

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zahradní a krajinné architektury**



**Roztoky u Prahy - Revitalizace veřejného prostoru. Návrh  
venkovního multifunkčního sportoviště na vybrané ploše**

**Diplomová práce**

**Autor práce: Bc. Petra Nováková**

**Obor studia: AMZO**

**Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jan Vaněk, CSc.**

© 2017 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Roztoky u Prahy – Revitalizace veřejného prostoru. Návrh venkovního multifunkčního sportoviště na vybrané ploše" 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 13.4.2017

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu diplomové práce, doc. Ing. arch. Janu Vaňkovi, CSc. za odborné rady a čas, který mi věnoval během konzultací. Mé poděkování patří také mým nejbližším, kteří mě podporovali při psaní této diplomové práce i v průběhu celého studia.

# **Roztoky u Prahy - Revitalizace veřejného prostoru. Návrh venkovního multifunkčního sportoviště na vybrané ploše**

## **Souhrn**

Tato diplomová práce má za úkol vytvořit návrh revitalizace veřejného prostoru ležícího na území města Roztoky.

V úvodní části se práce zabývá zelení v městském prostředí, řešením dětských hřišť a venkovních sportovišť. Jsou zde posuzovány názory jednotlivých autorů, odborníků na otázky zeleně v malých městech a na problémy a rady ohledně vytváření dětských hřišť. Práce rozebírá také pozitivní vlivy venkovního sportování na člověka či druhy venkovních sportovišť. Všechny tyto informace dohromady vytvářejí určitý přehled, který napomůže při navrhování veřejného prostoru.

V druhé části práce jsou zhodnoceny podkladové údaje, ve kterých je blíže charakterizováno celé řešené území z hlediska přírodních podmínek, širších vztahů, dopravy a dalších aspektů. Dále pak byly zmapovány plochy veřejné zeleně, veřejných sportovišť a dětských hřišť nacházejících se na území města Roztoky.

Před vytvořením samotné studie návrhu byly provedeny analýzy území, zhodnocen současný stav a také vytvořeno dotazníkové šetření o sedmi otázkách, které zhodnocuje názor občanů na řešenou plochu a zjišťuje, co si lidé na dané ploše přejí zachovat a s čím naopak nejsou spokojeni. Získané informace pak byly zohledněny při vytváření konečného návrhu.

V poslední části této práce byl na základě zhotovených analýz vytvořen návrh, který má do území vnést plochy pro sportování, dětské hry, ale také odpočinek, a tím celý prostor zpřístupnit většímu množství návštěvníků.

**Klíčová slova:** venkovní sportoviště, Roztoky u Prahy, dětské hřiště, veřejný prostor, městská zeleň



# **Roztoky u Prahy - revitalization of public space. Landscape design of sport place**

## **Summary**

This thesis deals with landscape design of public space situated in Czech town Roztoky.

First part focuses on greenery in urban spaces, designing children's playgrounds and outdoor sport places. Opinions of individual authors, specialists are taken into consideration, talking about topics such as greenery in small cities, problems and suggestions of designing children's playground, positive influence of outdoor sporting on people's health, types of outdoor sport places, etc. All this information is put together to help to design the right public space.

The second part of this thesis contains assessment of underlying data, which characterises the whole area including natural conditions, wider relation of the selected area, transportation etc. It also includes mapping of public greenery, children's playgrounds and outdoor sport places in Roztoky.

Before the actual design was made, there were area analyses conducted, and current status of the area was taken into account. Citizens of Roztoky were given a questionnaire, which contained seven questions. This questionnaire was made to find out what people think about the selected area and what would they like to change. All this information was taken into account, while making the design.

The objective of the final design was to attract people into the selected area and enable them to play, sport, relax in public space and feel comfortable at the same time.

**Keywords:** outdoor sport place, Roztoky, children's playground, public space, urban greenery

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Veřejný prostor</b>	<b>10</b>
3.1.1	Historie městských veřejných prostorů	11
3.1.2	Malá města	13
<b>3.2</b>	<b>Zeleň</b>	<b>14</b>
3.2.1	Definice zeleně	14
3.2.2	Rozdělení zeleně	14
3.2.3	Funkce a význam zeleně ve městech	16
3.2.4	Navrhování zeleně ve městech	18
3.2.5	Současná problematika zeleně ve městech	18
<b>3.3</b>	<b>Venkovní sportoviště</b>	<b>19</b>
3.3.1	Rozdělení venkovních sportovišť	19
3.3.2	Venkovní posilovna	20
<b>3.4</b>	<b>Dětská hřiště</b>	<b>21</b>
3.4.1	Rozdělení dětských hřišť	22
3.4.2	Možnosti řešení dětských hřišť	23
<b>3.5</b>	<b>Bezpečnost dětských hřišť a venkovních sportovišť</b>	<b>25</b>
3.5.1	Hlavní zásady bezpečného provozu dětských hřišť	26
<b>4</b>	<b>Zhodnocení podkladových údajů</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Charakteristika území</b>	<b>29</b>
4.1.1	Obecné informace a širší vztahy	29
4.1.2	Doprava	30
4.1.3	Obyvatelstvo	30
4.1.4	Občanská vybavenost	31
4.1.5	Rekreace a turistika	31
4.1.6	Zmapování veřejné zeleně	31
4.1.7	Zmapování dětských hřišť a venkovních sportovišť	33
<b>4.2</b>	<b>Přírodní podmínky</b>	<b>34</b>
4.2.1	Klimatické poměry	34
4.2.2	Geologické poměry	34
4.2.3	Biogeografické členění	34
4.2.4	Rekonstruovaná přirozená vegetace	35
4.2.5	Potenciální přirozená vegetace	36
4.2.6	Ochrana přírody	36

<b>4.3</b>	<b>Současný stav</b> .....	<b>37</b>
<b>4.4</b>	<b>Analýzy území</b> .....	<b>38</b>
4.4.1	Uzemní plán města Roztoky .....	38
4.4.2	Majetkové poměry .....	38
4.4.3	Vyhodnocení dotazníků.....	39
4.4.4	SWOT analýza.....	42
4.4.5	Inventarizace dřevin .....	44
<b>5</b>	<b>Vlastní projekt</b> .....	<b>47</b>
<b>5.1</b>	<b>Koncept</b> .....	<b>47</b>
<b>5.2</b>	<b>Návrh</b> .....	<b>47</b>
5.2.1	Vegetace.....	49
5.2.2	Technické prvky.....	50
5.2.3	Mobiliář .....	52
5.2.4	Řezy .....	54
5.2.5	Vizualizace U .....	54
5.2.6	Ekonomické zhodnocení .....	55
<b>6</b>	<b>Diskuze</b> .....	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Závěr</b> .....	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Seznam literatury</b> .....	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Seznam příloh</b> .....	<b>63</b>

# 1 Úvod

Roztoky, nacházející se severozápadně od Prahy, jsou malé, avšak rychle se rozvíjející město, jež si stále více získává přízeň lidí. Díky poloze poblíž hlavního města se stává jednou z nejžádanějších příměstských oblastí, kam lidé, kteří nechtějí bydlet v Praze, zamíří žít.

Roztoky nejen, že disponují plochami lesů soustředěnými v okolí řeky Vltavy, ale do jejich území spadá také přírodní rezervace Tiché údolí. I přes svou příhodnou polohu se veřejné zeleně v zástavbě města nachází velmi málo. Jedním z těchto míst, kde byla snaha o vytvoření zelené plochy, se zabývá i tato diplomová práce.

Všeobecně je městské prostředí stále čím dál tím víc přizpůsobováno dopravě a zastavováno novými budovami. To vše na úkor zeleně a veřejných prostorů, jež jsou pro člověka žijícího ve městě, esenciální. Přestože je tento problém znatelný především ve velkých městech, i malá města, která jsou k přírodě poněkud blíže, často opomíjejí nutnost veřejného prostoru a zeleně v městském prostředí.

Veřejné prostory nemusí být pouze nutností představující zeleň ve městech, mohou být spojeny s velkým množstvím rozmanitých aktivit od odpočinku, až po sport. Například dětská hřiště vždy byla důležitou součástí veřejných prostorů a to i dnes, kdy přibyla k budování hřišť také rozsáhlá řada bezpečnostních pokynů. Hřiště byla, jsou a budou součástí těchto ploch.

Trendem současné doby se stalo pronikání sportovních aktivit do veřejně přístupných míst a to nejen pro děti, ale také pro dospělé. Běhání, ježdění na in-line bruslích, či ježdění na kolech je ve venkovním prostředí provozováno už dlouhá léta, avšak nově se do popředí dostává i venkovní posilování a to nejen u aktivních sportovců, ale také u seniorů.

Hlavní výhodou venkovních posiloven je především možnost sportování na čerstvém vzduchu a finanční nenáročnost oproti vnitřním posilovnám, protože bývají většinou zpřístupněny zdarma. Jedná se tedy o další moderní způsob, jak dostat občany ven do veřejných prostorů, umožnit jim využívání města a především poznat jeho obyvatele a své sousedy.

## **2 Cíl práce**

Tato diplomová práce má za cíl navrhnout způsob revitalizace veřejného prostoru v Roztokách u Prahy a vytvořit vhodné řešení vymezeného území, jež bude atraktivní a využitelné pro širokou škálu návštěvníků. Návrhu bude předcházet řada analýz současného stavu, které napomohou k jeho vytvoření.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Veřejný prostor

„Kvalita veřejných prostranství určuje míru trávení času v exteriéru města a času mimo soukromý prostor. Tento čas tak vytváří městský život a město samotné. Skrze veřejný prostor poznáváme kulturní hodnoty města, charakter jeho společnosti i jednotlivých lidí. Veřejná prostranství jsou tvář města. Komunikující, zprostředkující vnitřní život navenek, reprezentující. S určitou nadsázkou lze říci, že jaká jsou veřejná prostranství, takové je město“ (Melková a kol. 2014).

Abychom mohly hovořit o veřejném prostoru, je nejprve nutné tento pojem definovat.

Beng-Huat a Edwards (1992) definují veřejný prostor jako místo, které je navrženo tak, aby bylo každému přístupné, setkávání lidí v něm bylo běžné, neplánované a zároveň podněcovalo vzájemné sociálně zdvořilé chování. V kombinaci s určitými funkcemi a odlišným umístěním dá vzniknout různě chápaným prostorům, začínajících u veřejně využívaných soukromých pozemků, přes moderní atria, až po rekreační parky.

Podobnou definici uvádí také Carr (1992), který definuje veřejný prostor jako otevřená veřejně přístupná místa, kam lidé chodí za účelem individuální či společenské činnosti. Tyto prostory mohou mít různé funkce a názvy, avšak spojují je stejné komponenty, jako cesty, lavičky či vegetace.

Dle Kaplana (2001) může být veřejný prostor chápán dvěma způsoby, z hlediska právního a urbanistického. Z právního hlediska je veřejný prostor vyjádřen majetkovými vztahy, je vymezen uličními čarami a zároveň je čitelný v půdorysné stopě. Urbanistické chápání veřejného prostoru je poněkud širší, vyjadřuje se podle vnímání a přístupnosti, proto zahrnuje také prostory poloveřejné, pozemky obrácené do veřejného prostoru a fasády.

Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích uvádí takotvouto definici veřejného prostranství: „Veřejným prostranstvím jsou všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky, veřejná zeleň, parky a další prostory přístupné každému bez omezení, tedy sloužící obecnému užívání, a to bez ohledu na vlastnictví k tomuto prostoru“.

Koutný a Šilhánková (2001) rozdělují veřejné prostory na čtyři základní druhy - které mohou mít řadu modifikací:

- ulice - otevřený městský prostor vymezený koridorovou zástavbou;
- náměstí – prostranství ve městě ohraničené domy, rozhodující skladební článek města a jeho centra;

- zeleň – plochy, na kterých převládají přírodní komponenty, zejména rostlinné porosty;
- ostatní prostory – prostory bez jasného prostorového vymezení či funkční náplně.

Charakter veřejného prostoru je dán tím v jakém prostředí se nachází, je tímto prostorem předurčen, společně se zástavbou a celkem města tvoří určitý dialog (Kratochvíl, 2015).

### 3.1.1 Historie městských veřejných prostorů

Veřejný prostor začíná vznikat s počátky prvních sídel, původně se jednalo o volný prostor, který neměl zcela jasnou formu ani účel, přesto však předznamenával budoucí centrum sídla (Koutný, Šilhánková, 2001).

Středověká města vznikala především bez plánů, což znamená, že se postupně vyvíjela v procesu trvajícím až stovky let. Ve středověku nebylo město považováno za cíl, ale za nástroj formovaný používáním. Toto utváření a chápání měst mělo za výsledek vznik veřejných prostorů s dobrými podmínkami pro jejich využívání. Města byla místa uspořádána tak, aby podněcovala pobyt lidí venku (Gehl, 2011). Štencel a kol. (1983) uvádí, že středověká města se vyznačovala velmi kompaktní a hustou zástavbou. Většina volných prostranstvích byla tvořena náměstími, tržnicemi popřípadě předpolími významných staveb.

Renesance přinesla přechod z volného vývoje měst k vytváření plánů. Města se stávají uměleckým dílem. Hlavní bod zájmu se přesouvá od volných prostorů a funkcí k prostorovým efektům, vizuálnímu vyjádření budov a měst (Gehl, 2011). Významné stavby se umísťovaly tak, aby byly orientovány k pohledový osám a průhledům, vznikala také zájem o menší doplňkovou architekturu, která měla za úkol sjednotit kompozici města. Zároveň začínaly nacházet uplatnění přírodní prvky, především zahrady (Štencel a kol., 1983). Kratochvíl (2015) uvádí, že v této době bylo základem plánování měst definování veřejných prostranství, kolem kterých se pak stavěla městská zástavba.

V době baroka se objevovala snaha o propojení měst s krajinou. Město již nemělo působit jako samostatný prvek, ale jako útvar spojený s okolní přírodou. Ve veřejných prostorech se začínala objevovat zeleň, nejprve v podobě stromořadí a později jako obytný a reprezentační doplněk staveb (Štencel a kol., 1983).

S příchodem klasicismu došlo k další přestavbě měst a to především vzhledem k požadavkům na dopravu a obytnou funkci města. Vznikaly nové blokové zástavby s centrálním náměstím, dále se začínaly objevovat vedlejší náměstí, parková prostranství a městské sady, které se vzhledem k narůstající zástavbě a hygienickým problémům stávaly důležitou součástí města. Kromě parků se objevovala také první veřejná sportoviště a dětská

hřiště. Zároveň v přírodním prostředí na okrajích měst začínaly vznikat rekreační areály (Štencel a kol., 1983). Začalo docházet k přeměně měst v moderní velkoměsta. Docházelo ke změně charakteru měst a zvětšování městských prostranství. Veřejné prostory jako ulice a bulváry se staly spíše systémem tras pro dopravu, a jak tomu bylo například při přestavbě Paříže, přestala vznikat nová náměstí, ulice byly zakončeny spíše křižovatkou nežli místem k zastavení (Kratochvíl, 2015).

Přelom 19. a 20. století přinesl především velký nárůst zástavby a rozvoj dopravy, což mělo za dopad změnu vzhledu ulic a omezení množství zeleně. Reakcí na tento jev bylo především vytváření zahradních měst (Štencel a kol., 1983).

Zahradní města měla za úkol zkombinovat výhody městského života s přístupem k přírodě a zdravějšímu životnímu stylu. První zahradní město Letchworth vzniklo v roce 1909 v Anglii (Howard, 2010).

Kolem roku 1930 přinesl do plánování měst velké změny funkcionalismus. Přestal se brát ohled na sociální aspekty při plánování budov a veřejných prostorů. Ulice a náměstí v nových městech byly nahrazeny silnicemi, pěšinami a nekonečnými trávníky, které již nepředstavovaly místa pro shromažďování lidí. Tento druh projektování vedl k útlumu života v ulicích (Gehl, 2011).

V poválečném období zároveň nastává zvýšení počtu obyvatel stěhujících se z venkova do měst s čímž narůstají požadavky na novou bytovou výstavbu. V této době začínaly vznikat na okrajích měst nové urbanistické útvary neboli sídliště. Vzhledem k vysoké podlažnosti se zcela změnilo měřítko staveb a tím dalo vzniknout i novému vzhledu veřejných prostranství. Ta se změnila v otevřený systém často pohledově neomezených volných ploch a vytvářela tak přechod mezi městem a volnou krajinou (Štencel a kol., 1983).

Zájem o zkvalitnění veřejných prostorů nastal v 80. letech 20. století v Barceloně, kde se příprava na olympijské hry spojila s modernizací celého města. Jednalo se především o budování nových moderních parků a náměstí. Následně nastala vlna úprav městských prostorů a to jak v zahraničních městech jako New York či Paříž, tak i v městech České republiky (Kratochvíl, 2015).

V důsledku stálého rozrůstání se dopravy dochází v dnešní době k vymizení zeleně z měst a ulic a k nedostatku veřejného prostoru. Procházení ulic je v současnosti pro chodce spíše nepříjemná záležitost. Při stavění nových obytných domů je téměř opomíjena zeleň a přirozená centra obchodu, jako jsou náměstí, jsou v dnešní době nahrazovány obchodními centry (Koutný a Šilhánková, 2001). Základem plánování měst by mělo být nalezení struktury



veřejných prostranství a její dotvoření, aby vytvářela spojitou síť pro bezpečný a pohodlný pohyb a pobyt obyvatel (Čablová a kol., 2011).

### **3.1.2 Malá města**

Zákon o obcích 128/2000 Sb. definuje město takto: „Obec, která má alespoň 3 000 obyvatel, je městem, pokud tak na návrh obce stanoví předseda Poslanecké sněmovny po vyjádření vlády.“

V České republice je tedy spodní hranice, kdy se obce může stát městem, pevně dána. Horní hranici však není tak lehké určit. Například v USA studie určily, že malé město je definováno maximálním počtem 50 000 obyvatel (Bell a Yayne, 2006). Toto číslo je však na poměry naší republiky příliš vysoké. V takovémto případě by se do malých měst musela zařadit například Opava, Česká Lípa, Příbram a mnoho dalších.

Ambrožová rozděluje města České republiky podle počtu obyvatel takto:

- malá města – počet obyvatel do 15 000;
- středně velká města – počet obyvatel 15 000 – 100 000;
- velká města – počet obyvatel 100 000 a více;
- velkoměsta – 1 milion obyvatel a více.

#### **Veřejné prostory malých měst**

Výhodou života v malém městě je typ komunity, který představuje jakýsi přechod mezi vesnicemi a velkými městy. Nedochozí zde k anonymitě, sociální distanci a neosobnosti jako ve velkých městech. Pro malá města je typická určitá míra integrace a sociální organizace (Schmeidler, 2001). Větší sociální kontakt je na malých městech dán také tím, že zde není zapotřebí automobil, lidé se tak po městě pohybují pěšky, popřípadě na kole, což poskytuje lepší vnímání okolí (Ježek a Kaňka, 2011).

Hustota zástavby v malých městech je nejvíce soustředěna okolo náměstí, postupně se však rozptyluje směrem do krajiny až dochází k úplnému přechodu do krajinného okolí. Náměstí je zároveň nejdůležitějším veřejným prostorem malých měst, často je místem téměř veškerého dění. Jedná se o prostor administrativní, reprezentativní, obchodní ale i kulturní a shromažďovací. V městském prostředí je veřejný prostor tvoří také ulice, které představují spíše spojovací prvek nežli místo určené k trávení volného času (Ambrožová, 2010).

Otázka veřejného prostoru v malých městech je často velmi nejasná. Náměstí a ulice jsou samozřejmě důležitou součástí každého města, avšak parky a další přírodě podobná místa

nemusí být v tomto typu měst úplnou nutností. Je to zejména z důvodu malé vzdálenosti od opravdové přírody, která má oproti uměle vytvořené zástavbě stále svá pozitiva a je důležitou součástí života. Je však pravda, že ve veřejných prostorech dochází k potkávání lidí mnohem více nežli v přírodě, proto mohou být veřejná prostranství i v malých městech velmi důležitá.

## **3.2 Zeleň**

Zeleň je součástí krajinné i sídelní struktury, jež vznikala spolu s dlouhodobým vytvářením území. Zeleň má svou nezastupitelnou roli, dá se říci, že spoluvytváří určitý obraz okolí. Ovlivňuje mikroklimatické podmínky, rekreační potenciál, obyvatelnost či hygienické podmínky daného území a zároveň dotváří jeho estetickou hodnotu (Čablová a kol., 2011).

### **3.2.1 Definice zeleně**

ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství definuje zeleň takto: „Soubor tvořený živými a neživými (přírodními nebo umělými) prvky zeleně, záměrně založenými nebo spontánně vzniklými, o které je zpravidla pečováno sadovnicko-krajinářskými metodami; výjimečně jej může tvořit i jen jeden vegetační prvek.“

Otruba (2002) používá poněkud jinou definici slova zeleň: „Zelení se rozumí plochy, které jsou v převážné míře pokryty vegetací a doplněny prvky stavebně-technickými či architekturou malých forem a výtvarnými díly, nebo se jedná o prvky bodové (solitéry) či liniové (aleje, zelené pásy) vegetace.“

### **3.2.2 Rozdělení zeleně**

Zeleň se může rozdělovat několika různými způsoby, každý autor má své dělení podle funkčnosti, využití, vlastnických vztahů, apod. Záleží, z jakého pohledu na zeleň nahlížíme a k jakému účelu rozdělení zeleně vyžadujeme.

Otruba (2002) uvádí velmi obecné rozdělení zeleně na základě funkčního členění, které zahrnuje jednak vlastnické vztahy, funkce zeleně, tak i jednotlivé prvky, Otrubovo rozdělení zahrnuje: veřejnou zeleň, soukromou zeleň veřejného významu, obytnou zeleň soukromých zahrad, zeleň vyhrazenou, samostatné celky vyhrazené zeleně, zeleň ochrannou a meliorační, zeleň s výraznou biologickou funkcí, aleje, solitéry, zeleň na fasádách, pnoucí a ovíjivé rostliny.

Poněkud výstižnější rozdělení zeleně uvádí Mareček (2004), jedná se o členění na základě společenské přístupnosti, které umožňuje regulovat občanské využití jednotlivých ploch

zeleně, určuje podíl vlastníků, popřípadě správců na jejich údržbě a zároveň předurčuje konkrétní formu jednotlivých ploch zeleně. Zahrnuje čtyři kategorie platné pro venkovská sídla:

- veřejná zeleň – vegetační útvary přístupné veřejnosti bez omezení, zakládání a údržba veřejné zeleně je předmětem obce – řadí se sem zeleň parková, zeleň sportovních areálů a další;
- vyhrazená zeleň – vegetační útvary s omezenou přístupností, často navazují na občanskou vybavenost, zakládání a údržba je příkládána majiteli, popřípadě správci – patří sem zeleň hřbitovů, bytových domů, větších sportovních areálů, apod.;
- polosoukromá zeleň – vegetační útvary, ve kterých je kombinována veřejná a soukromá účast – často se jedná o doplňkovou parkovou zeleň na obecním pozemku udržovanou soukromými objekty;
- soukromá zeleň – vegetační úpravy přístupné pouze majitelům a uživatelům.

ČSN 83 9001 dělí zeleň na základě vlastnických vztahů na:

- obecní zeleň – jedná se o zeleň v majetku města či vesnice;
- soukromá zeleň – zeleň ve vlastnictví fyzických popřípadě právnických osob, s výjimkou obce a státu;
- veřejná zeleň – různé druhy zeleně, které jsou volně přístupné veřejnosti bez ohledu na vlastnictví.

ČSN 83 9001 Sadovnictví a květinářství rozděluje zeleň na tyto části:

- park – objekt zeleně o výměře alespoň 0,5 ha a minimální šířce 25 m, který umožňuje rekreaci;
- menší parková úprava – menší upravená plocha zeleně o výměře do 0,5 ha, která nemá veškeré parametry nebo nesplňuje všechny funkce parku;
- zeleň obytné zástavby – zeleň navazující na budovy určené hlavně k bydlení, zpravidla ztvárněna podle sadovnických zásad;
- zahrada zvláštního určení – zahrada určený ke speciálnímu využití, se specifickou funkcí;
- zahrádková a chatová osada – soubor malých okrasných a užitkových zahrad s častým doplněním o stavby k rekreačnímu pobytu;
- les – lesní porosty s jejich prostředím a pozemky určené k plnění funkce lesa;

- liniiová zeleň – výsadby stromů, keřů v řadách či pásech;
- zeleň sportovních a rekreačních areálů – zeleň ve sportovních a rekreačních areálech;
- zeleň průmyslových areálů – zeleň v průmyslových areálech či výrobních objektech;
- přírodě blízká zeleň – uměle vytvořené popřípadě samovolně vzniklé porosty rostlin, které mají schopnost udržovat rovnovážný stav druhového složení a zastoupení;
- zeleň hřbitovů – zeleň na území hřbitovů;
- rozptýlená zeleň – zeleň, která není lesem, zemědělskou kulturou či součástí jiného druhu zeleně;
- trvalý zemědělský porost – trvalý rostlinný porost využívaný k zemědělské produkci;
- rezervní plocha zeleně – pozemek neupravený, devastovaný, se zanedbanou vegetací.

### 3.2.3 Funkce a význam zeleně ve městech

Přírodní prvky ve městě jsou připomínkou přírodního základu, na kterém je svět vybudován. Pro člověka je potřeba přírody ve městě tím silnější, čím intenzivněji jsou města zastavována a čím méně je dostupná okolní krajina (Kratochvíl, 2015).

Zeleň ve městě je jakýmsi zastoupením přírody, se kterou je člověk nerozlučně spjat (Novotný, 1958).

Přírodní prvky umístěné ve městském prostředí mohou mít velkou řadu uplatnění. Mohou být člověku prospěšné a napomoci mu k lepším životním podmínkám v přírodě vzdáleném, urbanizovaném prostředí. Jebavý (2008) uvádí sedm nejdůležitějších významů výskytu zeleně ve městě:

#### 1. estetický význam

Vyplývá především z estetického uplatňování rostlin, vody a zároveň dokreslování panoramat a městských obrazů. Krása zeleně spočívá převážně v její neustálé proměnlivosti a živosti. Estetický význam spočívá také ve změkčování přímých a ostrých linií budov, kterých je ve městě přebytek, tím zároveň zlepšuje vzhled měst, jež jsou přeplněny stavební hmotou (Novotný 1958).

Pokud je zeleň správně komponovaná, dokáže umocnit efekt architektury (Kyselka, 2007).

#### 2. psychický význam

Spočívá především v pocitu pohody z působení sounáležitosti člověka s přírodou. Zeleň působí osvěžujícím dojmem a je kladným přínosem zahuštěnému městskému prostředí (Jebavý 2008).

Otruba (2002) říká, že psychologický význam zeleně je především v uklidňujícím dojmu, který má na nervovou soustavu člověka. K psychologickému dojmu dále přistupují estetické dojmy, které jsou podtrženy tvarem stromů, jejich kompozicí, barvou, apod.

### 3. mikroklimatický význam

Zeleň dokáže vyrovnávat extrémní teploty městského prostředí. Čablová a kol. 2011 uvádí, že listy zásluhou schopnosti odpařovat vodu dokáží ochladit své okolí, zvyšovat vzdušnou vlhkost a zajistit stálé mírné proudění vzduchu, což zajišťuje provětrávání prostoru. Proto jsou místa s větším množstvím zeleně vnímána jako příjemnější.

### 4. hygienické a zdravotní působení

Tento význam má vegetace především kvůli spotřebě oxidu uhličitého a výdeji kyslíku. Nesmí se však také opomenout další faktory, na které má zeď vliv a to například hluk a prašnost, kdy v obou případech vegetace tyto problémy zmírňuje. Uvádí se, že hodnoty prašnosti jsou v ulicích se stromy až čtyřikrát nižší, nežli v ulicích bez zeleně (Čablová a kol., 2011). Dále jsou známy antibakteriální a fytoncidní účinky některých druhů rostlin, popřípadě jejich schopnost odpuzování hmyzu.

Většinu zásadních zdravotních funkcí zeleně ve městě plní především vzrostlé dřeviny. Nízké porosty a trávníky na většinu funkcí samy nestačí, přesto však i oni mají určitý zdravotní význam a to především v přímém okysličování vzduchu a snižování počtu škodlivých bakterií v půdě a při jejím povrchu (Novotný, 1958).

### 5. prostorové působení

Zeleň dotváří prostorovou skladbu města a to svou schopností rámovat výhledy, otevírat či naopak uzavírat prostory, zakrýt nežádoucí výhledy nebo popřípadě nenásilně navázat zástavbu do krajiny (Jebavý 2008).

### 6. vodohospodářské a půdo-ochranné působení

Zeleň působí v mnoha případech také jako ochrana před vodní erozí a chrání břehy před vymíláním. Zeď funguje také jako zábrana proti větrné erozi, která vzniká dlouhodobým působením větru (Jebavý 2008).

### 7. rekreační význam

Jak již bylo zmíněno, pobyt v zeleni působí uklidňujícím dojmem a napomáhá zlepšovat psychickou i fyzickou stránku člověka. Potřeba rekreace závisí na mnoha faktorech, jako jsou způsob bydlení, věk lidí, atd. Cílem je ve městě vytvořit blízké a snadno dostupné objekty vhodné pro krátkodobou rekreaci (Jebavý 2008).

Novotný (1958) označuje rekreační funkci zeleně jako její hlavní funkci. Zeleň dokáže udržovat a obnovovat tělesné i duševní funkce pracujícího jedince, což je pro člověka žijícího ve městě zásadní přínos.

Za významnou funkci zeleně považuje Mareček (2004) její obytnou hodnotu, jež může být vytvořena jak přírodními silami, tak i záměrnou lidskou činností a to především v sídelním prostředí. Prostorová hodnota obytnosti je určena uspořádáním a funkčním pojetím daného území, její hmotná stránka je tvořena terénem, vegetací či vodou a dále pak technickoprovozní vybaveností. Další funkcí je časová hodnota, jež vymezuje možnost časového vymezení obytnosti, a je považována za důležité kritérium - může být roční, letní, denní, noční, atd.

### **3.2.4 Navrhování zeleně ve městech**

Aby zeleň ve městech vyhovovala potřebám obyvatel a hygienickým požadavkům města, je důležité její správné rozmístění. Navrhování zeleně závisí na mnoha faktorech ovlivňující řešené prostředí. Mezi tyto faktory patří: hustota a výška zástavby, zdravotní stav a sociální poměry, znečišťování ovzduší, dopravní situace, ale také množství stávající zeleně v území a jeho okolí (Novotný, 1958).

Města se musí navrhovat tak, aby rostliny svými biologickými vlastnostmi a vnějšími znaky vyhovovaly především podnebním podmínkám, funkčnímu účelu zeleně, zvláštnostem vyskytujících se v daném území, architektonickému a uměleckému řešení území. Výběr zeleně do měst je tedy podmíněn souhrnem místních podmínek a zároveň vlastnostmi daných rostlin (Lunc, 1954).

Do městského prostředí se nejlépe hodí především listnaté stromy, jež mají velkou škálu kultivarů, tvarů a barev, což je důvod ke snadnému výběru vhodných druhů na určené stanoviště. V intravilánech však často nemusí být dostatek prostoru pro vzrostlé stromy, ty je v některých případech možné nahradit popínavými rostlinami, popřípadě zelenými fasádami, jež jsou vhodnou alternativou ve stísněných městských prostorech (Čablová a kol., 2011).

### **3.2.5 Současná problematika zeleně ve městech**

Problematikou zeleně ve městech se zabývá Kaplan (2001), který uvádí několik závažných problémů týkajících se současné městské vegetace:

- Převážná většina veřejných prostorů v našich sídlech trpí deficitem uliční a parkové zeleně. I přes to, že se objevují snahy o obnovu uličních stromořadí či parkové zeleně, jejich nedostatek je stále patrný.
- Znatelný je také nedostatek a minimalizace veřejných prostorů v obytné zástavbě a to především z ekonomického hlediska, uliční profily o malých šířkách neumožňují výsadbu vysokých stromů v ulicích.
- Nesmí se opomenout především tlak, který je kladen na zábor veřejné zeleně, okraje parků, či izolační zeleň, pro účely výstavby nových staveb a parkovacích míst.

Dalším z problémů ohrožujících zeleň ve veřejných prostorech je údržba těchto prostorů. V městském prostředí dochází k častému zasolování v zimním období, a proto je nutné zeleň chránit, vyžadovat ochranu stromů v okolí staveb a omezovat solení, jež by mohlo rostliny ohrozit a snížit jejich živostnost (Čablová a kol., 2011).

### **3.3 Venkovní sportoviště**

Studie ukazují, že pobyt venku je jedna z nejlepších věcí, které může člověk pro své zdraví udělat. Pobyt venku se zvyšuje v těle hladina serotoninu napomáhající ovlivňovat dobrou náladu. Kontakt s přírodou také zmírňuje bolest, urychluje uzdravení, redukuje stres, hněv a podporuje v lidech potřebu socializovat se (Vindum, 2009).

Záslouhou venkovních hřišť se prodlužuje délka pobytu na veřejných prostranstvích a vytváří se prostředí, v nichž lidé tráví svůj volný čas a řeší sociální problémy od výchovy malých dětí až po vytváření komunitního života či vytváření příjemným sousedských vztahů (Melková a kol. 2014).

#### **3.3.1 Rozdělení venkovních sportovišť**

Venkovní sportoviště lze rozdělit na několik kategorií:

- sportovní hřiště – místo určené pro provozování fyzických aktivit a umožňující vykonávat míčové sporty (např. fotbal, tenis, basketball, atd.), využíváno je všemi věkovými kategoriemi;
- venkovní posilovna / venkovní fitness / workoutová hřiště – místo určené především k rozvoji fyzických sil, využíváno je lidmi všech věkových kategorií;
- skatepark – místo využívané uživateli skateboardů, in-line bruslí, kol, apod., obsahující překážky a navozující atmosféru ulic, v tomto prostoru se schází především mladiství;

- bike park – prostor tvořen zejména překážkami tvořenými zeminou a sloužící k jízdě na BMX kolech, využíváno je především mladou generací;
- lanový park – místo určené pro lezecké aktivity a vyžadující specializovaný dozor, využíváno je lidmi všech věkových kategorií.

### 3.3.2 Venkovní posilovna

V současnosti roste zájem o aktivní životní styl v prostorách městského osídlení a parků. Velmi oblíbeným způsobem sportování se tak stalo tzv. workoutové hřiště neboli venkovní fitness či venkovní posilovna.

Posilování v prostorách městské zástavby začalo jako první v Číně, která využila venkovní posilovny pro kampaň Olympijských her v Pekingu v roce 2008. Následně se venkovní posilovny začínaly objevovat i v Evropě a dalších zemích, nevyjímaje země s chladnějším klimatem jako jsou například Kanada a Rusko (Smolianov et. al., 2015).

Workoutová hřiště se začala stavět především proto, aby se cvičení venku stalo více dostupné a aby se odstranily bariéry, které lidé chovají k fyzickým aktivitám (Smolianov et. al., 2015).

V České republice se jako první začaly objevovat posilovací stroje určené především pro seniory pro podporu jejich aktivnějšího životního stylu. Tento fenomén se však brzy rozvinul a začaly vznikat venkovní posilovny pro aktivní sportovce. V parcích se začínají objevovat mimo strojů pro seniory také posilovací konstrukce sloužící k posilování vahou vlastního těla, jež jsou hojně využívány mladými lidmi. Tento druh posilování je tolik populární především díky možnosti sportovat na čerstvém vzduchu, ale také se nesmí opomenout fakt, že za venkovní posilovnu se neplatí a je volně k dispozici pro všechny potenciální uživatele.

#### Vybavení venkovních posiloven

V posledních letech s narůstajícím zájmem o venkovní posilování roste také nabídka prvků sloužících k vybavení těchto prostor. Výběr se může lišit na základě prostředí, ve kterém se nachází, podle návštěvníků, kteří ho využívají, ale také podle lokality, ve které je umístěno. Všechny tyto faktory určují, jaké prvky budou na hřišti použity.

Venkovní fitness může být složeno buď z jednotlivých posilovacích prvků, které stojí na stanovišti samostatně (stejně jako je tomu u seniorských venkovních posiloven), a nebo je



tvořeno jednou velkou konstrukcí, jinak nazývanou multifunkční sestavou, kterou může využívat více lidí najednou.

Toto venkovní vybavení bývá většinou zhotoveno z oceli, často v různém barevném provedení, popřípadě v kombinaci se dřevem. Jednotlivé konstrukce a prvky bývají často doplněny o lana a pneumatiky, jež napomáhají k vytvoření posilovací funkce.

### **3.4 Dětská hřiště**

Dětská hřiště jsou v současné době jednou z nejčastějších realizací úprav veřejných prostranství, do kterých je zároveň investováno nejvíce veřejných prostředků. Při jejich tvorbě se berou ohledy především na nízké náklady na údržbu, odolnost vůči vandalům, přehlednost a bezpečnost jednotlivých prvků a na ochranu dětí před městským provozem, avšak všechna tato opatření vedou především k izolaci dětí od ponaučení o skutečném světě a je znemožňován jejich všestranný rozvoj. Prostředí her by mělo dětem poskytnout především přiblížení reálnému světu a to i s určitým rizikem s ním spojeným, jež přináší jisté ponaučení (Melková a kol. 2014).

Nezastupitelný význam dětských hřišť je hlavně v rozvoji osobnosti dítěte, nabízejí prostor pro vhodné trávení volného času v kombinaci s pohybovými aktivitami dětí (Dupal, 2014). Mareček (2005) uvádí, že dětská hřiště mají za úkol vytvářet velkou škálu podnětů, jež napomáhají formovat zdravý fyzický a psychický vývoj dětí. Hřiště by mělo umožňovat velké množství aktivit vedoucích k fyzickému pohybu a v případě vhodného použití herních prvků zároveň podněcovat dětskou fantazii.

S tímto tvrzením souhlasí také Kotásková (2009) a dodává, že tvořivost je jedním z nejdůležitějších faktorů, které je nutné u dětí rozvíjet. Hřiště mají za úkol umožnit dostatečný prostor pro rozvoj těchto dovedností u dětí a poskytovat jim možnosti ke stálému rozvoji a pohybovým aktivitám.

Gehl (2010) však poukazuje na fakt, že dětská fantazie může být evokována i jinými způsoby nežli přímým omezením dětských hřišť na určité stanoviště. V minulosti nebyla vymezena dětská hřiště tolik, jako jsou v dnešní době. Děti si hrály tam, kde se dalo, město bylo dětských hřištěm samo o sobě, což vedlo k obrovskému rozvíjení dětské fantazie.

### 3.4.1 Rozdělení dětských hřišť

Vzhledem k měnícím se zájmům dětí v různém věku, se mohou dětská hřiště dělit na dvě kategorie (Mareček, 2005):

- hřiště pro děti předškolního věku;
- hřiště pro děti školního věku.

Štencel a kol. (1983) toto dělení ještě prohlubují a přidávají rozdělení hřišť pro děti předškolního věku:

- do 3 let;
- od 3 do 6 let.

A rozdělení hřišť pro děti školního věku:

- od 6 do 12 let;
- od 12 let a starší.

Podle věkového rozdělení hřišť se pak dále určuje i rozvržení hřiště a to především plošný poměr pohybových a klidových ploch. Štencel a kol. (1983) uvádí, že pro věkovou skupinu dětí do tří let by měl být procentuální poměr klidové a pohybové části 75 % : 25 %, děti ve věku od tří do šesti let se tento poměr mění na 40 % : 60 % a pro děti ve věku šest až dvanáct let je tento poměr už 20 % : 80 %. Je tedy zřejmé, že s přibývajícím věkem dětí, se zvyšuje jejich potřeba ploch sloužících pro fyzické aktivity a zároveň se snižuje potřeba klidových zón.

#### **Hřiště pro děti předškolního věku**

Četnost hřišť pro děti předškolního věku by měla být v zástavbách měst dostatečně velká a to především kvůli přijatelné docházkové vzdálenosti, popřípadě i možnosti dohledu z oken domů. Velkou četnost umožňují především malá hřiště s výměrou 100 – 200 m<sup>2</sup>, jež jsou pro menší děti často dostačující. Bývají vybaveny pískovištěm, menšími prolézačkami, přístřešky, skluzavkami či stoly se sedátky. Dále by zde neměla chybět zpevněná plocha s možností posezení nejen pro děti, ale také pro jejich doprovod. Tento typ hřišť Mareček (2005) uvádí jako jeden ze dvou možných typů pro děti předškolního věku.

Jako další typ uvádí Mareček (2005) hřiště s větší rozlohou zhruba 0,25 – 0,5 ha, u kterého se předpokládá občasná návštěvnost, nikoliv však každodenní, proto je u tohoto typu hřišť přijatelná větší docházková vzdálenost. Hřiště pak obsahují pestřejší a atraktivnější vybavení.

Při zřizování hřišť pro děti předškolního věku je také důležité zajistit dostatečné množství stinných ploch, přesněji zajistit vhodný poměr ploch zastíněných a slunných. Štencel a kol. (1983) považují za vhodný poměr slunných ploch ke stinným 3:1.

### **Hřiště pro děti školního věku**

Jak již bylo zmíněno, čím starší děti jsou, tím více u nich převládá potřeba pohybových aktivit, to je jeden z důvodů, proč jsou u dětí školního věku atraktivní především pohybové hry. Hřiště jsou těmto požadavkům přizpůsobeny a zahrnují herní prvky podporující fyzickou aktivitu dětí a to zejména za pomoci zdolávání různých překážek s odlišnými stupni obtížnosti.

Docházková vzdálenost standardních hřišť pro děti školního věku by měla být kolem 250 m. Vybavení standardních hřišť obsahuje v menším zastoupení odpočinkovou, klidovou část, dále pak ve větším zastoupení pohybovou část s omezenou organizací programu (např. prolézačky, skluzavky) a v neposlední řadě pohybovou část s organizovaným programem (např. hřiště pro míčové hry, stolní tenis, hry pro malé skupiny dětí, apod.).

Další specializovaná hřiště s docházkovou vzdáleností do 500 m jsou například hřiště pro míčové hry, hokej, dopravní hřiště, koupaliště, atp. (Štencel a kol., 1983).

### **3.4.2 Možnosti řešení dětských hřišť**

#### **Tvar hřiště**

Dětská hřiště nejsou na rozdíl od sportovních hřišť svazována tvarem nebo rovným povrchem. Naopak jsou nepravidelný tvar a popřípadě i nerovný terén spíše žádoucí, jelikož mohou u dětí vyvolávat tvořivost a poskytovat místo pro nové hry a využití. Pokud však prostor tyto prostředky nenabízí, je vhodné na hřišti vytvořit určitá zákoutí a rozmanité plochy, jež nebudou působit monotónně a pro děti nezajímavě.

#### **Oplocení**

Velkou otázkou při navrhování dětského hřiště je, zda hřiště oplocit a ochránit tak děti před odbíháním mimo hranice hřiště, či ho nechat otevřené a tím tak přístupné ze všech stran. Melková a kol. (2014) uvádí, že dětská hřiště by neměla být primárně oplocena a to především kvůli návaznosti na přirozené okolí. Žádoucí oplocení je pak pouze v případě, že se hřiště nachází na velmi rušných městských prostranstvích, popřípadě místech, jež je nutno chránit před dopravou.

Mareček (2005) je však v rozporu s tvrzením, že oplocení není primárně nutné, naopak uvádí, že plot je významným hygienickým opatřením a to zejména z důvodu psích výkalů. Dále uvádí i funkci ochrannou, kdy oplocení chrání před nevhodnými aktivitami dětí na navazujících plochách zeleně.

V případě nutného oplocení, by plot měl mít i jinou přidanou hodnotu nežli pouze funkci oddělení. Může vytvářet určité specifické prostředí hřiště, poskytnout prostor na sezení, odpočívání a současně sloužit jako herní prvek.

### **Zeleň**

Výsadba zeleně u dětských hřišť se provádí především kvůli vytvoření příznivého poměru slunných a stinných míst, mikroklimatickým a hygienickým výhodám zeleně, odclonění od dopravy, optickému oddělení, vytvoření zákoutí, provoznímu členění, ale také z důvodu seznámení dětí s přírodou a vnesení zeleně do městského prostoru.

Při výběru rostlin na místa využívaná hlavně dětmi je nutné brát ohled na několik důležitých zásad. Především se nesmí využívat rostliny jedovaté a to zejména takové, jež mohou lákat barevnými jedovatými plody, dále jsou nevhodné rostliny trnité, vysoce alergenní popřípadě zanechávající velké množství znečišťujícího odpadu (Štencel a kol. 1983).

Zeleň by se měla vybírat v návaznosti na okolní prostředí, využívána by měla být hlavně přirozená vegetace, umisťovat by se pak měla s ohledem na herní prvky a plochy, jež by neměla omezovat ve využívání.

Při výstavbě nového dětského hřiště je vhodné vybrat lokalitu s již vzrostlou zelení, která od začátku splňuje požadavky na stinná místa a vytváří příjemné a pozitivně zdravotně působící mikroklima.

### **Ostatní**

Houžvičková a kol. (2010) upozorňují na několik důležitých aspektů, jež by se neměly při výstavbě dětských hřišť opomenout:

- zázemí pro doprovod – lavičky, odpadkové koše, apod.;
- příjezdová cesta pro kočárky – zpevněná;
- pískoviště a lavičky ve stínu;
- orientace skluzavek na sever, popřípadě severozápad;

- houpačky umístit na okraj hřiště, vzhledem k menší frekvenci pohybu v těchto částech hřišť;
- umožnit vjezd pro mechanizaci;
- bezbariérový přístup.

### **3.5 Bezpečnost dětských hřišť a venkovních sportovišť**

Sportovní, tělovýchovné činnosti a různé fyzické aktivity ve všech typech sportovních zařízeních a dětských hřišť jsou ovlivňovány velkým množstvím faktorů, jež spoluutvářejí podmínky pro bezpečné provozování daných aktivit. Vlastnosti výrobků, kvalita použitých materiálů, organizace a způsob využívání zařízení jsou faktory, jež mohou ovlivnit míru rizika a maximálně ho snížit.

Požadavky na výstavbu a provoz dětských hřišť jsou povětšinou upraveny technickými normami i závaznými právními předpisy, ve kterých jsou obsažena důležitá ustanovení vztahující se k bezpečnosti provozu zmíněných zařízení a zároveň k zodpovědnosti vystupujících stran: výrobce, provozovatele, atd.

Herní prvky pro dětská hřiště podléhají v České republice přísnějším opatřením, nežli je tomu v Evropské unii. Dle nařízení vlády č. 173/1997 Sb. se zařízení dětských hřišť ve smyslu zákona o technických požadavcích na výrobky řadí do skupiny tzv. prostředků lidové zábavy, kam spadají mimo jiné i zařízení s pohyblivým stanovištěm osob, zařízení s možností pádu z výšky větší než 40 cm, zařízení s omezeně řízeným pohybem osob, zařízení s možností zvýšené psychické zátěže a již zmíněná zařízení dětských hřišť. Od prosince roku 2002 je nutné, aby shodu herních prvků s normou posoudila a potvrdila vydáním certifikátu autorizovaná osoba, tzv. zkušebna. Certifikace platí pouze na prvky před instalací a není platná pro prvky po instalaci, která může být provedena chybně, v rozporu s normou.

Posouzení shody herních prvků je v současné době platné pouze pro dětská hřiště a nevztahuje se na sportovní prvky, ani na nářadí pro sportoviště či tělocvičny, kde neprobíhá žádná sektorová regulace. Nevztahuje se ani na vlastní provoz sportovišť či dětských hřišť. Provozování sportovišť však také podléhá několika normám, jež regulují výstavbu a provoz na sportovišť (Dupal, 2014).

### **3.5.1 Hlavní zásady bezpečného provozu dětských hřišť**

#### **Bezpečný pád a dopad**

Hlavní ukazatel při určení bezpečného dopadu a pádu je výška volného pádu, na jejímž základě se určuje rozloha dopadové plochy. Základní vzdálenost je 150 cm od vyvýšené části zařízení pro výšku pádu 150 cm, Platí pravidlo, že čím větší je výška volného pádu, tím větší je dopadová zóna. Pokud je výška volného pádu větší nežli 300 cm, zařízení musí mít konstrukci takovou, aby bylo zabráněno možnosti pádu. 300 cm je nejvyšší možná výška volného pádu u herních prvků dětských hřišť (Houžvičková a kol. 2010).

Výška volného pádu určuje také druh a mocnost materiálu použitého na dopadové plochy. V případě, že je výška volného pádu menší než 1m, může se jako dopadová plocha použít trávník či udusaný povrch. Pokud je výška volného pádu větší než jeden metr může být použito několik druhů vhodných materiálů o minimální hloubce 200 mm při výšce volného pádu do 2 m a minimální hloubce 300 mm při výšce volného pádu 3 m. Za vhodné materiály jsou považovány: kůra o zrnitosti 20 – 80 mm, dřevěné třísky o zrnitosti 5 až 30 mm, písek bez prachových a jílových částic o zrnitosti 0,2 až 2 mm, štěrk o zrnitosti 2 až 8 mm (ČSN EN 1176-1).

Na dopadové plochy mohou být použity také pryžové a jiné materiály, jejichž používání je žádoucí především díky bezprašnosti, minimální údržbě a hygieně a snadné omyvatelnosti vodou, popřípadě samotným deštěm. Tyto materiály však musí být certifikované na výšku volného pádu k jednotlivých herním prvkům (ČSN 1177). Avšak pořizovací hodnota tohoto typu dopadových ploch je velmi vysoká.

#### **Volný prostor při pohybu**

U všech herních prvků je nutné dodržovat předepsaný volný prostor, jež je určen dle charakteru prvku, výšce volného pádu, atd. Volný prostor by neměl obsahovat překážky, jiná zařízení a musí být použit vhodný materiál pro dopadovou plochu (ČSN EN 1176-1).

#### **Nebezpečí stlačení a zachycení**

Pohyb herních zařízení by měl končit minimálně 230 mm nad zpevněnou plochou, aby nedošlo k poranění dítěte, u některých zařízení je normou stanovená i větší vzdálenost. Zařízení by dále měla být navržena tak, aby nedošlo k zachycení dítěte v herním prvku (Houžvičková a kol. 2010).

## **Materiály**

Materiály pro dětská hřiště musí být zpracovávány odborně po řemeslné stránce, vybírány musí být s ohledem na nezávadnost, nehořlavost a odolnost. Zároveň musí být vybrány a chráněny tak, aby konstrukce byla soudržná a odolala až do další údržby a kontroly.

Části vytvořené z řeziva musí mít zajištěn volný odtok dešťové vody, kovové prvky musí být odolné povětrnostním vlivům a pokud je to nutné chráněny nejedovatým nátěrem. Syntetické materiály musí mít údaj o době, po jejímž uplynutí se materiál stává křehkým a je potřeba ho vyměnit. Dále nesmí být použity nebezpečné látky, jež mohou vyvolat škodlivé zdravotní účinky. Dřevěné prvky musí být vyrobeny ze dřeva, na němž se příliš nevytvářejí třísky a povrchy jiných materiálů se nesmí odštipovat. Ze zařízení nesmí vyčnívat hřebíky, šrouby, komponenty s ostrými hranami, apod., zároveň musí být všechny sváry hladce vybroušeny a rohy a hrany zaobleny (Dupal a kol. 2010).

## **Hlavní zásady bezpečného provozu sportovišť**

Přestože sportovní prvky pro sportoviště nepodléhají právní povinnosti o posouzení shody s normou při uvedení na trh, bezpečnostní požadavky na sportovní prvky jsou důležitou součástí zajištění bezpečného provozování fyzických aktivit na sportovištích.

Norma ČSN EN 15 312 se zabývá bezpečností sportovních hřišť a platí pro volně přístupná venkovní multifunkční sportovní zařízení, sportovní aktivity jsou však upraveny více normami, jež berou ohled na množství různých aspektů, jako je tvar rozměry, nosnost a pružnost náradí, atd.

## **Budování sportovišť**

Stejně jako u dětských hřišť je nutné při budování počítat s volnou plochou o určité vzdálenosti kolem jednotlivých sportovních prvků, v tomto prostoru se nesmí nacházet neočekávané překážky, které by mohly způsobit zranění. Dopadové plochy se stejně jako u dětských hřišť zhotovují z písku, šterku, kůry či pryžových materiálů dle normy ČSN EN 1176. Každé pevné zařízení musí být ukotvené, upevnění venkovních zařízení se provádí do betonových bloků, jež musí být přikryty povrchovou vrstvou.

Materiály sportovních zařízení by měly zajistit určitou stabilitu a pevnost. Využívají se dřevěná zařízení vyrobená z beztrískového dřeva, pokud se používají jiné materiály jako například skleněné vlákno, nesmí se tříštit.

Konstrukce by měla být vyrobena tak, aby nedocházelo k zachycení částí těla či oblečení do otvorů v zařízení. Spojované části mají být konstruovány tak, aby nedošlo k jejich samovolnému uvolnění či uvolnění bez použití náradí.



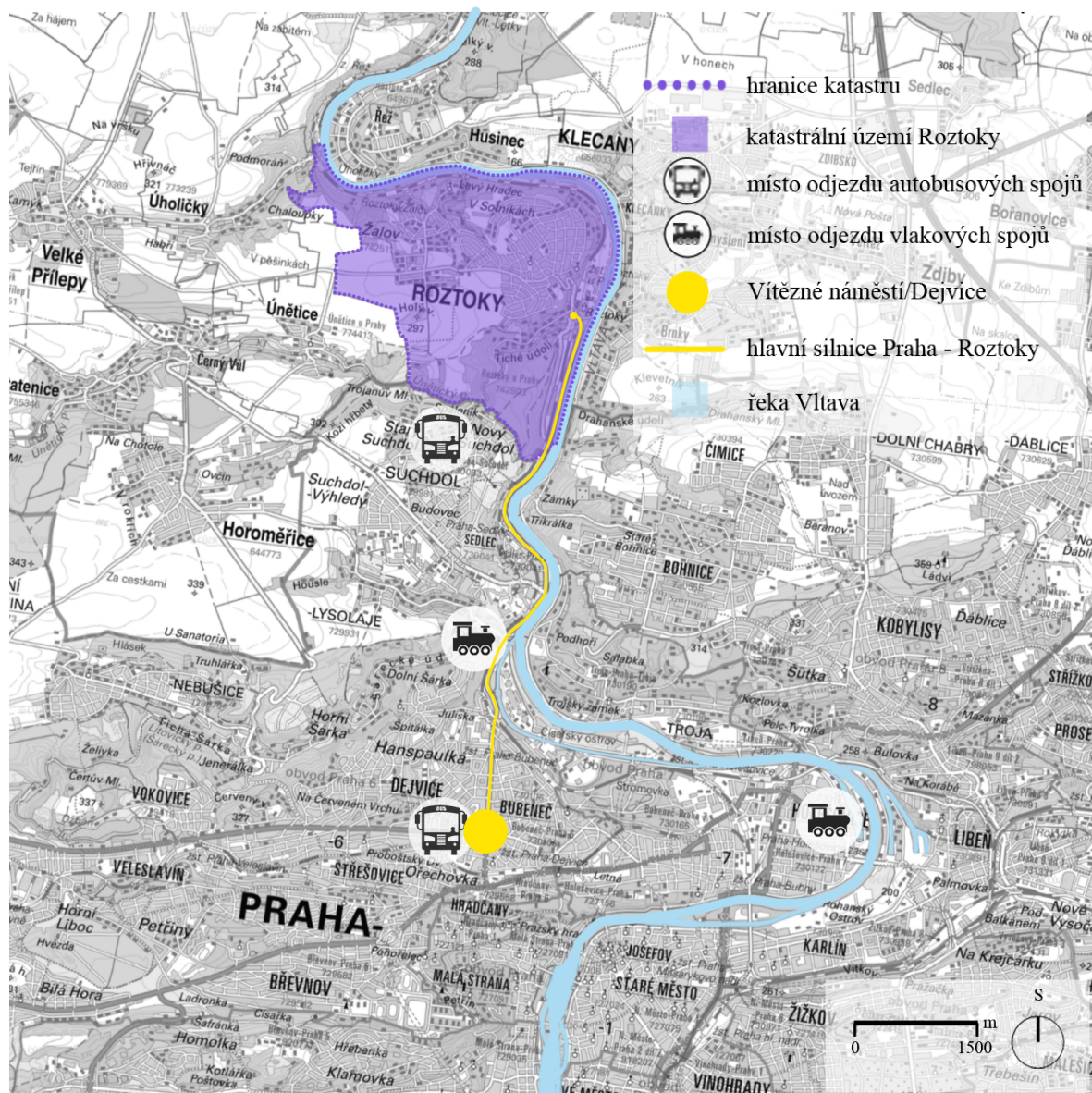
## 4 Zhodnocení podkladových údajů

### 4.1 Charakteristika území

#### 4.1.1 Obecné informace a širší vztahy

Město Roztoky leží na levém břehu Vltavy, severně od hlavního města Prahy, v okrese Praha - západ. Katastrální výměra města činí 8,44 km<sup>2</sup> a se skládá se ze dvou katastrálních území: Roztoky u Prahy a Žalov. Město se rozkládá v průměrné nadmořské výšce 237 m n. m.

Jedná se o pověřenou obec, jejíž nadřízenou obcí jsou Černošice, jež jsou obcí s rozšířenou působností pro Prahu západ (Město Roztoky, 2017).



Obr. č. 1 – Mapa širších vztahů a dopravy; zdroj: Petra Nováková, 2017

## 4.1.2 Doprava

Do Roztok je možné se dostat jak železniční, tak silniční dopravou. Do města jezdí především pravidelné autobusové linky z Prahy, ze stanice Dejvická/Vítězné náměstí, ale také je možné využít autobusový spoj ze Suchdola. Ve městě je několik autobusových zastávek, přičemž jedna z nich Roztoky - Bělina se nachází v bezprostřední blízkosti řešeného území.

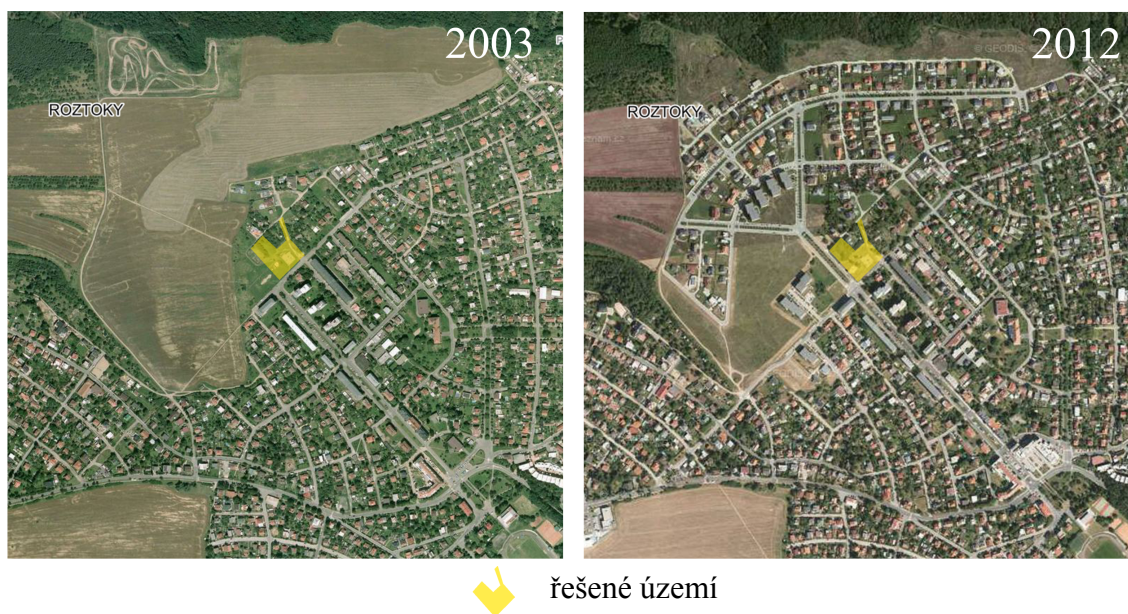
Vlakem je možné dojet z Roztok přímo do centra Prahy, například na Hlavní nádraží či do Holešovic. Spoje jezdí pravidelně nejen ve všední dny, ale i o víkendech.

Do města z Prahy vede dvoupruhová silnice II. třídy, která kopíruje levý břeh Vltavy, cesta do centra Prahy je dlouhá necelých 15 km.

## 4.1.3 Obyvatelstvo

Celkový počet obyvatel se v posledních letech rapidně zvyšuje. V roce 2001 bylo v Roztokách evidováno necelých 6 000 obyvatel, avšak k 1.1.2016 bylo sečteno již 8 208 obyvatel, přičemž v následujících letech je očekáván další nárůst. Město počítá s tím, že v horizontu několika let se počet obyvatel zvýší až o dva tisíce (Město Roztoky, 2017).

Samozřejmě s rostoucím počtem obyvatel se musí zvyšovat i počet domů. Dle Českého statistického úřadu (2017) bylo v roce 2001 v Roztokách evidováno 1592 domů, tento počet se do roku 2011 zvýšil na 1958 domů. Tento nárůst je pozorovatelný také na leteckých snímcích z roku 2003 a 2012 (viz obr. č. 2), které jsou pořízeny z okolí řešeného území.



Obr. č. 2 – Letecké snímky z roku 2003 a 2012, zdroj: <www.mapy.cz> 2017

#### **4.1.4 Občanská vybavenost**

Občanská vybavenost je v Roztokách na velmi dobré úrovni. Ve městě se nachází několik mateřských škol a dvě školy základní, přičemž jedna z jich je umělecká. Nechybí zde ani dostatek lékařů, jak praktických, tak odborně zaměřených a na území sídlí menší městská nemocnice. Dále se zde nachází pošta, městský úřad, knihovna, benzínová pumpa, velké množství restaurací, obchodů, atd.

Vzhledem ke stále narůstajícímu počtu obyvatel, především rodin s dětmi, se stále zvyšují potřeby na sociální vybavenost města. Proto za několik posledních let v Roztokách došlo k otevření nové mateřské školy a rozšíření základní školy.

Město v průběhu roku pořádá množství kulturních aktivit, mezi které lze zařadit výstavy, koncerty, divadelní představení či společenské akce jako pálení čarodějnic a vánoční trhy.

#### **4.1.5 Rekreace a turistika**

Na území Roztok se nachází několik pamětihodností lákajících do města turisty. Jedná se například Únětický potok, který se na území Roztok vlévá do Vltavy a jeho součástí je i několik historických mlýnů.

Další historickou památkou města je Roztocký zámek, jehož prostory jsou v současné době využívány jako výstavní sály Středočeského muzea v Roztokách u Prahy.

V neposlední řadě se na území rozprostírá Levý Hradec, jež se dá označit za první ohnisko křesťanství v Čechách.

V oblasti se nacházejí přírodně významná území, například naučná stezka Roztocký háj – Tiché údolí prochází dvěma přírodními rezervacemi a to Roztocký háj – Tiché údolí a zároveň Údolí Únětického potoka. Celá stezka má téměř 8 km a obsahuje 12 zastávek, postupně tak seznamuje návštěvníky s faunou a flórou chráněných území, ale neopomíjí ani geologickou stavbu území a pravěké osídlení .

#### **4.1.6 Zmapování veřejné zeleně**

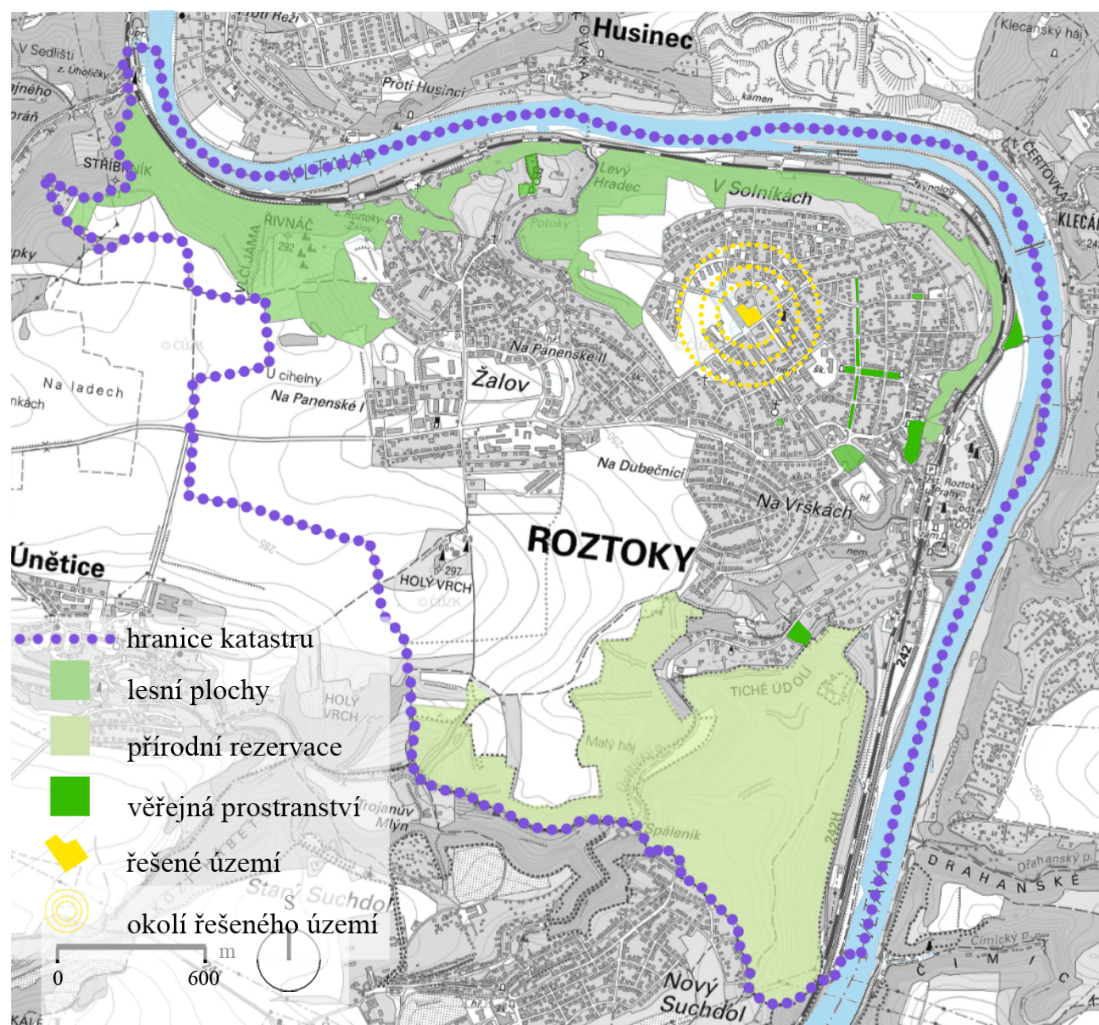
Informace o plochách veřejné zeleně jsou velmi odlišné, Sojková a kol. (2006), se zabývali informacemi o veřejné zeleni v malých městech a obcích, přičemž obce často nejsou obeznámeny s rozlohou veřejné zeleně na svém území, popřípadě se informace značně rozcházejí s informacemi poskytnutými od Českého statistického úřadu. V roce 2004 Roztoky



uváděli rozlohu veřejné zeleně ve městě 600 000 m<sup>2</sup>, avšak Český statistický úřad měl evidován v roce 2002 rozlohu veřejné zeleně v Roztokách pouhých 80 000 m<sup>2</sup>.

Na katastrálním území Roztok jsou k nalezení především rozlehlé plochy lesních porostů, které jsou soustředěny převážně podél řeky Vltavy, často jsou však součástí strmých svahů, proto velká část není rekreačně využívána. Velmi rozlehlá je také plocha přírodní rezervace – Tiché údolí, tato část Roztok je volně přístupná obyvatelům i návštěvníkům a vzhledem k realizované naučné stezce je i hojně navštěvována. Jak lesní plochy, tak i přírodní rezervace jsou situovány na okraji zástavby i katastrálního území a téměř nezasahují do zástavby (viz obr. č. 3).

Plochy veřejné zeleně uvnitř zástavby nejsou v Roztokách příliš rozšířeny a jejich množství je zde nedostatečné. Jednou z největších takových ploch je Tyršovo náměstí, jež zároveň tvoří centrum města. Další větší území veřejné zeleně je nově zrevitalizované Školní náměstí nacházející se u základní školy, či náměstí 5. května, na jehož území se nachází městský úřad.

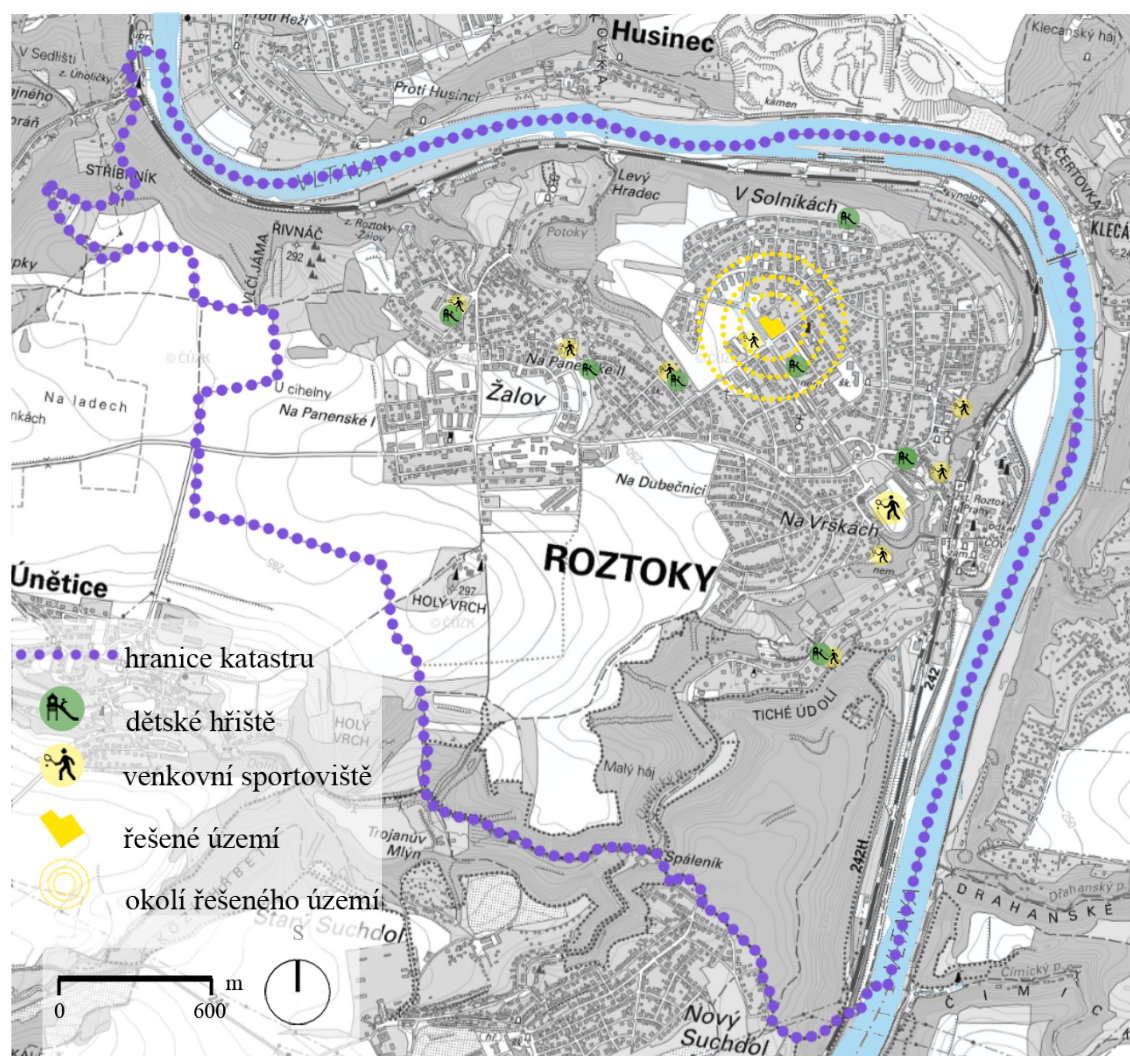


Obr. č. 3 – Mapa veřejné zeleně; zdroj: Petra Nováková, 2017

#### 4.1.7 Zmapování dětských hřišť a venkovních sportovišť

Město Roztoky má na svém území několik venkovních sportovišť (viz obr. č. 4), většinou se však jedná o sportovní hřiště, jež nejsou volně přístupná veřejnosti a jsou zpoplatněná. Častými venkovními sportovišti jsou zde tenisové kurty či multifunkční hřiště, převážně pro míčové hry.

V současné době se v Roztokách nachází sedm dětských hřišť (viz obr. 4), včetně hřiště na řešeném území. Většina hřišť včetně těch na soukromých pozemcích je veřejně přístupná, některá jsou součástí mateřských škol. Sojková a kol. (2006) evidovali na katastrálním území pouze pět dětských hřišť, což značí, že za poslední roky v Roztokách přibýly dvě další dětská hřiště.



Obr. č. 4 – Mapa venkovních sportovišť a dětských hřišť; zdroj: Petra Nováková, 2017

## **4.2 Přírodní podmínky**

### **4.2.1 Klimatické poměry**

Roztoky se nachází v teplém a mírně suchém klimatickém regionu T2, pro který jsou typická dlouhá, teplá a suchá léta, krátká přechodná období. V tomto regionu bývají také teplá až mírně teplá jara a podzimy a krátká, mírně teplá a suchá zima.

Dlouhodobá průměrná roční teplota se v této oblasti pohybuje kolem 8 – 9 °C a dlouhodobý roční úhrn srážek je 500 – 600 mm. (Holtanová, Sedlák, 1961 – 1990).

### **4.2.2 Geologické poměry**

Z hlediska geomorfologie Roztoky spadají pod Poberounskou soustavu a patří do celku Pražská plošina. Ve sledované oblasti se tento celek skládá především ze spraše, sprašové hlíny, písku a štěrku. V oblasti podél řeky se pak vyskytuje převážně droba, prachovec a břidlice (Tomášek a kol., 2017).

### **4.2.3 Biogeografické členění**

Jako většina území České republiky, i Roztoky spadají do území Hercynské podprovincie.

Culek a kol. (2003) uvádějí, že území zároveň náleží do Řipského bioregionu, který je tvořen nížinnou tabulí a zaujímá plochu 1 585 km<sup>2</sup>. Bioregion se skládá z opukové tabule se snižující se teplomilnou biotou 2. bukovo-dubového vegetačního stupně, popřípadě ve vyšších polohách přecházejícího do 3. dubovo-bukového vegetačního stupně. V údolích Vltavy a jejích přítoků je k nalezení pestrá biota se zbytky teplomilné stepní i lesní vegetace. V současné době v tomto bioregionu převládá orná půda, lesy jsou menší rozlohy se zbytky dubohabřin a doubrav.

Dle Culka a kol. (2003) se na území Roztok nachází dvě biochory, ve větším zastoupení biochora -2BE Rozřezané plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s., která zasahuje do řešeného území, méně zastoupena je v Roztokách biochora -2UM Výrazná údolí v drobách suché oblasti 2. v.s.

## **-2BE Rozřezané plošiny na spraších v suché oblasti 2. v.s.**

Jedná se o biochoru, která je nejvíce zastoupena v Řipském bioregionu (1.2), a kde zároveň představuje jeden ze základních typů.

Reliéf je typický plošinami a údolními svahy, které jsou rozrušeny stržovou erozí a izolovanými výstupy skalního podloží.

Substrát je tvořen převážně ze sprašové hlíny a spraše s menšími ostrůvky deluviálních a deluviofluviálních hlín s dále s úzkými pásy fluviálních sedimentů úzkých niv. Stálé prvky jsou tvořeny erozí rozřezanými souvrstvími křídových jílovců, slínovců, prachovců, pískovců a slepenců, šálou permokarbonských sedimentů břidlicemi, prachovci, atd. Půdní pokryv tvoří zejména černozemě, jež jsou často erodované.

Z vegetace jsou zde k nalezení především hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), které na jižních sklonech střídají především mochnové doubravy (*Potentillo albae-Quercetum*) a na výstupech krystalinika teplomilné acidofilní břekové doubravy (*Sorbo torminalis-Quercetum*). Potoční nivy patří většinou do střemchových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*). Odlesněná místa často náležejí do acidofilních teplomilných trávníků svazu *Bromion*. (Culek a kol. 2003).

### **4.2.4 Rekonstruovaná přirozená vegetace**

Na základě geobotanické mapy jsou převážná většina katastrálního území Roztok, a zároveň řešené území, pokryty dubo-habrovými háji, dále se v severní a jižní části Roztok vyskytuje oblast šípákových doubrav a skalní lesostepi.

#### **Dubo-habrové háje**

Ústředním společenstvem dubo-habrových hájů je středoevropská dubová habřina, která je složena převážně z listnatého smíšeného lesa, který je rozšířen především v teplejších a úrodných oblastech, kde byli od dávné doby nejvíce soustředěny kulturní zásahy, to vedlo k silným změnám dubo-habrových hájů.

Stromové patro je tvořeno převážně dubem zimním (*Quercus petraea*), méně častěji dubem letním (*Quercus robur*) a habrem (*Carpinus betulus*). Bylinné patro je složeno z *Dactylis glomerata*, *Carex pilosa*, *Stellaria holostea*, *Melampyrum nemorosum*, *Viola mirabilis*, *Hypericum hirsutum* a další (Mikyška, 1968).

#### 4.2.5 Potenciální přirozená vegetace

Většina plochy Roztok spadá pod černýšovou dubohababřinu (*Melampyro nemorosi* – *Carpinetum*). Stromové patro je zde tvořeno převážně dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), dále je tvořeno příměsí lip jako například *Tilia cordata* a na vlhčích stanovištích *Tilia platyphyllos* a dubu letního (*Quercus robur*). Keřové patro, dobře vyvinuté je k nalezení pouze v dobře prosvětlených porostech a je tvořeno mezofilními druhy opadavých listnatých lesů. Bylinné patro je pak charakterizováno mezofilními druhy, například *Hepatica nobilis*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, atd.

V menším zastoupení se pak na území Roztok nachází lipová doubrava (*Tilio – Betuletum*) a podél řeky je zastoupena jílmová doubrava (*Quercu – Ulmetum*) (Neuhäuslová, 1998).

#### 4.2.6 Ochrana přírody

V jižní a jihovýchodní části Roztockého katastrálního území se rozprostírá přírodní rezervace, jež se nazývá: Roztocký háj neboli Tiché údolí.

Do Roztok také zasahuje nadregionální biocentrum, které se rozkládá v již zmíněné přírodní rezervaci a zároveň podél řeky Vltavy (Tomášek a kol. 2017).

V oblasti dále rostou tři památné stromy, které byly vyhlášeny za památné v roce 1982 a jsou k nalezení v Tichém údolí. Jedná se o druhy: buk lesní (*Fagus sylvatica*), platan javorolistý (*Platanus x acerifolia*) a jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*) (Město Roztoky, 2017).



### 4.3 Současný stav (viz Přílohový list č. 1)

Řešené území se nachází ve městě Roztoky na křižovatce mezi ulicemi Obránců míru a Masarykova. V okolí plochy se rozkládají především rodinné domy či bytová zařízení. Naproti přes ulici Masarykova se nachází multifunkční sportovní hřiště. V této ulici, hned vedle řešené plochy, je zároveň umístěna autobusová zastávka MHD.

Celé řešené území zaujímá plochu 6 790 m<sup>2</sup>. O více jak polovinu této plochy je v současné době pečováno a je v udržovaném stavu. Zbylá plocha je tvořena neudržovaným porostem převážně náletových stromů a keřů.

Celá plocha působí necelistvým dojmem a dá se rozdělit na pět částí: dětské hřiště pro mladší děti (dále jen hřiště A), dětské hřiště pro starší děti (dále jen hřiště B), skatepark, cestu a neudržovanou část.

Obě dětská hřiště jsou kolem dokola oplocená a plot zároveň tvoří i bariéru mezi jednotlivými hřišti. K hlavnímu vchodu na hřiště není vytvořena žádná přístupová cesta, přístupem je vyšlapaná bahnitá cesta v trávniku.

Hřiště postrádají větší stinnou plochu, jsou zde vysázeny mladé stromy v obou částech hřiště, plocha hřiště B je doplněna i o skupiny keřů. Herní prvky především na hřišti B jsou nedostatečné, nefunkční a především nejsou využívány. Na hřišti A je větší množství herních prvků, kolem nichž je vytvořena písčité dopadová plocha, jež je tvořena nevzhledným a neforemným tvarem.

Plocha skateparku je tvořena betonovým podložím, na němž jsou umístěny přenosné prvky určené pro jízdu na skateboardech, in-line bruslích a bmx kolech a dalších. Prvky jsou v zanedbaném a nevzhledném stavu. Stejně jako ke hřištím, na plochu skateparku není vedena žádná přístupová cesta. Okolí betonového povrchu je tvořeno sečeným trávnikem.

Cesta vedoucí podél pravé hranice území opět není nijak zpevněna, stejně jako ostatní cesty, jedná se o úzký vyšlapaný pruh v trávě. Cesta v současné době slouží jako zkratka k přilehlým rodinným domům a je hojně využívána, propojuje ulice Dobrovolného a Obránců míru.

Neudržovaná část je tvořena z části vzrostlými trávami, zbytek plochy je tvořen neprostupným porostem složeným především z náletových dřevin, převažují zde stromy druhu *Juglans regia*, keřová část je druhově rozmanitá. O dřeviny na této ploše není v současnosti nijak pečováno.

## 4.4 Analýzy území

### 4.4.1 Územní plán města Roztoky

Územní plán města Roztoky, jež je platný v současné době, byl schválen v roce 1995. Město však v roce 2015 podalo návrh na nový územní plán, který stále čeká na schválení.

Cílem nového územního plánu by měla být především stabilizace a dotvoření urbanistické struktury města, dále pak vytvoření kvalitních podmínek pro další rozvoj území.

V současně platném územním plánu plochy řešeného území spadají do dvou rozdílných kategorií: 1. parky a aleje, 2. smíšené území městského jádra.

### 4.4.2 Majetkové poměry

Dle informací poskytnutých katastrem nemovitostí je území rozděleno na sedm sousedících parcel. Jedná se o celé plochy parcel číslo 882, 883, 887, 888, 889, 890 a dále část parcely číslo 810/10 (viz obr. č. 5). Téměř všechny parcely, na nichž se řešené území nachází, jsou majetkem města Roztoky. Pouze parcela č. 883 je v soukromém vlastnictví.

Parcelu v soukromém vlastnictví je pro potřeby realizace nutné buďto odkoupit od soukromého vlastníka, popřípadě získat jeho souhlas k provedení realizace.



Obr. č. 5 – Katastrální mapa – majetkové poměry; zdroj: ČÚZK, 2017

#### 4.4.3 Vyhodnocení dotazníků

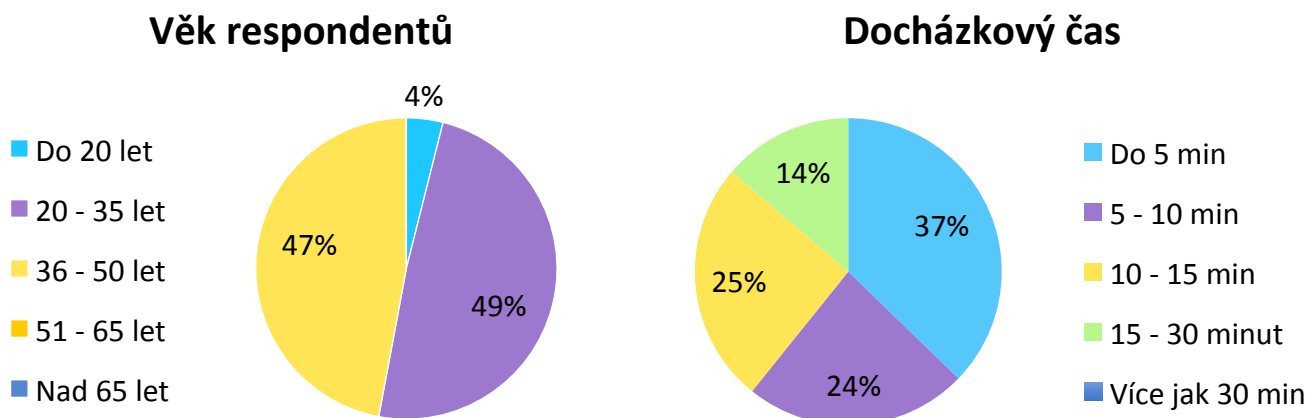
Hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jaký mají obyvatelé Roztok názor na současný stav řešeného území, jakými skupinami lidí je tento prostor v současné době nejvíce využíván a zároveň jaké změny by si lidé přáli, popřípadě nepřáli, na daném území udělat.

Dotazníkového šetření se účastnilo celkem 51 respondentů, z nichž většina tedy 84 % byly ženy a 16 % mužů. Nejvíce respondentů bylo ve věkové kategorii 20 – 35 let a 36 – 50 let, naopak nikdo z dotazovaných nebyl ve věku více jak 50 let (viz graf č. 1).

##### Otázka č. 1: Jak daleko od hřiště bydlíte?

Největší část respondentů uvedla, že jejich docházkový čas k zájmovému území je do 5 minut, takto odpovědělo 19 osob z celkových 51 dotazovaných. Dalších 24 % lidí uvedlo čas 5 – 10 minut a 25 % lidí musí vážit cestu trvající 10 – 15 minut. Pouhých sedm lidí uvedlo čas 15 – 30 minut. Cesta nikomu z dotazovaných netrvá déle jak 30 minut (viz graf č. 2).

Z uvedeného vyplývá, že docházková vzdálenost řešeného území je pro většinu lidí přijatelná a vhodná k využívání i ke každodenní rekreaci.



Graf č. 1 - Věkové kategorie respondentů

Graf č. 2 - Docházkový čas

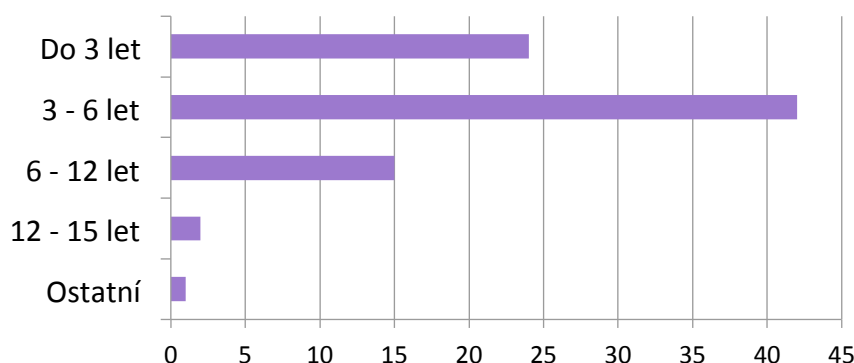
zdroj: Petra Nováková; 2017

## **Otázka č. 2: Jakou věkovou skupinou je hřiště nejvíce využíváno?**

Tato otázka byla položena především proto, aby se zjistilo, pro jakou skupinu lidí (dětí) na ploše chybí využití, o něž by bylo vhodné plochu obohatit.

Nejvíce respondentů odpovědělo, že prostor je nevíce využíván dětmi ve věku od 3 do 6 let a také nejmenšími dětmi věku do 3 let. Občas prostor využívají také děti od 6 do 12 let, avšak pro starší děti a dospělé obyvatele města v prostoru chybí využití.

### **Věkové skupiny využívající území**



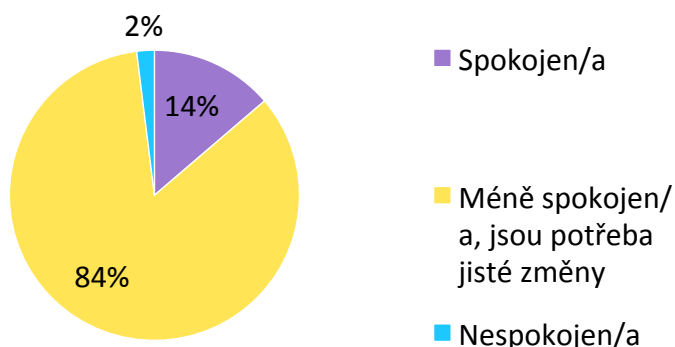
Graf č. 3 – Věkové skupiny využívající území; zdroj: Petra Nováková, 2017

## **Otázka č. 3: Jak jste spokojeni se současným stavem hřiště?**

U této otázky byly odpovědi celkem jednoznačné. Celkem 43 z celkových 51 odpovídajících osob uvedlo, že nejsou zcela spokojeni se současným stavem hřiště, a že by jistě uvítali určité změny. Sedm respondentů uvedlo, že je se současným stavem zcela spokojeno a pouze jeden člověk uvedl, že je se stavem hřiště nespokojen.

Je tedy zřejmé, že hřiště není v úplně špatném stavu, avšak jsou potřeba určité změny, ke zlepšení současné situace.

### **Hodnocení současného stavu**



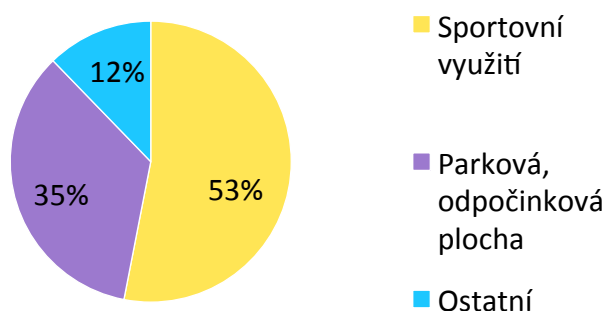
Graf č. 4 – Hodnocení současného stavu; zdroj: Petra Nováková, 2017

#### **Otázka č. 4: Co byste si přáli, aby se na ploše vyskytovalo více?**

Jelikož je v plocha momentálně využívána především jako dětské hřiště, otázka byla položena za účelem zjistit, co by lidé na území dále uvítali.

Nejvíce lidí, celkem 51 % dotazovaných odpovědělo, že by byli rádi aby se na prostorur vyskytovalo sportovní využití. Dalších 34 % z dotazovaných by považovalo za vhodnou spíše parkovou plochu. Ostatní vyžadují zcela jiné využití.

#### **Požadavky na rozšíření využití**

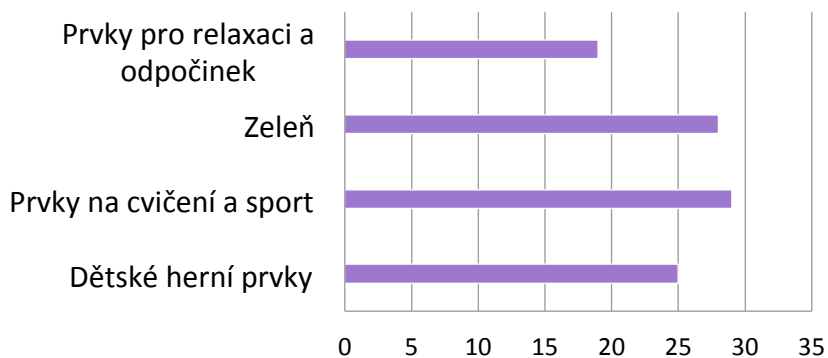


Graf č. 5 – Požadavky na rozšíření využití; zdroj: Petra Nováková, 2017

#### **Otázka č. 5: Jaké další prvky byste si přáli na hřiště přidat?**

Tato otázka byla s možností zaškrtnutí více odpovědí a navazovala na předchozí otázku. Dotaz se zabýval prvky, o něž by si občané přáli obohatit řešenou plochu. Nejvíce lidí by si přálo na plochu přidat prvky určené na cvičení a sport, což je v souladu s předchozím dotazem. Dále respondenti vyžadují na plochu přidat zeleň, která je v současné době potlačena a nevhodně umístěna. Velké množství dotazovaných lidí také požaduje rozšířit prvky dětského hřiště, jež se v současné době na ploše v určité míře již nachází. Nejméně vyžadované jsou pak prvky pro relaxaci a odpočinek.

#### **Požadavky na nové prvky**



Graf č. 6 – Požadavky na nové prvky; zdroj: Petra Nováková; 2017

#### **Otázka č. 6: Mělo by se současné hřiště rozšířit o sousední nevyužívanou plochu?**

Jelikož sousední plocha je nevyužitá a zarostlá náletovými dřevinami, byli odpovědi na tuto otázku celkem jednoznačné. Necelých 77 % respondentů si přeje rozšíření plochy, zbylých 23 % si myslí, že rozšíření není zapotřebí a je zbytečné.

#### **Otázka č. 7: Jak si představujete využití již zmíněného volného prostoru?**

Nejvíce lidí se shodovalo na možnosti, využít prostor pro vytvoření workoutového hřiště či jiných cvičebních prvků a to především pro dospělé a starší děti, kteří momentálně nemohou prostor nijak využívat. Dále se vyskytovali prosby na vytvoření travnatého odpočinkového prostoru pro piknik a zejména vytvoření stinného místa, jež je na území postrádáno. Častým návrhem byl také menší parčík se zelení a lavičkami na posezení.

#### **4.4.4 SWOT analýza**

SWOT analýza napomáhá k vytvoření vhodného návrhu za pomoci zhodnocení silných a slabých stránek, kterými území a jeho okolí v současném stavu disponuje a zároveň poukazuje na možné příležitosti a hrozby, jež mohou území v budoucnu ovlivnit.

Roztoky jsou malé město, jež se v posledních letech stále více rozvíjí a rozrůstá. Je zde velký počet mladých obyvatel a dětí, kteří často touží po aktivním životním stylu a tráví stále více času venku na čerstvém vzduchu

Řešené území je momentálně využíváno především rodiči s malými dětmi, pro které je tento prostor snadno přístupný nejen díky autobusové zastávce v těsné blízkosti, ale také díky nedalekému centru města a velkému množství domů a bytů v okolí. Nedaleké umístění mateřské a základní školy může napomoci k intenzivnějšímu využívání území.

Jedna část řešeného prostoru je v současné době neudržovaná a zarostlá náletovými dřevinami tvořícími nevzhledné a pro návštěvníky hřiště i nepříjemné, nepřehledné, dalo by se říci i nebezpečné zákoutí. Na druhou stranu většina plochy momentálně postrádá větší množství vzrostlých stromů, jež by tvořily stín a úkryt před sluncem.

Roztocká správa města i jeho obyvatelé mají velmi pozitivní a aktivní přístup k vytváření lepšího prostředí ve svém městě. V posledních letech došlo k výrazným úpravám veřejných prostranství a město přistupuje ke všem možnostem vedoucím ke zlepšení města velmi otevřeně a pozitivně. Také obyvatelé se zajímají o to, co se ve městě děje a rádi dají najevo svůj názor a podají pomocnou ruku.

Prostor by mohl být v budoucnu hojně využíván především díky stále stoupajícímu zájmu lidí k aktivnímu životnímu stylu a také stálému rozrůstání města Roztok o mladé obyvatele chtějící žít poblíž hlavního města.

<p><b><u>S – Strengths (Silné stránky)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snadná dostupnost – blízkost zastávky MHD</li> <li>• Poloha nedaleko centra města</li> <li>• Velké množství rodinných domů a bytů v blízkosti území</li> <li>• Blízkost mateřské školy</li> <li>• Nedaleká základní škola</li> <li>• Velké množství mladých obyvatel a dětí v okolí</li> <li>• Většina parcel ve vlastnictví města</li> </ul>	<p><b><u>W – Weaknesses (Slabé stránky)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velké množství náletových dřevin tvořících nepřehledný porost</li> <li>• Nedostatek vzrostlých stromů tvořících stín</li> <li>• Silnice v blízkosti území</li> </ul>
<p><b><u>O – Opportunities (Příležitosti)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zájem o zlepšení území ze strany města</li> <li>• Podpora aktivních občanů</li> <li>• Současný postoj lidí k aktivnímu životnímu stylu</li> <li>• Rozvíjející se populace města</li> <li>• Zlepšení vzhledu daného území</li> <li>• Častější využívání území</li> <li>• Rozvoj sociálních kontaktů</li> </ul>	<p><b><u>T – Threats (Hrozby)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcela v osobním vlastnictví</li> <li>• Nesouhlas aktivních občanů</li> <li>• Změna územního plánu</li> <li>• Nedostatečná péče o území</li> <li>• Vandalismus</li> </ul>

Tabulka č. 1 – SWOT analýza; zdroj: Petra Nováková; 2017

#### 4.4.5 Inventarizace dřevin

Inventarizace v zájmovém území byla prováděna na konci léta, v území byli hodnoceny stromy, keře a dále pak smíšené keřové porosty, jež se nacházejí v neudržované části řešené plochy.

Při hodnocení stromů bylo použito metodiky dle Machovce a kol. (2005), která posuzuje tyto parametry:

- druh;
- obvod kmene – měřen ve výšce 130 cm, uváděn v cm;
- šířka koruny – uváděna v m;
- výška stromu – uváděna v m;
- věková kategorie – stromy byli rozdělovány do šesti věkových kategorií: 0 – 10 let, 10 – 20 let, 20 – 40 let, 40 – 60 let, 60 – 100 let, 100 a více let;
- sadovnická hodnota – určena pěti klasifikačními třídami.

Použité kategorie sadovnické hodnoty dle Machovce a kol. (2005):

##### **I. klasifikační třída – 5 bodů, nejhodnotnější dřeviny**

Pětibody jsou ohodnoceny dřeviny, jež jsou zdravé, nepoškozené, odpovídající svému druhu tvarem i celkovým habitem koruny. Dřeviny bez pozorovatelných poškození, zavětvené až k zemi a do velikosti plně rozvinuté, nadále však v plném růstu a vývoji. Patří sem dřeviny, které mohou svou sadovnicko-krajinářskou funkci plnit ještě další desítky let.

##### **II. klasifikační třída – 4 body, velmi hodnotné dřeviny**

Řadí se sem dřeviny zdravé, tvarem odpovídající příslušnému druhu, popřípadě i kultivaru. Dřeviny v habitu pouze nepatrně poškozené či narušené, výškou odpovídající alespoň polovině stanovištěm umožněných rozměrů. Předpokládá se jejich plnění funkce na daném stanovišti další desítky let, při udržení dosažené kvality.

##### **III. klasifikační třída – 3 body, dřeviny průměrné hodnoty**

Dřeviny v této kategorii by měli být zdravé, popřípadě pouze nepatrně proschlé, avšak bez škůdců a chorob. Dřeviny se mohou habitem lišit od typického vzhledu, popřípadě jsou tvarově stejné, ale nedosahují ani poloviny normálního rozměru. V této klasifikační třídě je stále předpokládán dlouhodobý rozvoj.



#### **IV. klasifikační třída – 2 body, dřeviny podprůměrné hodnoty**

Do této skupiny patří dřeviny značně poškozené, velmi vysoko větvené, dřeviny staré s malou vitalitou, výrazně prosychající či jinak silně poškozené. Řadí se sem především dřeviny, u kterých není předpokládáno zlepšení kvality a u kterých není příliš předpokládán další vývoj.

#### **V. klasifikační třída – 1 bod, nevyhovující dřeviny**

Nevyhovující dřeviny jsou velmi silně poškozené, nemocné, silně napadené škůdci, odumírající či odumřené a dále dřeviny ohrožující bezpečnost. U těchto dřevin není předpokládán další vývoj.

U jedno-druhových keřových skupiny byli hodnoceny tyto parametry:

- druh;
- výška – uvedena v m;
- plocha – uvedena v m<sup>2</sup>;
- sadovnická hodnota.

Dále byly hodnoceny více-druhové keřové porosty, u nichž bylo posuzováno druhové složení celého porostu a krajinářské hodnocení, jež je určeno 4 stupni.

- A. Výborný stav, vhodné zachování porostu v plném rozsahu.
- B. Méně vhodný stav, porost je určen k dlouhodobému dožití a částečnému plnění funkce k doplnění dalšími druhy.
- C. Nevhodný stav, porost je vhodný ke krátkodobému dožití.
- D. Nevhodný stav, doporučuje se okamžité odstranění porostu.

#### **Výsledky inventarizace** (viz Přílohové listy č. 1, 2)

Inventarizace se týkala celkem 34 stromů a 139 kusů keřů, z nichž většina byla inventarizována jako skupina, jelikož se jednalo především o mladé, nedávno vysazené keře tvořící linii kolem plotu. Dále byli inventarizovány smíšené vegetační prvky, jež tvoří neprostupný porost v části území.

Z inventarizace vyplývá, že na území se nachází převážně mladé stromy, jež byli nedávno vysázené. Také keře v na ploše současného dětského hřiště jsou malého vzrůstu a v současné době nejsou dostatečně vzrostlé, aby byly schopné tvořit kompaktní porost. Stromy a keře ve využívané části jsou druhově rozmanité, nachází se zde druhy jako *Catalpa*

*bignonioides*, *Aesculus carnea*, *Populus balsamifera* a další. V nevyužívané části naopak převažují stromy především druhu *Juglans regia*, jako další je zde možné najít například druh *Populus tremula* či *Larix decidua*. Je však zřejmé, že o dřeviny v této části není nijak pečováno a jsou ve špatném stavu.

Velká část území je tvořena neprostupným porostem, kde se nacházejí druhy jako *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Malus domestica* a další.

Na celém území je však nedostatek sadovnický hodnotných a do budoucna perspektivných vzrostlých stromů.

## 5 Vlastní projekt

### 5.1 Koncept

Jelikož plocha v současné době působí necelistvým dojmem a je určena především pro děti, hlavní myšlenou tohoto návrhu je celé území stmelit a vytvořit zde příjemný veřejný prostor, který může být využíván všemi věkovými skupinami.

Na základě provedených analýz se ukázalo jako vhodné zachování prostoru pro dětské hřiště s přidáním ploch pro venkovní fitness a odpočinek, čímž se prostor stane přístupný širší škále návštěvníků. Zároveň s rozšířením o současně nevyužívané plochy dojde ke zvětšení plochy veřejné zeleně, kterých je v Roztokách nedostatek a jsou velmi žádané.

Současný prostor zcela postrádá cestní síť, jež by propojovala jednotlivé části území, proto je důležitou myšlenkou návrhu vytvořit cesty, které budou prostupovat celým prostorem a tím zpřístupňovat jednotlivé funkční plochy. Dále se vytvoří zpevněná cesta propojující ulice Obránců míru a Dobrovolného, která je momentálně hojně využívanou zkratkou, avšak tvořena bahnitým nezpevněným povrchem.

Na území budou vytvořeny tři hlavní funkční plochy, které určí hlavní náplně celého území. Se změnami funkčního využití ploch, muselo dojít také ke změně rozvržení prostoru a to především k posunutí dětského hřiště dále od silnic a tím zabránit kontaktu dětí s dopravou. Uprostřed bude vytvořena odpočinková plocha, jejíž funkcí bude i oddělení prostoru hřiště od plochy venkovního fitness a umožnění využití plochy i ke klidovým aktivitám.

Prostor by měl působit přirozeně, bezpečně a zároveň lákat k trávení volného času. Cílem je vytvořit prostor umožňující pobyt venku v městském prostředí, který poskytuje kontakt s přírodou a zároveň umožňuje provozování fyzických aktivit, jak pro děti, tak dospělé.

### 5.2 Návrh (viz Přílohový list č. 4)

S ohledem na všechny vypracované analýzy byla vytvořena studie návrhu, která přetváří současné území a vytváří prostor, který bude chtít využívat větší množství návštěvníků.

V návrhu je především vytvořena zcela nová cestní síť, která je momentálně na území postrádána, vytvoří se tak pohodlnější a bezpečnější možnost pohybu. Na území bude možno

vstoupit pěti vchody, přičemž hlavní dva se nachází na rohu mezi ulicemi Obránců míru a Masarykova. Očekává se, že tyto vchody budou nejvíce využívány, především díky přilehlé autobusové zastávce a jejich přístupnosti z centra města. Cesty budou propojovat celé území tak, aby byl umožněn přístup ke všem plochám a přitom nedocházelo k většímu poškozování travnatých ploch v důsledku stálého sešlapávání. Dále je v pravé části plochy navržena zpevněná cesta, jež umožní průchod mezi ulicemi Dobrovolného a Obránců míru. Mlatový povrch cest působí přírodním vzhledem a zároveň poskytne snadnou postupnost územím. Šířka hlavních cest je navržena 2500 mm a to především z důvodu velkého počtu návštěvníků s kočárky. Cestní síť je obohacena také o betonové dlaždice v trávniku, jež umožní zkrácení cesty.

V pravém rohu území jsou dále umístěny zatravnovací dlaždice, které umožní popelářům vjezd na území a odvoz odpadu z popelnic, jež se nacházejí na vedlejší parcele bez možnosti jiného přístupu.

Na území se dále navržena street workoutová plocha, která bude sloužit aktivnějším návštěvníkům. Celá tato plocha bude tvořena štěpkovým podkladem, který zároveň poslouží jako dopadová plocha u cvičebních prvků. Použité street workoutové sestavy (cvičební prvky) slouží převážně k posilování za pomoci váhy vlastního těla. V blízkosti této sportovní plochy jsou navrženy lavičky bez opěradel, jež mohou posloužit nejen k sezení, ale také k odkládání věcí. Celý prostor je odcloněn vegetací, aby bylo umožněno nerušené sportování.

Plocha dětského hřiště bude rozdělena na dvě části a to na hřiště pro mladší děti do šesti let a na hřiště pro starší děti od šesti let. Stejně jako sportovní plocha v parku bude i dětské hřiště mít jako podkladovou plochu štěpku neboli dřevní třísky o hloubce 350 mm o zrnitosti 5 - 30 mm, jak udává norma ČSN EN 1176-1. Štěpka byla zvolena jako dopadová plocha především díky atraktivnímu vzhledu a nízkým pořizovacím nákladům. Její přírodní vzhled pak bude tvořit atraktivní kontrast s moderním vybavením hřiště.

K vybavení hřiště budou použity některé stávající prvky, které tvoří současné vybavení dětského hřiště na zájmovém území, a budou doplněny o nové prvky ve stejném designu. Hřiště pro malé děti bude obohaceno o prvky určené pro hru jednotlivců i skupin a to takové, které umožňují jak aktivní pohyb, tak i klidové aktivity. Hřiště pro starší děti je tvořeno prvky, jež podporují především fyzické aktivity dětí a umožňují hry ve skupinách.

Uprostřed plochy hřiště je umístěna cesta a travnaté plochy, které poslouží k posezení ve stínu, ať už na dece či na lavičkách. Lavičky budou dále umístěny po celém obvodu hřiště a doplněny o odpadkové koše. Cesta zároveň odděluje hřiště na dvě věkové kategorie.

Travnaté plochy budou sloužit jako pobytový trávník, který může být využíván k piknikům a sportovním hrám. Aby travnaté plochy sloužili tak, jak mají a nedocházelo k jejich vysychání v letních měsících, je vhodné na ploše zřídit zavlažování, které by zlepšilo funkčnost trávníku. V blízkosti dětského hřiště je umístěna menší travnatá plocha s lavičkami, která může sloužit k dětským hrám a přitom umožnit rodičům pozorování dětí z dětského hřiště.

Lavičky a odpadkové koše jsou navrženy po celé ploše a to převážně podél cestní sítě a na ploše dětského hřiště, kde je očekávána největší koncentrace více návštěvníků najednou. Odpadkové koše jsou umístěny u hlavních vchodů a také v blízkosti laviček a funkčních ploch.

Pro umožnění provozu parku ve večerních hodinách je na území navrženo osvětlení. Podél hlavních cest budou pojezdová světla, která zdůrazní cestní síť ve tmě. Aby mohla být ve tmě a v šeru používána také street workoutová plocha a dětské hřiště, jsou u nich navrženy stojanové lampy.

Navržené stromy jsou umístěny tak, aby poskytovaly stín na využívaných plochách a umožnily tak vznik příjemného klimatu i v letních měsících. Druhy stromů jsou vybrány tak, aby doplňovaly druhy stávající a aby se hodily do celé kompozice.

Použité keře slouží především k odclonění sousedních parcel či funkčních ploch od okolí a tvoří plot ohraničující území a znepřístupňující území psům. Na hranicích území, jež sousedí se silnicí a nejsou zde navrženy keře, je park oplocen nízkým kovovým plotem. Vstupy do parku budou otevřené a opatřené cedulemi se zákazem vstupu se psy.

### **5.2.1 Vegetace**

#### **Návrh kácení** (viz Přílohový list č. 3)

S ohledem na provedenou inventarizaci dřevin a terénní průzkum, byl proveden návrh kácení. Vzhledem k tomu, že na nevyužívané ploše se nachází především náletové dřeviny, bylo navrženo odstranění celého keřového porostu a převážné většiny stromů, jež jsou sadovnický nevhodnotné a často špatně rostlé.

Dřeviny v části, kde se nachází současné dětské hřiště, jsou převážně nově vysázené. Keře zde umístěné tvoří porost podél současného plotu ohraničující celé hřiště. Jelikož tento plot nebude v návrhu ponechán, nebudou ponechány ani doprovodné keře. Totéž platí pro nově vysázené stromy na tomto území. Starší hodnotné stromy jsou v návrhu ponechány.

Stromy a keře u východní hranice území budou téměř všechny vykáceny a ponechány budou pouze hodnotnější a do budoucna perspektivní dřeviny.

### **Návrh výsadby** (viz Přílohový list č. 5)

Výběr dřevin byl ovlivněn především stávající vegetací na řešeném území a provedenými analýzami. Dřeviny byly umístěny tak, aby tvořily stín na požadovaných místech, popřípadě odclonily jisté výhledy, jako například u plochy venkovního fitness, kde jsou záměrně použity keře a stromy, jež umožní návštěvníkům určité soukromí.

Umístěné keře slouží jako živý plot a díky použití druhů jako *Kerria japonica* či *Cornus alba* budou tvořit ozdobu nejen, jako kvetoucí a olistěné od jara do podzimu, ale také v zimě díky okrasným větvím.

Zvolené stromy navazují na stávající vegetaci, jsou použity druhy především s přirozeným habitem. Na ploše dětského hřiště jsou použity druhy s nižším vzrůstem, které vytvoří požadovaný stín, avšak nebudou příliš znečišťovat plochu hřiště.

K výsadbě budou použity stromy se zemním balem, vysazovány budou do jámy o velikosti 1,5 krát větší nežli je průměr balu. Při výsadbě bude provedena 50% výměna půdy, pro lepší počáteční růst dřevin. Během výsadby budou do země ukotveny také tři dřevěné kůly, které budou tvořit oporu stromu v prvních letech života. Kůly budou navzájem příčně spojeny a strom k nim bude připevněn pomocí úvazků, které se budou muset v průběhu let kontrolovat, popřípadě povolovat.

K výsadbě keřů bude použit materiál v kontejnerech, spon jednotlivých keřů bude záležet na použitém druhu. Stejně jako u stromové výsadby, bude provedena 50% výměna půdy pro lepší ujmoutí jedinců.

Před založením trávníku, bude provedeno vyrovnaní terénu a jeho uválcování. Trávník bude založen výsevem s použitím univerzální směsi pro parkové plochy ve složení: kostřava ovčí 5 %, kostřava červená 50 %, jílek vytrvalý 25 % a lipnice luční 20 %, bude použit výsevek 2,5 kg/100 m<sup>2</sup>.

### **5.2.2 Technické prvky**

#### **Povrchy** (viz Přílohový list č. 6)

Cestní síť, jak již bylo zmíněno, je navržena převážně jako mlatová, pouze doplňkové vedlejší cesty budou tvořeny betonovými dlaždicemi o rozměrech 150 x 50 cm, umístěnými v trávě. Rozestup jednotlivých dlaždic je zvolen 30 cm. Kombinace těchto dvou povrchů umožní v parku pohodlné procházení a zároveň příliš nenaruší přírodu. Cesty tvořené mlatem budou po okrajích zpevněny kovovou páskovinou, která oddělí cestu od okolního trávníku, popřípadě štěpky. Mlat bude zároveň použit pod lavičkami umístěnými na dětském hřišti.

V jihovýchodním rohu území jsou umístěny zatravnovací dlaždice, jež budou umožňovat vjezd popelářských vozů k ploše s tříděným odpadem. Díky těmto dlaždicím bude plocha zpevněna, avšak z dálky nebude nijak narušovat park.

Plochy dětských hřišť a venkovního fitness budou tvořeny dřevní štěpkou, čímž bude opět podpořen přírodní vzhled celého území.

### **Osvětlení**

K osvětlení řešeného prostoru budou využity dva typy světel. Podél hlavních cest jsou navržena venkovní pojezdová svítidla, která budou sloužit především k nízkému osvětlení cestní sítě a umožní tak bezpečný průchod územím. Druhým typem použitých světel jsou venkovní stojanové lampy, jež budou umístěny na vedlejších cestách procházejících dětským hřištěm a kolem venkovní street workoutové plochy. Tento druh světel zajistí osvětlení cvičebních a herních ploch ve večerních hodinách a tím prodlouží dobu, během níž bude možno tyto plochy využívat.

Navržené venkovní stojanové lampy jsou od firmy SU-MA s moderním designem a využitím LED žárovek. Navržené stojanové lampy jsou vysoké 3 m, tudíž jednotlivé lampy budou umístěny dle potřeby +/- 12 m od sebe.

Navržená pojezdová svítidla jsou taktéž vyrobeny od firmy SU-MA, jsou odolná vůči sešlapávání a zároveň vůči pojezdu aut. Vzhledem k tomu, že tato svítidla budou sloužit k pouhému označení cestní sítě, budou umístěny 5 m od sebe.



Obr. č. 6 – Stojanová lampa



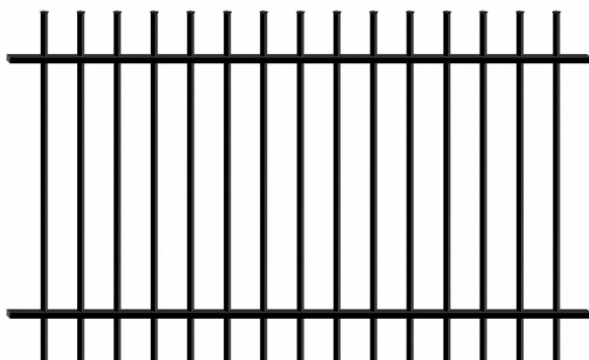
Obr. č. 7 – Pojezdové svítidlo

zdroj: <[www.hallux.cz](http://www.hallux.cz)>

## **Oplocení**

Jelikož je na území navržen pobytový trávník a zároveň dětské hřiště, je vhodné, aby celá plocha byla znepřístupněna psům, kteří by ji mohli znečistit. Proto je na hranici území navrženo oplocení. Jižní hranice bude oplocena za pomoci živého plotu tvořeného z různých druhů keřů. Západní a severní hranice bude oplocena nízkým kovovým plotem, jež nebude výhledově omezovat pohledy do parku, ani z něj, ale zabrání volnému vbíhání psů na území.

Navržený kovový plot je vysoký 600 mm s jednoduchým designem v černé barvě, jež bude ladit k navrženému mobiliáři. Výrobcem je firma Pilecky s.r.o.



Obr. č. 8 – Plot; zdroj: <[www.pileg.cz](http://www.pileg.cz)>

### **5.2.3 Mobiliář**

V návrhu jsou použity dva typy laviček od firmy Siacity s.r.o., lavičky s opěradlem a lavičky bez opěradla. Oba typy jsou součástí výrobní řady Dinamicity, jež je tvořena kombinací kovu a dřeva. Veškerý materiál je odolný vůči vandalismu i povětrnostním vlivům, navržen speciálně do městského prostředí. Rozměry lavičky s opěradlem jsou: šířka 650 mm, výška opěradla 820 mm, výška sedadla 460 mm, zvolena no je provedené o délce 1800 mm. Lavička bez opěradla je navržena také o délce 1800 mm, její další rozměry jsou: šířka 400 mm a výška sedáku 460 mm.





Obr. č. 9 – Lavička bez opěradla

Obr. č. 10 .Lavička s opěradlem

zdroj: <[www.siacity.cz](http://www.siacity.cz)>

Od stejné firmy a i ze stejné výrobní řady jsou navrženy také odpadkové koše, které jsou opět tvořeny kombinací dřeva a kovu. Jedná se o koše s víkem, který zabrání většímu průniku vody v případě deště. Koš má objem 55 l a rozměry: 1030 x 570 x 400 mm.

Jak lavičky, tak odpadkové koše budou v provedení černé barvy kovu a přírodního vzhledu dřeva.



Obr. č. 11 – Odpadkový koš; zdroj: <[www.siacity.cz](http://www.siacity.cz)>

### **Vybavení venkovní posilovny** (viz Přílohový list č. 6)

K vybavení street workoutové plochy byly vybrány prvky firmy Bonita Group Service s.r.o., které jsou vyrobeny z konstrukční oceli a kvalitního plastu HDPE. Tyto konstrukce byly vybrány především díky minimálním nárokům na údržbu, pevnosti, stabilitě, odolnosti vůči povětrnostním vlivům, ale také přijatelné ceně a kvalitnímu provedení. Veškeré použité výrobky jsou shodné s ČSN EN 16630, jež se zabývá trvale instalovaným fitness vybavením pro venkovním použití.

Použity budou dvě street workoutové sestavy a jeden samostatný street workoutový prvek. Instalaci prvků provede výrobce.

### **Vybavení dětského hřiště** (viz Přílohový list č. 7)

Vybavení dětského hřiště bude tvořeno herními prvky firmy Kompan, jejíž produkty jsou použity také na současném hřišti.

Ze současného hřiště bude použito celkem devět herních prvků, které budou umístěny především na herní ploše pro děti do 6 let. Jedná se o věžovou sestavu, pružinová houpadla a hrací domeček. Jediný stávající prvek, který bude umístěn na ploše pro starší děti, je lanová pyramida.

Nově doplněné herní prvky jsou ve stejném designu jako prvky stávající a jedná se o deset různých prolézaček a sestav.

Instalace prvků bude provedena výrobcem. U všech herních prvků je dodržena bezpečnostní plocha, jež je udávána výrobcem.

#### **5.2.4 Řezy** (viz Přílohový list č. 8)

#### **5.2.5 Vizualizace** (viz Přílohové listy č. 9 - 11)

## 5.2.6 Ekonomické zhodnocení

Ekonomické zhodnocení bylo vypracováno na nové vybavení řešeného území. Ceny jednotlivých prvků vybavení dětského hřiště, fitness vybavení a mobiliáře byly převzaty z ceníků firem Kompan Czech Republic, s.r.o., Bonita Group Service s.r.o. a Siacity s.r.o. U technických prvků byly stanoveny ceny dle poskytnutých ceníků jednotlivých výrobců. Veškeré uvedené prvky jsou sečteny bez nákladů na montáž. Náklady za povrchy a výsadby byly určeny odborným odhadem. Částky za rostlinný materiál jsou udány jako průměrné ceny vyskytující se na trhu.

Položka	m.j.	Počet m.j.	Cena za m.j. (Kč)	Celková cena (Kč)
<b>Povrchy</b>				
Založení mlatových cest (s obrubou z kovové pásoviny)	m2	1177	450	529650
Štěpka (dopadová plocha)	m3	329	480	157920
Betonové dlaždice v trávíku (s pokládkou)	m2	54	1290	69660
Zatrávňovací dlaždice (s pokládkou)	m2	44	1060	46640
<b>Prvky mobiliáře</b>				
Lavička s opěradlem	ks	26	8500	221000
Lavička bez opěradla	ks	7	5480	38360
Odpadkový koš	ks	10	7660	76600
<b>Prvky technické</b>				
Stojanová lampa	ks	7	15 188	106316
Pojezdové svítidlo	ks	53	799	42347
Oplocení	m	120	699	83880
<b>Prvky vybavení fitness</b>				
Workoutová sestava WS022K	ks	1	119550	119550
Workoutová sestava WS004K	ks	1	30370	30370
Workoutový prvek WP001K	ks	1	1950	1950
<b>Prvky vybavení dětského hřiště</b>				
Věžová sestava Moments	ks	1	152407	152407
Houpačka hnízdo	ks	1	56496	56496
Vláček	ks	1	51733	51733
Truck	ks	1	52828	52828
Prolézačka Moments	ks	1	119342	119342
Supernova	ks	1	95254	95254
Spica	ks	3	23540	70620
Věžová sestava Galaxy	ks	1	396345	396345
<b>Stromy</b>				
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	ks	7	1990	13930
<i>Acer platanoides</i>	ks	5	1600	8000
<i>Aesculus x carnea</i> 'Briotii'	ks	1	1950	1950
<i>Aesculus hippocastanum</i>	ks	3	1600	4800
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Altena'	ks	4	1850	7400
<b>Keře</b>				
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	ks	24	65	1560
<i>Kerria japonica</i> 'Pleniflora'	ks	16	85	1360
<i>Philadelphus coronarius</i>	ks	24	63	1512
<i>Ribes sanguineum</i> 'King Edward VII'	ks	60	83	4980
<i>Syringa chinensis</i>	ks	4	75	300
<b>Výsadba</b>				
Výsadba stromů (s výměnou půdy a ukotvením)	ks	20	5300	106000
Výsadba keřů (s výměnou půdy)	m2	177	250	44250
Trávník parkový založený výsevem	m2	4300	60	258000
<b>Orientační celková cena (bez DPH)</b>				<b>2973310</b>

Tabulka č. 2 – Ekonomické zhodnocení; zdroj: Petra Nováková; 2017

## 6 Diskuze

Tato diplomová práce se zabývala návrhem realizace veřejného prostranství v Roztokách u Prahy, s využitím prostoru pro dětské hřiště a veřejné sportoviště. V literární rešerši byly popsány a shrnuty názory jednotlivých autorů na veřejné prostory, použití a funkce zeleně v městském prostředí a zároveň na možnosti řešení dětských hřišť a venkovních sportovišť.

V průběhu zpracovávání rešerše bylo zjištěno, že všichni autoři považují využití zeleně ve městech jako důležitou součást utváření veřejných prostorů a předkládají pouze pozitivní vlivy zeleně na člověka a jeho okolí. Například Čablová a kol. (2011) uvádějí, že v ulicích obohacených o stromy jsou udávány hodnoty prašnosti až čtyřikrát menší, nežli je tomu v ulicích bez nich. A přestože především stromy mají pozitivní vliv na městské prostředí, také méně vzrostlá vegetace pozitivně ovlivňuje své okolí okysličováním či snižováním škodlivých bakterií v půdě (Novotný, 1958).

Aby mohla zeleň co nejvíce prospívat okolí, je při jejím navrhování důležité dodržovat správné rozmístění rostlin, které je závislé na okolních faktorech. Novotný (1958) považuje za klíčové faktory: druh zástavby a to především její hustotu a výšku, ovzduší, dopravní situaci a mnoho dalších, včetně stávající zeleně nacházející se na území a v jeho okolí.

I přesto, že má zeleň ve městech prokazatelně pozitivní vlivy, je stále zřejmý její nedostatek a nutný neustálý boj o její prosazení nad zástavbou. Kaplan (2001) zabývající se problematikou městské vegetace poukazuje na tlak, jež je kladen na zábor veřejné zeleně ve městech a to především z ekonomického hlediska, kdy je zástavba výhodnější nežli vegetace.

Veřejná prostranství nejsou pouze o zeleni. Mezi jejich další nejčastější typ úprav patří dětská hřiště, která mají nezastupitelný význam v rozvoji osobnosti dítěte. Dětem se v průběhu let mění zájmy a potřeba fyzických aktivit stoupá, proto Mareček (2005) rozděluje dětská hřiště na dvě kategorie, pro děti předškolního věku a pro děti školního věku. Toto rozdělení je použito také v řešeném návrhu, kde je zároveň počítáno s větší fyzickou aktivitou starších dětí a větší potřebou klidových her pro děti mladší. Zásadní otázkou u dětských hřišť stále zůstává oplocení. Odpovědi na tuto otázku se u jednotlivých autorů liší. Melková a kol. (2014) nesouhlasí s oplocením prostoru dětského hřiště, pokud to není nezbytně nutné a to z důvodu zachování návaznosti na okolí. Mareček (2005) s tímto názorem nesouhlasí a argumentuje hygienickými a bezpečnostními důvody. Oba názory byly při vytváření návrhu brány v úvahu, proto samostatné hřiště nebude oploceno, aby se zachovala

návaznost k okolí, avšak oplocení bude vytvořeno podél celého parku a bude tvořeno keřovou výsadbou a nízkým nenápadným plotem. Tím se zabrání vstupu psů do parku a odstraní se tak možné hygienické problémy, jak na plochách hřiště, posilovny, tak pobytového trávníku.

V průběhu prováděných analýz bylo zjištěno, že v blízkosti zájmového území se již nachází venkovní sportoviště - multifunkčního hřiště. Proto byla za pomoci literární rešerše vytvořena jiná, moderní alternativa veřejného sportoviště a to v podobě venkovní posilovny, která bude dobrým doplňkem k multifunkčnímu hřišti a umožní sportovcům zapojit do tréninku i silové prvky. Tento druh sportoviště zaznamenává v posledních letech značný rozvoj a to především díky možnosti využívat fitness na čerstvém vzduchu s minimální finanční náročností pro návštěvníky. Dle Melkové a kol. (2014) se zásluhou venkovních sportovišť prodlužuje délka pobytu lidí ve veřejných prostorech. Jelikož v návrhu je vytvořen prostor umožňující sportování venku, poskytne lidem další možnost, proč trávit volný čas ve veřejném prostranství a tím i důvod se socializovat, což je v současnosti velmi opomíjeno.

## 7 Závěr

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvořit návrh revitalizace veřejného prostoru v Roztokách u Prahy. Řešené území je v současné době tvořeno několika plochami s různým funkčním využitím, vhodným především pro děti, avšak jednotlivé části na sebe nijak nenasazují a netvoří souvislý veřejný prostor. Vyhotovený návrh má za cíl řešenou lokalitu stmelit, do plochy zapojit momentálně neudržovaný prostor a vytvořit zde prostředí vhodné pro širší skupinu lidí, než je tomu doposud.

V návrhu je do území zakomponováno nové funkční využití v podobě venkovní posilovny a současné prvky dětského hřiště jsou přeneseny do místa vzdálenějšího od silnic. Celý navržený prostor obsahuje pobytové trávníky, které částečně oddělují plochy dětského hřiště od venkovní posilovny a zároveň umožňují využít území ke klidovějším aktivitám. Důležitým prvkem je pak propojení jednotlivých částí za pomoci cestní sítě, která dodá celé ploše jednotnější vzhled a umožní snadnější dostupnost a přístupnost území.

Závěrem je nutno dodat, že o veřejné prostory, jako důležité součásti všech měst, je potřeba pečovat a věnovat jim dostatečnou pozornost. Jejich zásluhou se městské prostředí stává atraktivnějším, dotváří jeho identitu a zlepšuje podmínky pro život.

## 8 Seznam literatury

### Tištěné publikace:

Ambrožová, Z. 2010. Veřejné prostory malých měst – teoretická východiska. Urbanismus a územní rozvoj. 13 (6). 14-20.

Bell, D., Jayne, M. 2006. Small cities: urban experience beyond the metropolis. Routledge. Abingdon. p. 282. ISBN: 0-415.36657-7.

Beng-Huat, C., Edwards, N., 1992. Public space: design, use, and management. Singapore University Press. Singapore. p. 181. ISBN: 9971-69-164-7.

Carr, S. 1992. Public space. Cambridge University Press. New York. p. 401. ISBN: 0-521-35960-0.

Culek, M. a kol. 2003. Biogeografické členění České republiky II. díl. AOPK. Praha. s. 590. ISBN: 80-86064- 82-4.

Čablová, M., Maceková, M., Mlčák, L. 2011. Kvalitní veřejné prostory: Metodika tvorby a obnovy veřejných prostranství. Nadace Partnerství. Brno. s. 125.

Dupal, L. 2014. Příručka správné praxe pro bezpečný provoz veřejných zařízení pro hry a sport dětí a mládeže v České republice. Sdružení českých spotřebitelů. Praha. s. 35. ISBN: 9778-80-87711-20-6.

Gehl, J. 2010. Cities for people. Island Press. p. 288. ISBN: 9781597265737.

Gehl, J. 2011. Life between Buildings: Using Public Space. Island Press. Washington. p. 202. ISBN: 1597268275.

Houžvičková, Z., Dupal, L. 2010. Bezpečné provozování dětských a sportovních hřišť, sportovišť a tělocvičen. Sdružení českých spotřebitelů. Praha. s. 28. ISBN: 978-80-904633-1-8.

Howard, E. 2010. Garden cities of To-morrow. Cambridge university Press. Cambridge. p. 169. ISBN: 9781108021920

Ježek, J., Kaňka, L. 2011. Konkurenceschopnost a udržitelný rozvoj malých měst a venkovských regionů v České republice. Západočeská univerzita v Plzni. Plzeň. s. 256. ISBN: 978-80-261-0094-2.

Kaplan, I. 2001. Funkční aspekty proměny veřejných prostorů v sídlech. In: Sborník mezinárodní vědecké konference Město, venkovský prostor a krajina. Agora. s. 164. ISBN: 80-902945-5-3.

Koutný, J., Šilhánková, V. 2001. Veřejné prostory v územně plánovací praxi. In: Sborník mezinárodní vědecké konference Město, venkovský prostor a krajina. Agora. s. 164. ISBN: 80-902945-5-3.

Kotásková, P. 2009. Krajinné stavitelství pro rekreační využití. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Brno. s. 79. ISBN: 978-80-7375-342-9.

Kratochvíl, P. 2015. Městský veřejný prostor. Zlatý řez. Praha. s. 191. ISBN: 978-80-88033-00-4.

Kyselka, I. 2007. Architektura krajiny a rekreace: architektura a urbanismus krajiny a zeleně. Technická univerzita Ostrava. Ostrava. s. 184. ISBN:978-80-248-1642-5.

Lunc, L. 1954. Zeleň ve stavbě měst. Státní zemědělské nakladatelství v Praze. Praha. s. 544.

Machovec, J., Hrubík, P., Vreštiak, P. 2005. Sadovnícka dendrológia. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Nitra. s. 223. ISBN: 80-8061-611-X.

Mareček, J. 2004. Zeleň ve venkovských sídlech a v jejich krajinném prostředí. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. s. 130. ISBN: 80-213-1237-8.

Mareček, J. 2005. Krajinářská architektura venkovských sídel. Česká zemědělská univerzita v Praze. Praha. s. 362. ISBN: 80-213-1324-2.



Melková, P., a kol. 2014. Manuál tvorby veřejných prostranství. Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Praha. s. 290. ISBN: 978-80-87931-11-0.

Mikyška, R. 1968. Vegetace ČSSR: Geobotanická mapa ČSSR. Praha. Academia. s. 204.

Neuhäuslová, Z. a kol. 1998. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia. Praha. s. 450. ISBN: 80-200-0687-7.

Novotný, J. 1958. Zeleň ve městě. Státní nakladatelství technické literatury. Praha. s.203.

Otruba, I. 2002. Zahradní architektura: tvorba zahrad a parků. Era. Šlapanice s. 357. ISBN: 80-86517-13-6.

Schmeidler, K. 2001. Sociologie v architektonické a urbanistické tvorbě. Zdeněk Novotný. Brno. s. 292. ISBN: 80-238-6582-x.

Smolianov, P., Zakus, D.H., Gallo, J. 2015. Sport development in the United states. Routledge. New York. p.251. ISBN: 978-0-203-06660-7.

Sojková, E., Hrubá, T., Kirschner, V. a kol., 2006. Ochrana, obnova a rozvoj zeleně malých měst. VÚKOZ. Průhonice. s. 140. ISBN: 80-85116-49-9.

Štencel, V., Souček, V., Šonský, D., 1983. Architektonické úpravy veřejných prostranství. Státní nakladatelství technické literatury. Praha. s. 170. ISBN: 04-726-83.

Vindum, T. 2009. Outdoor fitness. The Globe Pequot Press. Guilford. p. 251. ISBN: 978-0-7627-5129-7.

#### Internetové zdroje:

ČÚZK. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. 2017. [cit. 2017-02-27]. Dostupné z: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>>.

Český statistický úřad. Počet obyvatel a domů podle výsledků sčítání od roku 1869 [online]. Veřejná databáze ČSÚ. 20.1. 2017. [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/sldb/pocet-obyvatel-a-domu-podle-vysledku-scitani-od-roku-1869>>.

Holtanová, E., Sedlák, P. Mapy charakteristik klimatu [online]. Český hydrometeorologický ústav. 1961 – 1900. [2017-02-21]. Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>>.

Město Roztoky. O městě [online]. 2017. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z <<http://www.roztoky.cz/o-meste#>>.

Tomášek, M., Škapec, L., Zárýbnický, J. Mapomat [online]. Praha. SVSL AOPK ČR. 2012. [2017-02-23]. Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz>>.

#### Legislativa:

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

ČSN EN 1177. Povrch dětského hřiště tlumící náraz. 2009. Český normalizační institut. Praha. s.16.

ČSN EN 15 312. Víceúčelové sportovní zařízení s volným přístupem. 2011. Český normalizační institut. Praha. s.56.

ČSN 83 9001. Sadovnictví a krajinářství – Terminologie – Základní odborné termíny a definice. 1999. Český normalizační institut. Praha. s. 36.

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

Zákon č. 128/2000 Sb. ze dne 12.4.2000 o obcích.

## **9 Seznam příloh**

Přílohový list č. 1 – Současný stav

Přílohový list č. 2 – Inventarizace dřevin – část 1

Přílohový list č. 3 – Inventarizace dřevin – část 2, Návrh kácení

Přílohový list č. 4 – Návrh

Přílohový list č. 5 – Osazovací plán

Přílohový list č. 6 – Použité povrchy, Vybavení venkovní posilovny

Přílohový list č. 7 – Vybavení dětského hřiště

Přílohový list č. 8 – Řezy

Přílohový list č. 9 – Vizualizace 1: Pobytový trávník

Přílohový list č. 10 – Vizualizace 2: Venkovní posilovna

Přílohový list č. 11 – Vizualizace 3: Dětské hřiště