10-12 cm a to o max. 1/3 délky, tj. na 6 - 8 cm.

Následná péče o vegetační prvky

- Výchovní řez – bude proveden odbornou firmou, 1x za 2 - 4 roky, cílem je odstraňovat růstové defekty, prosvětlovat korunu, podporovat terminální výhon
- Kontrola kotvících a ochranných prvků – min. 1x ročně, odstranění po 3 letech
- Stínící chránička odstraněna po dvou letech
- Zálivka – provádí se po dobu odeznívání povýsadbového šoku, 1 rok na každých 8 cm obvodu kmene, tj, min. 2 roky, závlahová dávka 80l, většinou 6 – 8 zálivek během prvního vegetačního období, 2. rok 3-6 zálivek.
- Ochrana proti chorobám a škůdcům
- Keře – zálivka bude prováděna dle potřeby, po dobu zakořeňování min. 1x za 14 dní v době vegetačního období. Řezy budou prováděny u svídy a třezalky každoročně v předjaří.
- Odplevelování travnatých ploch – pravidelnou sečí

V rámci prováděných prací budou dodrženy tyto normy:

ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 - Technologie vegetačních úprav v krajině. Rostliny a jejich výsadba

ČSN 46 4902 – Vypěstky okrasných dřevin

ČSN 83 9061- Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech

ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky

B.2.4. NAVRHOVANÉ HERNÍ PRVKY A MOBILIÁŘ

- terénní prvek RAK – bude vyznačen obrys a provedena postupná modelace jednotlivých částí raka s postupným hutněním vrstev zeminy (jednotlivé vrstvy budou mít výšku max. 50 cm) po ukončení hutnění bude provedeno ukotvení jednotlivých herních prvků a dokončena modeláž raka. Následně bude proveden výsev trávníku hydroosevem. A dosyp kačírku na dopadové plochy. Na modelaci terénu bude použita soudržná zemina s max. příměsí 10 % kameniva, na vrchní vrstvu bude použita sejmutá ornice z plochy raka, dopadových a probíhacích ploch, betonových patek oplocení a herních prvků. Maximální výška bude v místě skluzavky – 1,4m. Sklon svahů – 1:2.
- Terénní nerezová skluzavka – výška 150 cm, s nástupní plochou a držadly u nástupu na skluzavku, šířka 1m..... ..1 ks
- Nadzemní tunel – probíhající rvek v hlavě raka, materiál plast (vlastní roura) a dub – obložení čela roury. Délka 2 m, průměr roury 1 m.....1 ks
- Prolézací vrbové loubí – živá stavba z vrby, výška 1,5 m, šířka 1,5 m, délka 1 m výsadba od přelomu října a listopadu do dubna, zapěstování.....1 ks
- Akátové klády – nohy raka – pokroucené akátové kmene, upevněné proti pohybu
- do betonových patek, prošroubováním kmenecca 50 bm
- Dřevěné špalky – oči raka – dub, připevněné pomocí ocelového trnu, zapuštěné s terénem hlavy raka – průměr cca 60 cm, výška 30 cm.....2 ks
- Palisádová opěra – mezi hlavou a trupem – dub, nadzemní výška palisád: od 100 cm, ve střední části, do 20 cm na okrajích – postupné snižování terénu a palisádového oblouku, zapuštěné do betonového lože.....6,25 bm
- Provazový žebřík – přes klepeto raka, upevněný na vrcholu klepeta, délka 200 cm, šířka 30 cm, únosnost 200 kg, 5 dřevěných špruslí.....2 ks
- Palisádový chodník - tykadla raka - dub, výška palisád 10 – 40 cm nad terénem, průměr palisád 20-40 cm, upevněné pomocí ocelových trnů do terénu. Délka 12 + 12 bm.....24 bm

- Zapuštěné pochozí hranoly – záda raka, dub, délka 75 cm, šířka 15 cm, rozestupy 40 cm od středu ke středu hranolu, připevněné pomocí ocelových trnů.....20 ks
- Zapuštěné pochozí hranoly – schodiště, záda raka – směr k ocasu, dub, délka 1,3 m, šířka 20 cm, výška 12 cm, připevněné pomocí ocelových trnů.....10ks
- Pocitový chodníček – ocas raka – svažující se k terénu, výška napojení na záda raka – 50 cm, délka ocasu 6,5 m, šířka cca 3 m – zužující se a rozšiřující dle nákresu. Materiál: kameny s oblými hranami, drobný štěrk, zapuštěné větve, udusaná zemina, dřevěné palisády pro ohraničení.....1 komplet
- Balanční kladina – ještěrka, akát, délka 5 m, pádová výška 0,6 m, ukotvená do betonových pateek -3 ks.....1 ks
- Balanční kůly – samostatné akátové kůly s nášlapnou deskou ve výšce cca 10 – 40 cm nad terénem, kůly ukotvené v betonové patce.....7 ks
- Dětské hrací stolky – kuchyňky – materiál – dřevo, nízké hrací stolky s vyvýšeným čelem a poličkou – výška “pracovní plochy” - 50, 60 a 70 cm, šířka 50cm, délka stolků 1,2 m.....3 ks
- Hliněná plocha s důlkem pro cvrknání kuliček – prostor kulatého tvaru, průměr 3,8 m, urovnaný hladký terén – udusaná zemina, terén ohraničený obrubou z nízkých dřevěných palisád (12 bm), uprostřed vyhloubený důlek.....1 komplet
- Ručkovadlo – fit prvek pro dospělé – materiál dřevo, kov, výška 2,1 m, délka 2,5 m, vrchní část ručkovadla – kovové žebřiny.....1 ks
- Bradla – pro dospělé – materiál dřevo, kov, výška 1,8 m, délka 3 m, 4 stojny + 2 tyče.....1 ks

MOBILIÁŘ

- Stolky a sedáky bez opěry – materiál dřevo, průměr kulaté desky stolu – 120 cm, výška 72 cm, centrální trnož přišroubovaná do betonové patky, sedáky – špalky o průměru 60 – 80 cm, výška 40 – 45 cm, komplet = 1x stůl + 4x špalek.....2 komplety
- Stolky s vnitřním otvorem – pro umístění kolem stromu – dřevěná konstrukce a deska, hloubka desky 50 cm, průměr otvoru pro kmen 60 cm, výška 60 cm (pro děti) + špalky o průměru 40 – 50 cm, výška 30 – 38 cm, 4 ks.....1 komplet

- výška 75 cm (pro dospělé) + špalky o průměru 40 – 50 cm, výška 45 cm, 4 ks.....1 komplet
- Lavička – půlkmen na špalcích, dřevo, délka 180cm, ukotvené pomocí ocelových trnů do terénu.....15 ks
- Info tabule – 2 dubové hranoly 16 x16 cm, výška 290 cm, po ukotvení do betonu výška 210 cm, kovová informační tabule sendvičové konstrukce, tištěný motiv na ALU plechu.....2 ks
- Stojan na kola – smrkový kmen se zářezy pro umístění kol a kovovými oky na uzamykání kol, délka 2,4 m pro 4 kola.....2 ks
- Krmítko pro ptáky – na kůlu, akátové dřevo, ukotvení do betonu.....1 ks

Dřevo používané pro herní prvky, mobiliář a doplňky hřiště bude ošetřeno impregnací a bude mít jednotnou barvu. Herní prvky budou certifikovány.

6. Diskuze

Úkolem v návrhové části této diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci dětského hřiště v přírodním stylu, tj. vytvořit herní prostor, který by byl bezpečný pro jeho uživatele, ale také poskytoval prostor pro kreativitu, volnou hru a zábavu. Vybraná plocha je rovinatý pozemek, na severozápadním okraji obce. Obec chce hřiště využívat také v rámci provozu mateřské školy. Docházková vzdálenost od mateřské školy je 240 m. Rozmanová (2012) uvádí docházkovou vzdálenost u předškoláků 100 m, Dudek (2005) 200 m. Vzdálenost od nejbližších obytných domů je 30 m. Vybraná lokalita splňuje také umístění odděleně od frekventované silnice a bezprašnou povrchovou úpravu většiny plochy, jak požaduje Mareček (2005). Požadovaná minimální výměra 0,5 m² plochy dětského hřiště pro předškoláky a školáky na 1 obyvatele dle Rozmanové (2012) je překročena, plocha hřiště je 1545 m² na 1051 obyvatel. Mareček (2005) také doporučuje rozčlenění hřiště na jednotlivé plochy a také Štencel et al., (1983) uvádí, že jiné nároky na hru mají děti v různých věkových kategoriích. Navrhované hřiště je rozděleno na několik ploch, klidovější část v severní části hřiště, kde je umístěno posezení, důlek pro hraní kuliček (hry podle pravidel – Housková, 1982), jednoduché balanční prvky a větší travnatá plocha. Pro nejmenší děti s doprovodem je v centrální části navržen „ostrůvek“ s výsadbami nízkých keřů, stolky, sedacími špalky a „kuchyňkami“. V této části si děti mohou hrát „na něco“, jak je uvedeno v rozdělení her podle Kalenské (2008). Na kuchaře, Na prodavače atd. Pískoviště není zahrnuto do návrhu, neboť je pískoviště umístěno v areálu koupaliště a investor si další pískoviště nepřál. Pohybové hry budou převažovat v jižní části hřiště, kde bude vytvarován terénní prvek Rak, jehož součástí je 1m široká skluzavka pro více dětí, probíhací tunel (ukončený dřevěným obložením, průměr tunelu nad 1m s dopadovými plochami a průlezky z akátových klád, upevněné proti pohybu – jak doporučuje Gründlerová a Schäfer (2010). Senzomotorické hry (Housková, 1982) mohou být uplatněny při zkoumání „pocitového chodníčku“, který tvoří ocas Raka. V nejjižnější části hřiště je navrženo amfiteátrum – s půlkruhovým rozmístěním laviček pro cca 25 dětí, pro 1 třídu MŠ. Doporučené zastínění plochy Štenclem et al., (1983) 1 : 3, bude splněno, až se

rozrostou koruny navrhovaných stromů a také stromů stávajících, vysazených podél sousední cyklostezky před dvěma lety. Nyní je plocha zastíněna částečně břehovým porostem vzrostlých stromů. Navrhovaný přístřešek (altán), který by poskytoval stín a také úkryt před deštěm byl na přání investora odstraněn. Součástí původní studie navrhovaného hřiště byly také fit prvky pro dospělé. Ty však byly umístěny mimo prostor hřiště pro to, aby cvičící prvky mohli používat projíždějící cyklisté, aniž by vstupovali do oploceného areálu hřiště a také pro to, že z důvodu bezpečnosti (úrazy dětí na prvcích, které jsou určeny pro dospělé), nemají být prvky pro dospělé slučovány v jednom prostoru s prvky pro děti (Grygarek. 23. 10. 2014. osobní sdělení).

Navrhovaná zeleň:

stromy:

Prunus avium 'Plena'- třešeň ptačí 'Plena', menší až středně velký strom o celkové výšce 8 – 12 m s pravidelně rostoucí korunou. Bílé plné květy v dubnu až květnu. Neplodí. Vhodný do širokých zelených pásů. (Málek et al., 2012).

keře:

Cornus alba 'Sibirica'- svída bílá, rozložitý keř, vysoký nad 2m, mladé pruty jsou lesklé, v zimě svítivě červené. Má modrobílé plody – peckovičky. Na podzim listy zbarvují červeně. Bude prováděn každoroční hluboký řez v předjaří.

Hypericum calycinum – třezalka kalíškatá, odnožující polokeřík 20 - 30 vytvářející souvislý hustý porost, kvete žlutě v červenci až září. Vyžaduje v předjaří řez.

Stephanandra incisa 'Crispa'- korunatka klaná 'Crispa'- 50 cm nízký kultivar s převisajícími větvemi, pokryvná dřevina, bílé drobné květy v červnu až červenci (Hurych, 1995).

Mareček (2005), Novák (2007) i Štencel et al., (1985) shodně uvádí, že na dětské hřiště nepatří rostliny jedovaté, trnité a alergenní. Mareček (2005) navíc doporučuje dřeviny se zajímavými, dětem neškodnými vlastnostmi, jako je barevná kůra, zajímavé listy,

praskavé plody. Navržené dřeviny nejsou uvedeny ani mezi trnitými, jedovatými či alergenními. Vzhledem k přírodnímu charakteru hřiště a jeho umístění by bylo jistě vhodnější zařadit do výsadeb domácí druhy dřevin, ty však většinou nesplňují zadané požadavky, případně velikost.

Z hygienických důvodů bude hřiště oploceno, s provozním režimem a řádem.

Společenský přínos: Navrhované dětské hřiště bude mít přínos nejen pro místní děti, ale také pro děti z blízkých Makotřas (kde je nevyhovující dětské hřiště) a také ze sousedních Bělok. Děti se nenásilnou formou mohou seznámit s rakem kamenáčem, jehož výskyt byl zaznamenán v místním Zákolanském potoce, který byl vyhlášen Evropsky významnou lokalitou. Dětské hřiště navazuje na areál koupaliště a nově vybudovaný rybník s obtočným korytem potoka, celá lokalita tak bude příjemným místem pro krátkodobou rekreaci pro všechny skupiny obyvatel.

Ekonomické zhodnocení: Vzhledem k plánovanému využívání dětského hřiště nejen pro veřejnost, ale také v rámci provozu místní Mateřské školy, která je vzdálená 240 m od plánovaného hřiště, bude hřiště pravděpodobně plně využito a náklady na denní kontroly, pravidelnou seč a ostatní průběžnou údržbu nebudou zanedbatelné. Také proto byl zvolen dražší, ale kvalitnější typ dřeva (dub) na prvky, které budou v přímém styku s terénem. Kvalitnější materiály a tím vyšší vstupní výdaje by měly být zárukou snazší udržitelnosti projektu, která u Evropských dotačních titulů bývá 10 let.

7. Závěr

Úkolem této diplomové práce bylo vybrat veřejné prostranství vhodné pro projekt dětského hřiště v přírodním stylu. Na základě průzkumu veřejných dětských hřišť v obcích mikroregionu Údolí Lidického potoka a mikroregionu Středokluky a okolí bylo zjištěno, že všechny obce mají veřejné dětské hřiště a to většinou ve vyhovujícím stavu.

- Na základě vyhodnocení byly vybrány dva prostory – v obci Makotřasy, kde je hřiště nevyhovující a v obci Středokluky, kde jsou současná dětská hřiště spíše seskupením mobiliáře v areálu koupaliště a v areálu fotbalového hřiště. Vzhledem k vhodnějšímu umístění pozemku byl vybrán prostor ve Středoklukách.
- Prvotně byla vypracována úvodní studie, která poté byla v návaznosti na požadavky investora a vyjádření správce vodního toku Zákolanský potok, který sousedí s vybranými pozemky, upravena.
- Dětské hřiště v přírodním stylu bylo navrženo pro věkovou kategorii 3 – 12 let. Oplocené hřiště je rozděleno na několik zón, pro klidovou a pohybovou hru. Součástí hřiště jsou typizované certifikované herní prvky, terénní prvek Rak se skluzavkou, probíhacím tunelem a pocitových chodníčkem, herní plocha pro cvrnkání kuliček, ostrůvek s výsadbou stromů a nízkých keřů pro nejmenší děti a jejich doprovod. Hřiště je doplněno o mobiliář a fit prvky pro dospělé, které jsou umístěny mimo oplocený prostor hřiště.
- Projektová dokumentace byla provedena v podrobnosti dokumentace pro žádost o dotaci EU. Obec v březnu letošního roku podala Žádost o vydání rozhodnutí o změně využití území a Žádost o vydání rozhodnutí o umístění stavby. Na základě těchto rozhodnutí Stavebního odboru a Odboru životního prostředí bude dokumentace připravena pro podání žádosti o dotaci.

8. Seznam literatury

Citované publikace:

Bartůněk, D. 2001. Hry v přírodě s malými dětmi: hry a cvičení v přírodě pro děti ve věku od 4 do 8 let. Portál. Praha. 160 s. ISBN: 80-7178-539-3

Brierley, J. 1996. 7 prvních let života rozhoduje. Portál, s.r.o. Praha 8. 112s. ISBN: 80-7178-109-6

Bruceová, T. 1996. Předškolní výchova. Deset principů moderní pedagogiky a jejich aplikace v praxi. Portál, s.r.o. Praha 8. 172s. ISBN: 80-7178-068-5

Cornel, J. 1998. Sharing Nature with Children. Dawn publications. Canada. p-173. ISBN: 1-883 220-73-4

Day, Ch. 2007. Enviroment and children. Passive Lesson from the Everyday Enviroments. Architectural Press. Oxford. p.320. ISBN: 978-0-7506-8344-9.

Dudek, M. 2005. Children´s Spaces. Architectural PRESS. Oxford. p. 281. ISBN: 0-7506-54260

Dupal, L. a kol. 2014. Příručka správné praxe pro bezpečný provoz veřejných zařízení pro hry a sport dětí a mládeže (dětských hřišť, sportovišť, tělocvičen apod.) v České republice. Sdružení českých spotřebitelů, z.ú. 35 s. ISBN: 978-80-87719-20-6

Dupal, L., Houžvičková, Z. 2010. Bezpečné provozování dětských a sportovních hřišť, sportovišť a tělocvičen. Sdružení českých spotřebitelů, o.s. Praha. 27 s. ISBN: 978-80-904633-1-8

Galindo, M. 2012. Playground Design. Thames and Hudson. Switzerland. p. 208. ISBN: 978-303-768-1091

Gründler, E., Schäfer, N. 2010. Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu. MŽP. Praha. 83 s. ISBN: 978-80-72-7212-523-4

Habibe, A. 2013. Landscape Design for Children and their Enviromments in Urban Context. Murat Ozyawuz. Turkey. p.34. ISBN: 978-953-51-1167-2

Havlíňová, M. a kol.. 2003. Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole. Portál, s.r.o. Praha 8. 220 s. ISBN: 80-7179-383-8

Hofbauer, B. 2004. Děti, mládež a volný čas. Portál. Praha. 176 s. ISBN: 80-7178-927-5

Housková, O. 1982. Hygienická a psychologicko-pedagogická hlediska uspořádání dětských hřišť. In: Sborník přednášek "Životní prostředí a veřejná zeleň". Metodické středisko pro služby v MH v Zpč. kraji. Plzeň. s. 1-9

Hurych, V. 1995. Okrasné dřeviny pro zahrady a parky. KVĚT. Praha. 183s. ISBN: 80-85362-19-8

Klápště, P., Růžička, V., Zeisek, V., Dvořáková, H. 2008. Příroda kolem nás. Junák – svaz skautů a skautek ČR, Praha 1.

Kominarec, I. 2003. Úvod do pedagogiky voľného času. Prešov. 113 s. ISBN: 80-968608-5-2

Málek, Z., Horáček, P., Kiesenbauer Z. 2012. Stromy pro sídla a krajinu. Ing. Petr Baštan. Olomouc. 357 s. ISBN: 978-80-87091-36-4

Mareček, J. 2005. Krajinářská architektura venkovských sídel. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. 361 s. ISBN: 80-213-1324-2

Neuman, J. 1999. Dobrodružné hry a cvičení v přírodě. Portál, s.r.o.. Praha. 328s. ISBN: 80-7178-345-5

Novák, J. 2007. Jedovaté rostliny kolem nás. Grada Publishing, a.s.. Praha. 176 s. ISBN: 978-80-247-1549-0

Piaget, J., Inhelderová, B. 1997. Psychologie dítěte. Portál, s.r.o.. Praha 8. 144s. ISBN: 80-7178-146-0

Richardson, T. 2009. Avant Gardeners. Thames and Hudson. London. p. 352. ISBN: 978-0-500-28826-9

Šircová, I. 2007. S dětmi v přírodě. Portál. Praha. 159 s. ISBN: 978-80-7367-201-0

Štencl, V., Souček, V., Šonský, D. 1983. Architektonické úpravy veřejných prostranství. SNTL – Nakladatelství technické literatury. Praha 1. 172 s.

Vošáhlíková, T. 2010. Ekoškolký a lesní mateřské školy. MŽP. Praha. 73 s. ISBN: 978-80-7212-537-1

Zirhutová, E. 2011. Anotace příspěvků semináře 'Zahrada hrou'. Nadace Proměny. Národní technická knihovna. Praha.

Časopisy:

Cosco, N. G., Moore, R. C., Islam, M. Z. 2014. Behavior Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 42, No. 3, pp. 513–519.

Legislativa:

ČSN EN 1176. 2009. Zařízení dětských hřišť . Český normalizační institut. Praha.

ČSN EN 1177. 2009. Povrch hřiště tlumící náraz – bezpečnostní požadavky a zkušební metody. Český normalizační institut. Praha.

Internetové zdroje:

Český katastrální úřad. Nahlížení do katastru nemovitostí[online]. Zdroj: <<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>>

Český statistický úřad. Sčítání lidí, domů a bytů 2011. Vybrané definitivní výsledky SLDB. 2011 podle obcí [online]. Praha. 20. listopadu 2012. cit. [2015-02-03]. Dostupné z: < <http://www.CZSO.cz/>>

Kalenská, K. 1.4. 2008. Vývoj dítěte v předškolním věku [online]. Zdroj: <<http://www.rodice-a-deti.cz/co-se-deje-v-psychice-predskolniho-ditete> />převzato z www.meredit.cz

Rozmanová, N. Principy a pravidla územního plánování. Kapitola C – Funkční složky. C.6. Rekrece [online]. Ústav územního rozvoje. 6. prosince 2006. Poslední aktualizace 20.6.2011. cit. [2014-11-15]. Dostupné z: : < <http://www.uur.cz/>>

Ostatní:

Grygarek. L. 23.10.2014. osobní sdělení

Straková, I. 2005. Návrh společných zařízení – popis krajinných prvků, Obec Středokluky

9. Seznam obrázků, tabulek a příloh

Seznam obrázků:

Obrázek 1: dítě hrající si na pískovišti.....	10
Obrázek 2: spontánní hra	11
Obrázek 3: dítě hrající si v přírodě.....	12
Obrázek 4: atypický herní prvek - park Letňany.....	12
Obrázek 5: dočasné dětské hřiště	13
Obrázek 6: Příklad prostoru pádu a dopadové plochy plošiny (ČSN EN 1176-1)	24
Obrázek 7: Materiály tlumící dopad (ČSN EN 1176-1)	25
Obrázek 8: Dopadová plocha – pryžová dlažba (foto: Monika Součková)	28
Obrázek 9: mapa Mikroregionu Údolí Lidického potoka	30
Obrázek 10: Mapa mikroregionu Středokluky a okolí.....	32
Obrázek 11: Středokluky – širší vztahy.	34
Obrázek 12: rybník Pod Panskou.....	37
Obrázek 13: Obtočné koryto rybníku.....	37
Obrázek 14: Pohled od ul. Lidická na pozemky č. 993 a 994.....	42
Obrázek 15: Studie dětského hřiště v přírodním stylu – 1. varianta	42
Obrázek 16: Rak kamenáč	45

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Prostorová organizace – stanovení vzájemného plošného poměru klidových a pohybových ploch.	13
Tabulka 2: Sumarizace dětských hřišť v mikroregionu Údolí Lidického potoka	31
Tabulka 3: Sumarizace dětských hřišť v mikroregionu Středokluky a okolí.....	32
Tabulka 4: Počet obyvatel.....	33

Seznam příloh:

Příloha č. 1 - Oceněný výkaz výměr
Příloha č. 2 - C.1. Širší vztahy
Příloha č. 3 - D.1. Stávající stav
Příloha č. 4 - D.2. Navrhované řešení
Příloha č. 5 - D.3. Navrhované řešení + vyobrazení herních prvků
Příloha č. 6 - D.4. Osazovací plán + vyobrazení rostlin
Příloha č. 7 - terénní prvek Rak - pohledy