

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie



**Sídlištní zeleň města Ostravy**

Diplomová práce

**Bc. Anna Štěrbová**

Vedoucí práce: RNDr. Aleš Létal, Ph. D.

Olomouc 2023

**Bibliografický záznam**

**Autor (osobní číslo):** Bc. Anna Štěrbová (R21876)

**Studijní obor:** Geografie a regionální rozvoj

**Název práce:** Sídlištní zeleň města Ostravy

**Title of thesis:** Green space of housing estates: the city of Ostrava

**Vedoucí práce:** RNDr. Aleš Létal, Ph.D.

**Rozsah práce:** 104 stran, 1 volná příloha

**Abstrakt:**

Diplomová práce se zabývá analýzou sídlištní zeleně ve vybraných sídlištních celcích Ostravy. Sídlištní celky na území města Ostravy vznikaly od 40. až do závěru 80. let 21. století. Ve zmiňovaném období byla také založena většina sídlištní zeleně. V mnoha případech stav sídlištní zeleně neodpovídá potřebám obyvatel, a často je zeleň omezená na úkor zahušťování zástavby. V diplomové práci je definována kategorizace zeleně pro účely analýzy, a následné komparace vybraných sídlištních celků – sídliště Nové Výškovice a sídliště Šídlovec. Část práce se věnuje také procesu pasportizace a evidence zeleně na území Ostravy, aktuální péči o zeleň v zájmovém území včetně odpadového hospodářství, které je s danými aktivitami spojeno.

**Klíčová slova:** *Ostrava, městská zeleň, sídliště, pasportizace, odpadové hospodářství*

**Abstract:**

The diploma thesis deals with the analysis of greenspace in selected housing estates in Ostrava. Housing estates in the territory of the city of Ostrava were built from the 1940s to the end of the 1980s. In the mentioned period, most of the green housing space was also established. In many cases, the condition of the residential greenspace does not meet the needs of the residents, and it is often limited at the expense of building densification. The thesis defines the greenspace categorization for the analysis purposes and subsequent comparison of selected housing units - Nové Výškovice housing estate and Šídlovec housing estate. Part of the work is also devoted to greenspace passport, registration of greenspace in the territory of Ostrava, current care in the area of interest and waste management connected with these activities.

**Keywords:** *Ostrava, urban greenspace, housing estates, greenspace passport, waste management*

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Aleše Létala, Ph.D. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne 19. 4. 2023

.....

Bc. Anna Štěřbová

Tímto bych chtěla poděkovat panu RNDr. Aleši Létalovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultace, za jeho ochotu, vstřícnost a čas v průběhu zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat za zprostředkování potřebných informací panu Ing. Richardovi Fatkovi, Renatě Moskalové, Ing. Martinovi Matimu, Jiřímu Štěpánkovi a Ing. Veronice Staňkové. Poděkování patří také mé rodině a nejbližším známým za podporu po celou dobu studia.

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2021/2022

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Anna ŠTĚRBOVÁ  
Osobní číslo: R21876  
Studijní program: N0532A330021 Geografie a regionální rozvoj  
Téma práce: Sídlíšní zeleň města Ostravy  
Zadávající katedra: Katedra geografie

### Zásady pro vypracování

Sídlíšní celky na území města Ostravy vznikaly od 40. až do závěru 80. let minulého století (Strakoš M. 2018). V daném období byla také založena většina sídlíšní zeleně. Její stav v mnoha případech neodpovídá potřebám obyvatel a často je zeleň omezená na úkor zahušťování zástavby a její charakter poplatný trendům urbanismu v době výstavby sídlíší. Diplomová práce se zabývá analýzou sídlíšní zeleně ve vybraných sídlíšních celcích Ostravy. Bude mapováno druhové spektrum stromů a keřů a řešena kategorizace zeleně pro účely komparace vybraných sídlíšních celků. Část práce bude věnována také aktuální péči o zeleň v zájmovém území, budou sledovány také metody pasportizace zeleně a řešení odpadového hospodářství zeleně na úrovni města Ostravy.

Rozsah pracovní zprávy: 20 000 – 24 000 slov  
Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

### Seznam doporučené literatury:

Hendrych, J. a kol. (2018): Struktury urbanizované zeleně. České vysoké učení technické v Praze, 198 stran. ISBN 978-80-01-06517-4.  
Konijnendijk, C. C., Nilsson, K., Randrup, T. B., Schipperijn, J. (Eds.) (2005). *Urban forests and trees: A reference book*. Springer Science+Business Media. 520 s.  
Lemes De Oliveira, F., Mell, I. (Eds.) (2019). *Planning Cities with Nature: Theories, Strategies and Methods*. (Cities and Nature). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-01866-5>  
McBride, J. (2017): *The World's Urban Forests: History, Composition, Design, Function and Management*. Cham, Switzerland: Springer. 266 s.  
Strakoš, M. (2018). Ostravská sídlíše: urbanismus, architektura, umění a památkový potenciál. Ostrava: Národní památkový ústav, 2018. 447 stran. ISBN 978-80-88240-05-1.  
Tan, P.Y., Jim, C. (Eds.) (2017). *Greening Cities: Forms and Functions*. Advances in 21st Century Human Settlements, Springer. 372 s.  
Zapletal, M. a kol. (2021). *Zelená infrastruktura pro města*. Statutární město Ostrava, odbor strategického rozvoje, 66 s.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.  
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: 25. ledna 2022  
Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2023

L.S.

---

**doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.**  
děkan

---

**prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 25. ledna 2022

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>CÍL A METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>ÚVOD DO PROBLEMATIKY</b> .....	<b>13</b>
3.1	VYMEZENÍ POJMŮ.....	13
3.1.1	Zeleň.....	13
3.1.2	Zeleň sídelní.....	14
3.1.3	Zeleň krajinná.....	14
3.2	ZÁKLADNÍ TYPY PRVKŮ ZELENĚ.....	16
3.3	KLASIFIKACE VEGETAČNÍCH PRVKŮ.....	18
3.3.1	Plošné vegetační prvky.....	18
3.3.2	Bodové vegetační prvky.....	21
3.3.3	Liniové vegetační prvky.....	22
3.4	DEFINICE MĚSTSKÉ ZELENĚ.....	23
3.5	VÝVOJ MĚSTSKÉ ZELENĚ.....	24
3.5.1	Počátky vývoje.....	24
3.5.2	Městská zeleň ve starověku.....	24
3.5.3	Středověk a městská zeleň.....	24
3.5.4	Renesance.....	25
3.5.5	Baroko.....	26
3.5.6	19. století.....	26
3.5.7	20. století a současnost.....	28
3.6	FUNKCE A VÝZNAM MĚSTSKÉ ZELENĚ.....	29
3.6.1	Funkce mikroklimatická.....	29
3.6.2	Funkce psychologická a rekreační.....	30
3.6.3	Funkce ochrany zdrojů.....	31
3.6.4	Funkce ekologická.....	31
3.6.5	Funkce estetická a prostorotvorná.....	32
3.6.6	Funkce ekonomická.....	32
3.7	VLIVY ZELENĚ NA PROSTŘEDÍ MĚST.....	34
3.7.1	Pozitivní vlivy.....	34
3.7.2	Negativní vlivy.....	35



3.8	SÍDLIŠTNÍ ZELEŇ.....	37
<b>4</b>	<b>SÍDLIŠTNÍ ZELEŇ MĚSTA OSTRAVY .....</b>	<b>39</b>
4.1	MĚSTSKÁ ZELEŇ V OSTRAVĚ .....	39
4.1.1	Vybrané typy zeleně v Ostravě – hlavní funkce.....	39
4.1.1.1	Park .....	39
4.1.1.2	Menší parkově upravená plocha.....	45
4.1.1.3	Rekreační zeleň .....	47
4.1.1.4	Zeleň hřbitovů.....	49
4.1.1.5	Zeleň nábřeží.....	50
4.1.1.6	Ostatní zeleň.....	51
4.1.2	Vybrané typy zeleně v Ostravě – doplňková funkce .....	53
4.1.2.1	Zeleň obytné zástavby .....	53
4.1.2.2	Zeleň zahrádkářských osad.....	54
4.1.2.3	Zeleň komerčních, hospodářských a skladových objektů .....	55
4.1.2.4	Zeleň objektů občanské vybavenosti .....	56
4.1.2.5	Zeleň dopravních staveb .....	58
4.1.2.6	Zeleň sportovních areálů.....	61
4.1.3	Pasportizace a způsob evidence městské zeleně v Ostravě.....	62
4.1.3.1	Pasport zeleně v Ostravě.....	62
4.1.3.2	Evidence zeleně v Ostravě .....	63
4.1.4	Aktuální péče o zeleň v Ostravě.....	65
4.1.5	Řešení odpadového hospodářství v Ostravě.....	69
4.2	CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	72
4.2.1	Sídliště Nové Výškovice.....	72
4.2.2	Sídliště Šídlovec.....	74
4.3	ANALÝZA SÍDLIŠTNÍ ZELENĚ .....	75
4.3.1	Sídliště Nové Výškovice.....	75
4.3.2	Sídliště Šídlovec.....	79
4.4	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ ANALÝZY .....	83
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>87</b>
<b>6</b>	<b>SUMMARY.....</b>	<b>90</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE .....</b>	<b>91</b>

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>100</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>102</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>103</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>104</b>

# 1 ÚVOD

Sídlištní celky na území města Ostravy vznikaly od 40. až do konce 80. let 21. století. V tomto období byla založena také sídlištní zeleň. Kvalita městského prostředí je ovlivněna právě plochami zeleně. Na počátku urbanizace, kdy se lidé stěhovali do větších měst, nebyl na tvorbu zeleně a její stav kladen velký důraz. Avšak v posledních letech je téma zeleně ve městech velmi diskutované, a to zejména z důvodu toho, že její stav mnohdy neodpovídá potřebám obyvatel a často je omezená na úkor zahušťování městské zástavby.

Diplomová práce se zabývá analýzou sídlištní zeleně ve vybraných sídlištních celcích města Ostravy. Mezi původně vybraná zájmová území řadíme městský obvod Ostrava – Jih, který se skládá z pěti správních obvodů, kterými jsou Zábřeh, Výškovice, Hrabůvka, Dubina a Bělský les, a dále městský obvod Poruba, jehož součástí je také Krásné Pole, Martinov, Plesná, Polanka, Pustkovec, Svinov a Třebovice. Po konzultaci s odborníky došlo k záměně analyzovaných celků z původních městských obvodů na dvě sídliště – sídliště Šídlovec, které je součástí městského obvodu Hrabová a sídliště Nové Výškovice, které se nachází v městském obvodu Ostrava-Jih. Důvodem tohoto rozhodnutí byla zejména velikost analyzovaných celků a přístup jednotlivých obyvatel k zeleni ve vymezených sídlištích.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. První část práce se zabývá úvodem do problematiky s literární rešerší. Nejprve jsou vymezeny základní pojmy, jako zeleň, veřejná zeleň a obecní zeleň. Poté je řešena klasifikace a typologie vegetačních prvků, kterou doplňuje definice městské zeleně, její vývoj, funkce a význam. Součástí teoretické části je také pozitivní a negativní vliv na prostředí měst a definice sídlištní zeleně.

Druhá, výzkumná, část diplomové práce je zaměřena na sídlištní zeleň města Ostravy. Jsou zde charakterizovány vybrané typy zeleně v hlavní a doplňkové funkci na území města. Dále je popisována pasportizace na území Ostravy– vývoj, aktualizace a správa, zmíněny jsou i další způsoby evidence zeleně v Ostravě. V této části je řešena aktuální péče o zeleň, a také strategický plán rozvoje zeleně města Ostravy. Na příkladu zájmového území je detailně popsán celoroční proces údržby veřejné zeleně. V závěrečné části daného textu je řešeno odpadové hospodářství v Ostravě se zaměřením na likvidaci odpadu spojeného s údržbou zeleně. Vlastní analytická část práce je řešena pro vybraná sídliště Šídlovec a Nové Výškovice.

## 2 CÍL A METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je analýza sídlištní vegetace ve vybraných sídlištních celcích a jejich následná kategorizace pro účely komparace vybraných sídlištních celků. Analytická část se také zabývá aktuální péčí o zeleň ve městě Ostrava, a konkrétně i v zájmovém území. Původní vymezení cíle zaměřené na sledování druhové skladby nebyl s ohledem na rozsah zájmového území řešen. Dílčím cílem práce je také shromáždění informací o aktuální péči o zeleň včetně pasportizace, evidence zeleně a řešení odpadového hospodářství na úrovni města Ostravy.

Praktická část diplomové práce probíhala ve třech fázích:

### 1. Pořízení odborných podkladů

V první fázi byly shromažďovány veškeré podklady a také informace o zájmovém území. Prostřednictvím osobních konzultací na magistrátu města Ostravy s pracovníkem na úseku veřejné zeleně byly získány potřebné informace k procesu pasportizace a další evidence zeleně na území Ostravy. Pracovnice na úřadech městského obvodu Ostrava-Jih a městského obvodu Hrabová poskytly pro diplomovou práci veškeré informace související s aktuální péčí o veřejnou zeleň v zájmových územích a doplňující informace k úkonům městských obvodů v procesu pasportizace. Vedoucí městské organizace Ostravských městských lesů a zeleně zodpověděl otázky spojené s odpadovým hospodářstvím a poskytl vhled do procesu péče o veřejnou zeleň. Důležité informace týkající se odpadového hospodářství poskytl odpadový hospodář z magistrátu města Ostravy formou e-mailové komunikace.

### 2. Terénní průzkumy

Při terénním průzkumu byly prováděny fotodokumentace jednotlivých prvků zeleně v hlavní a doplňkové funkci na celém území města Ostravy. Během terénních průzkumů byly také zpracovávány informace o jednotlivých vegetačních plochách. Ve druhé fázi proběhla osobní schůzka s vedoucím společnosti OZO Ostrava, kde byly objasněny informace týkající se odpadového hospodářství zeleně a poskytnuta možnost fotodokumentace.

### 3. Analytická část a zpracování výsledků

Třetí fáze je analytická část, během které došlo ke zpracování jednotlivých výstupů z první a druhé fáze. Výsledky byly vneseny do grafů s následným komentářem. Závěrem došlo ke shrnutí analýzy a komparace zeleně v jednotlivých sídlištních celcích.

## 3 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Zeleň je fenoménem urbanizovaného prostředí, který má nezastupitelnou úlohu ve všech formách sídelních struktur. Vstupuje do zástavby z volné krajiny a propojuje tak volnou přírodu s prostředím, které si člověk přivlastnil pro své potřeby. Ekonomický rozvoj sídel se stále více propisuje do krajiny, do volných ploch mimo zastavěná území. Tento trend extrémního využití území se však potýká s odporem obyvatel sídel.

V důsledku koncentrace obyvatelstva ve městě vzrostl význam zeleně jako důsledek vlivu prostředí, ze kterého přišli. To je také důvod, proč začaly vznikat zahrady a parky, jako náhražky původní krajiny. Zelené plochy se však začaly zmenšovat od dob průmyslové revoluce, neboť došlo k velkému nárůstu počtu obyvatel, a s tím související masivní zástavba. Města tak začala získávat podobu nevzhledných a nezdravých míst pro život obyvatel. Podíl nedotčené zeleně se tak v průběhu dlouhodobého vývoje měnil ve prospěch lidských potřeb. Růstem měst, jejich srůstáním v městské aglomerace, expanzí dopravy a průmyslu, zahušťováním městských center, došlo k úbytku zeleně, jako symbolu jediného ozdravujícího prvku v městské aglomeraci, což mělo za následek zhoršující se kvalitu městského prostředí (Opatová, 2008).

### 3.1 Vymezení pojmů

#### 3.1.1 Zeleň

Zeleň není doposud jasně definovaný pojem. Stavební zákon č. 183/2006 Sb., ani jeho vyhlášky, pojem „zeleň“ ani „plochy zeleně“ nedefinují.

Plochy zeleně lze popsat jako vymezenou část území se souborem prvků přirozeně vzniklých nebo záměrně založených podle architektonických a krajinářských pravidel. Tyto prvky mohou být živé a neživé – přírodní nebo umělé. Mezi prvky živé řadíme zejména stromy, keře, travníky, květiny a byliny. Mezi prvky neživé zahrnujeme terén, kameny a vodu. Umělými prvky v zahradně krajinářských zásadách jsou zejména stavby a parkový mobiliář. Do této kategorie patří cesty, odpočívadla, schodiště, opěrné nebo květinové zdi a zídky, pergoly, altány, umělecká díla, osvětlení, lavičky a případně další vybavení, která bezprostředně souvisí s jejím užíváním (např. dětská hřiště) (Jebavý, 2008).

Ve městě je zeleň zastoupena v podobě parků, alejí, zahrad a všech dalších člověkem záměrně vytvářených a udržovaných útvarů, kde přírodní složka je hlavním utvářecím prvkem.

V krajině jsou plochami zeleně ty části, na kterých převládají travnaté plochy, stromová a keřová zeleň často spojená s vodními nebo skalními prvky. Mezi plochy zeleně se obvykle neřadí plochy s kulturními plodinami, jako je orná půda, vinice, chmelnice nebo sady.

Zeleň je možné rozdělit na dvě základní skupiny, na zeleň sídelní (městskou, venkovskou) a zeleň krajinnou. Je nutné podotknout, že mezi těmito skupinami neexistuje jasně dané rozhraní. Ve stavebním zákoně se pojem zeleň objevuje pouze v souvislosti nezastavěného pozemku. Jedná se o území, kterým je pozemek veřejné zeleně a parku sloužící obecnému využívání. Podle I. bodu stavebního zákona lze hovořit o veřejně přístupném pozemku, který nesmí být zastavěn. Pozemky veřejné zeleně jsou tak chráněny před změnami využití do doby vydání územního plánu. Územním plánem lze stanovit potřebné podmínky ochrany těchto ploch, případně změn jejich využití (uur.cz, 2006).

### **3.1.2 Zeleň sídelní**

Zeleň sídelní není příroda ve své přirozenosti, ale nejvýznamnější symbol přírody v umělém, člověkem vytvořeném urbánním prostředí – v zastavěném území. Jejím hlavním účelem je zlepšovat kvalitu prostředí sídel a poskytovat obyvatelům možnost rekreace. Tento typ zeleně bývá navržen krajinářskými architekty, poté je zeleň podle výtvarných záměrů založena, upravena, nebo dopěstována a následně trvale udržována.

Zeleň jako funkční složka je, jak ji definuje vyhláška o obecných požadavcích na využívání území č. 501/ 2006 Sb., součástí všech ploch s rozdílným způsobem využití. Zeleň v zastavěném území lze členit na veřejnou, vyhrazenou a soukromou (uur.cz, 2006).

### **3.1.3 Zeleň krajinná**

Zeleň krajinná je oproti zeleni sídelní přirozeně vzniklá a má převážně krajinotvornou a půdoochrannou funkci. Míra zásahu člověka je mnohem menší. Může se jednat o zbytky původní krajiny postupně obklopené a pohlcené městem nebo město obklopující, případně zasahující hluboko do městského organismu. Plochy, které z různých důvodů není vhodné, či možné zastavět (porosty na stavebně nepřístupných lokalitách, především na strmých, skalnatých svazích nebo v mokřadních polohách). V nezastavěném území plochy, které nelze zemědělsky využít.

Přírodní složky krajinné zeleně jsou představovány zejména terénem, a tedy výraznými tvary vyvýšenin, svahů, sníženin atd., dále vodními toky a plochami jako jsou rybníky, jezera,

údolní nádrže, řeky, potoky, vodní kanály a jiné vodní prvky. A v neposlední řadě k přírodním složkám řadíme také plochy s vegetačním krytem, jako například lesní porosty, nelesní zeleň, trvalé travní porosty atd.

Krajinná zeleň může být také člověkem záměrně založená. Z důvodu krajínotvorných byly založeny a vysázeny silniční aleje a stromořadí, z důvodu půdoochranných jsou vysazovány například větrolamy. Stromy byly také vysazovány na významných místech, na křižovatkách u božích muk a křížků, ale i jinde.

Dalším typem krajinné zeleně je zeleň, která nebyla člověkem přímo založená, ale její forma je podmíněná, respektive vyvolaná jeho činností. Jedná se například o liniové porosty polních mezí, doprovodné porosty kolem cest, kolem vodních ploch atd. (uur.cz, 2006).

## 3.2 Základní typy prvků zeleně

Podle J. Hendrycha (2008) lze prvky zeleně v krajině rozdělit z hlediska prostorového uspořádání na tři základní typy:

### Solitérní výsadby

Jedná se o samostatně rostoucí vegetační prvky, nejčastěji stromy, nebo keře, případně o maximálně tři prvky umístěné blízko sebe. Tyto dřeviny bývají významné či zajímavé pro dané území například svým tvarem, barvou nebo druhem (uzemi.eu, 2016). Podle Obdržálka a Valného (2003) často dochází k tomu, že se solitérní stává dřevina, která byla původně součástí skupinové výsadby, jež byla ale postupně vykácena.

Nejčastější využití má solitérní zeleň v prostorové kompozici, k rozdělení průhledů, nebo k oživení větších trávníkových ploch. Solitérní výsadba má nejen estetické využití, ale i funkční záměr. Jejich výsadba se využívá k vytvoření stínu u odpočívadel v parcích, nebo na rozlehlých náměstích.

Jakákoliv dřevina může být vypěstována za účelem solitérní výsadby, avšak nejčastěji se využívají spíše otužilé a životné rostliny se zvýšenou péčí. Důvodem je, že nebývá ničím chráněna, a na rozdíl od skupinové zeleně nemůže spolupůsobit s více prvky (uzemi.eu, 2016).

### Liniové výsadby

Podle Hendrycha (2008) do liniové výsadby řadíme vegetační prvky, které doprovází přírodní a umělé vodoteče a liniové stavby, jako jsou ulice, silnice a železniční tratě. Nejčastější liniovou výsadbu představují stromořadí, která jsou tvořena stromy vysazenými v pravidelných rozestupech v souvislých řadách umístěnými jednostranně nebo dvoustranně. Kromě estetické funkce musí stromořadí splňovat i bezpečnostní a jiné omezující podmínky, jako například vyšší postavení koruny, nesmí mít křehké větve, povrchové kořeny, velké plody apod. Mimo tyto podmínky musí být svým způsobem odolnější vůči výfukovým plynům, větru, chemickému ošetření vozovky, neboť bývají vysazovány v omezeném a náročném prostředí.

Liniová výsadba nemá pouze formu stromořadí, ale také živých plotů a stěn. Jednotlivé vegetační prvky, nejčastěji keře a stromy, jsou vysazovány tak, aby vytvořily souvislé plochy. Vysazovány jsou za účelem ohraničení, nebo dělení území. Hustá výsadba tak poskytuje soukromí a částečně dokáže i tlumit hluchnost a prašnost. Jestliže má být stěna, nebo živý plot upraveny, vyžadují tak nákladnou údržbu. Možností je volný růst, který údržbu nepotřebuje (uzemi.eu, 2016).



## **Skupinové výsadby**

Základní a nejčastější formou výsadby jsou skupiny. Tyto skupiny vznikají spojením většího počtu jednotlivých prvků. Skupiny mohou mít různou hustotu výsadby, díky které je možné rozlišovat různé druhy skupin, jako je výsadba zapojená, otevřená nebo rozvolněná a zahuštěná. V zapojené skupině se vegetační prvky vzájemně dotýkají a působí jako celek. V otevřených skupinách jsou dřeviny vysazovány tak, aby i ve vzrostlém stavu byly průhledné. Zahuštěná výsadba tvoří souvislý hustý porost, který potřebuje minimální potřebu údržby (uzemi.eu, 2016).

### 3.3 Klasifikace vegetačních prvků

Vegetaci můžeme dělit podle různých kritérií, jako například na jednotlivé vegetační prvky, podle funkčních typů, podle výšky rostlin a další (Šimek, 2003).

Vegetační prvek je základní prostorotvorná složka, která je klasifikována fyziognomií, tedy vzhledem, prostorovým uspořádáním rostlin a způsobem pěstování rostlin (Pejchal a kol., 2015).

Následující klasifikace a definice jednotlivých vegetačních prvků vycházejí z práce Šimka (2002).

#### 3.3.1 Plošné vegetační prvky

##### Trávník

- Trávník parterový (kobercový)

Jedná se o směs jemných travních druhů, které mají výbornou pokryvnost. Tento typ trávníku má vysoké užité vlastnosti, a zároveň je velmi náročný na údržbu. V plochách veřejné zeleně má minimální zastoupení.

- Trávník parkový

Tento typ trávníku je směsí převážně travních druhů, s dominujícím výskytem dvouděložných bylin, které nesmí být v rozporu s vlastnostmi vegetačního prvku. Mají dobrou pokryvnost a jejich nároky na údržbu nejsou tak vysoké.

- Trávník luční

Směs travních druhů především s dvouděložnými rostlinami, často dokonce i s velkým podílem plevelných druhů. Nejčastěji vzniká z trávníku parkového vlivem nedostatečné údržby.

- Trávník sportovní

Tento typ trávníku se vyskytuje na sportovně využívaných plochách. Má výbornou pokryvnost a je směsí jemných travních druhů. Je velmi náročný na údržbu a snáší velké zatížení.

- Trávník nestandard

Jedná se o ruderalizované plochy, původně se založeným trávníkem, který je tvořen vysokým podílem dvouděložných bylin. Nejčastěji se jedná o rozsáhlejší plochy vyšlapaných pásů v trávnících, nebo také plochy po stavební činnosti s nekvalitním trávníkem.

- Zatravňovací dlažba

Tento typ trávníku je pěstovaný v zatravňovacích tvárnících a rošttech.

## **Skupina stromů**

Skupina stromů je definována jako soubor stromů zpravidla s jednoduchou prostorovou strukturou. Podle taxonů podílejících se na výstavbě vegetačního prvku jsou skupiny stromů dále děleny na listnaté, jehličnaté a smíšené.

Dále jsou skupiny stromů děleny podle typu vegetačního prvku, který se nachází pod jejich korunami:

- Skupina stromů s podrostem trávníku – v podrostu se nachází trávník, který je nutné udržovat, a tedy kosit.
- Skupina stromů s podrostem keřů – pod korunami stromů této skupiny roste skupina keřů, která je dále blíže specifikována.
- Skupina stromů bez další specifikace – v podrostu této skupiny stromů se nenachází jiné vegetační prvky, neboť tato skupina je příliš hustá, a nebo se pod skupinou nachází zpevněné plochy.

## **Skupina keřů**

Jedná se o skupinu dřevin, které jsou od země rozvětvené a dosahují maximální výšky 7 metrů. Stejně jako u skupiny stromů se skupiny keřů dělí podle zastoupení taxonů na listnaté, jehličnaté, smíšené a navíc stálezelené. Dále jsou děleny také podle způsobu růstu a zápoje na skupinu s podrostem trávníku, skupinu půdopokryvnou, která zahrnuje nízké keře dosahující maximální výšky 1 metru a skupinu keřů, pod jejichž korunami se nenacházejí jiné vegetační prvky.

## **Záhony**

Záhon je uměle vytvořené společenstvo vytrvalých rostlin, které jsou v našich podmínkách mrazuvzdorné a jsou schopné plnit svou funkci.

Záhony jsou dále děleny podle typu pěstitelské skupiny na:

- Záhony letniček

Jedná se o každoročně obnovované květinové záhony převážně jednoletých bylin. Řeč je o záhonech letniček, dvouletek, každoročně obnovovaných cibulnatých rostlin, případně o kombinaci těchto skupin.

- **Záhony trvalek**

Tyto záhony jsou tvořeny vytrvalými bylinami jako jsou trvalky, okrasné traviny, nebo jejich kombinacemi.

- **Záhony růží**

Záhony, na kterých rostou, na péči náročnější, druhy růží. Půdopokryvné či keřové růže jsou s ohledem na péči řazeny do skupin keřů.

- **Záhony vřesovištních rostlin**

Záhony tvořené nejčastěji dřevinami ve formě keřů a polokeřů. Jedná se o rostliny se specifickými nároky na péči a parametry stanoviště (doplňování rašeliny, kompostu, zálivka, pH půdy, apod.)

## **Nálety, nárosty**

Nárost je růstová fáze dřeviny, která vznikla přírodním nasemeněním nebo výmladností. Do této kategorie jsou také zahrnuty dlouhodobě neudržované ruderální porosty, ve kterých se následkem absence péče začaly rozrůstat nálety a nárosty dřevin.

## **Ruderální porost**

Porosty zejména bylin, převážně ruderálních, které se nejčastěji vyskytují na okrajových, neudržovaných plochách, nebo jako součást ostatních ploch. Ve většině případů je možné je odstranit běžnou mechanizací, například pomocí mulčovače, křovinořezy, cepových sekaček.

## **Porost dřevin**

Jedná se o seskupení stromů zpravidla i s dalšími vegetačními prvky. Typickým znakem je složitější prostorová horizontální i vertikální struktura. Soubory stromů, které jsou často uspořádány do porostních etáží, vytváří typické porostní prostředí. Častou součástí nižších etáží porostu jsou nálety a nárosty.

## **Břehový porost**

Porosty dřevin, které lemují vodní plochy a toky. Tvoří jejich přirozený, spontánně vzniklý či uměle založený doprovod.

## **Předzahrádky**

Menší upravené plochy v obytných souborech zpravidla mezi chodníkem a budovou. Jejich výskyt je nejčastěji vázán na údržbu a pěstební zásahy obyvatel daného objektu. Jedná se o různorodou kombinaci velkého množství vegetačních prvků. V důsledku vysoké variability vegetačních prvků nelze zobecnit způsob údržby předzahrádek.

### **3.3.2 Bodové vegetační prvky**

#### **Soliterní strom**

Jedná se o jednotlivě rostoucí strom. Důležitou vlastností je prostor, který soliterní strom obklopuje. Tento typ stromu totiž není v korunovém prostoru v dotyku s žádným jiným stromem. Do této kategorie jsou zařazeny také keřové druhy s vytvořeným kmínkem, popř. stromy vypěstované do tvaru pyramidy. Jestliže je strom součástí skupiny stromů nebo porostu, nelze ho klasifikovat jako soliterní bodový vegetační prvek. Avšak je znázorněn a evidován jako plocha příslušného vegetačního prvku.

Soliterní stromy lze také dělit na listnaté a jehličnaté. Další možností, jak lze soliterní stromy rozdělit je na mladé s potřebou rozvojové péče zahrnující zálivku, výchovný řez, odstranění kotvení, a na dospělé stromy bez specifikace.

#### **Soliterní keř**

Soliterní keř má stejné podmínky pro jeho klasifikaci jako soliterní strom. Jedná se tedy o jednotlivě rostoucí keře ve všech výškových kategoriích. A obdobně jako již zmíněný soliterní strom je možné i keře rozdělit na listnaté a jehličnaté.

#### **Mobilní zeleň**

Výsadba jednotlivých vegetačních prvků a jejich kombinace v nádobách. Mobilní zeleň dělíme na dlouhodobou, která zahrnuje rostliny v nádobách déle než jedno vegetační období. V této skupině převažují dřeviny, trvalky, okrasné traviny a jejich kombinace. Druhou skupinou je mobilní zeleň krátkodobá, kdy rostliny vytrvávají v nádobách pouze jedno vegetační období. Do této skupiny jsou zahrnuty letničky, případně střídání letniček a dvouletek, eventuálně cibulovin.

### **3.3.3 Liniové vegetační prvky**

#### **Tvarovaný živý plot**

Liniové výsadby dřevin, které plní izolační funkci. Základním kritériem je správný horizontální a vertikální zápoj. Tvarované živé ploty jsou udržovány tvarovacím řezem do požadované výšky, nebo tvaru. Podrobněji je lze roztrdit podle výšky do tří skupin, do výšky 0,8 m, do výšky 1,5 m a do 3 m. Dále je lze rozdělit také na listnaté, jehličnaté, stálezelené a smíšené.

#### **Stromořadí**

Liniová výsadba stromů. Klasifikace a rozdělení jednotlivých stromů je stejná jako u solitérního stromu.

### 3.4 Definice městské zeleně

Městská zeleň je vícevýznamový pojem. Nejčastěji se používá v následujících významech:

- a) Zeleň, která patří do kompetence nižších správních jednotek. Především se jedná o obce. Komunální zeleň zahrnuje plochy zeleně, které mohou být tříděny do kategorií podle různých kritérií, jako například podle přístupnosti, intenzity péče, převládající funkce, apod.
- b) Konkrétní plochy zeleně, jejichž rozvoj nejsou schopny zajistit přirozené regulační mechanismy. V tomto případě jsou ekologické podmínky výrazně změněny a existenci ploch zeleně zajišťuje koncepce správy zeleně.
- c) Zeleň na území města – zeleň uvnitř zastavěného území.

V zahraničních odborných zdrojích je často používán termín *green space*, který do češtiny můžeme přeložit jako plocha zeleně či prostor zeleně. S přívlastkem městská – *urban green space* - lze v kontextu přeložit jako městská zeleň či plocha městské zeleně. Pojem *urban green space* je definován jako „jakákoliv vegetace, která se nachází v městském prostředí, zahrnující parky, vegetaci otevřených prostranství, obytné zahrady a uliční stromy“. Na rozdíl od českých přístupů tyto zahraniční definice zahrnují do městské zeleně jakoukoliv vegetaci, která se nachází na území města bez ohledu na způsob jejího vzniku a následné péče.

Výzkumy probíhající v různých částech světa nejčastěji pracují s termínem *urban forest*, který se vztahuje na dřevinnou složku městské zeleně. Dalším pojmem, který souvisí s městskou zelení je pojem *urban tree cover*. Tento pojem lze volně přeložit jako pokryv města stromy. Definován je také pojem *total green space*, neboli celková plocha zeleně. Jedná se o plochu, která je při pohledu shora vyplněna vegetací. Termín městská zeleň zahrnuje i jiné prvky než dřeviny, jako například trávničky (Šimek a Štefl, 2020).

## **3.5 Vývoj městské zeleně**

### **3.5.1 Počátky vývoje**

Počátky utváření zeleně můžeme datovat až do období vzniku existence člověka, a s ním spojené jeho vlastní sebeuvědomění. Lidé již od své existence měli potřebu své okolí přizpůsobovat k obrazu svému. Za prvé to byla úprava prostoru k usídlení, v druhé řadě to bylo zajištění bezpečnosti v podobě ohrazení, aby si své území chránili před nepříznivými vlivy (Cílek, 2010).

Prvopočátky pravěkých lidských kultur formují předobraz vývoje formování krajinného prostředí. Nejčastějším upraveným prostředím byla zeleň zahrad, kterou lze považovat za doprovodný jev prvních lidských sídel. Zmíněná zeleň byla ovlivňována zejména geografickými, klimatickými a ekologickými podmínkami. Charakter prostředí byl zpočátku zejména užitkový, později se rozšířila prostranství pro okrasu a reprezentaci prostředí. Upravené prostory vznikaly také z důvodů náboženských, jako prostory pro meditaci a uctívání bohů. S vývojem společnosti se rozšiřovala i úprava veřejného prostranství pro významné akce a události. Podle společenské funkce vznikaly upravené plochy zeleně u paláců a chrámů, klášterů, městské zahrady a parky, posvátné háje, botanické zahrady a doprovodná zeleň ve městech (Otruba, 2002).

### **3.5.2 Městská zeleň ve starověku**

Uvědomělá úprava zeleně ve veřejném i soukromém prostředí je známá již v období starověku. Úpravy soukromých i veřejných zahrad, spojeny především se zelení a vodními prvky, měly formální pravidelný charakter, který se vyznačoval pravidelnými sítěmi cest. Budovány byly také vodní liniové stavby a nádrže, které byly symetricky zakomponované do daného území. Tyto stavby byly obklopovány záměrně vysazenými a udržovanými vegetačními prvky zeleně. Porosty zajišťovaly vlhkost vzduchu a snižovaly prašnost prostředí, což zpříjemňovalo pobyt v daném prostředí (Kavka, 1970).

### **3.5.3 Středověk a městská zeleň**

V období středověku schází dostatek historických podkladů se záznamy o vývoji krajiny a zahrad, neboť krajiny ani zahrady nebyly v této době předmětem zájmu. Ve středověkých



městech pokračoval rozvoj veřejného prostranství ve formě ulic a náměstí zejména s obchodní a tržní funkcí. Středověká zástavba byla charakteristická hustou zástavbou, která co nejvíce využívala určitou plochu a zbytečně se nerozšiřovala do krajiny. Příčinou byla ochranná a obranná funkce zastavěného území, neboť časté války zapříčinily nezbytnost stavět opevněná sídliště, a tudíž pro zahrady byla vyhrazena pouze minimální plocha. Ze strategických důvodů byl kolem hradeb ponechán nezastavitelný pás, ze kterého musely být odstraněny stromy i keře, aby neposkytovaly ochranu nepříteli. V klidnějších dobách byly v okruhu hradeb budovány zahrady, vinice či zemědělské plochy. Opevnění bylo výrazným urbanistickým prvkem, který po celá staletí formoval vývoj měst. V době odstraňování hradeb se hradební pás stává místem veřejných parků (Kupka, 2006).

Charakter zahrad v opevněných městech a sídlech, je převážně užitkový, neboť, jak již bylo zmíněno, stísněnost nedovolila větší rozvoj. V oblibě byla výsadba ovocných stromů, v podobě jabloní, hrušní, vinné révy a lípy, dále produkční rostliny, tj. léčivé rostliny, zeleniny a byliny.

V pozdním středověku se vrátil antický mýtus ve formě bludišť a labyrintů. Úpravy zeleně měly často symbolický význam a jejich kompozice byly realizovány v rajských zahradách za zdmi klášterů.

V prostředí středověkých hradů byla zeleň omezena na malé hradní zahrádky, které byly ohrazené zdmi. Jednalo se zejména o oázové místo se studenou vodou a místem k posezení na upravené zatravněné ploše. Tyto zahrádky jsou předchůdci renesančních zahrádek, které vznikají ve 14. století (Kavka, 1970).

### **3.5.4      Renaissance**

Renesanční myšlenka se zrodila v Itálii z humanistického cítění a od počátku 15. století ovládla na sto let celý Apeninský poloostrov (Pacáková-Hošťálková, 2004). Opevněné gotické zahrady a tvrze se přestavují na renesanční zámky s nádvořími, arkádami a rozsáhlými zahradami a parky (Syrový, 1974).

Hlavním znakem renesance pro městskou zeleň je nový vztah k zeleni, zahradě. Dům a zahrada mají tvořit jeden celek. Budovány jsou nové zahradní komplexy, jejichž zřizování je úzce spjato s filosofií a teoretickými traktáty. Zahrada vyjadřuje renesanční životní postoje, je útočištěm určeným k poezii, filozofování a lásce, a místem k diskuzi a rozjímání. Pro člověka je zahrada místem klidu, pohody a ozdravení, místem myšlení, soustředění i zábavy (Kupka, 2006).

Zahrada v době renesance byla pokračováním domu. Mezi ní a domem byla zachovávána naprostá jednota. Pravidelné záhony květinových, bylinkových a zeleninových zahrad, jež jsou umístěny poblíž domu, jsou lemovány živými ploty, v jiných případech i nízkými dřevěnými ploty (Sádlo, 2008).

Stále se jednalo výhradně o zeleň soukromou a ne veřejnou, která se vyskytuje až později. V chápání městské zeleně nepřinesla renesance výrazný posun. Renesanční zahrady byly nadále nepřístupné a ohrazené, součástí panského sídla, které bylo často umístěné mimo hradby města. Hlavním typem zeleně ve městě je zeleň užitková (Kupka, 2006).

### **3.5.5 Baroko**

Období baroka se označuje jako doba, ve které došlo k nejvýznamnějšímu rozmachu zakládání alejí. Aleje byly vysazovány již dříve, ale jejich vznik je spojován s vývojem cest. Lemovaly okraje cest, pěšin a spojnice mezi obydlenými a významnými lokalitami. Aleje plnily různé funkce, jako například funkci hospodářskou, estetickou, orientační a bezpečnostní (Sádlo, 2005).

Typickým znakem pro barokní období je velké měřítko a snaha úpravy celé krajiny. Prostor, tvárnost dynamiku zvýrazňuje kontrast barev, světla a stínu. Barokní zahrada se stává místem pro volný čas, místem společenských her, lásky, intimity, místem slavností, divadel, koncertů a soutěží. Zahrada je zejména nezbytným doplňkem průkaznosti moci a bohatství, proto přinášela větší náročnost na velikost, zahradní dekor i vybavení (Syrův, 1974).

Na renesanční zahrady navázaly zahrady barokní s novými typickými rysy a akcenty. Zahrada byla chápána jako plnoprávný umělecký sloh, kterým se zabývali významní architekti té doby. Ačkoliv ve městech vznikaly rozsáhlé zelené plochy, městská barokní zahrada byla ohraničena vysokou zdí, což značilo, že rozhodně nebyla určena, stejně jako ostatní barokní zahradní díla, pro veřejnost. Stejně jako v období renesance, tak i v období baroka, nedošlo k zásadním změnám ve významu a využití městské zeleně. I když se městská zeleň začala užívat stále záměrněji, nestala se tak ještě obecně uznaným městotvorným prvkem (Kupka, 2006).

### **3.5.6 19. století**

Zeleň ve veřejných prostranstvích se začala uplatňovat v 19. století, kdy došlo k výrazné urbanizaci, zeleň tak získala důležité postavení v utváření struktury měst. Úroveň městské

zeleně úzce souvisela s historickým vývojem daného města. Průmyslová revoluce byla úzce spjata se společenskými, ekonomickými a technologickými změnami, které přinesly do měst nové funkce a organizaci prostorových forem (Koutný, 2004). S průmyslovou revolucí se objevila také kritika města, která upozorňuje na škodlivost průmyslových zón na lidský organismus, ale i na okolní zeleň a krajinu. Spolu s rozvojem medicíny a hygienickými požadavky na životní prostředí se měnil pohled na zeleň ve městech a její příznivý vliv se dostával do podvědomí. Z tohoto důvodu je toto období známo jako doba největšího rozvoje tvorby zahrad a parků (Pacáková–Hošťálková, 2004).

Prosadilo se členění zahrad na menší a pestřejší části. Objevily se záhony květin v krajinářském parku a navrátily se také kvetoucí keře. V tomto období jsme se setkaly i s touhou pěstování exotických druhů květin i dřevin. Velmi oblíbené mezi veřejností byly kobercové záhony, které byly zakomponovány do trávníků a zachovány až do 20. století. Budovaly se velké skleníkové paláce a veřejné zimní zahrady (Kupka, 2006).

V 19. století se zrodil nejvýznamnější typ městské zeleně – městský park. Vznikal většinou z potřeb sociálních, nejčastěji na místě hradebního pásu. Často také městská správa přebírala správu šlechtického parku, jehož majitel neměl zájem nebo hospodářské možnosti k jeho udržování (Dokoupil, 1957).

Docházelo k zahušťování městských jader, parcelovali se soukromé okrasné i užitkové zahrady. Rušily se hřbitovy a klášterní zahrady. Naproti tomu vznikaly činžovní domy. Během realizace stavební zástavby byly rozšiřovány a napřimovány uliční prostory, vznikaly i nové průřezy z potřeby upřednostnění dopravní funkce. Zeleně rychle ubývala nejen ve městech, ale zejména v průmyslových předměstích, které se vyznačovaly nižší kvalitou života (Koutný, 2004).

Současně s novou výstavbou vznikala nová veřejná prostranství - ulice, bulváry a náměstí. Postupně se začal utvářet pojem veřejnost a proces emancipace s sebou přináší požadavky na veřejnou přístupnou zeleň. Do městského prostředí byly vysazovány aleje listnatých stromů, budovaly se promenády, kolonády a veřejné parky. Obyvatelé měst si tak začínají uvědomovat městské prostředí, které jej obklopuje (Kupka, 2006).

Pro 19. století je charakteristické výrazné zapojení obyvatelstva, které se podílelo na tvorbě městské zeleně. Vznikly významné turistické, horské a osvětové spolky. V tomto století se zeleň již uvědoměle zapojila do městského prostoru. Již se nejednalo pouze o úpravu a ozelenění šedých zákoutí a nevyužitých prostorů, městský plán rozvoje plně počítal ve svých plánech s veřejnými městskými parky, zahradami, alejemi a jinými zelenými veřejnými prvky.

Veřejný městský park, sady a zahrady byly součástí plánovaného rozvoje města. Důležitou roli při rozvoji městské zeleně sehrály ulice i náměstí v centrech měst (Syrový, 1974).

### **3.5.7 20. století a současnost**

Ve 20. století pokračuje urbanizační růst měst. Postupně dochází k dokončování přeměn měst historických na města moderní. Koncem 20. století se začíná objevovat snaha o snížení negativních dopadů lidské společnosti na životní prostředí (Levant a kol., 2004). Ve 20. století se také objevil výrazný úbytek výsadby alejí a doprovodné zeleně. Dochází k postupnému odstraňování těchto vegetačních prvků v důsledku rozorávání polních cest a výstavby nových náročnějších komunikací. V tomto století prochází krajina výraznou změnou, příčinou je tomu silící nezájem společnosti o prostředí, ve kterém žije. Ve 20. století dochází k redukci částí alejí a stromořadí, dokonce i k samotnému odstraňování, což se netýká ovocných alejí, kdy důvodem je produkce ovoce. Lidé se také vrací k péči o aleje, které doprovází poutní místa a křížové cesty (Veličková a kol., 2013).

Významným prvkem druhé poloviny 20. století je sídlištní zeleň. Jejím úkolem je vyplnit prostor mezi jednotlivými budovami sídliště. Tento typ zeleně však nemá příliš dobrou koncepci. Příčinou mohou být i omezující faktory jako jsou inženýrské sítě a komunikace. Jedná se o veřejná místa, kterými lidé jen prochází k zajištění nezbytných funkcí. Prostranství tedy nebývají využívána a dominuje jejich přestárlost formována absencí údržby zeleně, nebo únavou mobiliáře a materiálů povrchů, které nejsou modernizovány (Hurych, 1996).

Dochází ke změně městských klimatických podmínek. Mizí městská zeleň a převažují nepropustné zpevněné plochy ulic, náměstí a rozlehlých parkovišť, které nedovolují vsakování dešťové vody. Stoupá teplota vzduchu a snižuje se vzdušná vlhkost. Volná krajina se stále více prolíná s městskými strukturami. Z tohoto hlediska zastává důležité postavení krajinné plánování, které se soustředí na posuzování krajinných struktur v území (Šamšulová, 2014).

## 3.6 Funkce a význam městské zeleně

Intenzivní urbanizace a rozvoj měst má vliv na zmenšování zelených ploch ve městech, což přispívá k zhoršování životního prostředí. Nejen z tohoto důvodu se zezeň stala důležitou součástí územních plánování. Územní plány mají za úkol přispívat k utváření rovnováhy mezi zástavbou a negativními vlivy prostředí a přírodními prvky. Význam a funkce městské zeleně stoupají.

Vegetační prvky působí na své okolí jak pozitivně, tak i negativně, a toto působení je nazýváno vlivy. Jestliže je působení na okolí využíváno záměrně a vegetační prvky jsou vysazovány tak, aby jejich vlivy byly efektivní a poté i funkční, jedná se o funkce zeleně (Kavka a Šindelářová, 1978).

Mokroš (2009) třídí zezeň podle funkce na užitkovou, ochrannou, okrasnou, rekreační a chráněnou. Podle Kučery (2003) jsou hlavní funkce zeleně děleny na krajinné, městské a doplňkové. Většina autorů však funkce zeleně dělí na ekologické, sociální a ekonomické.

### 3.6.1 Funkce mikroklimatická

Mikroklimatická funkce spočívá v tom, že zezeň snižuje teplotu a zvyšuje vlhkost ovzduší, produkuje kyslíku, aerodynamickou funkci, snižuje množství přízemního ozonu a odstraňuje polutanty z ovzduší. Mezoklima v zastavěných územích měst se v poslední době výrazně znehodnotilo a nedosahuje takových hodnot, aby bylo klima pro člověka „komfortní“ (Samek a Bíba, 1978). Projevuje se to například zvýšenými radiačními hodnotami slunečního záření, které se odráží od fasád budov a jiných zpevněných povrchů městského prostředí (Kavka a Šindelářová, 1978).

Zezeň působí jako zastínění fasád objektů, chodníků, ulic, náměstí a dalších zpevněných ploch. Zejména v jižních, jihozápadních i jihovýchodních polohách je stín nejpříjemnějším prostředkem proti oslunění a následnému přehřívání veřejných prostranství. Tento efekt je závislý na kvalitě, věku, počtu a zejména druhové skladbě výsadby. V rozsáhlých zelených prostorech je teplota v průměru až o 3,5 °C nižší, než v zastavěném území (Hurych et al., 1984). Městský vzduch bývá z důvodu velkého množství zpevněných ploch sušší než vzduch v okolní krajině. Zezeň působí na vlhkost vzduchu účinkem transpirace. Strom si lze představit jako pumpu, která nepřetržitě svými kořeny nasává vodu z nižších vrstev půdy a svými listy ji odpařuje. Během slunečního dne má strom chladicí výkon až 20–30 kW, což lze srovnat

s výkonem deseti klimatizačních jednotek, které se používají v moderních stavbách (Balabánová, 2000).

Vegetační prvky zvyšují vlhkost vzduchu, což má příznivé účinky na dýchací soustavu člověka, ale zároveň i na hlučnost. Větve stromů pohlcují určitou část akustické energie rezonancí. Stejně tlumící účinky mají i trávníky. Kořeny stromů, keřů a bylin vytváří drobtovitou strukturu půdy, která má také do jisté míry tlumící funkci. Nejúčinnější je však kombinace technických opatření společně se zelení, jako například protihlukové stěny v kombinaci s pnoucí zelení (Hurych a kol., 1984).

Vegetační prvky tlumí rychlost větru, což omezuje víření prachu. Částičky prachu se usazují na listech a srážkami jsou poté splavovány do půdy. Snižování prašnosti je velmi individuální a záleží zejména na druhu, hustotě a výšce porostu. Koruna stromů zachytí 10x více prachových částic než plocha trávníku. Filtrace prašnosti je dvojího typu – produkce minimálního prachu a snižování proudění vzduchu. Odborníci tvrdí, že vnitrobloková zeleň snižuje prašnost až o 30–40 % (Růžičková, 2014).

Mikroklimatické funkce zeleně vycházejí z metabolických procesů rostlin, jejichž intenzita závisí na velikosti listové plochy. Tento poznatek je využíván zejména při územním plánování, nebo při plánování druhové skladby zeleně, kdy do velmi zatěžovaných míst jsou zpravidla vysazovány druhy s větší plochou listů (jedná se o jeden z faktorů). Rostliny jsou v plnění mikroklimatických funkcí nezastupitelné a jejich význam je tedy v této oblasti důležitý (Ong, 2003).

### **3.6.2 Funkce psychologická a rekreační**

Funkce rekreační a psychologická zahrnuje psychologické a estetické působení, možnost pohybu a pobytu v zeleni, rekreaci v parcích a v obytném prostředí (Balabánová, 2000).

Zeleň je hlavním nositelem rekreační funkce ve městech i mimo města. Rekreační a relaxační účinky vyplývají ze samotných vlastností zeleně a jejího vnímání, zejména estetické citění, vliv na psychiku a celkové uvolnění (Kellert, 1996).

Výzkumy potvrdily, že zeleň ve městě má pozitivní vliv na nervovou soustavu, ale i na regeneraci duševních a fyzických sil člověka. Tvrdí, že městská zeleň působí na rychlejší zotavení pacientů po operaci, zmírňuje bolest, snižuje negativní vliv pracovního stresu a snižuje agresivitu a mentální únavu (Harting, 2006). Franěk (2003) uvádí, že nervová soustava vnímá přírodní prvky (zeleň, vodu, terén) jako odpočinek. Psychologické působení přírodních

scenérií, barev, zpěv ptáků, šum listů, zvuky vody a vůně v lidech vyvolává pocit harmonie a duševní pohody.

Z tohoto pohledu je existence zeleně v městském prostředí, včetně její péče, velmi důležitá. Obyvatelé měst vždy kladně hodnotí udržované zelené plochy, zatímco naopak neudržované plochy vegetace jsou vnímány negativně. Výsledný efekt na jejich psychiku je formován vztahem k tomuto místu a tím, jak je daná část města lidmi vnímána.

Rekreační funkce spojená s městskou zelení je spíše krátkodobou záležitostí. Běhání, venčení psů, pobyt na dětských hřištích jsou aktivity, které jsou spojené zejména s užíváním ploch v nejbližším okolí bydliště. Upřednostňována jsou zejména místa, která se nacházejí jen pár minut od bydliště obyvatel jako například parky, dětská hřiště, nebo plochy sídlištní zeleně (Šerá, 2015).

### **3.6.3 Funkce ochrany zdrojů**

Jedná se o ochranu půdy proti vodní a větrné erozi, ochranu povrchových i podzemních vodních zdrojů a stabilizaci vodního režimu v krajině.

Zelené plochy, které jsou osazené dřevinami a plně pokryté travními porosty umožňují lepší zasakování tekoucí i srážkové vody než plochy zpevněné. Typickými prvky protierozních opatření jsou stromořadí i pásy keřů podél komunikací a cest, které zpomalují nebo přerušují odtok povrchových vod. Vegetační prvky svými kořeny, opadem listů i podrostem vytvářejí již zmiňovanou drobtovitou strukturu půdy, která zlepšuje infiltraci a tím umožňuje plynulejší zasakování vody (Gestring a kol., 1997).

### **3.6.4 Funkce ekologická**

Vegetace společně s půdou, vodou i klimatem tvoří základní složky ekosystému. Zeleně v souvislosti s městem vytváří biotické různorodosti v antropogenní krajině. Stromy a keře slouží jako biotop a poskytují životní prostor jak rostlinám, tak i živočichům. V zastavěném území jsou křoviny a stromy jediným útočištěm pro drobné živočichy, ptáky i hmyz. Zároveň slouží jako zdroj potravy, v době květenství v podobě pylu a nektaru a později v podobě plodů (Němcová, L. a kol., 2003).

Doporučováno v rámci podpory biodiverzity je využití rozrůzněnosti a členitosti růstových forem stromových i keřových výsad. Dále je důležité využití zejména domácích druhů rostlin. Exotické druhy by měly být vysazovány spíše jako doprovodná vegetace. Vhodné

je vysazování spíše listnatých než jehličnatých stromů, i když jehličnany slouží jako lepší úkryty v porovnání s listnatou vegetací (Kučera, 2015).

Staré stromy se stávají útočištěm vzácných a chráněných druhů hmyzu. Na dutiny starých stromů jsou vázány i vzácné druhy ptactva a stromoví savci. Pro všechny tyto druhy živočichů jsou důležité staré stromy s dutinami, částečně proschlé stromy i dokonce ty mrtvé. Pro sadařskou a lesnickou praxi jsou tyto stromy hospodářsky bezvýznamné, kdežto v ekosystému jsou nenahraditelné (Koubek, 2007). Kučera (2015) upozorňuje, že takové stromy je nutné kácet z důvodu bezpečnosti. Je možné je ponechat na místech, kde neohrožují provozní bezpečnost, majetek a zdraví lidí.

### **3.6.5 Funkce estetická a prostorotvorná**

I ve funkci estetické je zeleň nenahraditelná. Vegetace ve městech dotváří architektonický charakter jednotlivých městských částí a stává se tak nenahraditelnou estetickou složkou bydlení (Šerá, 2015). Uspořádání jednotlivých prvků a jejich řazení je součástí architektury i zahradní architektury, které se řídí estetickými zákony. Druhy prvků a materiálů určují možnosti uměleckého vyjádření (Štencel a kol., 1983).

Důležitou vlastností zeleně je její schopnost vytváření nebo dotváření prostoru. Kombinace nízké, středně vysoké a vysoké zeleně utvářejí zajímavé kompozice v urbanizovaném území. Zeleň může jednotlivé prostory uzavírat, otevírat, prodlužovat, oddělovat, zakrývat nebo uzavírat nevzhledné pohledy (Štencel a kol., 1983). Vegetace tak zvyšuje nejen prostorovou ale i plošnou, barevnou a tvarovou různorodost daného prostředí.

Díky rozdílnosti jednotlivých dřevin a rostlin je možné dosáhnout zajímavých prostorových kompozic a estetických kontrastů. Zeleň vytváří charakter veřejných prostranství, ovlivňuje jejich měřítko a mírou barevnosti a náročnosti zdůrazňuje jejich význam (Wagner, 1981).

### **3.6.6 Funkce ekonomická**

Městská zeleň je spojována s touto funkcí velmi zřídka. Tato funkce spočívá zejména v produkční schopnosti zeleně a přímé hospodářské výrobě konkrétního produktu. Ekonomická funkce je pozorována především u hospodářské zeleně, kam se řadí produkční lesy, ovocné sady, chmelnice a vinice. Ze zmíněné zeleně mají kompoziční hodnotu ve skladbě města vinice



a chmelnice, které jsou situované na okrajích. Autoři zmiňují také lesy, louky a pole, jako nedílné součásti kvalitního prostředí příměstské krajiny (Vorel et al, 2006).

Někteří autoři se shodují na tom, že ekonomická funkce zeleně je spojená s funkcí sociální. Zmiňují poznatky z praxe, kde zeleně zvyšuje atraktivitu městského prostředí a tím i ceny nemovitostí, neboť ceny u nemovitostí s výhledem do zeleně, nebo situované co nejbližší zeleni, mohou vzrůst až o několik procent (Arnika, 2015).

Podle Hurycha (2011) je přímý ekonomický význam zeleně v městských sídlech velmi malý, až zanedbatelný. Přírodní městské prostředí je vnímáno jako podpora turistického ruchu a atraktivity města, proto si vyžaduje jistou péči a údržbu spojenou se značnými finančními náklady.

## 3.7 Vlivy zeleně na prostředí měst

### 3.7.1 Pozitivní vlivy

Vegetace snižuje negativní působení urbanizovaného prostředí sítel prostřednictvím přímého ovlivňování klimatických činitelů.

Zeleň působí na tepelný režim svého okolí a zvyšuje vlhkost vzduchu. Vzrostlá městská zeleň, především tedy rozsáhlé plochy, ovlivňuje regulování vzdušné i půdní vlhkosti v prostředí měst. Tento jev je tedy velmi ovlivněn typem stanoviště, svou vitalitou a druhem porostu. Vliv na vlhkostní poměry ovlivňuje i teplota, pohyb vzduchu a relativní vzdušná vlhkost (Kolařík, 2003).

Vegetace dále ovlivňuje chemické složení vzduchu. Zeleň lze považovat za účinný filtr škodlivých látek, které jsou vypouštěny do ovzduší zejména automobilovou dopravou, průmyslem a topením tuhými palivy. Vysoká koncentrace těchto škodlivin však může na zeleň působit zhoubně (Arnika, 2015).

Suchara (1977) uvádí, že má vegetace mimořádný vliv na snižování prašnosti v ovzduší. Zeleň zachycuje prachové částice a další nečistoty, které déšť spláchne na zem. Druhou důležitou úlohou je snižování proudění vzduchu, a tím usnadňuje usazování prachových částic. Uváděno je až osmkrát snížení hodnot prachových částic v prostředí parků na rozdíl od okolní zástavby a až čtyřikrát snížené hodnoty v ulicích, které jsou osázené zelení na rozdíl od ulic bez zeleně.

Zeleň je schopná ovlivnit i vzdušné proudění. Síla proudění vzduchu ve městě je zásadně snížena zástavbou. Na okrajích městské zástavby však dochází k horizontálnímu proudění vzduchu, které zde přichází z volné krajiny a je potřeba jej snižovat prostřednictvím zeleně (Kolařík, 2003). Velice účinná je výsadba pásů zeleně, která se skládá z řad stromů s méně vyvinutým keřovým patrem nebo s korunovou vrstvou s menším zapojením (Kavka a Šindelářová, 1978). Vegetace vzdušné proudění nejen snižuje, ale do jisté míry jej sama vytváří. Zelené plochy ovlivňují i vertikální proudění vzduchu, kdy dochází k výměně vzduchu v oblasti zástavby. Tento jev probíhá díky rozdílnému zahřívání vzduchu nad zástavbou, volnou krajinou a nad plochami zeleně (Hurych, 2011).

Jak již bylo dříve zmíněno, vegetace do jisté míry ovlivňuje snižování hlučnosti. Právě hluk je považován za jeden z hlavních stresujících faktorů. Významnými zdroji hluk ve městě je především hluk z dopravy, z průmyslu a hluk ze sídlišť (Huleš, 2006). Hluk je pohlcován zejména zelení stromovou. Autoři se shodují, že záleží na různých faktorech, jako je frekvence

zvukových vln, druhové složení vegetace, hustota olistění, uspořádání vegetačních prvků nebo směr větru. Podle Kolaříka (2003) jsou neúčinnější vysázené pásy zeleně v bezprostřední blízkosti zdroje hluku nebo v blízkosti objektů, které mají být před hlukem ochráněny.

### 3.7.2 Negativní vlivy

Je nutné si uvědomit, že na městské prostředí působí i negativní vlivy zeleně, které ovlivňují nejen okolí člověka, ale i jeho samotného (Poledníček, 2012).

Jako nejzávažnější negativní vliv zeleně se projevují škody na stavbách. Stromy dovedou odčerpat z půdy několik stovek litrů vody, což vede k vysychání a následnému smršťování jemnozrnných půd, zejména jílu. Jestliže stromy na těchto půdách rostou může docházet k závažnému poškození staveb, či jejich destrukci. Důležitou roli tedy hraje vzdálenost stromů od staveb. Doporučená vzdálenost výsadby jsou dvě až tři výšky vzrostlého jedince. S tímto negativním vlivem souvisí také narušování povrchů silnic, cest a chodníků kořeny stromů a keřů (Kupilík, 2011).

Často řešeným problémem je podle Okeho (1989) stínění stromů a keřů do oken obytných staveb, což má za následek nedostatek slunečního svitu dopadajícího do oken nebo zastínění výhledu z okna. V letních měsících vzrostlá zeleň ochlazuje budovy, což v letních měsících šetří spotřebovanou energii, zatímco v zimních měsících náklady na vytápění rostou. Mezi další negativní vlivy je řazena produkce alergenních pylů. Část populace negativně vnímá poletavé pyly, chomáčky chmýří a intenzivní vůni květů. Právě pyly patří k nejvýznamnějším alergenům, které způsobují citlivým jedincům komplikace v podobě rýmy, kýchání a podráždění očí (Česká pylová informační služba, 2020). Výběr druhů městské zeleně je již tak velmi omezován, a proto je omezování používání alergizujících dřevin těžko realizovatelné (Pejchal, 1992).

Jeden z problémů v péči o městskou zeleň je narušení provozní bezpečnosti, a to v podobě pádu stromů, nebo jeho částí, které mohou způsobit škody na majetku nebo újmy na zdraví (Kolařík, 2018). Za nejvýznamnější zdroj síly, který působí na stromy považuje Kolařík (2010) vítr. Avšak není jediným zdrojem, dalším je například voda, která působí jako zátěž, a to zejména v podobě sněhu a ledu. Existují i jiné faktory působící na zátěž stromů, jsou to například hmotnost stromu, biomechanika stromů, smykové zatížení, ohybové zatížení apod. Provozní bezpečnost je nutné zajišťovat v průběhu celého života stromů.

Především stromy a keře mohou negativně ovlivňovat své okolí opadáváním listů a plodů. Tyto nečistoty poté znečišťují nejen chodníky a cesty, ale také ulpívají na kapotách

automobilů (Čermáková a Mužíková, 2009). Tento problém lze řešit tak, že výsadba bude přesunuta spíše do míst vzdálenějších od tras pěší, laviček a parkovacích ploch. Opad listů ze stromů může také způsobit zanášení okapů střech, což lze vyřešit instalováním mřížek, které zamezují přístupu listů do žlabů (Kolařík, 2003).

Posledním problémem je zejména hustá kompaktní zeleň v městském prostředí lákající lidi bez domova, kteří zde přespávají a znečišťují prostředí odpadky. Taková místa se stávají „vhodnými“ ke kriminální činnosti, jako jsou krádeže, prostituce, přepadení, distribuce drog apod. Problém je však řešitelný průběžnými péstebními zásahy a pravidelným udržováním.

### 3.8 Sídlištní zeleň

Výstavba panelových sídlišť probíhala v letech 1959–1991. V tomto období proběhla také výsadba většiny sídlištní zeleně. Jednalo se o plochy, které zbyly po uspokojení ostatních funkcí a neměly jiné využití. Sídlištní zeleň stěží odolávala zahušťování zástavby, často nevyhovuje nárokům obyvatel a její účel je těžké definovat.

Sídlištní zeleň lze definovat jako plochy navazující na dům. Nejedná se o přírodu ve své přirozenosti, ale o symbol přírody, který vytvořil člověk v zastavěném prostředí. Bývá navržena krajinářským architektem podle koncepce jednotlivých sídel. Podle vytvořeného návrhu je založena nebo upravena, včetně údržby a případných dosadeb. Sídlní zeleň má různé stupně přístupnosti, různé druhy využití, typů a řadu funkcí (Balabánová, 2006).

Kromě hospodářské funkce plní funkci odpočinkovou. Nutné je však dostatek odpočívadel, která by se měla nacházet na vhodných místech vyznačující se intimitou, na světlém stanovišti, kde je však během dne možnost stínu a umožňující socializaci. Tato odpočinková místa by měla brát ohled na všechny skupiny obyvatel.

Sídlištní zeleň by měla navazovat na zeleň okolní krajiny, kdy k výsadbě se zejména doporučuje využití domácích nebo již zdomácnělých druhů vegetace. Sídlištní zeleň by měla být tvořena z osmdesáti procent listnatými dřevinami a z dvaceti procent jehličnatými. Základní kompozici by měly tvořit především velké travnaté plochy, které budou doplňovat kvalitní solitérní nebo skupinovou zeleň. Stejskalová (2011) doporučuje vysazovat dřeviny, které jsou schopné odolat sušší půdě s vyšším pH, snesou větší koncentraci živin z živočišných výkalů a jsou odolné vůči častému mechanickému poškozování.

Velké množství nevyužívaných sušáků a klepadel, nedostatek parkovacích míst, nevyhovující stav dětských hřišť a odpočívadel, hygienicky a esteticky nedořešená stanoviště na kontejnery jsou problémem současných sídlišť. Jako další problém lze také vnímat špatné trasování, což se projevuje vyšlapanými cestičkami, zatímco stávající zarůstají. Dále také nevhodná skladba dřevin, která nevyhovuje charakteru výsadeb obytné sídlištní zeleně, funkční náplní jednotlivých ploch, nerespektuje dané stanovištní podmínky jako je stín a sucho a množství následné údržby. Ve většině sídlišť je nevhodná sortimentální skladba. Možnost výsadby vysoké zeleně je limitována dopravou a inženýrskými sítěmi. Špatnou rozvojovou péčí dochází k tomu, že dřeviny, které byly vysazeny jako doplňkové, přebírají hlavní funkci. Častým nedostatkem bývá velký podíl jehličnatých dřevin. Zeleň je mnohdy nekonceptně založená a udržována, což vede k její devastaci. Většinou se jedná o základní údržbu v podobě sekání trávy a zastřihávání keřů. Správci zeleně oprávněně poukazují na nedostatek finančních

prostředků a nevyjasněné majetkové vztahy. Problém je také s evidencí zeleně, kdy sídlištní zeleň často není v katastru evidována.

## 4 SÍDLIŠTNÍ ZELEŇ MĚSTA OSTRAVY

### 4.1 Městská zeleň v Ostravě

Vzhledem k rozloze zeleně na obyvatele se Ostrava řadí mezi nejzelenější města v České republice. Výsadba a revitalizace zeleně patří k důležitým opatřením, která přináší snižování negativního vlivu v oblasti znečištěného ovzduší a hluku. Historicky průmyslovému městu jako je Ostrava, napomáhá rozvoj zelených ploch také ke zlepšení celkového vzhledu, atraktivitě a rekreačnímu potenciálu města. Výsadba zeleně má nezbytný význam i v oblasti adaptace na změny klimatu – transpirace, stínění, zadržování vody, pohlcování CO<sub>2</sub>. Zeleň také velmi přispívá ke zvyšování biodiverzity. V posledních letech se rozvíjí i zkrášlování městských ploch trvalkovými či smíšenými záhony kvetoucích rostlin a cibulovin. Dochází také k rekvalifikaci přestárlé a nekvalitní zeleně, která bývá nahrazována novými a vhodnějšími vegetačními prvky (zdravaova.cz, 2022).

#### 4.1.1 Vybrané typy zeleně v Ostravě – hlavní funkce

##### 4.1.1.1 Park

Základním prvkem sídelní zeleně jsou parky. Park lze definovat jako souvislou a upravenou plochu. Plošná a prostorová struktura vegetačních prvků kopíruje potřeby pro plnohodnotný odpočinek. Hlavní funkce parku je harmonizace biologických a urbanistických prvků města. Jedná se o místo, kde se nachází široká škála vegetace, která je intenzivně ošetřována (ostrava.cz, 2011).

Z hlediska náplně a provozu lze rozlišit parky centrální, obvodové, lázeňské, historické, specializované pro určité zaměření, jako například sportovní, relaxační, výstavní nebo edukační. Tyto specificky zaměřené parky bývají většinou oploceny, a tedy omezené v přístupnosti veřejnosti (Otruba, 2002). Z hlediska funkce se nejčastěji jedná o botanické zahrady, arboreta, klášterní zahrady, zoologické zahrady a hřbitovy (Jelínková, 1982).

Každý městský obvod v Ostravě se může pyšnit alespoň jedním parkem. Centrum města obklopuje hned několik parků, kdy mezi nejvýznamnější patří – Komenského sady, Sad Boženy Němcové a Sad Dr. Milady Horákové. V městské části Třebovice lze navštívit stejnojmenný Třebovický park, v nejlidnatějším městském obvodě Ostrava-Jih je největším parkem Bělský les a ve vedlejší obvodě Hrabová se rozprostírá Park Hrabovjanka.

## Komenského sady

Komenského sady se rozkládají na levém břehu řeky Ostravice. Území sadů se rozprostírá od Nové radnice v centru města až k hlavní silnici směrem do Bohumína. Sady jsou oblíbeným místem jak pro rodiny s dětmi, tak i sportovní nadšence. Nachází se zde kryté a venkovní tenisové kurty a cyklostezka pro jízdu na kole či kolečkových bruslích. Uprostřed parku byla vybudována národní kulturní památka, památník a mauzoleum Rudé armády.

Komenského sady jsou známé jako původní park s názvem Střelnice nebo Nová střelnice. Park začal vznikat v roce 1891 a 1892 na menší rozloze levého břehu. V roce 1907 se městská rada rozhodla o jeho rozšíření na sever podél řeky. V roce 1919 park dostal současný název po Janu Amosovi Komenském, jehož bustu lze potkat nedaleko vstupu za budovou Nové radnice. V roce 1928 probíhala velká rekonstrukce, kdy došlo k navýšení jeho rozlohy z původních sedmi hektarů až na třicet dva hektarů a stal se tak jedním z největších sadů v celé republice. Jeho další vývoj ovlivnila výstavba Nové radnice.

V sadech se nachází památný dub letní s obvodem kmene více než 400 centimetrů. Jako další významnou zeleň lze zmínit vínově zbarvený buk lesní, lípu velkolistou, ořešák šedý, dub bahenní, jerlín japonský a další významné druhy. V sadech lze narazit na mozaikové sečení, což je přírodě šetrnější sekání travních ploch. Mozaiková seč trávníku pomáhá zadržet vodu v půdě a chrání biodiverzitu. Nezáleží na geometrickém vzoru, ale aby mezi pokosenými místy zůstaly ostrůvky nebo pásy nepokosené trávy (zelenvcentru.cz, 2021).



**Obr. 1** Komenského sady (Štěrbová A., březen 2023)



## Sad Dr. Milady Horákové

Jedná se o městský park na území zrušeného městského katolického a židovského hřbitova. Koncem 50. let se z hygienických a ideologických důvodů rozhodlo hřbitov v houstnouce zástavbě čtvrti zrušit a na jeho místě vybudovat parkový prostor pojmenovaný jako Sad Klementa Gottwalda. Parkovou úpravu doplnila socha „Mladý život Evy Krškové“ z roku 1961. Po Sametové revoluci byl park přejmenován na Sad Dr. Milady Horákové (zelenvcentru.cz, 2021).

Sad Dr. Milady Horákové je druhým největším ostravským parkem a rozprostírá se nedaleko centra Ostravy. V jeho okolí se nachází řada institucí, které jsou veřejností často navštěvovány – nákupní centrum, městská nemocnice, dům kultury, kino či divadlo. V budoucnu je připravena výstavba dalších významných budov, je tedy pravděpodobné, že park bude lákat a využívat větší množství lidí a je mu tedy potřeba věnovat péči, neboť v současné době stav parku neodpovídá jeho významu.

Vzrostlá zeleň je reprezentována staršími listnatými stromy, zejména lípy a javory. Při proměně této významné zelené plochy, která je plánována v roce 2026, bude brán zřetel na obměnu zeleně, nové chodníky, mobiliář, osvětlení a logičtější vedení tras napříč parkem. Park je zároveň chráněn jako významný krajinný prvek, a proto je důležité zachovat jeho přírodní ráz (mappaostrava.cz, 2021).

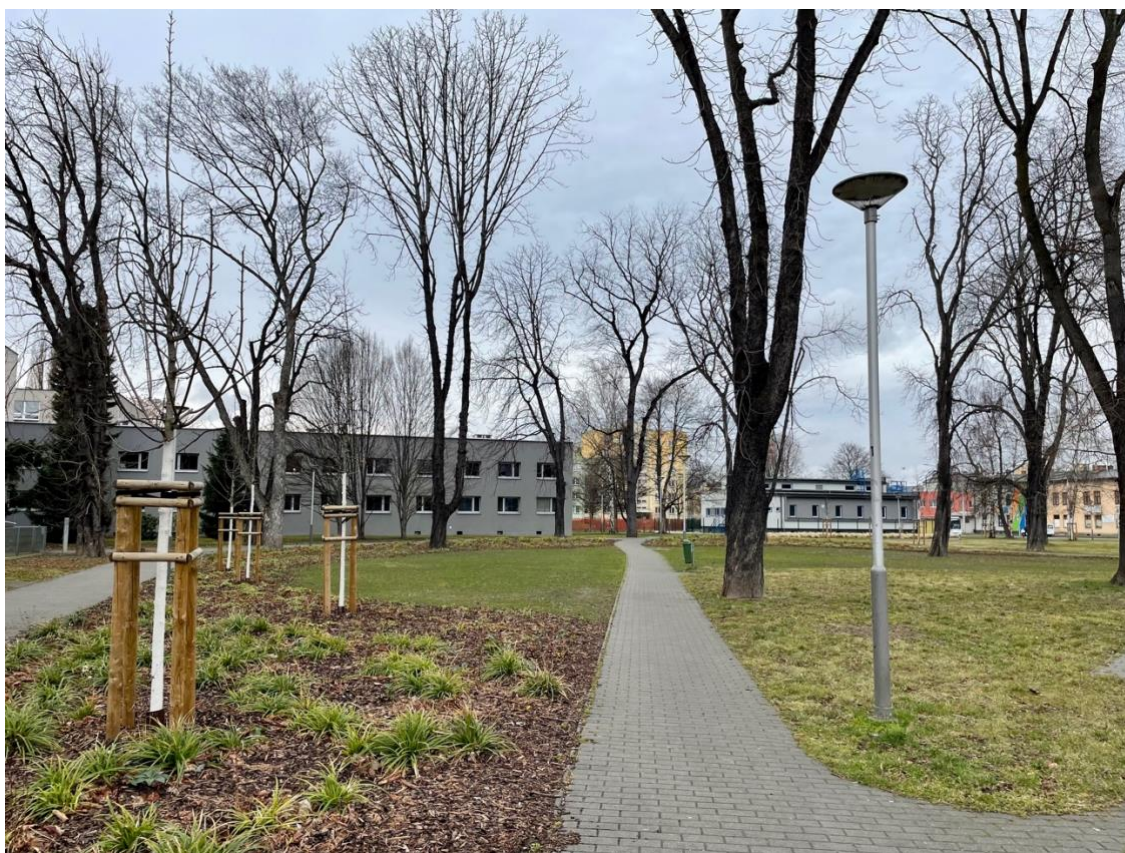


**Obr. 2** Sad Dr. Milady Horákové (Štěrbová A., březen 2023)

## Sad Boženy Němcové

Na počátku 20. století zřídila přívozska obec na místě zrušené knihovny Schillerův sad. Výsadbu řídila opavská zahradnická firma bratři Skazikové, která vypracovala taktéž osazovací projekt budoucích Komenského sadů. Prostor byl oplocen a uzavřen dvěma železnými bránami. V roce 1919 byl park přejmenován na Sad Boženy Němcové. Navrhováno bylo více názvů jako například sad Victora Scota, Beethovenův sad, nebo park Richarda Wagnera. V období 2. světové války byl sad bezejmenný a v plánu bylo jej zrušit. V roce 1945 získal opět název po české spisovatelce. Následně byla provedena rekonstrukce sadu a v roce 1997 byl zaregistrován jako významný krajinný prvek.

V současné době je místo nepřehledné a díky hustým korunám stromů působí velice temně. Listnaté stromy jsou zastoupeny převážně jírovci, jejichž stáří je více než 41 let a jsou napadeny bakteriální houbovou chorobou. Sad Boženy Němcové čeká desetiletá revitalizace, kdy dojde k bezpečnostním a zdravotním ořezům těchto dřevin, nemocné stromy budou vykáceny a nahrazeny novou výsadbou stromů. Sad bude prosvětlen, oživen kvetoucími keři a travnatými záhony s bylinami a cibulovinami (zelenvcentru.cz, 2021).



**Obr. 3** Sad Boženy Němcové (Štěrbová A., březen 2023)



## Bělský les

Lesopark Bělský les se rozkládá na ploše 160 ha katastru tří městských obvodů – Zábřeh nad Odrou, Stará Bělá a Výškovice. Areál se dělí na pět lesních vegetačních stupňů – dubový, bukodubový, dubobukový, bukový a jedlobukový. V 17. století byl lesem jedlovým s hojným výskytem buku, dubu a lípy. V 18. století se upustilo od těžeb jednotlivých stromů a začalo se hospodařit pasečně. Na vykácené lesní plochy byly vysévány jehličnaté dřeviny společně s břízou jako ochrana před sluncem a mrazem. Od počátku 20. století začala nabývat významu rekreační funkce Bělského lesa společně s nárůstem počtu obyvatel a rozvojem města. Les se stával více navštěvovanějším, přibývalo kulturních a sportovních akcí. Severní část lesa, navazující na bytovou zástavbu, byla upravena na lesopark s minigolfem a dětským hřištěm. Dále byl vytvořen areál zdraví a Starobělské Lurdy, což je místo s lesním pramenem a kapličkou na jižní okraji Bělského lesa. Před 2. světovou válkou došlo k záběru severovýchodní části lesoparku, což se jeví a jeví dodnes jako negativní zásah do lesního prostředí. Dnes se v těchto místech nachází nově vybudovaný výukový areál Bělský les.

Území bylo vnímáno jako chaoticky rozvíjející se prostor a sloužilo k volnému výběhu psů a jako útočiště bezdomovců. V průběhu minulých let se však změnilo na moderní příměstský areál využitelný ke sportovně-rekreačním aktivitám, celý les je totiž protkán sítí cest pro chodce, běžce, cyklisty a je-li dostatek sněhu, tak i pro běžkaře ([lesopark-ostrava.cz](http://lesopark-ostrava.cz)).



**Obr. 4** Bělský les (Štěrbová A., březen 2023)

## Park Hrabovjanka

Park Hrabovjanka je místo uprostřed zeleně přímo vedle cyklostezky vedoucí k řece Ostravici. Lesní park byl otevřen v roce 2018 díky iniciativě realizátorek parku Jany Batelkové a Jany Václavíkové. Dříve neudržovaná plocha, místo nepořádku a černých skládek. Dominantou parku byl živý altán z vrbového proutí, který byl v roce 2022 nahrazen novým dřevěným altánem z důvodu špatného zdravotního stavu. Park nabízí dřevěné lavičky, edukativní i interaktivní prvky pro děti, houpačku a lanové prvky. Důležitou součástí parku jsou také ptačí a netopýří budky a krmítka.



**Obr. 5** Park Hrabovjanka (Štěrbová A., březen 2023)

## Třebovický park

Třebovický park je pojmenovaný po stejnojmenné městské části Ostravy – Třebovice, kde se také nachází. Park vznikl ze zrušené tvrze z 15. století, ze které se dochovala pouze hospodářská budova, ve které je v současné době sochařská dílna. V roce 2007 prošel rozsáhlou revitalizací a v letních měsících je místem konání mnoha kulturních akcí. V parku se nachází čtyři památné stromy – liliovník tulipánokvětý, jasan ztepilý, platan javorolistý a buk lesní. Kromě památných stromů jsou dále vysázeny druhy jako lípa, jinan dvoulaločný či jírovec maďal.





**Obr. 6** Třebovický park (Štěrbová A., březen 2023)

#### **4.1.1.2 Menší parkově upravená plocha**

Obdobné, avšak menší plochy jsou řazeny do skupiny parkově upravených ploch. Rozdělení je nutné proto, neboť menší plochy ztrácejí schopnost plnit rekreační funkci, která je základním faktorem při budování parkových ploch. Nejčastěji se jedná o odpočinkové plochy zaujímající estetickou funkci, která doprovází určitý artefakt, vodní prvek či dětské hřiště. Velmi často se jedná o doprovodné plochy, které zaujímají mikroklimatickou funkci a vyskytují se v prostředí obytných ploch anebo specifických zařízení škol, sportovišť, nemocnic, kostelů, domovů pro důchodce nebo také jako ochranná zeleň v blízkosti průmyslových a výrobních zařízení (Jelínková, 1982).

Příkladem menší parkově upravené plochy v Ostravě je park za Lunou. Revitalizovaný prostor s názvem Zeleň za Lunou vymezují ulice Patricie Lumumby, Kosmonautů a ulice Průkopnická v městské části Ostrava-Jih. Park vznikl v návaznosti na již vybudované dětské hřiště a úpravu předprostoru Kina Luna, okolí blízkého kostela Sv. Ducha a prostoru před obchodním domem Kotva. V parkové zóně uprostřed sídliště vznikla odpočinková místa s pingpongovými stoly, hrací plochou pro děti, loukou pro psy a parkourovým hřištěm. Zpevněné plochy byly navrženy jako in-line okruh pro sportovce a doplněny novými chodníky

pro kočárky i pěší. V areálu je zavedeno i nové veřejné osvětlení, k dispozici je 75 laviček, koše na odpadky a dvě pítka. Jeden z nejdůležitějších faktorů byl zvýšit ekologickou stabilitu doplněním vhodných druhů dřevin, počtu stromů a keřů. Cílem bylo zvýšení podílu zastínění a podpora zadržení srážek v území. Celá plocha je ze tří stran vymezena alejemi z líp, které doplnily již stávající vzrostlé lípy srdčité podél ulice Patricie Lumumby. Vnitřní plocha parku je doplněna skupinkami a solitérami jasanů, buků a habrů společně se skupinami kvetoucích třešní v plnokvěté formě a třešní jedonských s jemně růžovými květy. Výsadba u dětského hřiště je složena z meruzalky a hortenzie kvetoucí v létě. Aby došlo k oživení travníkových ploch, jsou v místě skupin stromů založené květnaté travníky, které jsou schopné obstát pod stromy, kam dopadá i minimum slunečních paprsků (informační tabule).



**Obr. 7** Park za Lunou (Štěrbová A., březen 2023)

V místě bývalého koupaliště v Ostravě-Radvanicích vznikl přírodní park. Areál bývalého přírodního koupaliště byl upraven a doplněn o novou zeleň, mobiliář, in-line dráhu a dětské hřiště. Areál se od 70. let minulého století potýkal s mnoha technickými problémy, a tak na konci 80. let byl provoz koupaliště ukončen. V první etapě revitalizace došlo k výsadbě nových stromů. Vysázeny byly druhy jako borovice, duby, buky, habry, javory a třešně. Stromové patro doplnily menší kvetoucí druhy v podobě střemchy a hlohy, ve stinných místech pod stromy bylo vytvořeno bylinné patro. Jelikož v rámci úprav vznikly také naučné stezky, bylo nutné plošně odstranit dřeviny. Projekt se také zabýval výsadbou zelení kolem bytových



domů na ulici Radvanická. Areál byl dále doplněn o nový mobiliář, jako jsou lavičky, lavice se stoly, lehátka, houpací sítě, altán a venkovní gril. V parku je vybudována in-line dráha lemující bývalé přírodní koupaliště, vybudováno je také hřiště pro různé sporty jako volejbal, fotbal, tenis. V parku nechybí ani prvky podporující biodiverzitu, a to broučkoviště, plazníky, hmyzí hotely, domečky pro motýly a čmeláky. Celý areál je doplněn informačními cedulemi a cedulkami s popisem historie území, plánkem území a jmenovkami u dřevin a zajímavých porostů (informační tabule).



Obr. 8 Koupark v městské části Radvanice (Štěrbová A., březen 2023)

#### 4.1.1.3 Rekreační zeleň

Obecně se jedná o plochy, které jsou lokalizovány v centrech měst, nebo na okraji zastavěných ploch. Do tohoto typu zeleně jsou řazeny parky nebo místa u zařízení hromadné rekreace jako jsou například koupaliště a pohostinství. Ve druhém zmíněném případě, na okrajích měst, tyto plochy navazují na volně rozptýlenou krajinnou zeleň, kde mají vysoký rekreační potenciál (ostrava.cz, 2011). V urbanizovaném prostředí jsou tyto plochy pro obyvatele důležité v případě, že jsou odděleny od silničního provozu, průmyslových areálů a jiných hlučných elementů (Novotný, 1958).

V Ostravě je několik míst s rekreační zelení, jako například Studánka Panny Marie v Bělském lese. Studánka Panny Marie je hojně navštěvovaným místem během celého roku,

kdy k ní prostřednictvím křížové cesty přichází mnoho poutníků a dalších návštěvníků lesa. Křížová cesta je asi 450 m dlouhá a nachází se v části městského parku Bělský les. Křížové cestě se říká „Starobělské Lurdy“ a má 14 zastavení. Zakončena je u Studánky Matky Boží šest metrů vysokým a tři metry širokým dřevěným křížem ze smrkového dřeva.



**Obr. 9** Studánka Panny Marie v Bělském lese (Štěrbová A., březen 2023)

Pustkovecké údolí je místem krátkodobé rekreace. Lokalita v nivě Pustkoveckého potoka mezi ulicemi 17. listopadu a Martinovskou nabízí obyvatelům obvodů Poruba a Pustkovec klidné místo pro rekreaci v blízkosti vodní plochy. V současné době Pustkovecké údolí prochází rozsáhlou revitalizací, která zahrnuje ošetření a výsadbu dřevin, výsadbu trvalek, založení trávníků a květinových luk, výstavbu nízkých kamenných zídek a jejich osázení trvalkami. Kromě zeleně dojde k revitalizaci potoka, což přinese novou trasu potoka, bude doplněn porost na březích toku, vybudována dřevěná mola, altán i schody k odpočinku. Území Pustkoveckého potoka se tak zatraktivní pro rekreaci obyvatel Ostravy a jejich návštěvníků.





**Obr. 10** Pustkovecké údolí (Štěrbová A., březen 2023)

#### **4.1.1.4 Zeleň hřbitovů**

Hřbitovy jsou řazeny mezi plochy účelového zařízení, které jsou nezbytnou součástí obcí. Svým charakterem náleží do soustavy sídelní zeleně (ostrava.cz, 2011). Výsadba zeleně na hřbitovech je řešena citlivým způsobem s ohledem na pietnost místa, začlenění do daného prostředí a orientaci návštěvníka. Hlavní cesty hřbitovů jsou většinou doprovázeny stromořadími. Součástí hřbitovů jsou i dřeviny, které zde byly zasázeny pozůstalými u jednotlivých hrobů. Jestliže nedochází k ohrožení provozní bezpečnosti a nikterak nepřekáží, tak jsou většinou akceptovány (Stejskalová, 2011).

Město Ostrava si v minulých letech stanovila za cíl na svém území vysadit více než půl milionu nových stromů a keřů. Podstatou projektu byla výsadba zeleně a její regenerace pomocí péstebních opatření jako je kácení, ošetření a ořezy. Cílem tohoto projektu bylo snížení prašnosti a ostatních emisí znečišťujících látek. Kromě revitalizace zeleně v rámci parků a lesoparků byla velká část finančních prostředků investována do obnovy zeleně hřbitovů. Zrealizována byla výsadba zeleně na hřbitově v městském obvodu Ostrava-Jih, dále došlo k obnově zeleně na hřbitově v Ostravě Radvanicích a v neposlední řadě proběhly i sadové úpravy na hřbitově v Bartovicích. Nejčastěji byly vysázeny druhy jako lípa malolistá, dub letní, bříza bělokorá, javor klen, javor mléč a platan javorolistý.



**Obr. 11** Hřbitov Ostrava – Zábřeh v městském obvodu Ostrava-Jih (Štěrbová A., březen 2023)

#### **4.1.1.5 Zeleň nábřeží**

V urbánní struktuře zaujímají nábřeží nejčastěji liniový charakter. Doprovodná zeleň tvoří zelenou linii, která vede podél vodních toků. Upravená nábřeží jsou doplněna mobiliářem, vyhlídkami a zahrnují dopravní síť pro chodce a cyklisty. Často se jedná o přirozené přírodní porosty, které jsou součástí územního systému ekologické stability. Kromě ekologické funkce tvoří také funkci rekreační a jsou jistou náhradou parkových ploch (Brath, 1987).

Mezi nejvýznamnější a nejnavštěvovanější nábřeží patří Havlíčkovovo nábřeží na břehu Ostravice v centru města. Celý tento úsek prošel dlouholetou proměnou, kdy v minulosti probíhaly úpravy na obou březích. Nábřeží ozvláštnily dvě visuté galerie navazující na nové parkoviště před budovou krajského soudu. Přibylo i několik metrů cyklostezky s rozdělením tras pro cyklisty a pro pěší. V dalších letech následovala revitalizace na pravém břehu, tedy na slezské straně, která spočívala v obnově a instalaci zeleně společně s mobiliářem, workoutovým hřištěm a vodáckým molem. Území Havlíčkova nábřeží má nejen rekreační, ale i sportovní a vzdělávací využití, neboť nábřeží Ostravice propojuje jak centrum města, tak i nově vybudovaný univerzitní kampus na Černé louce a Komenského sady. Havlíčkovovo nábřeží má své příznivce i odpůrce. Součástí etapy rekonstrukce bylo i vykácení části aleje, konkrétně pokácení tří platanů a jírovce v úseku ulic Na Hradbách a Kostelní. Kácení proběhlo mimo období vegetačního klidu, což podle odborníků nebylo optimální i když před likvidací byly



zkontrolovány koruny stromů a funkční ptačí hnízda byla přemístěna jinam. Město poté splnilo povinnost náhradní výsadby, kdy šest stromů bylo vysazeno v Dětském ráji II. v sadu Milady Horákové a čtyři v lokalitě ulic Soukenická a Žerotínova. Po celkové rekonstrukci je přislíbeno rozsáhlé osázení vegetací.



**Obr. 12** Havlíčkovo nábreží (Štěřbová A., březen 2023)

#### **4.1.1.6 Ostatní zeleň**

Ostatní zeleň lze zařadit mezi stabilizující plochy zeleně. Patří sem rozptýlená zeleň, rezervní plochy zeleně a zeleň přírodě blízká. Především se jedná o plochy v okrajových částech města, které zmírňují přechod mezi městem a volnou krajinou (Sojková, E., 1959). Ostatní zeleň zahrnuje spontánně vzniklé porosty jako jsou dřeviny, křoviny a byliny, které nejsou udržovány a tvoří tak neupravené plochy volně dostupné veřejnosti.

V Ostravě lze takové místo najít v městské části Slezská Ostrava, kde se na pravém břehu řeky Ostravice tyčí kuželová halda Ema tvořena miliony tun vytěžené hluyiny z dolů. Halda je populární turistickou destinací a nabízí výhled na celou Ostravu a okolní města a vesnice. Halda stále pracuje, a proto z ní vyvěrají bělostné obláčky oxidu siřičitého. Její povrch je neustále zahříván vnitřními procesy a uvnitř haldy teplota dosahuje až 1500 °C. Díky teplu na haldě roste teplomilná flóra, na severní straně roste hustý les a jižní strana, která je prohřívána, je zatím holá, a to i v zimních měsících. I když se jedná o turistický cíl pro obyvatele

i návštěvníky Ostravy, Halda Ema není udržována, pouze kontrolována odborníky, a proto zde můžeme pozorovat přechod z města do volné krajiny.



**Obr. 13** Pohled z Haldy Emy na Ostravu (Štěrbová A., únor 2023)

## 4.1.2 Vybrané typy zeleně v Ostravě – doplňková funkce

### 4.1.2.1 Zeleň obytné zástavby

Zeleň obytné zástavby, někdy také jako zeleň obytných souborů nebo sídlištní zeleň je druh zeleně, která má největší plošný podíl ve městě. Tento druh zeleně navazuje na budovy určené k bydlení. Jedná se o plochy s vegetací soustředěné uvnitř bytové zástavby mezi vícepodlažními a řadovými bloky. Patří sem také vegetace vnitrobloková, která se nachází v uzavřených obytných souborech a zeleň patřící rodinným domům. Sídlištní zeleň má zejména funkci estetickou, nikoliv rekreační (ostrava.cz, 2011).

Druhy vegetace bývají obdobné u všech těchto lokalit, rozdíl je pouze v hustotě výsadby. Větší volné plochy jsou pokryty trávnikem, který se řadí mezi nejčastější udržované vegetační prvky ve městech. Především údržba je hlavním důvodem toho, že jsou stromy, keře a další vegetační prvky vysazovány zejména podél chodníků či dětských hřišť a travnaté plochy zůstávají volné (Stejskalová, 2011). V Ostravě je vnitrobloková zeleň nejčastěji tvořena staršími vegetačními prvky v podobě soliterních stromů a skupinou keřů, jak si lze všimnout například uvnitř sídliště tvořeného ulicemi Krasnoarmejců, Gerasimovova a Průkopnická. Sídliště mohou být doplněna o byliny, nebo záhony s trvalkami.



**Obr. 14** Sídliště ulic Krasnoarmejců, Gerasimovova a Průkopnická (Štěrbová A., říjen 2022)



Do systému sídelní zeleně jsou zahrnovány i vegetace rodinných domů ve městě, nebo předzahrádky v blízkosti panelových domů. Význam této zeleně se často opomíjí, přitom plní funkci estetickou, hygienickou i zdravotní. Zahrady u rodinných domů jsou soukromým prostorem, jehož vzhled udává majitel nemovitosti. Okrasné zahrady rodinných domů jsou zpravidla oploceny, zatímco předzahrádky jsou volně přístupné. Výběr vegetace záleží především na rozloze, stanovištních podmínkách a zaměření. Vysazovány jsou především domácí druhy dřevin, ale i mnoho cizokrajných. Zmíněná vegetace plní zejména estetickou funkci, pouze zřídka se setkáváme se zelení užitkovou (Novotný, 1958).



**Obr. 15** Předzahrádka u panelového domu na ulici Kosmonautů (Štěrbová A., říjen 2022)

#### **4.1.2.2 Zeleň zahrádkářských osad**

Zahrádkářské osady se nacházejí na okrajích měst. Slouží k rekreaci, a zároveň i produkci vlastní zeleniny a ovoce. Z tohoto důvodu je druhová skladba vegetace značně různorodá a individuální. Objekty jsou často napojeny na systém zelených ploch města a zejména na vodovodní síť (Mokroš, K., 2009).

Lze si všimnout zastavění blízkého okolí zahrádek. Zahrádky jsou čím dál více obklopeny novými domy, nákupními a logistickými centry nebo frekventovanými silnicemi. Stejskalová (2011) uvádí, že zahrádkářské kolonie nemají pouze rekreační funkci, ale čím dál

více se rozvíjí význam urbanistický. V některých případech tyto kolonie pronikají až do center měst a významně přispívají k zachování soustavy sídelní zeleně.



**Obr. 16** Zahrádkářská osada Odra v blízkosti nákupního centra (Štěrbová A., březen 2023)

#### **4.1.2.3 Zeleň komerčních, hospodářských a skladových objektů**

Do této skupiny lze zařadit zeleň nacházející se u velkých areálů továren (*Příloha 1, obr. 1*), zemědělských objektů (*Příloha 1, obr. 2*), skládek (*Příloha 1, obr. 3*) a logistických center (Sojková a Šmídová, 2011). Vegetace je vysazována buď na území vlastního závodu, nebo tvoří ochranná pásma, která navazují na sídelní zeleň. Negativní vliv průmyslové výroby se kompenzuje vhodnou volbou druhu vegetačních prvků a jejich rozmístění. Správným výběrem a rozmístěním lze dosáhnout snížení prašnosti, hluku, rozptýlení škodlivin nebo izolace těchto objektů (Mokroš, K., 2009).

Obecně platí, že vegetace těchto objektů patří mezi méně udržované. Problémem je určit, zda je daný objekt stále v provozu či nikoliv. Jelikož se dané objekty plně soustředí na svoji hlavní úlohu (skladování, výroba, prodej), estetická stránka zaostává. Tento fakt nelze říci o nově vybudovaném logistickém parku Contera Park D1 v městské části Ostrava-Hrušov, kde

zeleň tvoří zejména funkci estetickou. Výsadba zeleně bývá součástí výstavby logistických parků a areálů. Jedná se o vhodně volené vegetační druhy, které nejsou náročné na údržbu.



Obr. 17 Logistický park Contera Park D1 (Štěrbová A., březen 2023)

#### 4.1.2.4 Zeleň objektů občanské vybavenosti

Jedná se o vegetaci, která náleží areálům školských zařízení, zdravotnických zařízení, hotelů, nádraží, nákupních zón, veřejných budov, bank, kostelů, pohřebišť, pomníků apod. (Sojková, Šmídová, 2011). Zelené plochy vytváří nezbytné zázemí určitého areálu. Zeleň plní zejména funkci doplňkovou a estetickou. U různých typů objektů se vegetační prvky liší. Například většina mateřských, základních i středních škol využívá k výsadbě zeleně svá hřiště a jiné školní pozemky, například výsadba na školních zahradách může plnit funkci vzdělávací (Příloha 1, obr. 4), zatímco výsadba před těmito budovami plní spíše funkci estetickou.





**Obr. 18** Základní škola Kosmonautů 13 (Štěrbová A., říjen 2022)

Stejně jako u veřejných budov a nákupních zón je plněna funkce estetická (*Příloha 1, obr. 5*). Plochy veřejných budov, zahrnující například banky, vysoké úřady, divadla a kulturní domy, jsou využívány spíše k menším a jednoduchým sadovnickým úpravám reprezentativních pro danou budovu (*Příloha 1, obr. 6*). Před takové stavby je vhodné využít spíše travnaté plochy, aby vynikly architektonické hodnoty. Vyšší zeleň je uplatněna spíše na okrajích těchto ploch (Novotný, 1958). Zeleň nacházející se u zdravotnických zařízení, v zahradách domovů pro seniory i mládež, nebo u církevních objektů plní zejména rekreační funkci. Vegetační prvky těchto objektů jsou různé, od nízkých bylinných záhonů až po vysoké vzrostlé stromy, podle Novotného (1958) je především důležité, aby zeleň pozitivně působila na psychiku jako je tomu v prvním satelitním městečku pro seniory v městské části Poruba. Louka na periferii města se zde přeměnila na perspektivní místo s osmdesáti byty určenými pro penzisty se zdravotním omezením, kteří budou využívat pečovatelské služby se sídlem v městečku. I když se projekt radnice potýkal s kritikou, místo působí velmi pozitivně a klidně.



Obr. 19 Satelitní městečko pro seniory v Porubě (Štěrbová A., březen 2023)

#### 4.1.2.5 Zeleň dopravních staveb

Komunikace a dopravní stavby jsou doprovázeny zejména liniovou zelení. Pod tuto kategorii spadá veškerá zeleň dělicích pásů, oblasti křižovatek, kruhových objezdů a pásů mezi silnicemi a chodníky. Mezi dopravní stavby patří i parkoviště, cyklostezky a zastávky pro městskou hromadnou dopravu (ostrava.cz, 2011).

Silniční komunikace je převážně doprovázená liniovými vegetačními prvky, především stromy jednoho druhu (*Příloha 1, obr. 7*). Tento trend je znám již z minulosti, kdy byly hlavní cesty doprovázené stromořadími. V současnosti se v Ostravě silniční liniové prvky obnovují a vysazují se mladé stromy. Staré dřeviny, kterým hrozí opad listí, se kácují a místo nich se vysazují dřeviny nové, zdravá stromořadí se pouze dosazují. Kromě stromořadí plní doprovodnou funkci vozovek i keřové systémy. Živý plot u krajnice je mnohdy estetičtější než stromy, ale zároveň i bezpečnější. Často se jedná i o kombinaci, kdy mezi jednotlivými stromy jsou vysazovány pásy křovinných porostů.

V blízkosti tramvajových tratí jsou vysazovány travinné pokryvy. Méně často jsou tramvajové tratě doprovázeny liniovým pásem nízkých keřů, které trať esteticky zvýrazní. Dopravní podnik Ostrava v roce 2021 dokončil modernizaci tramvajových tratí na ulici Výškovická a Pavlovova. V rámci modernizace došlo k zatravnění tramvajové trati na



Výškovické ulici s cílem tiššího tramvajového provozu a snížení prašnosti z okolní dopravy. Travní porost v kolejišti má navíc automatizovanou závlivku.



**Obr. 20** Tramvajová trať s travním porostem na ulici Výškovická (Štěrbová A., březen 2023)

Jak již bylo zmíněno na začátku kapitoly, součástí dopravních staveb jsou také kruhové objezdy a křižovatky. Oblasti křižovatek převážně doplňuje pouze nízká vegetace, a to z bezpečnostních důvodů, aby vyšší vegetační prvky nebránily řidičům v přehlednosti. Jedná se zejména o bylinné patro doplněné rozptýlenou zelení. V Ostravě v oblasti velkých křižovatek nejsou vysazovány žádné vegetační prvky, pouze travní porosty. Kdežto v oblasti méně frekventovaných křižovatek a kruhových objezdů jsou vysazovány skupiny keřů, nízké rostliny, byliny, nebo květinové záhony jako je tomu tak na kruhovém objezdu v Radvanicích mezi ulicemi Fryštátská a Těšínská, kde je zezeň doplněna plastikou s názvem „Uhlí, železo a nanotechnologie“.



**Obr. 21** Kruhový objezd v Radvanicích (Štěrbová A., březen 2023)

Cyklostezky jsou budovány buď podél silnic, nebo podél chodníků. V obou případech jsou doplněny liniovými vegetačními prvky, nejčastěji živými ploty. Vyšší vegetační prvky jsou vysazovány dál od cyklostezek z důvodu případného zanesení, nižší vegetační prvky v podobě keřových skupin jsou jak estetičtější, tak i bezpečnější. V Ostravě je možné se také setkat s kombinací stromového a keřového patra, jak je tomu u cyklostezky na ulici Svornosti (*Příloha 1, obr. 8*).

Parkoviště lze rozdělit na dva druhy z pohledu zeleně, která jej obklopuje. V prvním případě je zeleň řádně udržována tak, aby nedocházelo k poškození automobilů či jiných dopravních prostředků. Tato parkoviště jsou převážně holá, zeleň je vysazována v okrajových částech a lemuje tak plochu parkoviště (*Příloha 1, obr. 9*). Jestliže je plocha parkoviště doplněna o vegetační prvky, jedná se spíše o nižší vegetaci v podobě keřů, nebo menších stromů (*Příloha 1, obr. 10*). Ve druhém případě jsou parkoviště zcela nevhodně umístěna pod vysokými a starými dřevinami, kde hrozí opad suchých větví. Tato parkoviště se nachází převážně na krajnici vozovek a zaparkované automobily se každoročně potýkají se znečištěním od opadaného listí jako je tomu na ulici Jižní v Ostravě. Nevhodná parkoviště se nachází také u pylových zdrojů, které každoročně pokrývají zaparkovaná vozidla.





**Obr. 22** Parkoviště na krajnici vozovky na ulici Jižní (Štěrbová A., říjen 2022)

#### 4.1.2.6 Zeleň sportovních areálů

Zeleň sportovních areálů zahrnuje objekty jako jsou hokejové a atletické stadiony, dostihové závodiště, tenisové kurty, nebo fotbalová hřiště. Areály jsou často oplocené a veřejnosti omezeně přístupné, jak je tomu v areálu fotbalového hřiště TJ Baník Radvanice, kde je zeleň pravidelně udržována a plní spíše estetickou funkci. Vysoká vegetace se ve sportovních areálech nachází pouze zřídka z důvodu omezení znečištění sportovních ploch, přítomnost vegetace však může plnit i relaxační funkci pro sportovce v podobě stínu.



**Obr. 23** Fotbalové hřiště TJ Baník Radvanice (Štěrbová A., březen 2023)

### 4.1.3 Pasportizace a způsob evidence městské zeleně v Ostravě

Pasport zeleně je základní podklad sloužící pro správu údržby zeleně obcí, měst nebo soukromých areálů. Jedná se o technicko-provozní dokument, který v zájmovém území zeleně podrobně analyzuje skladbu a zastoupení jednotlivých vegetačních i technických prvků. Výstupem pasportu je tedy přehled spravované zeleně.

Z hlediska typu dat Šimek (2007) uvádí členění pasportu na mapovou část a datovou (polohopisnou) část. Mapová část pasportu zelených ploch je zpracovávána na základě přesně zaměřených polohopisných dat. Tento přístup umožňuje přesnost výměr a délek uváděných v pasportu. Dále také uvádí odpovídající členění a klasifikaci jednotlivých částí zeleně. Kromě mapové části obsahuje pasport také textovou část, zahrnující kvantitativní údaje o vegetačních a technických prvcích a atributy prostorových jednotek. Tento dokument poté slouží jako podklad pro zpracování plánu a kalkulaci údržby zeleně.

#### 4.1.3.1 Pasport zeleně v Ostravě

Pro práci se zelení byly dříve využívány tištěné mapové výstupy v měřítkách 1: 2000 či 1:4000. Pracovníci mapovali území tzv. „na papír“, který poté nechávali tisknout. Na mapách byly barevně zaznamenány majetkové vztahy všech pozemků. Na první pohled bylo tedy zřejmé, na kterých pozemcích má být prováděna údržba na náklady městského obvodu. Mapy byly přehledné a srozumitelné. Kromě rozlišení ploch ve vlastnictví obce, družstev, fyzických a právnických osob byly dále do map zaznamenávány názvy ulic, orientační a popisná čísla domů, parcelní čísla.

Tyto tištěné mapové zdroje byly se všemi daty zdigitalizovány do mapové aplikace. Mezi softwarové programy, které jsou k práci se zelení na území města Ostravy využívány, patří program *Help forest s.r.o. & HF Biz s.r.o.* a program Správy sídelní zeleně (SSZ), což je v podstatě pasport zeleně.

Pasport zeleně tvoří základ evidence zeleně města Ostravy. Poskytuje základní přehled o stavu všech ploch zeleně, které jsou v jeho majetku a správě. Dále také obsahuje zásady, včetně nákladů, dle nichž by mělo být na těchto plochách postupováno v jejich údržbě z důvodu zachování jejich funkčnosti.

Základní mapování proběhlo v roce 2000. Pasport zeleně je každoročně aktualizován na základě informací, které do mapové aplikace zadávají městské obvody (zpravidla do třetího

kalendářního měsíce). Poskytnuté informace jsou poté magistrátem města Ostravy kontrolovány a „napevno“ zadány do mapové aplikace.

Pasport zeleně spravuje odbor ochrany životního prostředí magistrátu města Ostravy, konkrétně oddělení ochrany přírody, půdy a lesa, který zajišťuje jeho již zmíněnou aktualizaci a poskytuje odbornou pomoc s jeho využitím pro jednotlivé obvody. Městské obvody mají tento dokument k dispozici jako síťovou aplikaci. Zatímco magistrát města Ostravy má k dispozici náhled do mapových aplikací všech obvodů města, tak každý městský obvod má k dispozici pouze náhled svého území, které může spravovat.

Oba zmíněné programy nabízí údaje z katastru nemovitostí, jež jsou pravidelně aktualizovány, včetně leteckých snímků v měřítcích 1:500–1:5000. Programy jsou také vybaveny informacemi o vlastnících parcel a jejich výměrách. V programu SSZ jsou navíc zaneseny informace o jednotlivých prvcích zeleně a majetku s grafickým znázorněním. Tento program představuje také zařazení jednotlivých ploch do I., II., III. či IV. třídy intenzivní údržby, včetně kalkulace předpokládaných nákladů podle ceníkových položek. Zahrnuje také možnost stanovit návrh rozpočtu na údržbu veřejné zeleně či podklady pro výběrová řízení.

Program dále podává informaci o veškerých podzemních inženýrských sítích, na které je důležité brát zřetel při nové výsadbě, a to z hlediska dodržení zákonem stanovených ochranných pásem. Mezi další poskytované údaje z pasportu zeleně patří např. výměry trávníků či jednotlivých typů zeleně jako jsou parky, sídlištní zeleň apod., počty stromů, plochy keřových skupin včetně živých plotů, výměry květinových záhonů, silniční a pěší komunikace, plochy cest, pískovišť a drobného městského mobiliáře, které se nachází na veřejném prostranství (Fatka, 2023).

#### **4.1.3.2 Evidence zeleně v Ostravě**

Plochy zeleně jsou evidovány také v rámci intranetu magistrátu města Ostravy v aplikaci „*Mapa živě!!!*“. Tato aplikace však slouží pouze pro pracovní účely zaměstnanců magistrátu města a veřejnosti je tedy nepřístupná. Městský obvod Ostrava-Jih si nechal zpracovat pasport dřevin, dendrologický průzkum, který detailně popisuje zásahy udržující stromy v dobré kondici. Tento dendrologický průzkum provedla firma SAFE TREES. Dendrologický průzkum přináší hodnocení stavu stromů na základní úrovni. Týká se vlastníků v rámci obcí, měst nebo správců majetku. Společnost hodnotí zejména perspektivu stromů, přináší analýzu jejich provozní bezpečnosti a rovněž nabízí návrhy na postup při ošetřování stromů. Během průzkumu firma z oborového Standardu péče o přírodu a krajinu, hodnocení

stavu stromů. Firma SAFE TREES kromě dendrologických výzkumů také specializované průzkumy, znalecké posudky a přístrojovou diagnostiku stromů. Výsledné informace a data mohou vlastníci a autorizovaní správci využívat na bezplatném portále „*Stromy pod kontrolou*“ (safetrees.cz, 2018). Portál „*Stromy pod kontrolou*“, jež některé městské obvody využívají, je databáze informací o stromech na veřejně přístupných plochách bez ohledu na správce, nebo vlastníka. Města, obce, správci silnic nebo jiné organizace a jednotlivci, kteří vlastní stromy na veřejných prostranstvích mohou na portálu zveřejnit plošné inventarizace svých stromů. Po rozkliknutí stromů veřejnost dokáže zjistit jaký strom se kde nachází, dále jeho výšku, průměr a stáří. Podle Staňkové (2023), referentky veřejné zeleně v městském obvodu Ostrava-Jih, mají zaměstnanci úřadů rozšířenější informace, jako například doporučení k řezu, nebo ke kácení stromů, které jsou postupně na stromech prováděny. Tento dendrologický průzkum je vždy pravidelně aktualizován zaměstnanci jednotlivých městských obvodů. Cílem portálu a dendrologických výzkumů je pravidelná údržba a celkový přehled při zadávání údržby dřevin správci veřejné zeleně.



#### 4.1.4 Aktuální péče o zeleň v Ostravě

Město Ostrava zajišťuje správu zeleně, která se nachází na pozemcích v jeho vlastnictví, prostřednictvím 23 městských obvodů. Ke konci roku 2022 činila celková výměra zeleně na pozemcích ve vlastnictví města (bez lesních a zemědělských ploch) cca 1 880 ha.

Poř. č.	MĚSTSKÝ OBVOD	VÝMĚRA MĚSTSKÉ ZELENĚ VYPOČÍTANÁ KE DNI 23. 9. 2022 (m <sup>2</sup> )
1	Moravská Ostrava a Přívoz	2 237 878
2	Slezská Ostrava	2 336 000
3	Ostrava – Jih	4 914 330
4	Poruba	3 471 523
5	Vítkovice	576 746
6	Mariánské Hory a Hulváky	826 319
7	Svinov	451 662
8	Nová Bělá	73 900
9	Stará Bělá	104 203
10	Pustkovec	205 220
11	Petřkovice	258 930
12	Lhotka	161 994
13	Hošťálkovice	244 852
14	Nová Ves	440 691
15	Proskovice	221 706
16	Michálkovice	233 634
17	Radvanice a Bartovice	814 590
18	Krásné Pole	106 198
19	Martinov	176 504
20	Polanka nad Odrou	264 942
21	Hrabová	509 170
22	Třebovice	126 133
23	Plesná	43 924
	<b>Celkem</b>	<b>18 801 049</b>

**Tab. 1** Orientační výměra městské zeleně v městských obvodech – stav k 23. září 2022

(zdroj: zdravaova.cz, 2022)

Výměry v tabulce jsou uváděny bez lesních a zemědělských pozemků a pozemků svěřených do správy příspěvkových organizací. Jedná se tedy o zeleň na pozemcích ve vlastnictví SMO.

K významným a samostatným prvkům zeleně na území města patří lesy. Péči o značnou část těchto lesních ploch, konkrétně 1100 ha, má dlouhodobě na starosti městská společnost Ostravské městské lesy a zeleň, s.r.o.. Lesní porosty na území města jsou hodnoceny podle lesních hospodářských plánů a v souladu s metodikou hodnocení lesů (zdravaova.cz, 2022).

Plochy zeleně se dělí na čtyři intenzivní třídy údržby podle četnosti údržbových prací. Intenzivními třídami je stanoven harmonogram pravidelných údržbových prací, případně jednorázových prací vedoucích k optimální údržbě či zlepšení stavu plochy zeleně. Uváděn je výčet a počet opakování jednotlivých údržbových prací s ohledem na poměr vegetačních prvků na těchto plochách. I. intenzivní třída údržby zahrnuje zeleň velmi náročnou na údržbu. Jedná se zpravidla o plochy s větším podílem květinových záhonů a tvarovaných dřevin s třinácti a více sečemi trávníku za rok, vysoký podíl doplňkových prvků a parkových staveb. Jde zejména o parková náměstí, hlavní městské parky, zeleň nacházející se před významnými budovami města a další výrazně exponované plochy. Do II. intenzivní třídy údržby je řazena zeleň středně náročná na údržbu s minimálním podílem květinových záhonů a tvarovaných dřevin. Zeleň s menší, přesto však s dostatečnou výbavou doplňkových prvků a intenzitou sečení v intervalech 5–12 za rok. Jedná se hlavně o menší parkově upravené plochy na méně viditelných místech, parky okrajových městských částí, uliční stromořadí, zeleň vzdělávacích a nemocničních areálů. III. intenzivní třída údržby zeleně zahrnuje plochy zeleně a vegetační prvky nejméně náročné na údržbu. Trávník je nejčastěji luční s intervalem sečení 1-4 za rok. Výskyt doplňkových prvků a staveb je spíše řidší. K této kategorii údržby se řadí zejména méně náročná sídlištní zeleň, okrajové rekreační parky a hřbitovy, u kterých ale záleží na jejich poloze a míře využívání ve smyslu parkové plochy ve městě. Poslední, tedy IV. intenzivní třída údržby, je vyhrazená pro lesoparky, louky a zeleň navazující na volnou krajinu. Sečení je prováděno maximálně dvakrát do roka a ošetření dřevin probíhá prakticky pouze ze zdravotního hlediska. Prováděny jsou průklesty např. kvůli vyhlídkám a údržba parkových komunikací či dalších doplňkových prvků (Fatka, 2023).

Statutární město Ostrava vytvořilo dokument zabývající se rozvojem systému zeleně, konkrétně tedy „*Strategický plán rozvoje systému zeleně na území města Ostravy*“. Tento strategický plán definuje prostorové vztahy mezi hodnocenými plochami v návaznosti na lesy, krajinu, plochy po těžbě či průmyslu. Průvodní zpráva je průvodcem obsahu jednotlivých částí projektové dokumentace strategického plánu. Vyhodnocení stability ploch zeleně je analytickým podkladem, nad kterým jsou dále definovány rozvojové principy. Dokumentace vzniká také jako oborový dokument pro potřeby správy zeleně. Dále dochází k vyhodnocení aktuálního stavu údržby a vybavenosti ploch zeleně a zařídění ploch zeleně do intenzivních

tříd údržby. Výstupem hodnocení je soubor mapových listů. Další kapitolu plánu tvoří návrh rozvoje systému zeleně, v rámci, které je definována charakteristika obrazu Statutárního města Ostravy, skladebné prvky systému zeleně a rozvojové osy systému zeleně města Ostravy. Strategický plán se také zabývá návrhem stabilizačních opatření na plochách zeleně, plánem rozvoje systému zeleně na nezastavitelných lokalitách, tedy brownfields, územním systémem ekologické stability a systémem zeleně a v neposlední řadě městskými lesy, rozvojem rekreace a systémem zeleně, návrhem nových turistických tras a cyklostezek a možnostmi financování z externích zdrojů (ostrava.cz, 2020). Podle slov Veroniky Staňkové (2023) se jedná o celkový rámec, kterým se na úřadech řídí při údržbě veřejné zeleně v městských obvodech, definuje, jak se mají starat o jednotlivé plochy zeleně.

Městské obvody, v rámci péče o městskou zezeň, vynakládají nejvíce finančních prostředků na kosení trávníků. V zájmovém území sídliště Nové Výškovice provádí tuto údržbu městská společnost Ostravské městské lesy a zezeň, s.r.o., která v minulosti prováděla údržbu i v zájmovém území sídliště Šídlovec. Od roku 2023 však údržbu v tomto sídlišti zajišťuje firma AWT Rekultivace, která s městským obvodem Hrabová uzavřela smlouvu na 2 roky. Firmy mají určitá pravidla, jak ke kosení přistupovat. Tato pravidla jsou definována ve smlouvách, které mezi sebou subjekty uzavírají na určitá období, nejčastěji na 2 roky. Dle této smlouvy se jedná o celoroční údržbu veřejných travnatých ploch v lokalitě Výškovice o výměře 390 741 m<sup>2</sup> a v lokalitě Šídlovec o výměře 153 400 m<sup>2</sup>. Údržba veřejných travnatých ploch je prováděna včetně likvidace bio odpadu, přičemž likvidace bio odpadu musí probíhat v souladu s platnými a účinnými právními předpisy. Při likvidaci bio odpadu je nutné využít jeho uložení na skládce OZO Ostrava s.r.o., přičemž v takovém případě není ze strany Ostravských městských lesů a zezeň s.r.o. a AWT Rekultivace placeno skládkovné. Kosení veřejných travnatých ploch je prováděno včetně obkosů (u dřevin, mobiliářů, komunikací apod.) a to tak, aby výška travního porostu nepřekročila výšku stanovenou pro určitá období, viz dále. V období od března do června nesmí výška travního porostu přesáhnout výšku 35 cm, v průběhu měsíců červenec a srpen nesmí výška travního porostu přesáhnout výšku 25 cm a zároveň nesmí být travní porost nižší než 10 cm, v měsících září a říjen nesmí výška travního porostu překročit výšku 20 cm, přičemž v měsíci říjen může probíhat pokos zároveň i s odstraněním spadaného listí. V rámci sídliště Šídlovec jsou podmínky kosení striktnější, definovaná výška travního porostu nesmí přesáhnout 15 cm. Součástí kosení je i sběr větví, které se nacházejí na veřejných travnatých plochách během každého pokosu (Staňková, 2023). Podle Martina Matiho (2023), vedoucího městské společnosti Ostravských městských lesů a zezeň, s.r.o., dříve probíhala soutěž v oblasti sečení jiným způsobem. Každý obvod obvolával firmy, které měly na starost pokos

travnatých ploch, v jakém datu pokos bude probíhat. Obvody však sečení oddalovaly například z finančních důvodů. Poté bylo sečení vysoké trávy pro firmy nevýhodné a nákladné z důvodu toho, že sečení vysoké trávy je časově náročné a mechanické stroje se rychleji opotřebovávají. V období největšího růstu porostů probíhá sečení i dvakrát za sebou, neboť při příznivých podmínkách tráva vyrostе rychleji do definované výšky pro pokos. Mati (2023) dle svých zkušeností uvádí, že i v případě příznivých podmínek pro růst, probíhá pokos travnatých ploch 5x ročně. V rámci, již zmíněné smlouvy se subjekty kromě kosení veřejných travnatých ploch zavázaly také k jarnímu vyčištění veřejných travnatých ploch a k podzimnímu odstranění listí.

Jarním vyčištěním veřejných travnatých ploch se rozumí vyčištění travnatých ploch od veškerého bio odpadu v průběhu konce zimního období a začátkem jara. Součástí jarního vyčištění je také provádění sběru větví, které se nacházejí na travnaté ploše. Naopak podzimní odstranění listí, které je prováděno vyhrabáváním, vyfoukáváním a sběrem listí, je realizováno v průběhu konce podzimního období, a to v měsících listopad a prosinec, kdy již není nutné provádět pokos travnatých ploch (nejpozději do 15. 12. daného roku). Tento úkon je každoročně prováděn při vhodných klimatických podmínkách minimálně 2x za období podzimního vyhrabávání. Důraz je kladen na úklid veškerých komunikací, které byly znečištěny prováděním této služby.

V rámci údržby veřejné zeleně jsou v zájmovém území realizovány ořezy a kácení stromů. Ořezy jsou prováděny na základě doporučení dendrologických průzkumů a kácení na základě vydaných povolení ke kácení. Pro tyto odborné činnosti jsou v rámci soutěžení vybírány specializované odborné firmy (Staňková, 2023).

Ořezy keřů a stříh větví v městských částech provádí technické služby každého obvodu, které se řídí Standardy péče o přírodu a krajinu. Standardy péče o přírodu a krajinu jsou doporučením, které stanovují parametry výstupů a technický popis postupů jednotlivých činností běžně realizovaných v oblasti péče o přírodu a krajinu včetně použitých materiálů, výrobků a definice pojmů. Standardy vydává AOPK ČR (Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky), která je zpracovává společně s akademickými pracovišti a dalšími odbornými autoritami ve svých oborech. Tyto standardy slouží jako podklad pro zadávání, kontrolu, přebírání prací financovaných u dotačních programů (nature.cz, 2023). V městských obvodech jsou technickými službami také vysazovány letničkové a trvalkové záhony, obnovovány cibulové záhony a osazovány mobilní nádoby.

#### 4.1.5 Řešení odpadového hospodářství v Ostravě

Statutární město Ostrava zpracovala Plán odpadového hospodářství na období 2017–2021 (POH SMO). Plán odpadového hospodářství statutárního města Ostravy byl rozpracováním Plánu odpadového hospodářství České republiky a Plánu odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje a respektoval zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Výchozími podklady pro zpracování byly stávající systém nakládání s odpady, informace statutárního města Ostravy, evidence odpadů statutárního města Ostravy a evidence odpadů společnosti OZO Ostrava. Jak již bylo zmíněno, Plán odpadového hospodářství pro město Ostrava byl zpracován na roky 2017–2021, z důvodu očekávání nabytí účinnosti nového zákona o odpadech, proto v rámci nového znění zákona byla nutnost aktualizace POH SMO. Nový zákon o odpadech s platností od 1. 1. 2021 však neukládá městu povinnost vést plán odpadového hospodářství. Pro statutární město Ostrava je tedy závazným dokumentem plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje (POH MSK) a České republiky (POH ČR), které musely být zaktualizovány z důvodu nového zákona (zdravaova.cz, 2022).

Zastupitelstvo Moravskoslezského kraje na 18. zasedání 25. února 2016 usnesením č. 18/1834 schválilo Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje pro období 2016–2026 a vydalo obecně závaznou vyhlášku Moravskoslezského kraje č. 1/2016, kterou vyhlašuje jeho závazná část. Plán představuje dlouhodobou strategii, která určuje základní směr v nakládání s hlavními skupinami odpadů. Je v souladu s Plánem odpadového hospodářství České republiky a zavazuje se k plnění evropských cílů ve všech oblastech nakládání s odpady. Závazná část Plánu odpadového hospodářství MSK slouží jako závazný podklad pro zpracování plánů odpadového hospodářství obcí, pro rozhodovací a koncepční činnosti příslušných správních úřadů, kraje a obcí v oblasti odpadového hospodářství a podkladem pro zpracování územně plánovací dokumentace kraje. Kraj má povinnost každý rok vyhodnotit plán pomocí soustavy indikátorů plnění cílů Plánu odpadového hospodářství MSK a každé dva roky zpracovat zprávu o plnění cílů Plánu odpadového hospodářství MSK (msk.cz, 2020).

Společnost OZO Ostrava s.r.o. vznikla z bývalé organizace TAZSMO Ostrava. Technické a zahradní služby města Ostravy zajišťovaly svoz a skládkování odpadu z města a okolních obcí. Pro město Ostrava prováděly také všechny zahradní a sadové úpravy. Po roce 1990 byla organizace TAZSMO transformována na příspěvkovou organizaci a později na společnost s ručením omezeným. Zkratka OZO v názvu společnosti znamená odvoz a zpracování odpadů (ozoostava.cz, 2022). V roce 2021 občané města Ostravy vyprodukovali celkem 119 167 tun komunálního odpadu, což bylo o 6 796 tun více než v roce 2020,

v procentuálním vyjádření 6 %. Celkové množství komunálního odpadu, které bylo uloženo na skládky vzrostl oproti roku 2020 o 1 029 tun, což v procentuálním vyjádření činí 2 %. Materiálově nebo energeticky bylo využito celkem 49 306 tun odpadu, což představuje 41,4 % všech odpadů vyprodukovaných občany. Biologicky rozložitelného odpadu ze zeleně bylo v roce 2021 vyprodukováno 23 096 tun, tedy o 3 724 tun více. V nárůstu produkce komunálního odpadu v loňském roce se projevilo zvýšení zejména biologicky rozložitelných odpadů. Tento odpad je však plně využitý na městské kompostárně v Ostravě-Hrušově pro výrobu kompostu a zeminového substrátu, který se opětovně používá při údržbě zahrad a městské zeleně (zdravaova.cz, 2022).

<b>Produkce komunálních odpadů v letech 2017–2021 (tuny/rok)</b>						
<b>Druh komunálního odpadu</b>	<b>Type of waste</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Směsný komunální odpad – SKO	Mixed waste	51 977	52 356	50 748	50 951	51 980
Sklo	Glass	2 712	2 803	2 890	3 230	3 230
Plast	Plastics	4 174	4 133	4 455	4 753	4 756
Papír	Paper	7 674	7 667	7 696	7 520	7 953
Kovy	Metals	4 974	4 166	3 798	2 734	3 439
Objemný odpad	Large items	13 194	13 695	13 740	15 085	15 543
Nebezpečné odpady	Hazardous waste	190	168	178	190	234
Odpad ze zeleně	Greenery	14 441	15 543	17 868	19 372	23 096
Stavební odpad občanů	Construction-related	10 833	6 527	6 612	6 984	7 551
Jiné	Other	2 401	1 543	1 215	1 552	1 385
<b>CELKEM</b>	<b>TOTAL</b>	<b>112 570</b>	<b>108 601</b>	<b>109 200</b>	<b>112 371</b>	<b>119 167</b>
Využitelné odpady		42 034	40 754	44 042	41 888	49 306
Procentuální využití		37,30%	37,51%	39,41%	37,30%	41,40%

**Tab. 2** Produkce komunálního odpadu v letech 2017-2021 (tuny/rok) (zdroj: zdravaova.cz, 2022)

Do roku 2006 bylo odstraňování odpadu z údržby veřejné zeleně součástí smluv s firmami, které údržbu zajišťovaly, a tyto firmy odpad odvážely samy. Od roku 2006 je

nakládání s odpadem z údržby městské zeleně součástí obecního systému odpadového hospodářství. V praxi to funguje tak, že městský obvod má uzavřenou smlouvu na údržbu městské zeleně a součástí této smlouvy je i odvoz tohoto odpadu na městskou kompostárnu. Likvidace bio odpadu musí být realizována s platnými právními předpisy. Firma, která údržbu provádí je oprávněna při likvidaci bio odpadu využít jeho uložení na skládce OZO Ostrava s.r.o., přičemž v takovém případě neplatí firma skládkovné. Veškerý zelený odpad ze sedmnácti ostravských sběrných dvorů se sváží na zpracování do kompostárny městské společnosti OZO v Ostravě-Hrušově, kde je z něj vyráběn kompost a zeminový substrát, určený pro přímý prodej a k úpravě městské zeleně. Tento odpad tedy není ukládán na skládku. Společnost OZO Ostrava s.r.o. přijímá bio odpad pouze na základě řádně vyplněného a objednatelem potvrzeného dodacího listu. Statutární město Ostrava poté platí skládkovné za firmy, které mají s městskými obvody uzavřené smlouvy o údržbě zeleně a odvázejí bio odpad ke zpracování do OZO Ostrava s.r.o.. V případě, že firma této možnosti nevyužije, je povinna skládkovné zaplatit a uvést využití/nevyužití této možnosti. Firma je také povinna informovat o nakládání s bio odpadem jiným způsobem (Štěpánek, 2023). Podle Martina Matiho (2023), vedoucího střediska údržby zeleně, odpadové hospodářství zeleně dříve fungovalo na různých principech. Některé firmy odvážely bio odpad na skládky provozované společností OZO Ostrava s.r.o., jiné si naopak vytvářely vlastní „černé“ nelegální skládky. Každá firma skladovala bio odpad nejlevněji jak potřebovala, k tomu jim sloužily falešné papíry o skladování bio odpadu. Smlouva mezi společností OZO Ostrava s.r.o. a statutárním městem Ostrava o skládkovném byla vytvořena především z důvodu boje proti těmto černým skládkám.



**Obr. 24** Drtička větví na kompostárně v Ostravě-Hrušově (Štěrbová A., březen 2023)



## 4.2 Charakteristika zájmového území

Zájmová území se nachází v Ostravě na severovýchodě České republiky v Moravskoslezském kraji, nedaleko hranic s Polskem. V Ostravě žije přibližně 280 tisíc lidí, a tedy počtem obyvatel i rozlohou je třetím největším městem v České republice a druhým největším městem na Moravě. Město o rozloze 214 km<sup>2</sup> je tvořeno 23 městskými obvody, z nějž zájmová území spadají do dvou obvodů – Ostrava-Jih a Hrabová.



Obr. 25 Lokalizace zájmových území v rámci města Ostravy (Štěrbová A., 2023)

### 4.2.1 Sídliště Nové Výchkovice

Ostrava – Jih je městský obvod statutárního města Ostravy. Tvořený je těmito částmi – Bělský les, Dubina, Hrabůvka, Výchkovice a Zábřeh nad Odrou. Téměř celé území obvodu se rozkládá mezi řekami Odrou a Ostravicí a zaujímá plochu 17 km<sup>2</sup>. Je charakterizován jako nejlidnatější obvod Ostravy a bydlí v něm asi třetina obyvatel města. Jedná se o nejvíce zastavěný obvod města s nejhůře dostupnou veřejnou zelení a největším podílem nepropustných ploch (ovajih.ostrava.cz, 2021).



Výškovice jsou historickou obcí nacházející se na území Ostravy. Tvoří jihozápadní část městského obvodu Ostrava – Jih a skládají se ze dvou částí – z původních Starých Výškovic a ze sídliště Nové Výškovice. Výškovice byly do počátku 60. let zemědělskou vsí za hranicemi Ostravy, poměrně málo zasaženou ruchem města. Ve Výškovicích byla tedy situace podobná jako v dalších zemědělských vsích v okolí Ostravy, jako například ve Staré Bělé, Nové Bělé nebo Proskovicích. V roce 1941 byla obec připojena k městu Moravská Ostrava a Výškovice tak ztratily dosavadní samostatnost. V roce 1954 se obec znovu osamostatnila. Když byl na počátku 60. let vypracován projekt Jižního města – nové sídliště pro více než 200 000 obyvatel, začalo být zřejmé, že rozrůstající se velkoměsto pohltné také Výškovice. V roce 1966 byla obec připojena k Ostravě.

Dne 5. července 1969 v 10 hodin byl v lokalitě mezi řekou Odrou a Bělským lesem ve Výškovicích slavnostně položen základní kámen sídliště Nové Výškovice, které byly součástí budovaného Jižního Města. Jednalo se o první „komplexní družstevní sídliště“ v Československu. 5 000 bytů pro 17 000 obyvatel spravovalo jediné stavební družstvo Výškovice. Vedle výstavby několikapodlažních panelových domů a rodinných domků byla realizována výstavba obchodů, střediska služeb, kulturního centra a školní budovy. První členové družstva se do nových bytů nastěhovali již v roce 1970. Hlavní komunikací, procházející sídlištěm, je prodloužená Výškovická ulice (historie.ovajih.cz, 2015).



**Obr. 26** Sídlíště Nové Výškovice v městské části Ostrava-Jih (Štěrbová A., 2023)

## 4.2.2 Sídliště Šídlovec

Ostravský městský obvod Hrabová se nachází na dolním toku řeky Ostravice. Na rozloze 9,2 km<sup>2</sup> žije přibližně 3 700 obyvatel. Hrabová byla založena během první poloviny 13. století jako středně velká zemědělská ves. 1. července roku 1941 byla připojena k Moravské Ostravě. Během druhé světové války byla osvobozena Rudou armádou a v letech 1957-1960 obnovila svou samostatnost. Poté se však stala součástí velké Ostravy (hrabova.ostrava.cz, 2020).

Na severním okraji městského obvodu Hrabová se nachází obytná zástavba, která je jedinečná nejen dobou vzniku, ale také vzhledem. Kolonie Šídlovec byla budována výhradně pro německé zaměstnance – pro přední dělníky a technické úředníky. Sídliště bylo plánováno na místě původního panského rybníka již v době první republiky. Na základě veřejné soutěže byla plánována obytná zástavba s jednopatrovými bytovými domy s rovnou střechou. Po nacistické okupaci byl celý projekt přepracován s prvky německé lidové architektury. Výstavba sídliště probíhala v období 1940-1942 a dokončena byla pouze do čtvrtiny. V roce 1942 bylo kvůli válečné situaci dokončení odloženo na neurčito. Sídliště bylo dostavěno po válce, avšak výstavba poválečných domů se vydala jiným směrem a poválečné domy tak mají jiný vzhled. Sídliště Šídlovec bylo jedno z největších a nejmodernějších dělnických kolonií. Na svou dobu se jednalo o velice komfortní výstavbu. Kolonie bývala často označována jako tzv. osada Šídlovec, nebo osada Rybníky, ale také Berlín (hrabova.info, 2020).



**Obr. 27** Sídliště Šídlovec v městské části Hrabová (Štěrbová A., březen 2023)

## 4.3 Analýza sídlištní zeleně

V následujících kapitolách budou analyzovány jednotlivé vegetační prvky, které byly definovány v první části diplomové práce, a technické prvky, které jsou důležitou součástí sídlištní zeleně. Prostřednictvím pasportu zeleně byly vygenerovány vybrané prvky a jejich plošné zastoupení na území sídliště Nové Výškovice a sídliště Šídlovec.

### 4.3.1 Sídliště Nové Výškovice



Obr. 28 Zastavěná plocha sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023)

Sídliště Nové Výškovice disponuje celkovou plochou 930 100 m<sup>2</sup> (po zaokrouhlení), z toho 331 400 m<sup>2</sup> tvoří zastavěná plocha, viz **Error! Reference source not found.** Na sídlišti žije celkem 12 570 osob. V zájmovém území vegetační a technické prvky zaujímají celkovou plochu 575 578 m<sup>2</sup>. Na základě těchto informací bylo vypočítáno procentuální zastoupení vybraných vegetačních prvků rozdělených do čtyř intenzivních tříd údržby, které byly definovány v kapitole „Aktuální péče o zeleň v Ostravě“.



<b>Nové Výškovice</b>								
<b>Název prvku</b>	<b>Množ. IT 1</b>	<b>Množ. IT 2</b>	<b>Proc. IT 2</b>	<b>Množ. IT 3</b>	<b>Proc. IT 3</b>	<b>Množ. IT 4</b>	<b>Celkem</b>	
<b>Vegetační - plocha</b>								
Skupina stromů zapojená	0	1 513	0,4	721	0,7	0	2 234	0,4
Skupina stromů rozvolněná	0	24 757	6,2	6 606	6,1	0	31 363	6,1
Skupina keřů zapojená	0	14 749	3,7	2 216	2,1	0	16 965	3,3
Skupina keřů rozvolněná	0	5 064	1,3	1 389	1,3	0	6 453	1,3
Pokryvná skupina keřů	0	21	0,0	0	0,0	0	21	0,0
Předzahrádka	0	1 805	0,4	64	0,1	0	1 869	0,4
Ruderální plocha	0	389	0,1	8 433	7,8	0	8 822	1,7
Porost mimo LPF	0	8 454	2,1	41 749	38,7	0	50 203	9,8
Nálety dřevin a nárosty dřevin - plošné	0	2 175	0,5	4 317	4,0	0	6 492	1,3
Porost vodotečí	0	0	0,0	812	0,8	0	812	0,2
Záhon letniček, cibulovin, hlíznatých	0	96	0,0	0	0,0	0	96	0,0
Záhon trvalek	0	74	0,0	0	0,0	0	74	0,0
Záhon růží	0	14	0,0	0	0,0	0	14	0,0
Přírodě blízká společenstva	0	0	0,0	496	0,5	0	496	0,1
Trávník parkový /do 1:5/	0	0	0,0	27	0,0	0	27	0,0
Trávník luční /do 1:5/	0	287 854	71,5	21 286	19,7	0	309 140	60,6
Trávník luční/1:5-1:2/	0	43 474	10,8	17 404	16,1	0	60 878	11,9
Trávník luční /nad 1:2/	0	9 110	2,3	1 832	1,7	0	10 942	2,1
Trávník nestandard /do 1:5/	0	2 751	0,7	502	0,5	0	3 253	0,6
Trávník nestandard /l: 5-1:2/	0	214	0,1	0	0	0	214	0,0
<b>Mezisočet</b>	<b>0</b>	<b>402 514</b>	<b>100</b>	<b>107 854</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>510 368</b>	<b>100,0</b>
<b>Vegetační - linie</b>								
Živý plot volně rostlý	0	95	3,0	6	3,4	0	101	3,1
Živý plot tvarovaný	0	190	6,1	0	0,0	0	190	5,7
Stromořadí	0	2 845	90,9	171	96,6	0	3 016	91,2
<b>Mezisočet</b>	<b>0</b>	<b>3 130</b>	<b>100,0</b>	<b>177</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>3 307</b>	<b>100,0</b>
<b>Vegetační - bod</b>								
Strom ve stromořadí	0	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0
Soliterní strom listnatý	0	1 032	46,3	134	72,0	0	1 166	48,3
Soliterní strom jehličnatý	0	606	27,2	19	10,2	0	625	25,9
Soliterní keř netvarovaný	0	556	24,9	33	17,7	0	589	24,4
Popínavky-bodové	0	2	0,1	0	0,0	0	2	0,1
Zeleň v nádobách - dlouhodobá	0	22	1,0	0	0,0	0	22	0,9
Zeleň v nádobách - krátkodobá	0	11	0,5	0	0,0	0	11	0,5
<b>Mezisočet</b>	<b>0</b>	<b>2 229</b>	<b>100,0</b>	<b>186</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>2 415</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 3** Vegetační prvky (v m<sup>2</sup>) na území sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023)

Z tabulky č. 3 lze vyčíst, že žádný vegetační prvek se neřadí do první a čtvrté intenzivní třídy údržby. Tento fakt lze definovat také pro technické prvky v rámci sídliště Nové Výškovice. Na sídlišti tedy není zastoupená zeleň velmi náročná na údržbu (I. intenzivní třída údržby), ani lesoparky, louky a zeleň navazující na volnou krajinu, které jsou vyhrazené v rámci IV. intenzivní třídy údržby.

Na sídlišti je dle tabulky č. 3 patrné zastoupení všech plošných, liniových i bodových vegetačních prvků. Největší plošné zastoupení (procentuálně až 60 %) má trávník luční, který vzniká nedostatečnou údržbou trávníku parkového. Naopak nejmenší zastoupení mají záhony, které se na sídlišti nacházejí v malém počtu, a to jak záhony letniček, cibulovin, hlíznatých, tak i záhony trvalek a růží. Jejich zastoupení vzhledem k velikosti sídliště a zástavby je nulové. Důvodem je zejména fakt, že je sídliště tvořeno několikapatrovými panelovými domy, kde je výskyt jakéhokoliv typu záhonu výjimečný až unikátní.

Nejhojnějším liniovým prvkem je jednoznačně stromořadí, které má až 90% zastoupení. Největší plošné zastoupení ve formě stromořadí se nachází ve II. intenzivní třídě údržby a to

celkem 2 845 m<sup>2</sup> z celkových 3 307 m<sup>2</sup>. Nejméně zastoupeným prvkem je živý plot volně rostlý, jehož výskyt je pouze 3% v poměru celkové plochy a zástavby sídliště.

Na sídlišti Nové Výškovice jsou vysázeny spíše listnaté než jehličnaté stromy. Procentuální rozdíl mezi těmito nejvyskytovanějšími bodovými prvky je přes 20 %. Třetí nejvyšší zastoupení má solitérní keř netvarovaný, jehož výskyt je pouze o 1,5 % menší než výskyt solitérního jehličnatého stromu. Nulové zastoupení má na sídlišti strom ve stromořadí, méně zastoupené jsou bodové popínavky a zeleň v nádobách, které jsou součástí pouze II. intenzivní třídy údržby.

<b>Nové Výškovice</b>					
<b>Název prvku</b>	<b>Množ. IT 1</b>	<b>Množ. IT 2</b>	<b>Množ. IT 3</b>	<b>Množ. IT 4</b>	<b>Celkem</b>
<b>Technický - plocha</b>					
Zatrávňovací dlažba	0	1 255	0	0	1 255
Hřiště-neorganizovaný sport	0	4 212	52	0	4 264
Dětská hřiště	0	396	0	0	396
Pískoviště	0	2 281	0	0	2 281
Kašny, bazény	0	162	0	0	162
Cesty pískované	0	1 974	0	0	1 974
Cesty živичné	0	8 258	659	0	8 917
Cesty dlážděné	0	3 488	0	0	3 488
Cesty betonové	0	107	0	0	107
Altán	0	2	0	0	2
<i>Užitkové zahrádky</i>					
Schodiště	0	428	0	0	428
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>22 563</b>	<b>711</b>	<b>0</b>	<b>23 274</b>
<b>Technický - linie</b>					
Sedací zídka	0	79	0	0	79
Podpěrná zídka	0	303	119	0	422
<i>Oplocení dřevěné</i>					
Oplocení kovové	0	2 298	0	0	2 298
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>2 680</b>	<b>119</b>	<b>0</b>	<b>2 799</b>
<b>Technický - bod</b>					
Umělecký prvek	0	6	0	0	6
Klepadlo	0	63	1	0	64
Sušák	0	733	8	0	741
Odpadkový koš	0	19	2	0	21
<i>Hrací prvek</i>					
Lavička	0	178	6	0	184
Herní prvek jiný	0	113	0	0	113
<i>Jiný technický prvek</i>					
<i>Orientační a reklamní tabule</i>					
<i>Prostor pro PDO</i>					
Prvek sportovní vybavenosti	0	38	1	0	39
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>1 150</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>1 168</b>

**Tab. 4** Technické prvky (v m<sup>2</sup>) na území sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023)

Technické prvky jsou součástí sídlišť a vhodně, někdy i nevhodně doplňují sídlištní zeleň. V tabulce 4 si lze všimnout červeně označených technických prvků. Tyto prvky nejsou

v pasportu města Ostravy evidovány, což znamená, že se na území sídliště Nové Výškovice nevyskytují, jsou to užitkové zahrádky, dřevěné oplocení, hrací prvek, jiný technický prvek, orientační a reklamní tabule a prostor pro PDO (prostor pro plastové nádoby na odpad).

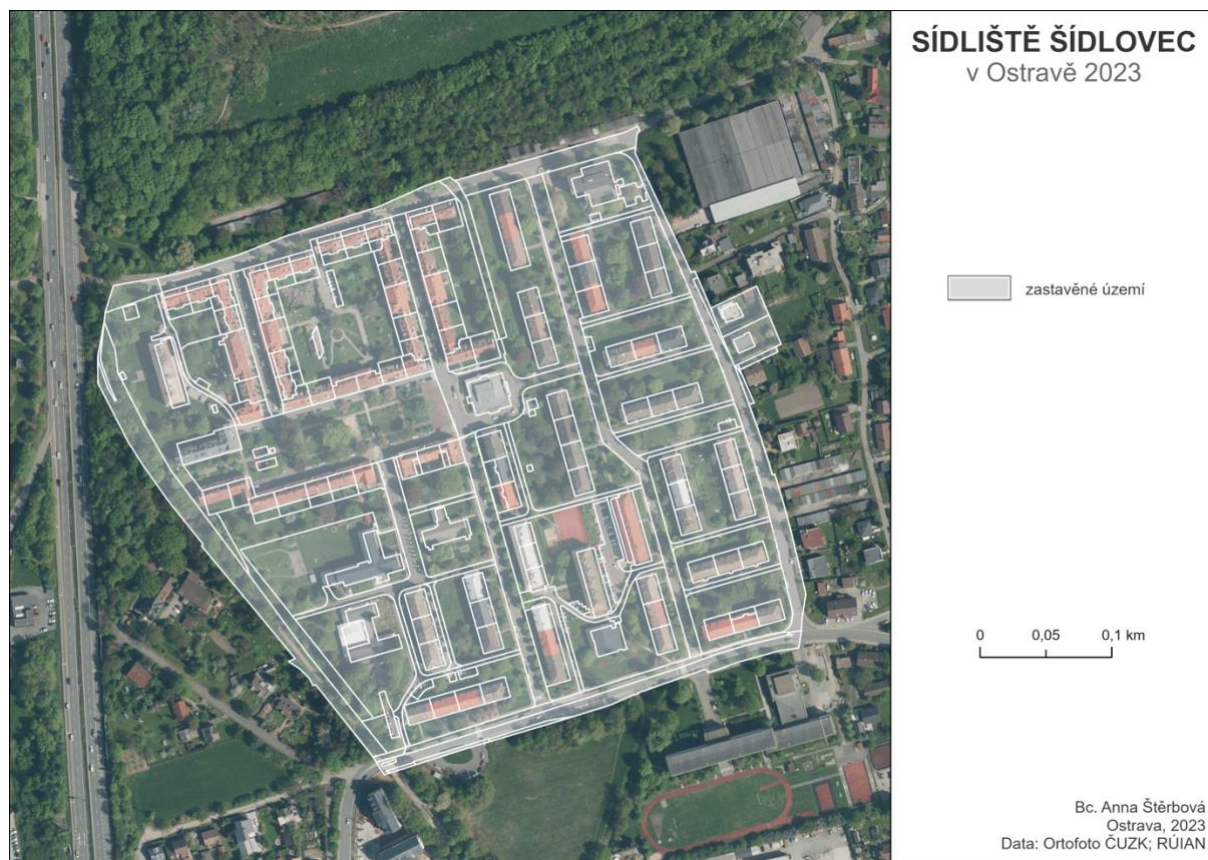
Největší počet plošných technických prvků je evidováno ve II. intenzivní třídě údržby, zatímco ve III. intenzivní třídě údržby se nachází pouze hřiště pro neorganizovaný sport a cesty živičné, celkově tedy 711 m<sup>2</sup> evidovaných prvků. Tato třída údržby zahrnuje především zeleň a plochy nejméně náročné na údržbu. Nejvyskytovanější technickou plochou jsou cesty živičné a dlážděné, dále také hřiště pro neorganizovaný sport. Nejméně zastoupeny jsou altány, betonové cesty a kašny, bazény.

Zatímco dřevěné oplocení se na sídlišti nevyskytuje, kovové oplocení je nejrozšířenějším technickým liniovým prvkem. Mezi další liniové prvky se řadí zídky, kdy podpěrná zídka se vyskytuje častěji a je zaevidována ve dvou intenzivních třídách údržby, kdežto sedací zídka se vyskytuje méně a je zaevidována pouze ve II. intenzivní třídě údržby.

Bodové technické prvky jsou druhou nejrozšířenější skupinou, která zahrnuje celkem jedenáct jednotlivých kategorií. Zároveň se jedná o skupinu, kde se vyskytuje nejvíce červeně označených prvků, které, jak již bylo zmíněno, nejsou zaevidovány v pasportu, a tudíž se na sídlišti nevyskytují. Největší zastoupení mají ve skupině technických bodových prvků jednoznačně sušáky, kdy jejich plocha zaujímá 733 m<sup>2</sup>. Sušáky byly budovány jako doplněk panelových domů již od začátku jejich výstavby, kdy zpravidla každý panelový dům měl minimálně jeden sušák. Tento trend však vymizel s rozvojem budování balkónů a v současné době spíše tvoří nevzhledný prvek, který je součástí sídlištní zeleně. Podobně je na tom s využitím i klepadlo. Zajímavé je, že klepadla zaujímají více plochy než odpadkové koše. Pravdou je, že součástí sídlišť jsou velkoobjemové kontejnery na tříděný a smíšený odpad, které mohou být kolemjdoucími využívány. Druhým nejčastěji se vyskytujícím prvkem jsou lavičky, které jsou neodmyslitelnou součástí pro oddech a relaxaci. Charakter zástavby i její vývoj se odrazil také v kategorii umělecký prvek, který na sídlišti Nové Výškovice zaujímá nejmenší plochu.



### 4.3.2 Sídliště Šídlovec



**Obr. 29** Zastavěná plocha sídliště Šídlovec (Štěrbová A., 2023)

Sídliště Šídlovec se rozkládá na celkové ploše 153 400 m<sup>2</sup> po zaokrouhlení. Na obrázku 31 je bílými liniemi vyznačená zastavěná plocha o rozloze 72 300 m<sup>2</sup>, kde na této ploše žije celkem 1 590 osob. V zájmovém území vegetační a technické prvky zaujímají celkem 90 848 m<sup>2</sup> z celkové plochy. Totožně jako u sídliště Nové Výškovice byly tyto hodnoty využity k výpočtu procentuálního zastoupení jednotlivých vegetačních prvků, které společně i s těmi technickými byly taktéž rozděleny do intenzivních tříd údržby.

<b>Šídlovec</b>								
Název prvku	Množ. IT 1	Množ. IT 2	Proc. IT 2	Množ. IT 3	Proc. IT 3	Množ. IT 4	Celkem	
<b>Vegetační - plocha</b>								
Skupina stromů zapojená	0	116	0,2	0	0	0	116	0,2
Skupina stromů rozvolněná	0	8 805	11,5	35	50	0	8 840	11,6
Skupina keřů zapojená	0	1 636	2,1	0	0	0	1 636	2,1
Skupina keřů rozvolněná	0	1 241	1,6	0	0	0	1 241	1,6
<i>Pokryvná skupina keřů</i>			0,0		0			0,0
Předzahrádka	0	2 279	3,0	0	0	0	2 279	3,0
<i>Ruderální plocha</i>			0,0		0			0,0
Porost mimo LPF	0	145	0,2	0	0	0	145	0,2
Nálety dřevin a nárosty dřevin - plošné	0	1 180	1,5	0	0	0	1 180	1,5
<i>Porost vodotečí</i>			0,0		0			0,0
Záhon letniček, cibulovin, hlíznatých	0	13	0,0	0	0	0	13	0,0
Záhon trvalek	0	641	0,8	0	0	0	641	0,8
Záhon růží	0	15	0,0	0	0	0	15	0,0
Přírodě blízká společenstva	0	308	0,4	0	0	0	308	0,4
Trávník parkový /do 1:5/	0	6 935	9,1	0	0	0	6 935	9,1
Trávník luční /do 1:5/	0	50 819	66,5	35	50	0	50 854	66,5
Trávník luční/1:5-1:2/	0	251	0,3	0	0	0	251	0,3
Trávník luční /nad 1:2/	0	951	1,2	0	0	0	951	1,2
Trávník nestandard /do 1:5/	0	783	1,0	0	0	0	783	1,0
Trávník nestandard /1:5-1:2/	0	36	0,0	0	0	0	36	0,0
Trávník nestandard /nad 1:2/	0	210	0,3	0	0	0	210	0,3
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>76 364</b>		<b>70</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>76 434</b>	<b>100</b>
<b>Vegetační - linie</b>								
Živý plot volně rostlý	0	96	4,9	0	0,0	0	96	4,9
Živý plot tvarovaný	0	274	14,0	0	0,0	0	274	14
Stromořadí	0	1 591	81,1	0	0,0	0	1 591	81,1
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>1 961</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 961</b>	<b>100</b>
<b>Vegetační - bod</b>								
Strom ve stromořadí	0	0	0,0	0	0,0	0	0	0,0
Soliterní strom listnatý	0	239	48,8	0	0,0	0	239	48,7
Soliterní strom jehličnatý	0	70	14,3	0	0,0	0	70	14,3
<i>Soliterní keř netvarovaný</i>								0,0
<i>Popínavky-bodové</i>								0,0
<i>Zeleň v nádobách - dlouhodobá</i>								0,0
Zeleň v nádobách - krátkodobá	0	2	0,4	0	0,0	0	2	0,4
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>490</b>	<b>63,5</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>491</b>	<b>63,3</b>

**Tab. 5** Vegetační prvky (v m<sup>2</sup>) na území sídliště Šídlovec (Štěrbová A., 2023)

Podle tabulky č. 5 žádný vegetační prvek, nacházející se na území sídliště Šídlovec, není zařazen do I. a IV. intenzivní třídy údržby. Nejvíce vegetačních prvků se nachází ve II. třídě údržby, která zahrnuje středně náročnou zeleň na údržbu s minimálním podílem květinových záhonů a tvarovaných dřevin, kdežto pouze 71 m<sup>2</sup> vegetačních prvků spadá do III. intenzivní třídy s nejméně náročnou na údržbu.

Plošné vegetační prvky jsou nejrozšířenější skupinou. V této skupině se nachází tři prvky – pokryvná skupina keřů, ruderální plocha, porost vodotečí – které na sídlišti Šídlovec nejsou v pasportu evidovány, a tudíž se v zájmovém území nenachází. Největší zastoupení má jednoznačně trávník luční s 66 %, druhým prvkem je skupina rozvolněných stromů s 11 % a třetí je trávník parkový s 9,1 %. Vzhledem k celkové rozloze a zastavěné ploše zájmového území tvoří ostatní jednotlivé prvky méně než 2 %.

Liniové vegetační prvky nacházející se na sídlišti Šídlovec spadají pouze do II. intenzivní třídy údržby. Nejrozšířenějším prvkem je stromořadí s více než 80 %. Následuje plot tvarovaný se 14% zastoupením a plot volně vzrostlý zaujímající 4,9 % z celkové plochy.

Soliterní keř netvarovaný, bodové popínavky a dlouhodobá zeleň v nádobách jsou bodové vegetační prvky, které se v zájmovém území sídliště Šídlovec nenachází. Listnatý soliterní strom je nejčastěji se vyskytujícím bodovým prvkem a společně s jehličnatým soliterním stromem jsou nerozšířenějšími zástupci této skupiny prvků. Krátkodobá zeleň v nádobách zahrnuje 2 m<sup>2</sup>, a proto jejich procentuální zastoupení vzhledem k celkové ploše sídliště není ani jednoprocenní.

<b>Šídlovec</b>					
<b>Název prvku</b>	<b>Množ. IT 1</b>	<b>Množ. IT 2</b>	<b>Množ. IT 3</b>	<b>Množ. IT 4</b>	<b>Celkem</b>
<b>Technický - plocha</b>					
Zatrávňovací dlažba	0	102	0	0	102
Hřiště-neorganizovaný sport	0	617	0	0	617
Dětská hřiště	0	95	0	0	95
Pískoviště	0	80	0	0	80
<i>Kašny, bazény</i>					
<i>Cesty pískované</i>					
<i>Cesty živičné</i>					
Cesty dlážděné	0	1 403	0	0	1 403
<i>Cesty betonové</i>					
<i>Altán</i>					
Užitkové zahrádky	0	1 193	0	0	1 193
Schodiště	0	34	0	0	34
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>3 592</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 592</b>
<b>Technický - linie</b>					
<i>Sedací zídka</i>					
<i>Podpěrná zídka</i>					
Oplocení dřevěné	0	46	0	0	46
Oplocení kovové	0	115	0	0	115
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>161</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>161</b>
<b>Technický - bod</b>					
<i>Umělecký prvek</i>					
Klepadlo	0	43	0	0	43
Sušák	0	203	0	0	203
Odpadkový koš	0	9	0	0	9
Hrací prvek	0	1	0	0	1
Lavička	0	99	0	0	99
<i>Herní prvek jiný</i>					
Jiný technický prvek	0	5	0	0	5
Orientační a reklamní tabule	0	2	0	0	2
Prostor pro PDO	0	4	0	0	4
Prvek sportovní vybavenosti	0	2	0	0	2
<b>Mezisoučet</b>	<b>0</b>	<b>379</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>379</b>

**Tab. 6** Technické prvky (v m<sup>2</sup>) na území sídliště Šídlovec (Štěrbová A., 2023)

Tabulka č. 6 představuje plochu, kterou zaujímají technické prvky nacházející se na území sídliště Šídlovec.

Všechny technické prvky, jejichž celková plocha je 379 m<sup>2</sup>, se nachází ve II. intenzivní třídě údržby, tedy ve třídě se středně náročnou údržbou. Nejrozšířenějším technickým prvkem

jsou cesty dlážděné, zatímco cesty pískované, živičné a betonové nejsou v pasportu evidovány, stejně jako kašny, bazény a altán. Druhým nejrozšířenějším plošným prvkem jsou užitkové zahrádky o ploše 1 193 m<sup>2</sup>, což v poměru počtu obyvatel (1 590) je relativně vysoké číslo. Vzhledem k charakteru sídliště se však nejedná o překvapující fakt. Nejméně zastoupeným bodovým prvkem je schodiště s plochou 34 m<sup>2</sup>.

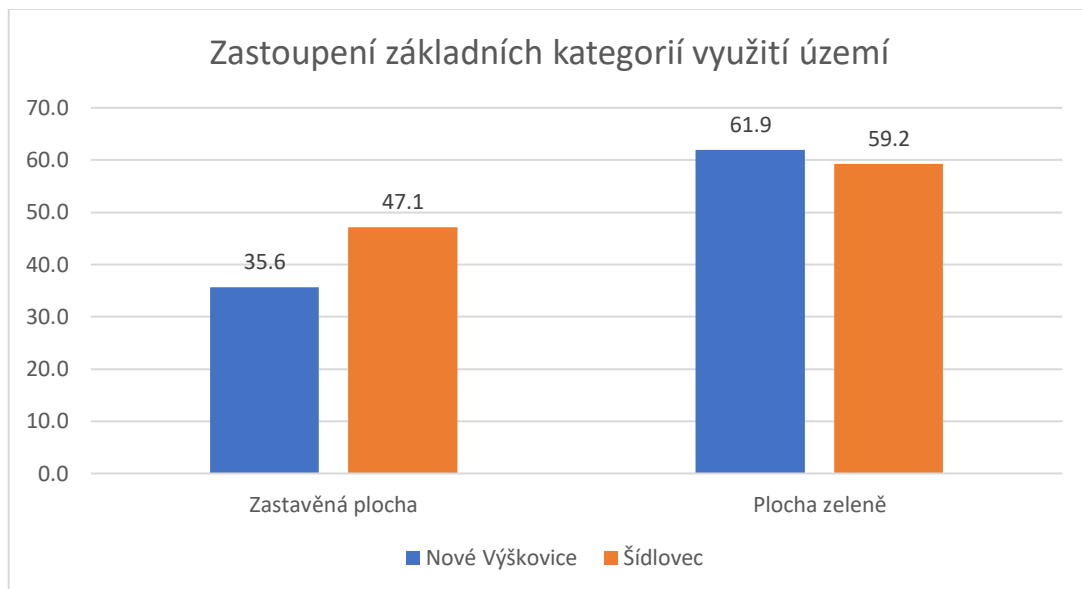
Technické liniové prvky jako sedací a podpěrná zídka jsou zvýrazněny červenou barvou, v zájmovém území tedy nejsou evidovány. Zatímco kovové oplocení je častěji se vyskytující než oplocení dřevěné, a to celkovým rozdílem 69 m<sup>2</sup>.

Sušák, klepadlo a lavička jsou technické bodové prvky, které jsou na sídlišti zastoupeny nejvíce, kdežto umělecký prvek a jiný herní prvek na sídlišti zastoupeny nejsou. Ostatní bodové prvky jako například odpadkový koš, prvek sportovní vybavenosti a jiný technický prvek se v zájmovém území nacházejí v řádech jednotek m<sup>2</sup>.

## 4.4 Shrnutí výsledků analýzy

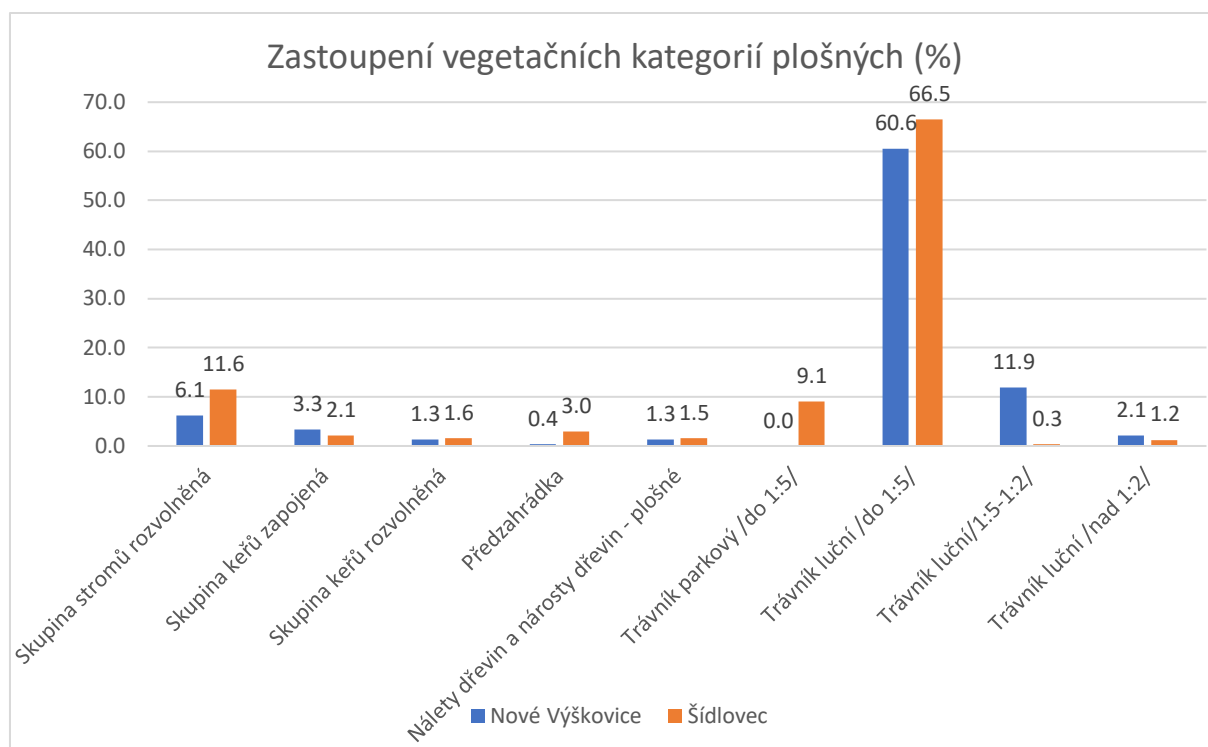
V dané kapitole jsou shrnuty výsledky analýzy v podobě porovnání sídlištní zeleně u obou zvolených sídlišť.

Sídliště Nové Výškovice se nachází v nejlidnatějším městském obvodu Ostrava-Jih a rozkládá se na území 93 ha, na kterém žije celkem 12 570 osob. Naopak sídliště Šídlovec nacházející se v městském obvodu Hrabová pokrývá území 15,3 ha a žije zde přibližně 1 590 osob.



**Obr. 30** Zastoupení základních kategorií způsobu využití ploch v zájmovém území (Štěrbová A., 2023)

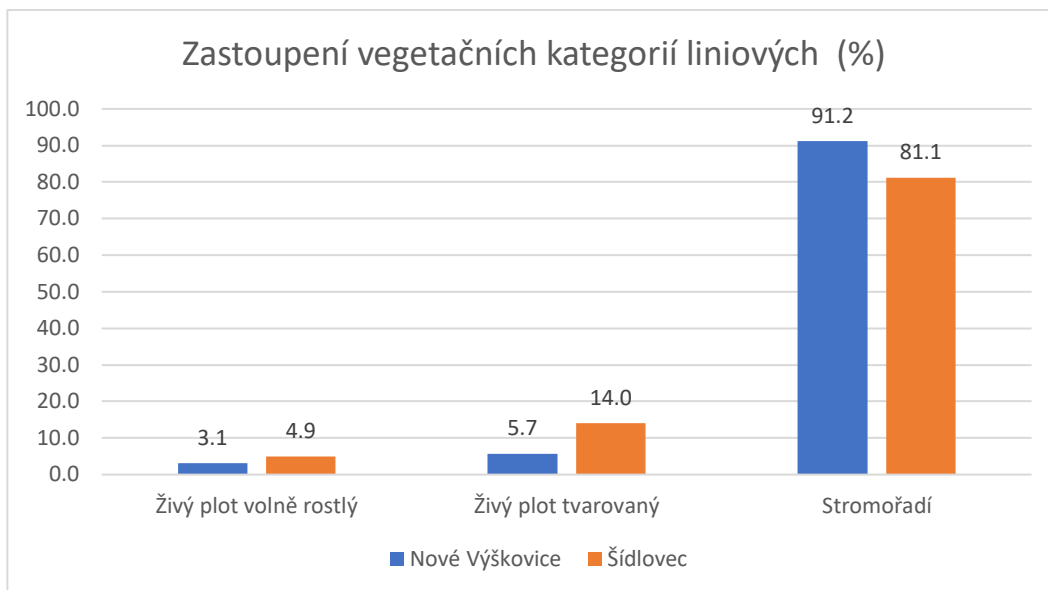
Graf na obrázku 32 představuje základní kategorizaci způsobu využití ploch v zájmovém území sídlišť. Z grafu je zřejmé, že sídliště Šídlovec s převládající zástavbou rodinných domů a nízkých bytových domů zabírá mnohem více prostoru než sídliště Nové Výškovice s převládající zástavbou několikapatrových panelových domů. Plocha zeleně je vzhledem k zástavbě vyšší na sídlišti Nové Výškovice, rozvolněná „obytná zóna“ je z hlediska životního prostředí a zapojení do zeleně vhodnou městskou zástavbou, avšak velké plochy mezi jednotlivými domy tvoří veřejnou zeleň, která je velmi nákladná na údržbu. Obecně lze tedy říci, že bytové domy jsou ideálním typem zástavby ve městech, neboť snižují tlak na zastavěnost území na rozdíl od tzv. zahradních měst, které představuje sídliště Šídlovec. Rozvolněné bytové domy však nevytvářejí dobré předpoklady pro přirozené fungování místních komunit a prostředí je více anonymní, což může mít dopad na zeleň těchto sídlišť. I když je plocha zeleně v Nových Výškovicích vyšší než na sídlišti Šídlovec, lidé zde o zeleň nejeví takový zájem, důležitější je pro ně občanská vybavenost, zázemí pro děti a bezpečnost.



**Obr. 31** Zastoupení vegetačních plošných kategorií v zájmovém území (Štěrbová A., 2023)

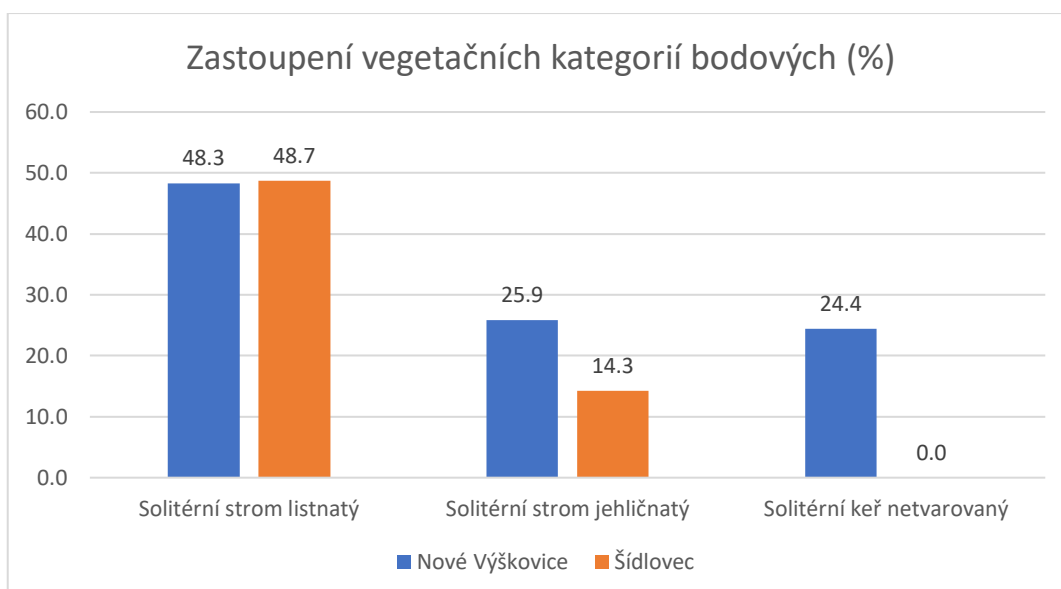
Graf výše popisuje zastoupení základních vegetačních plošných kategorií. Z tabulky č. 3 a z tabulky č. 5 lze vyčíst, že vzhledem k rozloze zájmových území je vyšší zastoupení vegetačních kategorií na sídlišti Nové Výskovice a to celkovou plochou 510 368 m<sup>2</sup>, kdežto na sídlišti Šídlovec se jedná o 76 434 m<sup>2</sup>. Z analyzovaných dat je zřejmé, že na sídlišti Nové Výskovice jsou zastoupeny všechny plošné vegetační kategorie, kdežto na sídlišti Šídlovec, nejsou evidovány tři kategorie - pokryvné skupiny keřů, ruderální plocha a porost vodotečí. Ačkoliv je rozloha sídliště Nové Výskovice větší, zastoupení základních plošných kategorií převyšuje pouze u tří vegetačních prvků – skupina keřů zapojená, trávník luční (1:5-1:2) a trávník luční nad 1:2. Výskyt ostatních kategorií je vyšší na sídlišti Šídlovec. Lze si také všimnout, že zatímco trávník parkový na sídlišti Šídlovec zahrnuje 9,1 %, na sídlišti Nové Výskovice tvoří trávník parkový 0,0 %. Je nutné zmínit, že největší zastoupení v obou sídlištích má jednoznačně trávník luční, který nejčastěji vzniká nepravidelnou údržbou z trávníku parkového.





**Obr. 32** Zastoupení vegetačních liniových kategorií v zájmovém území (Štěrbová A., 2023)

Liniové zastoupení charakterizují tři kategorie – živý plot rostlý, živý plot tvarovaný a stromořadí. Všechny tyto prvky jsou zastoupeny v obou sídlištích. Nejhojněji je v obou sídlištích zastoupeno stromořadí, avšak o 10,1 % více na sídlišti Nové Výškovice. Naopak kategorie živý plot tvarovaný a živý plot rostlý jsou častějším liniovým prvkem na sídlišti Šídlovec. Na obou sídlištích se však více setkáváme s živými ploty tvarovanými, které jsou udržovány řezem do požadované výšky, nebo tvaru.



**Obr. 33** Zastoupení vegetačních bodových kategorií v zájmovém území (Štěrbová A., 2023)

Graf zastoupení bodových vegetačních kategorií charakterizují tři nejzákladnější prvky – soliterní strom listnatý, soliterní strom jehličnatý a soliterní keř netvarovaný. Strom listnatý

je v obou sídlištích nejvíce vyskytovaným bodovým prvkem a rozdíl výsadby tohoto prvku v obou sídlištích je zanedbatelný, pouze 0,4 %. Kdežto jehličnatý solitérní strom je častěji vysazovaným prvkem na sídlišti Nové Výškovice celkové zastoupení 25,9 %, na území sídliště Šídlovec je to pouze 14,3 %. Zajímavá je výsadba posledního znázorněného prvku, solitérního keře netvarovaného, jehož zastoupení na sídlišti Nové Výškovice je celkem 24,4 %, naopak na sídlišti Šídlovec tento prvek není evidovaný. Stejně jsou na tom i prvky jako popínavky a dlouhodobá zeleň v nádobách, které nejsou na sídlišti Šídlovec evidovány a s těmito prvky se tedy na tomto území nelze setkat.

Na závěr kapitoly je důležité zdůraznit nejčastější prvky v plošných, liniových i bodových kategoriích, které jsou v obou sídlištích totožné. Nejčastějším plošným vegetačním prvkem je trávník luční (do 1:5), jehož výskyt je 60,6 % na sídlišti Nové Výškovice a 66,5 % na sídlišti Šídlovec. V kategorii liniových prvků se jedná o stromořadí, které se zároveň řadí mezi nejčastější prvky ze všech zmíněných kategorií, výskyt na sídlišti Nové Výškovice je 96,6 % a v druhém zájmovém území Šídlovec 81,1 %. Solitérní listnatý strom zastupuje nejčastěji vysazované bodové vegetační prvky, jehož výsadba je na sídlišti Nové Výškovice 48,3 % a na Šídlovcí 48,7 %.

Technické prvky tvoří neoddělitelnou část sídlištní zeleně, a proto je důležité zmínit i jejich zastoupení v porovnání sídlišť. Co se týče plošných technických prvků, zatímco na sídlišti Nové Výškovice se nelze setkat s užitkovými zahrádkami, tak na Šídlovcí je plocha užitkových zahrádek celkem 1 193 m<sup>2</sup>, což je razantní rozdíl mezi těmito sídlišti. Vzhledem k charakteru obou sídlišť, kdy sídliště Nové Výškovice tvoří vysokopatrové bytové domy a sídliště Šídlovec spíše rodinné domy v kombinaci s nízkými bytovými domy, není tento fakt nijak překvapující. Cesty živičné, které jsou nejčastěji se vyskytujícím technickým prvkem na sídlišti Nové Výškovice o rozloze 8 258 m<sup>2</sup>, nejsou naopak na Šídlovcí zastoupené, zde je spíše možné se setkat s dlážděnými cestami. Z liniových technických prvků je v obou sídlištích nejvíce zastoupeno kovové oplocení, kdežto oplocení dřevěné na území sídliště Nové Výškovice není vůbec, na území Šídlovec je celková plocha 115 m<sup>2</sup>. Sušák a lavička jsou bodové technické prvky, které na obou sídlištích zaujímají největší plochu. I když je sušák dlouhodobou součástí sídlišť, v posledních letech dochází k jeho odstraňování, neboť v dnešní době již nenachází žádné využití. Na sídlišti Nové Výškovice jich je však stále ještě dostatek a to celkem 741 m<sup>2</sup> a na sídlišti Šídlovec 203 m<sup>2</sup>. Zatímco jiný herní prvek není na sídlišti Šídlovec evidován, na sídlišti Nové Výškovice zaujímají celkovou plochu 113 m<sup>2</sup> a je tedy třetím nejčastějším bodovým doplňkem sídlištní zeleně. Na závěr lze říci, že rozdíl výskytu technických prvků je vzhledem k zájmovým územím, v porovnání s vegetačními prvky, vyšší.

## 5 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zpracování analýzy sídlištní zeleně ve vybraných sídlištních celcích na území města Ostravy. První, tedy teoretická část práce, byla zpracována prostřednictvím studia odborné literatury a relevantních internetových zdrojů. V této části práce byla řešena kategorizace zeleně pro následnou komparaci vybraných sídlištních celků. Vegetační prvky byly rozděleny z hlediska prostorového uspořádání na solitérní (bodové), liniové a plošné (skupinové) typy.

Pro analýzu sídlištní zeleně byly vybrány dva sídlištní celky – sídliště Nové Výškovice, které je charakteristické vysokopodlažními obytnými domy a sídliště Šídlovec, jehož území tvoří spíše nízká zástavba obytných domů v kombinaci s rodinnými domy. Zájmová území byla vybrána na základě konzultace s odborníky na městskou zeleň a jejich osobních zkušeností s těmito sídlišti.

Analýza byla provedena pomocí programu pro pasportizaci zeleně města Ostravy *Help forest s.r.o. & HF Biz s.r.o.*, díky které byla sumarizována plocha jednotlivých vegetačních prvků rozdělených do kategorií definovaných v první části práce. Na základě analýzy sídlištní zeleně obou celků bylo zjištěno, že rozvolněná bloková zástavba je z hlediska životního prostředí a zapojení do zeleně vhodnou městskou zástavbou, avšak velké plochy mezi jednotlivými domy vytváří veřejnou zeleň, která je velmi nákladná na údržbu. Rozvolněná bloková zástavba však nevytváří dobré předpoklady pro přirozené fungování místních komunit a prostředí je anonymní, což se odráží i v péči a zájmu obyvatel o zeleň na sídlištích. Plocha zeleně je sice větší, zájem obyvatel zde žijících je minimální, mnohdy však nulový. Obecně lze říci, že obytné domy jsou ideálním typem zástavby ve městech, neboť snižují tlak na zastavěnost území.

Ve druhé části byly představeny vybrané typy zeleně v hlavní a doplňkové funkci na území města Ostravy, které byly doplněny o fotografie. Na základě osobních konzultací s odborníky došlo k popisu procesu pasportizace zeleně, kterou spravuje odbor ochrany životního prostředí magistrátu města Ostravy, konkrétně oddělení ochrany přírody, půdy a lesa. Tento odbor každoročně aktualizuje pasport zeleně na základě informací o změnách, které do mapové aplikace zadávají jednotlivé městské obvody. Změny zeleně v obvodech jsou následně magistrátem kontrolovány a „napevno“ zadány do mapové aplikace. Pasport zeleně je důležitým podkladem pro evidenci městské zeleně, neboť poskytuje základní přehled o stavu všech ploch zeleně, které jsou v majetku nebo ve správě města. Obsahuje také náklady na údržbu a zásady, podle kterých by mělo být postupováno pro zachování funkčnosti zeleně, při

jejich údržbě. Část práce byla zaměřena na aktuální péči o veřejnou zeleň, která je zajišťována v rámci obvodů. Každý obvod provozuje své technické služby, které provádí základní údržbu veřejné zeleně. Pro odbornější úkony, jako například kácení stromů, nebo sekání trávy, je prostřednictvím soutěže vybírána vhodná odborná firma.

Závazným dokumentem v oblasti odpadového hospodářství je pro město Ostrava Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje a Plán odpadového hospodářství České republiky. Na území města Ostravy se o veškeré odpady, včetně odpadu z veřejné zeleně a bioodpadu, stará společnost OZO Ostrava. Každý městský obvod má s jednotlivými firmami, které se o veřejnou zeleň starají, uzavřené smlouvy, kterými ukládá také povinnost likvidace bioodpadu. Tyto firmy jsou oprávněny při likvidaci ukládat odpad na městské kompostárně v Hrušově, nebo sběrných dvorech, přičemž v tomto případě firmy neplatí skládkovné. Důvodem nulových nákladů při likvidaci je uzavřená smlouva o skládkovném mezi městem Ostrava a společností OZO. Tímto krokem se účinně město Ostrava vyvarovalo narůstáním černých skládek, které firmy na údržbu zeleně tvořily s cílem snížit vlastní náklady.

Pasport zeleně, péče o veřejnou zeleň a odpadové hospodářství zeleně jsou propojené složky, které jsou na území Ostravy nastaveny tak, aby dohromady účinně fungovaly. V rámci možností jsou k dispozici dostatečně podrobná data na základě kterých je možné efektivně řešit péči o zeleň. Koncepce péče o zeleň v Ostravě je ve všech aspektech dobře zvládnutá a poukazuje na systémové řešení daného problému, které je podloženo kvalitními daty a softwarovým řešením v oblasti péče o zeleň.

Sídlištní zeleň v Ostravě hraje důležitou roli při zlepšování kvality života obyvatel žijících v městských oblastech. Zelené plochy na sídlištích nabízejí obyvatelům prostor pro relaxaci, sport a rekreaci a přispívají ke zlepšení fyzického a psychického zdraví. Může také pomoci snižovat dopady klimatických změn, jako jsou vysoké teploty a znečištění ovzduší, nejsou tedy důležité pouze pro obyvatele, ale také pro ochranu přírody a regulaci klimatu. Nicméně, péče o sídlištní zeleň v Ostravě čelí několika výzvám, jako je nedostatek finančních prostředků a vůle ze strany obyvatel na podporu péče o zeleň. Proto je důležité, aby města a obce měly jasnou strategii a plán pro péči o sídlištní zeleň a aby se všichni obyvatelé aktivně zapojili do udržování a rozvoje těchto zelených ploch.

Lze tedy předpokládat, že zeleň na sídlištích je schopna plnit svoji funkci teprve tehdy, když je o ni pečlivě postaráno a prostor je materiálově a provozně vyřešen. Musí být jasné definované prostory pro odpočinek, hospodářské využití, parkování apod. Důležité je prostor řešit celkově, nikoliv volné plochy řešit individuálně. Zeleň v Ostravě je důležitou součástí

městského prostředí, které je stále ovlivněno průmyslovou minulostí, a proto je nutné pokračovat v úsilí o udržení a rozvoj této zeleně pro současné i budoucí obyvatele města.

## 6 SUMMARY

The main goal of the thesis is the analysis of housing vegetation in selected housing units and their subsequent categorization for the purpose of comparison of selected housing units in the territory of the city of Ostrava - Nové Výškovice housing estate and Šídlovec housing estate. The theoretical part deals with the introduction to the issue of literary research.

First, basic concepts such as greenery, public greenery and municipal greenery are defined. Then the classification and typology of vegetation elements is solved, which is complemented by the definition of urban greenery, its development, function and meaning. The theoretical part also includes the positive and negative influence on the urban environment and the definition of residential greenery.

The analytical part deals with the analysis of greenery in selected housing units with subsequent comparison. A partial goal of the work is also the collection of information on the current care of greenery, including passportization, greenery registration and waste management solutions at the level of the city of Ostrava. In conclusion, the knowledge and findings that have been achieved and a view of possible future development are summarized.



## POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE

ARNIKA (Ed.). (2015). Dřeviny rostoucí mimo les – Informační brožura pro samosprávu a státní správu. Arnika, Praha. ISBN 978-80-87651-07-0.

BALABÁNOVÁ, P. Zeleň v ulicích. Urbanismus a územní rozvoj. Brno: Ústav územního rozvoje, 2000, roč. 3, č. 3, s. 29–36. ISSN 1212-0855.

BRATH, J. Pešie zóny v meste. 1. vyd. Bratislava: Alfa, vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, 1987. 240 s.

Celková produkce odpadů - ZdraváOVAZdraváOVA. ZdraváOVA - Ekologický web OstravyZdraváOVA [online]. Dostupné z: <https://zdravaova.cz/category/odpady/podkategorie-odpady/celkova-produkce-odpadu/>

CÍLEK, V. Krajiny vnitřní a vnější: texty o paměti krajiny, smysluplném bobrovi, areálu jablečného štrúdlu a také o tom, proč lezeme na rozhlednu. 2., dopl. vyd. Praha: Dokořán, 2010, 269 s., XVI s. barev. obr. příl. ISBN 80-736-3042-7.

ČERMÁKOVÁ, B. a MUŽÍKOVÁ, R. (2009). Ozeleněné střechy. Grada, Praha. ISBN 978-80-247-1802-6.

Česká pylová informační služba, (2020). Pylový atlas. [online] [cit. 2022-10-30]. Dostupné z: <https://www.pylovasluzba.cz/atlas?id=18>

DOKOUPIL, Zdeněk. Zahrada a park v historickém vývoji: Určeno pro posluchače fakulty arch. a pozemního stavitelství v Brně a zahradnické fakulty v Lednici. str. 3, 36, 92, 93. Praha: SNTL, 1957. Česká architektura.

FATKA, Richard. Proces pasportizace zeleně v Ostravě. Ostrava, 6.2.2023.

FINGEROVÁ, R.. a ŠPALKOVÁ, H. (2015). Krajina v zadání územního plánu. In: Metodika zadávání územních plánů – Analýzy vybraných témat. ČVUT, Praha. ISBN 978-80-01-05705-6.

FRANĚK, M. Vliv městské zeleně na chování lidí: sborník příspěvků konference, Brno 24. října 2002. Vyd. 1. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta architektury, Ústav teorie urbanismu, 2003. 63 s. ISBN 80-214-2339-0

GESTRING, N. et al. Ökologie und urbane Lebensweise. Untersuchungen zu einem anscheinend unauflöslichen Widerspruch. Braunschweig/Wiesbaden, Germany, 1997.

HARTING, T. and MARCUS C. (2006). Healing Gardens - Places for Nature in Health Care. *Medicine and Creativity*, p. 536 – 537 DOI 10.1016/S0140-6736(06)69920-0.

HENDRYCH, J. (2008): Hodnocení a dokumentace alejí a stromořadí v krajině, metody a přístupy. Průhonice: VÚKOZ, 162 p.

HENDRYCH, J. a kol. (2018): Struktury urbanizované zeleně. České vysoké učení technické v Praze, 198 stran. ISBN 978-80-01-06517-4.

Historie — Čeština. [online]. Dostupné z: <https://hrabova.ostrava.cz/cs/o-hrabove/hitorie>

Hodnocení stavu stromů. Safe Trees [online]. Copyright © SAFE TREES s.r.o. [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://www.safetrees.cz/hodnoceni-stavu-stromu/index.html>

HULEŠ, L. (2006). Vrby a topoly v ochraně životního prostředí proti hluku.[online]. Biom.cz [cit. 2020-10-30]. Dostupné z: <https://biom.cz/cz/odborne-clanky/vrby-a-topoly-v-ochrane-zivotniho-prostredi-proti-hluku>

HURYCH, V. (2011). Význam zeleně pro člověka. In: HURYCH, V. et al. Tvorba zeleně. Grada, Mělník, pp. 15-18. ISBN 978-80-247-3605-1.

HURYCH, V. a kol. Sadovnictví 1. 1. vyd. Praha. : SZN, 1984. 392 s.

HURYCH, Václav. *Okrasné dřeviny pro zahrady a parky*. str. 7. Praha: Květ, 1996. ISBN 80-853-6246-5.

JELÍNKOVÁ, M. a kol. *Generely zeleně*. Průhonice: 1982. 103 s.

KAVKA, B. a ŠINDELÁŘOVÁ, J. (1978). *Funkce zeleně v životním prostředí*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

KAVKA, B. Krajinářské sadovnictví. SZN, t. Mír 3, 1970.

KELLERT S. R., The Value of Life: Biological Diversity and Human Society, CAB Direct, 1996, ISBN 1-55963-317-4

KOLAŘÍK, J. (2003). Péče o dřeviny rostoucí mimo les 1. díl. ČSOP Vlašim, Vlašim. ISBN 80-86327-36-1.

KOLAŘÍK, J. (2010). Péče o dřeviny rostoucí mimo les 2. díl. ČSOP Vlašim, Vlašim, ISBN 978-80-86327-85-3.

KOLAŘÍK, J. (2018). Provozní bezpečnost stromů. Ochrana přírody, 5/2018: 16-19.

Konijnendijk, C. C., Nilsson, K., Randrup, T. B., Schipperijn, J. (Eds.) (2005). Urban forests and trees: A reference book. Springer Science+Business Media. 520 s.

KOUBEK, P. (2007). Význam doupných stromů pro obratlovce. In: HYŤHA, M. et al, Stromy v krajině a ve městě. Calla, České Budějovice. pp. 15-16. ISBN 978-80-903910-1-7.

KOUTNÝ J., Moderní urbanistické koncepce in zvláštní číslo časopisu Urbanismus a územní rozvoj, ročník VII, 6/2004, Ústav územního rozvoje Brno, 2004.

KUČERA, P. (2003): Subprojekt: Významné krajinné prvky, přírodní parky a ÚSES v urbanizovaném prostoru, část ÚSES v systému zeleně. VaV/660/1/02 Biosféra – SE, Strategie a metodická podpora údržby a rozvoje zeleně v urbanizovaném prostoru. Závěrečná zpráva 2002-2003.

KUČERA, T. (2015). Dřeviny ve městě a jejich význam pro biodiverzitu. Veřejná zeleň II. Ochrana přírody, 6/2015: 18-22.

KUPILÍK, V. (2011). Vliv vegetace na podzákladí a stabilizaci terénu. [online]. Tzb-info.cz [cit. 2022-10-31]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/zaklady/7711- vliv-vegetace-na-podzakladi-a-stabilizaci-terenu>.

KUPKA, Jiří. *Zeleň v historii města: Zeleň v historii města*. V Praze: Nakladatelství ČVUT, 2006. Česká architektura. ISBN 80-010-3443-7.

Lemes De Oliveira, F., Mell, I. (Eds.) (2019). *Planning Cities with Nature: Theories, Strategies and Methods. (Cities and Nature)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-01866-5>

Lesopark Bělský les. Lesopark Bělský les [online]. Dostupné z: <http://www.lesopark-ostrava.cz>

LEVANT T.B., VREEKER R., NIJKAMP P., *Multidimensional Evaluation of Urban Green Spaces : A Comparative Study on European Cities* [online] in Project URGE, Amsterdam, 2004 [cit. 10.08.2022] dostupné z: <http://dare.uvu.vu.nl/bitstream/handle/1871/8928/20040017.pdf;jsessionid=0B522810E0F13E883607672CCB2FD11B?sequence=1>

LI, F., WANG, R. a kol. (2005): *Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China*. *Landscape and Urban Planning*, Volume 72, Issue 4, Pages 325-336

LI, H. L. (1969): *Urban Botany: Need for a New Science*. *BioScience*, Vol. 19, No. 10., pp. 882-883

MATI, Martin. *Aktuální péče o zeleň v Ostravě a odpadové hospodářství v Ostravě*. Ostrava, 3.2.2023.

McBride, J. (2017): *The World's Urban Forests : History, Composition, Design, Function and Management*. Cham, Switzerland: Springer. 266 s.

MOKROŠ, K. (2009): *Zásady a principy řešení zeleně z hlediska urbanistických*. In *Zelená města – města budoucnosti*. Havířov, 96 p. ISBN 978-80-85034-51-6.

NĚMCOVÁ, L. (2003): *Funkce zeleně ve městě aneb o hodnotách, jež jen zřídka berou vážně*. Brno: Ekocentrum Brno, 30 p.

NOVOTNÝ, J. (1958). *Zeleň ve městě*. Státní nakladatelství technické literatury, Praha.

OBDRŽÁLEK, J., VALNÝ, P. (2003): *Jakostní ukazatele školkařských výpěstků využitelných pro krajinnotvorné programy*. In *Metodické podklady pro navrhování a realizaci výsadbových opatření v rámci krajinnotvorných programů*. Půhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, 23-38 p.

OKE, T. R. a kol. (1989): The Micrometeorology of the Urban Forest. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences, Vol. 324, No. 1223, Forest, Weather and Climate, pp. 335–49.

ONG, B. L. (2003): Green plot ratio: an ecological measure for architecture and urban planning. Landscape and Urban Planning, Volume 63, Issue 4, Pages 197-211.

OPATOVÁ, Y. (2008): Brownfields – Greenfields – města, úloha zeleně při obnově devastovaných území města. Brno: Thesis, 30 p. ISBN 978-80-214-3674-9.

Ostrava!!!, Statutární město Ostrava [online]: 2. Vyhodnocení aktuálního stavu údržby a vybavenosti ploch zeleně, 2011. [cit. 2022-09-17]. Dostupné z: [https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-ochrany-zivotniho-prostredi/strategicky-plan-rozvoje-systemu-zelene-na-uzemi-mesta-ostavy/2.-vyhodnoceni-aktualniho-stavu-udrzby-a-vybavenosti-ploch-zelene/c-documents-and-settings-gackami-doc-www-stra-nky-strategicka1-2-pla-n-rozvoje-systa-c-mu-zelena-2\\_hodnoceni\\_udrzby-2\\_hodnoceni\\_udrzby.pdf](https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-ochrany-zivotniho-prostredi/strategicky-plan-rozvoje-systemu-zelene-na-uzemi-mesta-ostavy/2.-vyhodnoceni-aktualniho-stavu-udrzby-a-vybavenosti-ploch-zelene/c-documents-and-settings-gackami-doc-www-stra-nky-strategicka1-2-pla-n-rozvoje-systa-c-mu-zelena-2_hodnoceni_udrzby-2_hodnoceni_udrzby.pdf)

OTRUBA, Ivar. Zahradní architektura: tvorba zahrad a parků. 1. vyd. Šlapanice: ERA, 2002, 357 s. ISBN 80-86517-28-4.

PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, Božena. *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. str. 23-24, 25, 95, 96. 2. vyd. Praha: Libri, 2004. ISBN 80-727-7279-1.

PEJCHAL, M. (1992). Rostlinné alergenů z pohledu zahradní a krajinné tvorby. Přednáška na semináři: Zeleně a alergie. Brno.

PEJCHAL, M. a kol., (2015): Metodika hodnocení dřevin pro potřeby památkové péče. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici. Praha, 49 p.

PICKETT, S. T. A., CADENASSO, M. L. a kol. (2001): Urban Ecological Systems: Linking Terrestrial Ecological, Physical, and Socioeconomic Components of Metropolitan Areas. Annual Review of Ecology and Systematics, Vol. 32., pp. 127-157.

Plán odpadového hospodářství na léta 2017-2021 -Zdravá OVA. Zdravá OVA - Ekologický web Ostravy Zdravá OVA [online]. Dostupné z: <https://zdravaova.cz/plan-odpadoveho-hospodarstvi/>

Plán odpadového hospodářství pro období 2016-2026 | Moravskoslezský kraj |. ▢ | Moravskoslezský kraj | [online]. Dostupné z: [https://www.msk.cz/cs/temata/zivotni\\_prostredi/plan-odpadoveho-hospodarstvi-pro-obdobi-2016\\_2026-2890/](https://www.msk.cz/cs/temata/zivotni_prostredi/plan-odpadoveho-hospodarstvi-pro-obdobi-2016_2026-2890/)

POLEDNÍČEK, M. (2012). Zeleň v urbánním prostoru jako indikátor kvality života města. Doktorská práce, Vysoké učení technické v Brně, fakulta architektury, ústav teorie.

Principy a pravidla územního plánování. Kapitola C – územní složky. Ústav územního rozvoje [online]. Dostupné z: <https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/principy-a-pravidla-uzemniho-planovani/kapitolaC/C5-2013.pdf>

Profil společnosti. OZO Ostrava s.r.o. [online]. Copyright © 2017 OZO Ostrava s.r.o. [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://www.ozoostrava.cz/o-spolecnosti/profil-spolecnosti>

Rozdělení zeleně z hlediska prostorového uspořádání - Katedra urbanismu a územního plánování. Katedra urbanismu a územního plánování [online]. Dostupné z: <http://www.uzemi.eu/pojmy/rozdelen%C3%AD%20zelen%C3%AD%20z%20hlediska%20prostorov%C3%AD%20usporad%C3%AD>

RŮŽIČKOVÁ, I.. Zeleň jako rekreační zázemí města. [online] PhD Thesis. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta architektury. 2014. [cit. 14.08.2022] dostupné z: <https://dspace.vutbr.cz/xmlui/handle/11012/16910>

Sad Dr. Milady Horákové | Mappa. Architektura a urbanismus v Ostravě | Městský ateliér prostorového plánování a architektury [online]. Copyright © 2021 by MAPPA [cit. 26.02.2023]. Dostupné z: <https://www.mappaostrava.cz/sad-m-horakove>

SÁDLO, Jiří. *Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí*. str. 181. Praha: Malá Skála, 2005. ISBN 80-867-7602-6.

SAMEK, V. a BÍBA, M. (1978). Funkce vysoké zeleně v krajině. Středisko státní památkové péče a ochrany přírody Středočeského kraje, Praha.

SOJKOVÁ, E. a kol. (1959): Ochrana, obnova a rozvoj zeleně malých měst. Průhonice: VÚKOZ, 140 p. ISBN 80-85116-49-9.



SOJKOVÁ, E. a ŠMÍDOVÁ, Š. (2011). Hodnocení zeleně v urbanizovaném prostoru a návrh opatření pro zvýšení její funkční stability. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Průhonice.

Standardy péče o přírodu a krajinu - AOPK ČR. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - AOPK ČR [online]. Copyright © 2023 AOPK ČR [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://nature.cz/web/cz/standardy-pece-o-prirodu-a-krajinu>

STAŇKOVÁ, Veronika. Péče o sídlištní zeleň a pasportizace zeleně v rámci městského obvodu. Ostrava, 20.2.2023.

STEJSKALOVÁ, J. (2011). Soustava zeleně. In: HURYCH, V. et al. Tvorba zeleně. Grada, Mělník. pp. 73–117. ISBN 978-80-247-3605-1.

Strakoš, M. (2018). Ostravská sídliště: urbanismus, architektura, umění a památkový potenciál. Ostrava: Národní památkový ústav, 2018. 447 stran. ISBN 978-80- 88240-05-1.

Strategický plán rozvoje systému zeleně na území města Ostravy — Ostrava. [online]. Dostupné z: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-ochrany-zivotniho-prostredi/oddeleni-ochrany-prirody/odkazy/strategicky-plan-rozvoje-systemu-zelene-na-uzemi-mesta-ostravy>

SUCHARA I. (1977). Bioklimatická funkce zeleně. Informační zpráva státního, výzkumného úkolu C-16-360-031, VÚOZ Průhonice. pp. 36–41.

SYROVÝ B. (1974): Architektura, svědectví dob. SNTL Praha

ŠAMŠULOVÁ HRUBANOVÁ, D. Principy formování zeleně jako součásti městského interiéru. 2014. PhD Thesis. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta architektury.

ŠERÁ, B. (2015). Pozitivní vliv zeleně na uživatele městských sídlišť. Životné prostredie, 2015, 49, 2: 100–105.

Šídlovec – jediné německé sídliště v Ostravě – Hrabová.info. Hrabová.info – Informace z Hrabové nejen pro Hrabovany [online]. Copyright © 2023 [cit. 27.03.2023]. Dostupné z: <https://www.hrabova.info/2020/11/11/sidlovec-jedine-nemecke-sidliste-v-ostrave/>

ŠIMEK, P. Městská zeleň. In: ŠRYTR, P. Městské inženýrství: 2. 1. vyd. Praha: Academia, 2001. s. 183--225. ISBN 80-200-0440-82

ŠIMEK, P. Vegetační prvky, udržovací péče a systém zeleně sídla. Lednice, 2002, 163 p. Habilitační práce. Lednice: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zahradnická fakulta v Lednici.

ŠIMEK, P., ŠTEFL, L.: Urban Greenery Management – System Procedures and Planning Tools. Životné prostredie, 2020, 54, 3, p. 183 – 191.

ŠTENCEL, V.; SOUČEK V.; ŠONSKÝ, D. Architektonické úpravy veřejných prostranství. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1983, 170 s.

ŠTĚPÁNEK, Jiří. Systém odpadového hospodářství v Ostravě. Ostrava, 21.2.2023.

Tan, P.Y., Jim, C. (Eds.) (2017). Greening Cities: Forms and Functions. Advances in 21st Century Human Settlements, Springer. 372 s.

ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. Principy a pravidla územního plánování. [online]. 2009 [cit. 2022]. Dostupné z: <http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>.

VELIČKOVÁ, Markéta a Petr VELIČKA. *Aleje české a moravské krajiny: historie a současný význam*. str. 14-15, 98-99. Praha: Dokořán, 2013. ISBN 978-80- 7363-413-1.

VOREL, I. (2006). aktualizace BALABÁNOVÁ, P. a KYSELKA, I. Pravidla územního plánování - C.5 Zeleň. ÚÚR, Brno. Poslední aktualizace 2013.

Výškovice – jak se ves za Ostravou stala součástí města · · [online]. Copyright © 2015 [cit. 27.03.2023]. Dostupné z: <https://historie.ovajih.cz/vyskovice-jak-se-ves-za-ostravou-stala-soucasti-mesta/>

WAGNER, B. Základy sadovnické a krajinářské kompozice: Historický vývoj. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981, 257 s.

Základní informace o městském obvodu Ostrava-Jih — Čeština. [online]. Dostupné z: <https://ovajih.ostrava.cz/cs/o-jihu/zakladni-udaje>

Zapletal, M. a kol. (2021). Zelená infrastruktura pro města. Statutární město Ostrava, odbor strategického rozvoje, 66 s.

Zeleň - Zdravá OVA. Zdravá OVA - Ekologický web Ostravy Zdravá OVA [online]. Dostupné z: <https://zdravaova.cz/zelen-9/>

Zeleň v centru - PS: Dub letní v Komenského sadech. Zeleň v centru - Uvodní Stránka [online]. Dostupné z: <https://zelenvcentru.cz/projekty/sady-a-parky/>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obr. 1</b> Komenského sady (Štěrbová A., březen 2023) .....	40
<b>Obr. 2</b> Sad Dr. Milady Horákové (Štěrbová A., březen 2023) .....	41
<b>Obr. 3</b> Sad Boženy Němcové (Štěrbová A., březen 2023) .....	42
<b>Obr. 4</b> Bělský les (Štěrbová A., březen 2023) .....	43
<b>Obr. 5</b> Park Hrabovjanka (Štěrbová A., březen 2023) .....	44
<b>Obr. 6</b> Třebovický park (Štěrbová A., březen 2023) .....	45
<b>Obr. 7</b> Park za Lunou (Štěrbová A., březen 2023) .....	46
<b>Obr. 8</b> Koupark v městské části Radvanice (Štěrbová A., březen 2023) .....	47
<b>Obr. 9</b> Studánka Panny Marie v Bělském lese (Štěrbová A., březen 2023) .....	48
<b>Obr. 10</b> Pustkovecké údolí (Štěrbová A., březen 2023) .....	49
<b>Obr. 11</b> Hřbitov Ostrava – Zábřeh v městském obvodu Ostrava-Jih (Štěrbová A., březen 2023) .....	50
<b>Obr. 12</b> Havlíčkovo nábřeží (Štěrbová A., březen 2023) .....	51
<b>Obr. 13</b> Pohled z Haldy Emy na Ostravu (Štěrbová A., únor 2023) .....	52
<b>Obr. 14</b> Sídliště ulic Krasnoarmejců, Gerasimovova a Průkopnická (Štěrbová A., říjen 2022) .....	53
<b>Obr. 15</b> Předzahrádka u panelového domu na ulici Kosmonautů (Štěrbová A., říjen 2022) ..	54
<b>Obr. 16</b> Zahrádkářská osada Odra v blízkosti nákupního centra (Štěrbová A., březen 2023)	55
<b>Obr. 17</b> Logistický park Contera Park D1 (Štěrbová A., březen 2023) .....	56
<b>Obr. 18</b> Základní škola Kosmonautů 13 (Štěrbová A., říjen 2022) .....	57
<b>Obr. 19</b> Satelitní městečko pro seniory v Porubě (Štěrbová A., březen 2023) .....	58
<b>Obr. 21</b> Tramvajová trať s travním porostem na ulici Výškovická (Štěrbová A., březen 2023) .....	59
<b>Obr. 22</b> Kruhový objezd v Radvanicích (Štěrbová A., březen 2023) .....	60
<b>Obr. 24</b> Parkoviště na krajnici vozovky na ulici Jižní (Štěrbová A., říjen 2022) .....	61
<b>Obr. 25</b> Fotbalové hřiště TJ Baník Radvanice (Štěrbová A., březen 2023) .....	61
<b>Obr. 26</b> Drtička větví na kompostárně v Ostravě-Hrušově (Štěrbová A., březen 2023) .....	71
<b>Obr. 27</b> Lokalizace zájmových území v rámci města Ostravy (Štěrbová A., 2023) .....	72
<b>Obr. 28</b> Sídliště Nově Výškovice v městské části Ostrava-Jih (Štěrbová A., 2023) .....	73
<b>Obr. 29</b> Sídliště Šídlovec v městské části Hrabová (Štěrbová A., březen 2023) .....	74
<b>Obr. 30</b> Zastavěná plocha sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023) .....	75

<b>Obr. 31</b> Zastavěná plocha sídliště Šídlovec (Štěřbová A., 2023).....	79
<b>Obr. 32</b> Zastoupení základních kategorií způsobu využití ploch v zájmovém území (Štěřbová A., 2023).....	83
<b>Obr. 33</b> Zastoupení vegetačních plošných kategorií v zájmovém území (Štěřbová A., 2023).....	84
<b>Obr. 34</b> Zastoupení vegetačních liniových kategorií v zájmovém území (Štěřbová A., 2023).....	85
<b>Obr. 35</b> Zastoupení vegetačních bodových kategorií v zájmovém území (Štěřbová A., 2023).....	85

## SEZNAM TABULEK

<b>Tab. 1</b> Orientační výměra městské zeleně v městských obvodech – stav k 23. září 2022 (zdroj: zdravaova.cz, 2022).....	65
<b>Tab. 2</b> Produkce komunálního odpadu v letech 2017-2021 (tuny/rok) (zdroj: zdravaova.cz, 2022).....	70
<b>Tab. 3</b> Vegetační prvky (v m <sup>2</sup> ) na území sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023) .....	76
<b>Tab. 4</b> Technické prvky (v m <sup>2</sup> ) na území sídliště Nové Výškovice (Štěrbová A., 2023).....	77
<b>Tab. 5</b> Vegetační prvky (v m <sup>2</sup> ) na území sídliště Šídlovec (Štěrbová A., 2023).....	80
<b>Tab. 6</b> Technické prvky (v m <sup>2</sup> ) na území sídliště Šídlovec (Štěrbová A., 2023) .....	81



## SEZNAM ZKRATEK

<b>AOPK ČR</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
<b>MSK</b>	Moravskoslezský kraj
<b>OZO</b>	Odvoz a zpracování odpadů, název firmy
<b>PDO</b>	Plastové nádoby na odpad
<b>POH ČR</b>	Plán odpadového hospodářství České republiky
<b>POH MSK</b>	Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje
<b>SMO</b>	Statutární město Ostrava
<b>TAZSMO</b>	Technické a zahradní služby města Ostravy

# SEZNAM PŘÍLOH

**Příloha 1**      Fotodokumentace (volná)