

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Vývojové a prostorové aspekty městské zeleně se zaměřením na
vnitrobloky modelového území v Plzni**

**Developmental and spatial aspects of urban greenery with focus on
courtyards in a model area in Pilsen**

Lenka Kuncová

Plzeň 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Vývojové a prostorové aspekty městské zeleně se zaměřením na vnitrobloky modelového území v Plzni“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 24. dubna 2022

v. r. Bc. Lenka Kuncová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala RNDr. Janu Koppovi, PhD. za odborné vedení a velmi cenné rady a připomínky při zpracování této práce, ale i za vstřícný přístup v průběhu celého studia.

Také bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za obrovskou podporu při studiu.

Obsah

Úvod	6
1 Cíle práce	8
2 Metodika	10
3 Teoretický rozbor problematiky	14
3.1 Zeleň.....	14
3.2 Městská zeleň.....	16
3.2.1 Význam a benefity městské zeleně.....	18
3.2.2 Ekosystémové služby městské zeleně.....	23
3.2.3 Údržba městské zeleně.....	26
3.3 Vývojové aspekty městské zeleně.....	28
3.3.1 Zeleň v procesu urbanizace.....	31
3.4 Prostorové aspekty městské zeleně	34
3.5 Vnitroblok	37
3.5.1 Vymezení pojmu vnitroblok	38
3.5.2 Zeleň ve vnitroblocích	40
4 Praktická část.....	42
4.1 Charakteristika zájmového území	42
4.1.1 Urbanistický obvod č. 043 – Proti Belánce	46
4.1.2 Vnitroblok FPE ZČU	46
4.1.3 Vnitroblok Stehlíkova.....	46
4.2 Vývoj a prostorové změny zástavby v zájmovém území.....	47
4.3 Současný stav zeleně v zájmovém území	54
4.3.1 Hodnocení prostorové struktury zeleně	55
4.3.2 Hodnocení kvality ploch zeleně.....	60

4.4 Srovnání s vybranými vnitrobloky na území MO Plzeň 2.....	75
Závěr a diskuze	80
Seznam použitých zdrojů	84
Seznam tabulek	90
Seznam obrázků	91
Seznam příloh.....	93
Přílohy	
Abstrakt	
Abstract	

Úvod

Udržitelný rozvoj měst je v současné době aktuálním tématem především ve spojitosti s klimatickou změnou. A právě v městském prostředí hraje v této souvislosti velmi významnou roli městská zeleň. Její existence je pro člověka životně důležitá, ovlivňuje jeho zdraví i pohodlí. Dynamický rozvoj měst především od 19. století zapříčinil rapidní úbytek městské zeleně a společnost si čím dál více uvědomuje její význam (Kupka, 2006). Mezi největší problémy měst v současné době patří klimatická změna, dopravní zatížení či růst zastavěných ploch, s tím souvisejí i další problémy jako zhoršená kvalita ovzduší, pokles odolnosti ekosystémů i ekologické stability území (Kopp, 2015).

V této diplomové práci tematickým zaměřením navazuji na svou bakalářskou práci, jež byla zpracována na téma „Vegetační prvky budov jako nástroj adaptace na klimatické změny na území města Plzně“. V tomto případě se zaměřím na jiný typ zeleně, a to na zeleň ve vnitroblocích, která v městském prostředí hraje rovněž významnou roli a podobně jako zelené střechy není vždy pro člověka snadno viditelná a přístupná.

V průběhu historie si člověk uvědomoval hodnotu přírodního prostředí, i přesto ale musela často zeleň ustupovat před lidskými aktivitami (Hendrych a kol., 2018). Po mnoho staletí se lidé nesnažili cíleně vnášet přírodní prvky do svých stavebních struktur, neboť příroda byla stále dominantní a zdánlivě neomezená. Tento postoj se ovšem začal od 19. století postupně obracet a dnes již nabývá zeleň na svém významu a stává se neoddělitelnou součástí urbanizovaných oblastí díky pochopení silné vzájemné závislosti mezi člověkem a přírodou (Schneider-Skalska, 2011). A tak s rozvojem měst procházel i vztah k zeleni určitými proměnami. Právě tyto vývojové aspekty jsou jedním ze stěžejních témat této diplomové práce, stejně jako prostorová organizace jednotlivých vegetačních prvků a ploch zeleně. Pozornost je také věnována benefitům, které městská zeleň poskytuje a které mohou zlepšovat životní podmínky obyvatel měst. Tyto benefity se mohou následně odrazit v ekosystémových službách, které ukazují skutečné přínosy, jež lidem přináší městská zeleň (Austin, 2014).

Teoretické poznatky jsou následně aplikovány na praktický výzkum zaměřený na zeleň ve vnitroblocích ve vybraném modelovém území v Plzni. Vnitrobloky jsou specifickými prostory pro formování zeleně, ale také pro využívání tohoto prostoru. Jedná se o velmi významnou a mnohdy skrytou zeleň ve městě (Křivohlávek, Týcová & Štědrá, 2020). V této práci je sledován především vývoj zástavby, postupné uzavírání

jednotlivých vnitrobloků ve zkoumaném území, a vývoj a změny v prostorovém uspořádání vegetace. Současný stav vnitrobloků je následně hodnocen z hlediska prostorových charakteristik vegetace na plochách těchto vnitrobloků spolu s hodnocením využití a vybavení těchto prostor, i hodnocení péče o zeleň. Péče o zeleň ve vnitroblocích je mnohdy velmi závislá na přístupu vlastníka či vlastníků obytných souborů, ke kterým vnitroblok náleží, nebo na angažovanosti obyvatel těchto domů. I kvůli tomu se podoba a využití vnitrobloků může velmi lišit, stejně jako množství a stav tolik důležité zeleně.

1 Cíle práce

Tato diplomová práce se zabývá městskou zelení a jejími vývojovými a prostorovými aspekty. První část zahrnuje komplexní pohled na problematiku městské zeleně na základě prostudované literatury. Je zde popsán nejen význam městské zeleně a její funkce, ale rovněž prostorové a vývojové aspekty sídelní zeleně. Zvláštní pozornost je pak věnována zeleni ve vnitroblocích.

Pro tuto práci byly stanoveny tři cíle:

- 1. Na základě studia historických map a na základě kartografické vizualizace charakterizovat vývoj a prostorové změny zeleně v Plzni ve vnitroblocích urbanistického obvodu č. 043 (Proti Belánce), ve vnitrobloku Stehlíkova a vnitrobloku budovy Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni**

Vývoj a prostorové změny zeleně ve vybraných vnitroblocích jsou zkoumány na základě studia historických map a plánů území města Plzně. Pozornost je věnována vývoji městské zástavby v modelovém území, ale také vývoji a prostorovým změnám zeleně v tomto území v souvislosti s rozšiřující se zástavbou v průběhu historie. Vývoj je popsán od konce 19. století po současnost. Hlavním výstupem studia historických map jsou mapová zobrazení v programu ArcGIS znázorňující vývoj a prostorové změny zástavby a zeleně ve vnitroblocích modelového území v Plzni od konce 19. století po současnost.

- 2. Zhodnotit současný stav zeleně ve vnitroblocích urbanistického obvodu č. 043 (Proti Belánce), ve vnitrobloku Stehlíkova a ve vnitrobloku budovy Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni**

Cílem terénního výzkumu ve vnitroblocích modelového území v Plzni je zhodnocení současného stavu zeleně na základě vlastní úpravy metodiky hodnocení kvality a prostorové struktury městské zeleně dle hodnotících indikátorů podle Štefla (2014). Součástí terénního výzkumu je mimo hodnocení kvality a prostorové struktury zeleně rovněž záznam dalších informací týkajících se způsobu využití a vybavení vnitrobloků, údržby zeleně v těchto prostorách, přístupnosti těchto ploch veřejnosti, fyzického rozdělení zkoumaných celků či jejich skutečné funkce.

3. Na základě zjištěných informací se pokusit generalizovat vliv zástavby na zeleň ve vnitroblocích

Generalizace vlivu zástavby na zeleň ve vnitroblocích je provedena na základě zjištěných informací o vývoji a prostorových změnách zástavby a zeleně v modelovém území v Plzni. Součástí tohoto cíle je nalézt srovnatelné území v Plzni, s modelovým územím v této práci, s podobným nebo stejným typem vnitrobloků, a porovnat vývoj a současný stav těchto ploch. Je tak ověřena či vyvrácena vhodnost generalizace vlivu zástavby na zeleň ve městě se zaměřením na zeleň ve vnitroblocích.

2 Metodika

Pro praktickou část této diplomové práce bylo zvoleno modelové území v Plzni, které je tvořeno vnitroblokem v urbanistickém obvodu č. 043 – Proti Belánce. Výběr modelového území byl podmíněn existencí vhodných vnitrobloků s vývojem, který by mohl ukázat změnu v prostorovém rozložení zeleně. Zároveň byl do této části zařazen i blízký vnitroblok budovy Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni a vnitroblok Stehlíkova s atraktivním parkovým řešením prostoru tohoto vnitrobloku.

Pro dosažení vytyčených cílů je zvolena metodika založená na studiu historických map za využití leteckých snímků či historických plánů města Plzeň. K hodnocení vegetačního pokryvu a vývoje zástavby především pomocí leteckých snímků slouží GIS Portál města Plzeň a projekt Staré mapy, kde je díky mapovému aplikačnímu serveru Marushka možné zobrazit letecké snímky Plzně ve vybraných letech od roku 1938 do roku 2019. Ke studiu historických plánů je v práci využito webové a mobilní aplikace OldMapsOnline, která zajišťuje publikaci historických map od příslušných institucí (jako je například Západočeské muzeum v Plzni či Národní technické muzeum) a jejich snadnou dostupnost pro širokou veřejnost. Software MapRank Search v aplikaci umožňuje vyhledat všechny dostupné historické plány a mapy konkrétního území a jejich zobrazení jak ve webové verzi, tak i v mobilní aplikaci. Zároveň je pro tvorbu mapových výstupů využito datových souborů z webových stránek Opendata.plzen.eu, kde je možné získat potřebná podkladová data starých plánů města Plzně pro práci v programu ArcMap. Při studiu historických map Plzně byl rovněž využit Historický atlas města Plzně (Anderle, Šimůnek, Čada & Vichrová, 2009). Vývoj a prostorové změny zeleně nelze plně vyčíst ze starých plánů či černobílých leteckých snímků. Proto je z hlediska vývoje sledována zástavba a její prostorové změny ve vybraných letech – 1879, 1908, 1924, 1939, 1996 a 2022. Tyto roky byly zvoleny pro přehledné znázornění vývoje a zachycení výraznějších změn v zástavbě ve sledovaném území. Pro tvorbu mapových zobrazení vývoje a prostorových změn zástavby ve sledovaném území jsou využity jako podkladová data letecké snímky, případně data historických plánů z webu opendata.plzen.eu. Mapové výstupy jsou poté vytvořeny v programu ArcMap 10.8.1. Vývoj zástavby je zaznamenán do kartogramů pomocí metody plošných znaků, které reprezentují plochy jednotlivých staveb v každém z vybraných roků.

Tato práce vychází pouze částečně z metodiky hodnocení městské zeleně podle Štefla (2014). Na základě vlastní úpravy této metodiky hodnocení kvality a prostorové struktury městské zeleně dle hodnotících indikátorů je provedeno hodnocení současného stavu zeleně ve vnitroblocích modelového území. Úprava metodiky spočívá ve výběru indikátorů, které je vhodné hodnotit v tomto konkrétním případě, či vyřazení indikátorů, k jejichž hodnocení je potřeba odborných znalostí (např. z oblasti botaniky apod.). Některé indikátory byly rovněž vyřazeny z důvodu příliš malého zkoumaného území a stejného funkčního typu zeleně (zeleně obytných souborů). Data pro zpracování hodnocení jsou získána na základě terénního výzkumu, také studiem leteckých snímků z GIS Portálu města Plzně či analýzou snímků z aplikace Google Earth Pro z roku 2021. Doplňujícím zdrojem dat ze stejného mapového serveru je vrstva „Zeleň – pasport SSZ“ či infračervený letecký snímek z roku 2020.

Metodika dle Štefla (2014) vychází z předpokladu, že systém městské zeleně se skládá z jednotlivých objektů zeleně, které tvoří konkrétní vegetační prvky. V případě této diplomové práce je jako systém městské zeleně určena zeleně celého zájmového území, tedy urbanistického obvodu č. 043 (Proti Belánce) spolu s vnitroblokem Stehlíkova a vnitroblokem Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Jedná se o konkrétní objekty zeleně jednotlivých obytných souborů (vnitrobloků), ve kterých budou dle vybraných indikátorů hodnoceny vegetační prvky (plochy zeleně). Plochou zeleně se v kontextu této práce myslí vymezený segment území, s přirozenými či uměle vytvořenými vegetačními prvky, od okolí oddělený bariérou bez vegetace (např. cestou, obrubníkem, dlažbou apod.). Součástí prostorového hodnocení zeleně ve vnitroblocích modelového území bude rovněž záznam současného fyzického rozdělení jednotlivých vnitrobloků na základě terénního výzkumu, studia leteckých snímků a analýzy snímků z aplikace Google Earth Pro z roku 2021. Jedná se především o zamezení vzájemné prostupnosti jednotlivých ploch kvůli oddělení zdmi, plotem či jinou překážkou. Pro přehledný záznam výsledků výzkumu budou jednotlivým zkoumaným vnitroblokům přiřazeny písmena abecedy. Toto rozdělení je znázorněno v mapovém zobrazení. V případě, že jeden blok zástavby tvoří díky fyzickému rozdělení více jednotlivých vnitrobloků, bude jim k danému písmenu při popisu přiřazeno navíc číslo. Rovněž budou vybrané indikátory hodnocení kvality zeleně a vybavení v těch vnitroblocích, které nejsou přístupné, tedy nelze zde provést terénní výzkum, a které budou hodnoceny na základě analýzy sekundárních dat, budou automaticky označeny jako nehodnocené.

Tabulka 1: Vybrané indikátory prostorové struktury zeleně v celém zájmovém území

Název hodnoceného indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota indikátoru
<i>Celková rozloha území</i>	Celková rozloha (plošná výměra) hodnoceného území	Výměra (m ²)
<i>Celkové množství a celková rozloha ploch zeleně ve vnitroblocích</i>	Množství veškerých ploch zeleně v hodnoceném území a jejich celková rozloha	Četnost (ks), výměra (m ²)
<i>Podíl ploch zeleně ve vnitroblocích na celkové rozloze území</i>	Podíl ploch zeleně v celkové výměře hodnoceného území	Výměra (%)
<i>Rozloha ploch zeleně ve vnitroblocích</i>		
Rozloha nejmenší plochy zeleně	Výměra nejmenší plochy zeleně v hodnoceném území	Výměra (m ²)
Rozloha největší plochy zeleně	Výměra největší plochy zeleně v hodnoceném území	Výměra (m ²)
Průměrná rozloha plochy zeleně	Aritmetický průměr z výměr všech ploch zeleně ve sledovaném území	Výměra (m ²)
<i>Fyzické členění ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích</i>	Počet ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích, které jsou fyzicky odděleny (např. plotem, zdí...)	
Vnitroblok A-J		Četnost

Zdroj: Vlastní úprava podle Štefl (2014)

Pro potřeby hodnocení kvality ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích zájmového území je každý vnitroblok hodnocen zvlášť na základě již přiřazeného písmena abecedy. Vybrané indikátory jsou zaměřeny jak na hodnocení kvality zeleně ve vnitroblocích, tak na hodnocení ostatních (technických) prvků utvářejících prostor vnitrobloku.

Tabulka 2: Vybrané indikátory kvality ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích zájmového území

Název hodnoceného indikátoru	Popis indikátoru	Hodnotící stupnice
<i>Přístupnost plochy zeleně</i>	Přístupnost plochy zeleně veřejnosti	Veřejnosti přístupná plocha/Vyhrazená plocha
<i>Kvalitativní stav vegetačních prvků</i>	Hodnocení kvality vegetačních prvků na základě vitality (dle vzhledu prvku)	Vysoký/průměrný/nízký*
<i>Kvalita údržby vegetačních prvků</i>	Zhodnocení, zda vegetační prvky na dané ploše vykazují známky údržby či nikoliv	Vysoká/průměrná/nízká**
<i>Vybavenost plochy</i>	Hodnocení vybavenosti plochy pro rekreaci	Dostatečná/průměrná/nedostatečná***
<i>Kvalitativní stav technických prvků</i>	Hodnocení kvality (technického stavu) vybavení plochy	Vysoký/průměrný/nízký*
<i>Estetická hodnota</i>	Hodnocení celkového působení plochy	Vysoká/průměrná/nízká**

*Vysoký – všechny vegetační prvky (či technické prvky) jsou zcela bez znatelných známek poškození; průměrná – kvalita vegetačních prvků (či technických prvků) je snížena kvůli částečnému poškození, u vegetačních prvků je narušená vitalita, či možnost hodnocení byla omezena; nízká – špatný zdravotní stav vegetačních prvků (choroby či škůdci), u technických prvků špatný technický stav, značná poškození a opotřebení

**Hodnoceno na základě srovnání mezi jednotlivými vnitroblocy

***Dostatečná – dostatečné množství vybavení (např. lavičky, mobiliář, dětská hřiště atp.); průměrná – výskyt vybavení v nedostatečném počtu; nedostatečná – neexistence vybavení k rekreaci

Zdroj: Vlastní úprava podle Štefl (2014)

Generalizace vlivu zástavby na zeleň ve vnitroblocích je provedena pomocí srovnání s podobným typem vnitrobloků v Plzni. Cílem je nalézt toto srovnatelné území a porovnat vývoj a současný stav těchto ploch. Bude tak ověřena či vyvrácena vhodnost generalizace vlivu zástavby na zeleň ve vnitroblocích.

3 Teoretický rozbor problematiky

Obsahem této části práce jsou teoretické poznatky o městské zeleni a souvisejících tématech. Tato část poskytuje souhrn dosavadních poznatků, který je důležitým předpokladem pro vypracování praktické části této diplomové práce. Významnými kapitolami je rešerše problematiky vývojových aspektů městské zeleně, i aspektů prostorových, či přehled benefitů, které může městská zeleň přinášet. Pro komplexní pohled na problematiku dle zaměření práce je zde část rovněž věnována vnitroblokům, jakožto specifickému prostoru v městské zástavbě, a jejich důležitosti z hlediska městské zeleně.

3.1 Zeleň

Pojem zeleň nebyl doposud jednoznačně definován. Může být označen za blíže nespecifikovaný vegetační pokryv, který zahrnuje různorodé typy nelesních porostů, které jsou vázány na rostlý terén (Mackovič, 2013). Šimek (2001) definuje zeleň jako soubor živých a neživých prvků, které jsou dle estetických zásad uspořádány do funkčních kompozic a utvářejí tak dané prostředí. Zdůrazňuje rovněž urbanistické hledisko, kdy se zeleň odráží rovněž v celkové funkci území. Podobně definuje zeleň Ústav územního rozvoje Ministerstva pro místní rozvoj ČR: „Vymezený segment území se souborem prvků přirozeně vzniklých nebo záměrně založených a uspořádaných podle zahradně architektonických a krajinářských zásad“ (Balabánová & Kyselka, 2006). Obecně lze tedy říci, že se jedná o blíže neurčené vegetační prvky, nacházející se ve vymezeném území, které vznikly přirozeně či uměle. Následně můžeme zeleň rozdělit na dva základní typy – zeleň krajinná a zeleň sídelní.

Zeleň krajinná vznikla přirozeně a má obvykle funkci krajinyotvornou a ekologickou. Převažuje zde tedy význam pro posílení ekologické stability krajiny. Krajinná zeleň je tvořena především vegetačními prvky lesními a přírodními (Balabánová & Kyselka, 2006). Prosperita a rozvoj krajinné zeleně nemusí být přímo závislá na péči člověka (Šimek, 2001), mnohdy ovšem v průběhu vývoje měst a obcí musela krajinná zeleň ustupovat před zástavbou rozšiřující se do krajiny.

Sídelní zeleň (městská, venkovská) vznikla v urbanistickém, člověkem vytvořeném, prostředí. Hlavní funkcí této zeleně je zlepšování životních podmínek v zastavěném území. S potřebou adaptace na klimatické změny si města uvědomují

význam vegetace pro snižování teplot v zastavěném území, i pro redukcii odtoku vody a zátěže kanalizací v důsledku přívalových srážek (Kopp & Čubr, 2018). Ve městě tvoří zeleň tzv. zelenou infrastrukturu. Jedná se především o přístup, jež propojuje jak potřebu strategického plánování veřejných prostranství, a s tím spojených zelených prostor, tak vědu o ekosystémových službách. Pomáhá posílit a správně využít benefity, které zeleň ve městě nabízí, pomocí přírodně blízkých opatření (John, Marrs & Neubert, 2019; EEA, 2014; Norton a kol., 2015). Zelená infrastruktura nabízí, oproti té šedé, která představuje především stavebně-technická opatření s jedním přesně daným účelem (např. odvodnění) (UrbanAdapt, 2016), komplexnější řešení s několika benefity naráz, které jsou navíc mnohdy levnější a udržitelnější (EEI, 2014).

V urbánním prostředí je rovněž významná schopnost zeleně utvářet prostor. Dokáže dopomoci k harmonii mezi monotónními stavbami a živou přírodou. Ovšem na rozdíl od staveb se zeleň častěji mění v průběhu času, dosahuje optimální velikosti, stárne a umírá. Závisí na ní estetický účinek daného prostředí (Balabánová & Kyselka, 2006). V zastavěném území je zeleň nedílnou součástí územně plánovací dokumentace. Konkrétní využití ploch sídelní zeleně pak vychází z urbanistické koncepce promítnuté do území sídla (Mackovič, 2013). Definiuje plochy zeleně a jejich rozmístění či podíl zeleně na území města. Důležité je rovněž řešení otázek sídelní zeleně ve spojitosti s jejím vhodným množstvím pro jednotlivé typy zástavby či vzdálenost, kterou jsou lidé ochotni ujít pěšky do nejbližšího parku (Kopp & Čubr, 2018; Wagner, 1990). V souvislosti se sídelní zelení se často v zahraniční literatuře objevuje pojem „green space“ neboli plocha zeleně, častěji ve spojení „urban green space“ v souvislosti se zelení v urbanizovaném (městském) prostředí. Jedná se o veškerou vegetaci, která se nachází na území sídla. Zahrnuje parky, vegetaci veřejných prostranství, zahrad či uliční stromy a zeleň (Kabisch & Haase, 2013). Městské zelení, a souvisejícím pojmům, je podrobněji věnována následující kapitola.

Zeleň v sídlech také poskytuje celou řadu benefitů a plní hned několik funkcí, mezi které patří například funkce rekreační, hygienická, ekologická, půdoochranná, půdotvorná či estetická (Hendrych a kol, 2018). Všechny tyto funkce, ale i benefity, budou podrobněji popsány v následujících kapitolách, včetně ekosystémových služeb zeleně.

3.2 Městská zeleň

Každé sídlo je tvořeno stavebními jednotkami, ale i dalšími nezastavěnými plochami, které jsou využívány různými způsoby. Přičemž alespoň část nezastavěných ploch v sídle bývá obvykle porostlá zelení (Šimek, 2001). Zeleň tak tvoří neodmyslitelnou část urbanizovaného prostoru. Kabisch a Haase (2013) definují městskou zeleň jako vegetaci vyskytující se v městském prostředí, a to včetně parků, zeleně veřejných prostranství i obytných ploch, zahrad a pouličních stromů. Definice městské zeleně nemusí být ovšem tak jednoznačná. Šimek a Štefl (2020) zdůrazňují, že termín městská zeleň je vícevýznamový, rozlišují tak tři významové kategorie:

- a) zeleň patřící do kompetence nižších správních jednotek (obcí) – obecní zeleň tedy zahrnuje plochy zeleně vymezené dle různých kritérií
- b) konkrétní plochy zeleně, jejichž rozvoj je závislý na péči člověka, jelikož nejsou schopny existence na základě vlastního přirozeného regulačního systému
- c) zeleň uvnitř zastavěného území

Městská zeleň není přirozenou „přírodní“ vegetací, nýbrž člověkem vytvořenou a upravenou zelení zasazenou do urbánního prostředí, kde plní několik funkcí a zlepšuje životní prostředí pro člověka ve městě (Balabánová & Kyselka, 2006). Několik studií již prokázalo pozitivní účinky zeleně ve městě na lidské psychické i fyzické zdraví (Helbich, Klein, Roberts, Hagedoom & Groenewegen, 2018; Maas, van Dillen, Verheij & Groenewegen, 2009; Wang a kol., 2019).

Ve městě můžeme plochy zeleně rozdělit dle toho, zda jsou veřejné či soukromé. Veřejná zeleň je snadno dostupná všem skupinám obyvatel, díky relativně rovnoměrnému rozmístění v prostoru města (World Health Organization, 2017). Je součástí ploch veřejného prostranství, které zahrnuje všechna náměstí, ulice, tržiště, chodníky či dopravní komunikace. Pod veřejnou zelení si tak můžeme představit městské parky a parkové lesy, sídlištní zeleň, uliční stromořadí a doprovodnou zeleň komunikací, zeleň pietních území (hřbitovů), zeleň dětských hřišť a sportovních areálů a další (Balabánová & Kyselka, 2006; Pondělíček, 2012). Soukromá zeleň se nachází na soukromých pozemcích a je přístupná pouze majitelům těchto pozemků, případně lidem s oprávněním užívat tento prostor (Jaroš, 2022). Většinou se jedná o zeleň na pozemcích soukromých subjektů, zahrádky při soukromé zástavbě, ale i zahrádkářské kolonie, či zeleň uzavřených vnitrobloků a areálů. Může být označována též jako zeleň vyhrazených prostranství (Wagner, 1990).

Verejná zeleň na území města tvoří nejen vzhled a podobu veřejných prostranství, ale rovněž zajišťuje prostupnost urbanizovaným územím. Je součástí systému zeleně, ve kterém hrají důležitou roli nezastavěné a nezastavitelné plochy (Šimek & Štefl, 2020). Definování systému zeleně závisí na vztazích mezi jednotlivými plochami zeleně. Šimek (2001) hovoří o dvou možnostech vyjádření struktury systému městské zeleně, a to o individuálním a systémovém. Individuální systém městské zeleně je složen ze samostatných ploch zeleně tvořících mozaiku s různými vlastnostmi. Oproti tomu se systémové hledisko zeleně vyznačuje prostorovými a funkčními vazbami mezi jednotlivými plochami. Dále můžeme rozlišovat systémy zeleně, které obvykle respektují urbanistickou koncepci sídla. Může se jednat o přirozený systém zeleně, který je dán historickým vývojem a krajinou, ve které město vznikalo. Umělý systém je určen urbanistickou koncepcí a respektuje půdorys zástavby jako doplňkový prvek, nejčastěji ve tvaru prstencovém, paprscitém či šachovnicovém (Wagner, 1990). Systém městské zeleně je pak tvořen jednotlivými plochami zeleně, přičemž zahrnuje jak plochy veřejné, tak soukromé. Mezi těmito plochami rovněž existují prostorové a funkční vazby, které mohou být charakteru kompozičního, provozního, nebo mohou vyplývat z přirozené ekologické povahy území (Šimek, 2001).

V současné době je městská zeleň často spojována s pojmem zelená infrastruktura. Jedná se o přístup, který propojuje potřebu strategického plánování zeleně ve městě a vědu o ekosystémových službách (John, Marrs & Neubert, 2019). Zelená infrastruktura je systémem organizované městské zeleně a je cestou k udržitelnému rozvoji měst. Benedict a McMahon (2002) definují zelenou infrastrukturu jako vzájemně propojenou síť zelených ploch, která zachovává hodnoty a funkce přírodních ekosystémů a poskytuje související výhody lidem. Přirozeně hospodaří s dešťovou vodou, snižuje riziko povodní, zachycuje znečištění a zlepšuje kvalitu vody i ovzduší (Wise, 2008). Právě potřeba řešení několika problémů najednou činí zelenou infrastrukturu vysoce efektivní. Pomáhá vyrovnávat se se změnou klimatu, přizpůsobovat se jí a zmírňovat její dopady (Austin, 2014; Perini & Sabbion, 2017). Evropská komise (2012) zdůrazňuje, že zelená infrastruktura může přinést prospěch společnosti a přispět k udržitelnému rozvoji, který je založen na mnohostranných benefitech, jež přinášejí přítomné ekosystémy. Protikladem k zelené infrastruktuře je infrastruktura zahrnující stavebně-technické prvky, které jsou obvykle monofunkční a neadaptivní (Perini & Sabbion, 2017). Jiné definice zelené infrastruktury mohou pracovat s modelem zelené

infrastruktury jako sítě uzlů propojených spojnicemi a koridory. Uzly jsou vnímány jako zelené plochy, dominantní prvky zelené infrastruktury, které poskytují prostor pro společenstva rostlin a živočichů, a utvářejí kompaktní ekosystém. Jsou to ekologicky nejvýznamnější přírodní plochy a stanoviště mnoha druhů rostlin i živočichů nezbytná pro jejich přežití. Spojnice a koridory jsou pak liniové prvky odpovědné za propojení uzlů, které umožňují tok živočichů a rostlin a mají zásadní význam pro zabránění vyhynutí druhu (Panagopoulos, 2019).

Z hlediska vazeb mezi jednotlivými plochami zeleně ve městě lze využít různé nástroje územního plánování. Nejčastěji se jedná o pasport zeleně, generel zeleně či dendrologický průzkum (Šamšulová Hrubanová, 2013). Generel zeleně je podrobná studie sídelní zeleně, která mapuje veškeré zelené plochy ve městě. Kvantitativní evidence zelených ploch a jejich prvků se nazývá pasport zeleně. Jedná se o podrobnou inventarizaci vegetačních prvků na území veřejného prostoru města, která bývá součástí územně plánovací dokumentace a je základním a rozhodujícím podkladem pro správu zeleně (Dobrucká, 2010; Šimek, 2001). Minimální podíl zeleně v zastavěném území může být stanoven koeficientem zeleně, který je definován například v Územním plánu hlavního města Prahy. Ten určuje doporučené množství zeleně v daném území a pro jeho podrobné plánování lze využít webové aplikace s kalkulátory příslušných indexů a užitků z ekosystémových služeb (například Tree Canopy či Design and Landscape) (Kopp & Čubr, 2018). Relativně často jsou také zpracovávány územní studie zaměřené na městskou zeleň, případně na veřejná prostranství. Tyto studie pak mohou sloužit jako podklad pro územní plán obce, regulační plány, urbanistické studie či projekty zahradních a krajinářských úprav (Šimek & Štefl, 2020).

3.2.1 Význam a benefity městské zeleně

Městská zeleň díky své multifunkčnosti poskytuje řadu služeb, které přináší mnoho benefitů. Pokud je městská zeleň v podobě zelené infrastruktury správně plánována, může díky poskytnutým službám uspokojovat velké množství různorodých potřeb obyvatel v urbanizovaném prostředí a vést ke zlepšení kvality života mezi budovami a nepropustnými plochami (Bilgili & Gökyer, 2012; John, Marrs & Neubert, 2019; Kopp & Čubr, 2018).

Šimek (2001) rozlišuje několik funkčních typů zeleně. Každý funkční typ zeleně pak slouží k podrobnější charakteristice funkce dané plochy. Jednotlivé funkční typy jsou

znázorněny v tabulce č. 3. Autor rovněž zdůrazňuje důležitost popisu funkčního typu zeleně při plánování jejího rozvoje ve městě a při pochopení jejího významu v systému městské zeleně. Funkční typy lze rozdělit do dvou hlavních skupin, a to na plochy, kde zeleně plní hlavní funkci (např. park), a plochy, kde hraje zeleně pouze doprovodnou roli (např. uliční zeleně, zeleně dopravních staveb,...). Přičemž každý jednotlivý funkční typ zeleně má jiný význam v urbanizovaném prostoru. V současné době je městská zeleně vnímána jako neoddělitelná součást veřejných prostranství, která má schopnost zhodnocovat lokalitu, plní velké množství důležitých funkcí, jež zlepšují kvalitu života obyvatel města, a zároveň může zvyšovat hodnotu přilehlých nemovitostí (Hendrych a kol., 2018). Městská zeleně zároveň pomáhá významně tvořit urbanistickou kompozici a obraz sídelního útvaru. Některé plochy zeleně vytváří v urbanizovaném území tzv. zelené pohledové horizonty. V těchto místech je důležité regulovat hustotu a výšku vegetace, neboť často slouží jako průhledy zastavěným územím, či naopak jako provozní clony. Jejich účinnost pak přímo závisí na vegetační stabilitě a údržbě těchto zelených ploch. Městská zeleně může také tvořit významnou součást urbánního systému ekologické stability území, jež slouží k udržení koexistence mezi člověkem a přírodou (Šimek, 2001).

Tabulka 3: Funkční typy zeleně a jejich charakteristika

Funkční typ	Charakteristika
Park	Plocha zeleně sloužící k plnohodnotnému odpočinku a rekreaci díky upravené plošné a prostorové struktuře
Parkově upravená plocha	Menší parkové plochy s převážně dekorativní funkcí, neposkytují plnohodnotné podmínky pro rekreaci
Nábřežní zeleně, pobřežní zeleně	Vegetace podél vodních toků a ploch, může poskytovat podmínky pro rekreaci
Ostatní zeleně	Bezúdržbové volně přístupné plochy, spontánně vzniklé porosty
Rekreační zeleně	Značný rozvojový potenciál mají rekreační plochy umístěné v silně urbanizovaném prostředí, v jiných případech se jedná o zeleně v zařízeních hromadné rekreace (sezónně či celoročně využívané) především na okrajích měst
Ochranná zeleně	Vegetace s primárně ochrannou funkcí pro snížení negativních vlivů (např. protihlukové clony)

Zeleň hřbitovů	Plochy účelového zařízení, které tvoří významnou součást městské zeleně
Stabilizační zeleň svahů	Zeleň s hlavní funkcí stabilizace svahů, protierozní vegetační kryt s převahou vysoké zeleně
Uliční zeleň, stromořadí	Liniové uspořádání stromů v ulicích plnící doplňkovou funkci ve veřejném prostoru
Zeleň obytných souborů, zeleň vnitrobloků	Vegetační plochy uvnitř bytové zástavby, primárně určené k užívání obyvateli staveb s přítomností charakteristické vybavenosti
Zeleň školních a kulturních zařízení	Vyhrazená zeleň náležící k areálu vzdělávací instituce či kulturnímu zařízení
Zeleň zdravotnických zařízení	Vyhrazená zeleň v areálu zdravotnického zařízení plnící především psychohygienickou a clonící funkci
Zeleň sportovních areálů	Vyhrazená nebo částečně vyhrazená plocha zeleně v areálu sportoviště (hřiště, kurty, koupaliště, ...)
Zeleň průmyslových závodů	Vyhrazená zeleň průmyslových areálů, často v minimálním množství a ve špatném zdravotním stavu
Zeleň lázeňských a hotelových domů	Výrazně různorodé plochy zeleně s významnou funkcí ve vazbě na konkrétní objekty
Zeleň železničních tratí	Většinou samovolně vzniklá liniová zeleň v pásích u železniční trati
Zeleň dopravních staveb	Převážně liniové plochy zeleně navazující na dopravní komunikace
Zeleň letišť	Vyhrazená zeleň v letištním areálu často plně podřízená provozu
Zeleň ostatní občanské a technické vybavenosti	Drobné plochy zeleně v okolí budov občanské vybavenosti
Břehová zeleň vodotečí a vodních ploch	Doprovodná zeleň malých vodních toků s různorodou prostorovou strukturou
Zahrádkářské osady a kolonie	Plochy sloužící k individuální rekreaci
Zeleň na střechách	Intenzivní či extenzivní typ vegetačního pokryvu na technicky upraveném střešním pláště

Zdroj: Upraveno dle Šimek, 2001

S rostoucí urbanizací, prohlubující se klimatickou změnou a tlakem na rozvoj městské zeleně roste i její reálná hodnota a nejen odborná veřejnost začala více sledovat, ale i kvantifikovat přínosy, které městská zeleň poskytuje (Štefl, 2014). Plochy a prvky zeleně plní v zastavěném území následující funkce:

- Ekologická
- Rekreační
- Hygienická
- Estetická a prostorotvorná
- Ekonomická
- Půdoochranná
- Vzdělávací

Ekologická funkce městské zeleně poukazuje na důležitost zelených ploch v systému ekologické stability území, která pomáhá udržovat a chránit biodiverzitu. Pro zajištění této funkce ve městě je ale především důležitá velikost zelených ploch a jejich funkční návaznost, která by měla co nejvíce snižovat fragmentaci těchto ploch, což může být v zastavěném území značným problémem (Hendrych a kol., 2018). Pro zdravé ekosystémy je velmi důležitá návaznost ploch a prostupnost území, neboť bez možnosti rozšiřování a migrace nemusejí dobře prospívat (John, Marrs & Neubert, 2019; Vargas Hernandez, Pallagst & Hammer, 2018).

Ekologická funkce městské zeleně bývá označována za jednu z nejdůležitějších vzhledem k aktuálnímu tématu udržitelného rozvoje měst. S tím souvisí i funkce hygienická, a to především schopnost zeleně ovlivňovat mikroklima, regulovat teplotu, vlhkost vzduchu, kvalitu vzduchu i vzdušné proudění (Hendrych a kol., 2018). Všechny tyto schopnosti jsou důležité při adaptaci města na probíhající klimatickou změnu. Tmavé povrchy zastavěného území jako například střechy či komunikace vykazují mnohem větší schopnost pohlcovat sluneční záření, než místa porostlá vegetací (Austin, 2014; Pokorný, Brom & Čermák, 2010; Schneider-Skalska, 2011). Rozsáhlé zelené plochy, jako jsou třeba parky, jsou významným prvkem pro zlepšování klimatu ve městě a snižování dopadů klimatické změny. Takové plochy pomáhají výrazně zvyšovat vlhkost vzduchu díky výškové stupňovitosti vegetace a rozsahu ozeleněné plochy, zároveň snižují teplotu vzduchu díky evapotranspiraci, zmírňují teplotní extrémy a zpomalují odtok vody díky vysoké schopnosti zasakování (Austin, 2014; John, Marrs & Neubert, 2019; Kopp & Čubr, 2018). Zelené plochy mají ale i funkci půdoochrannou. Vzrostlá vegetace

působí protierozně, tudíž pomáhá zpevňovat povrch. Významnou schopností rostlin je rovněž spotřeba CO₂ a produkce O₂, či snižování prašnosti. Všechny tyto faktory tak vytvářejí příjemné životní prostředí pro člověka (Hendrych a kol., 2018).

Zeleň příznivě ovlivňuje lidské psychické i fyzické zdraví. Souvislost mezi duševním či fyzickým zdravím a zelení dokazuje několik výzkumů (Alcock, White, Wheeler, Fleming & Depledge, 2014; Cohen-Cline, Turkheimer & Duncan, 2015; Kondo, Fluehr, McKeon & Branas, 2018; Maas a kol., 2009). Dokonce i v souvislosti s bydlením hraje zezeň důležitou roli. Blízkost stromů či výhled do zeleně může zvyšovat hodnocení kvality místa bydlení, ale také především ovlivňovat a zlepšovat pocit duševní pohody (Schneider-Skalska, 2011).

Přístup k zeleni ve městě rovněž umožňuje využití k rekreaci. Rekreční funkce spočívá především v možnosti pohybu či sportování na vhodných zelených plochách, možnost socializace a rozvoje mezilidských vztahů, relaxace a dalších způsobů trávení volného času. Ovšem tato funkce je v městském prostředí ovlivněna dostupností a formě zeleně, která by mohla být vhodná k rekreačním aktivitám (Hendrych a kol., 2018). Možnost pobytu v zeleni může působit též jako vzdělávací prostředek. Lidé díky kontaktu s přírodou prohlubují svůj vztah k ní, poznávají faunu a floru a mohou se naučit o přírodu pečovat (Reš, Vencálek & Kosejk, 2009).

V souvislosti s využitím zeleně ve městě nesmí být opomenuta rovněž funkce ekonomická, neboť některé plochy mohou být využívány jako vinice, chmelnice, sady či zahrady. Ekonomickou funkci pak mohou potvrzovat i zelené střechy, jež pomáhají snižovat náklady na vytápění v zimních měsících a na klimatizaci v letním období (Čermáková & Mužíková, 2009). Zezeň je jedním z nejdůležitějších symbolů života, protože sama její přítomnost naznačuje dobrou kvalitu půdy a výrazně ovlivňuje zlepšení pocitu pohody. I toto souvisí s ekonomickou funkcí zeleně, neboť právě díky pocitu pohody při výhledu z okna na skupinu stromů nebo rozsáhlé plochy zeleně, dochází ke zhodnocení místa, a také k vyšší hodnotě prostředí pro bydlení (Schneider-Skalska, 2011). Neopomenutelná je tak i funkce prostorotvorná. Zezeň ve městě může významně utvářet a určovat vzhled prostoru. V závislosti na výšce vegetace může uzavírat, rámovat, zakrývat či oddělovat plochy a podporovat charakter terénu. Estetickou funkci podporuje i proměnlivost zeleně v průběhu ročních období (Feng & Tan, 2017; Hendrych a kol., 2018; Mambretti, 2011). Přehled základních benefitů městské zeleně je zobrazen v tabulce 4.

Tabulka 4: Přehled základních benefitů městské zeleně

Ekologická funkce	Hygienická a estetická funkce	Rekreační a vzdělávací funkce	Ekonomická funkce
Podpora biodiverzity	Redukce stresu, psychická pohoda	Prostor pro trávení volného času	Redukce spotřeby energie
Vliv na teplotní podmínky	Vliv na fyzické zdraví	Prostor pro socializaci a utváření mezilidských vztahů	Zhodnocení ceny nemovitostí
Vliv na vlhkost vzduchu	Snižování hluku	Prostor pro relaxaci	Zvýšení atraktivity lokalit
Vliv na kvalitu vzduchu (redukce prašnosti a CO ₂)	Utváření prostoru	Edukační význam	Produkční funkce
Redukce UV záření	Estetická podoba prostoru	Ochrana přírody	Hodnota přírodního kapitálu
Retence vody a redukce odtoku			
Snížení větrného proudění			

Zdroj: Vlastní zpracování dle Štefl, 2014

Většina autorů hovoří v souvislosti s městskou zelení a jejím významem především o pozitivních benefitech. I přesto, že pozitivní přínosy zeleně významně převažují, může přinášet i některé negativní dopady. Ty jsou spojovány převážně s alergiemi, jež jsou problémem pro některé obyvatele především v průběhu vegetačního období. Negativní vliv zeleně může být rovněž výsledkem špatného plánování a údržby, klesá tak estetická hodnota vegetace, stejně jako její ekologická či hygienická funkce (Ferrante a kol. 2020; Plesník, 2012; Pondělíček. 2012;). Jinými zdravotními riziky plynoucími z přítomnosti zelených ploch ve městě mohou být infekce přenášené různými druhy hmyzu, jako např. klíšťaty nebo komáry. Ovšem i tato rizika lze účinně snižovat správným návrhem, údržbou a provozem zeleně (Braubach a kol., 2017).

3.2.2 Ekosystémové služby městské zeleně

Z předchozí kapitoly vyplývá, že zezeň v městském prostředí může plnit velké množství funkcí. Kapitola o ekosystémových službách se zaměří na skutečné přínosy, které přináší městská zezeň pro člověka.

Přírodní ekosystémy jsou jednou z hlavních složek životadárných systémů na Zemi. Ekosystém je soustava jednoho a více živých prvků, jež mají nějaké vazby na své okolí. V podstatě popisuje vzájemné vztahy mezi živými organismy a neživým prostředím (EEA, 2014). Ekosystémové služby jsou odvozovány od ekosystémových procesů. Tento ekosystémový proces je v podstatě přenos energie (např. chemické), hmoty (jako jsou živiny či voda) a informací (např. genetické a kulturní informace) mezi

jednotlivými funkčními složkami daného ekosystému. Probíhá v přirozeném o pozměněném prostředí ekosystémů, i přesto se ale jedná o základní děj pro život na Zemi (Plesník, 2012).

Ekosystémy ve městech představují především parky, zahrady, sady, vodní plochy, louky, lesy a další přírodní plochy. Ty mohou přinášet obyvatelům velké množství ekosystémových služeb přispívajících ke zlepšení kvality života (Kotrla, 2018). Ekosystémové služby městské zeleně jsou člověku poskytovány ať už přímo, či nepřímo. Příkladem ekosystémových produktů je například voda, dřevo, potrava nebo minerály. Naopak neproduktovými službami může být čištění vody nebo vzduchu, možnost rekreace či vstřebávání různých vjemů díky přírodě, které mohou pomáhat lidskému zdraví (Austin, 2014).

Klasifikace ekosystémových služeb je založena na jejich rozdělení do čtyř základních kategorií (EEA, 2014; Panagopoulos, 2019):

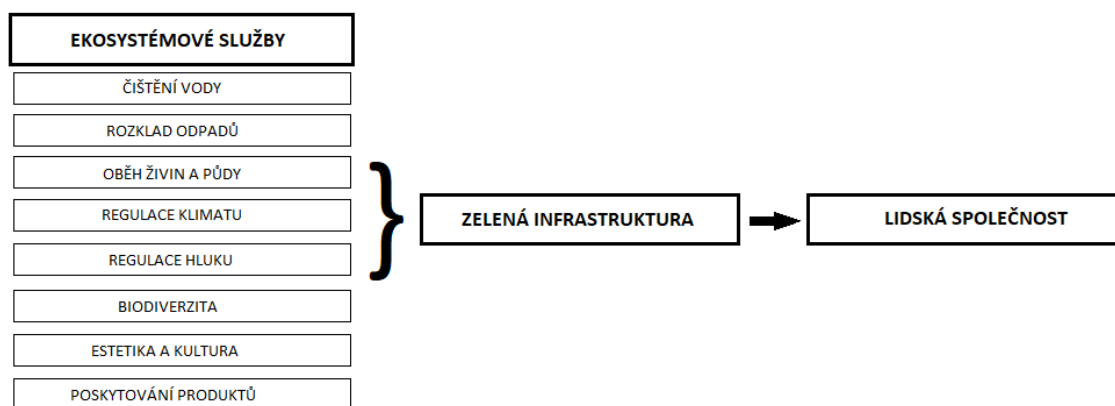
- zásobovací služby – jedná se o veškeré výživové, materiální a energetické výstupy z živých systémů, jinými slovy jde o produkty získané z ekosystémů, jako jsou potraviny, voda, dřevo, vláknina, minerály a další.
- regulační služby – zahrnují všechny způsoby, kterými živé organismy mohou ovlivňovat okolní prostředí, které působí na kvalitu života člověka, jedná se tedy např. o rozklad odpadů a toxických látek, regulaci klimatu a také zmírnění odtoku vody při extrémních srážkách, či o proces čištění vody.
- kulturní služby – zahrnují všechny nehmotné výstupy ekosystémů, které ovlivňují fyzické i duševní zdraví lidí, tedy především výhody, které lidé získávají z ekosystémů, jako je určitá forma duchovního obohacení, vzdělávání, rekreace a estetické hodnoty.
- podpůrné služby – zajišťují základní procesy jako je koloběh živin, vody či tvorbu půdy a fotosyntézu.

Ekosystémy tedy poskytují člověku velkou řadu výhod. Aby ale mohl těchto výhod naplno využívat, je zde důležitá péče o jejich zdraví. Někdy se může stát, že tyto benefity nejsou společnosti tak viditelné, a tak jsou často brány jako samozřejmost (Austin, 2014). I v rámci územně-plánovacích procesů bývají ekosystémové služby často podhodnocovány, neboť nejsou tržním statkem, který lze ocenit v peněžních jednotkách.

I přesto, nebo právě proto, se ekonomové často snaží různými způsoby ekosystémové služby hodnotit a přispívat tak k vyššímu zohledňování užiteků z přírody při strategickém plánování a politických rozhodnutích (Macháč a kol., 2019). Kotrla (2018) zdůrazňuje důležitost spolupráce ekonomů, geografů a dalších odborníků, ve snaze pochopit pravou hodnotu ekosystémů, kterou jejich rozmanitost přináší, či posoudit přínosy různých strategií jejich ochrany. Kvalitní ekosystémové služby jsou totiž odrazem kvalitní zelené infrastruktury.

V souvislosti s problematikou klimatické změny budou ekosystémové služby stále nabývat na významu. Schéma na obrázku č. 1 znázorňuje výběr hlavních ekosystémových služeb, které jsou poskytovány prostřednictvím zelené infrastruktury a ze kterých může lidská společnost čerpat výhody nejen při adaptaci na klimatickou změnu. Každá z těchto služeb ovšem není samostatnou oddělenou jednotkou, nýbrž součástí celého systému, kdy jedna služba může ovlivňovat druhou, a zároveň mohou plně fungovat pouze za předpokladu zachování zdravého ekosystému (Austin, 2014).

Obrázek 1: Schéma ekosystémových služeb



Zdroj: Upraveno dle Austin, 2014

Klíčová pro fungování ekosystémů je jejich biodiverzita. Ta je v současné době velmi ohrožena změnami ve využití území, které připravují ekosystémy o jejich schopnost regulovat průběh a dopady přírodních rizik a extrémních procesů. Právě ekosystémové služby a jejich hodnocení mohou být jedním z nástrojů, jak účinně porozumět přírodním procesům a jak efektivně využívat všech benefitů. Základním předpokladem je ovšem i zde spolupráce odborníků z různých oblastí (Osúchová, 2020).

3.2.3 Údržba městské zeleně

V urbanizovaném území hraje zeleň velmi důležitou roli, jak potvrzují i předchozí kapitoly. Aby ovšem mohla plnit všechny své funkce a člověk mohl čerpat veškeré benefity, které vegetace nabízí, je potřeba určitá úroveň péče a údržby. Ve městech často zeleň bez péče člověka není možná své existence. V případě veřejné zeleně je důležité zajistit účinnou správu a rozvoj veřejných prostranství, a k nim tedy i náležící městské zeleně. I péče a údržba je totiž zásadní v podpoře a rozvoji vztahu mezi člověkem a přírodou, neboť právě z péče o zeleň plyne pro člověka velké množství přínosů (Parker & Simpson, 2018). Údržba zeleně a péče o ní, včetně té městské, je mimo jiné předmětem zahradní a krajinářské tvorby (Šimek, 2001).

Péči o zeleň lze rozdělit na tři hlavní úrovně:

- Základní péče
- Udržovací péče
- Regenerační péče

V základní péči o zeleň je zahrnuto především sečení, závlaha či hnojení. Jedná se o péči, jež vyžaduje prakticky každá zelená plocha. Naopak udržovací péče není nezbytná u každého typu zelené plochy, ale spíše u těch okrasných, kde třeba udržet jejich nezbytnou funkčnost a chránit je především před škůdci a plevelnými druhy. Regenerační péče potom zahrnuje procesy obnovy zelených ploch, především s cílem opětovného zasazení nové vegetace (Hrabě, 2009).

Péče a údržba městské zeleně je zahrnuta v celkovém managementu městské zeleně. Šimek (2004) definuje management městské zeleně jako: „...suma všech potřebných činností k plánování, zakládání a péči o městskou zeleň směřujících k dosažení její maximálně možné kvality při optimálním využití disponibilních zdrojů.“ Přičemž organizační struktura na vhodné úrovni a zapojení všech klíčových institucí podílejících se na správě městské zeleně má významný vliv na její udržitelný rozvoj (Šimek & Štefl, 2020). Vytvoření týmů složených nejen ze zástupců města, ale také z občanů, zástupců firem a odborníků, jsou klíčem k naplnění plánovacího potenciálu v souvislosti s městskou zelení tak, aby byla vhodně umístěna v konkrétní lokalitě a mohla dlouhodobě prosperovat a poskytovat obyvatelům své výhody (Austin, 2014).

Míra a především kvalita udržovací péče se označuje termínem „úroveň udržovací péče“, která se dle Šimka (2001) sleduje na třech úrovních, pokud hodnotíme celý systém zeleně nebo jeho části:

- Optimální úroveň
- Standardní úroveň
- Úroveň technologického minima

Optimální úroveň udržovací péče spočívá v setrvalém rozvoji zelených ploch v celém systému zeleně. Naopak standardní úroveň péče prakticky ve svých postupech kopíruje péči udržovací, tedy snaha o udržení současného stavu vegetace s možností budoucího rozvoje. Úroveň technologického minima pak reprezentuje v podstatě nulovou péči o vegetaci bez snahy o její zlepšení, naopak je mnohdy stav takové zeleně nenávratně zhoršen (Šimek, 2001). Pro správu městské zeleně je pak také důležitý výše zmíněný pasport zeleně, neboť se jedná o podklad, který obsahuje údaje o zastoupených prvcích vegetace, pro které je péče navrhována a zajišťována (Dobrucká, 2010; Šimek, 2001).

Zajišťování, navrhování, správa a ochrana městské zeleně jsou na prvním místě na cestě k udržitelnosti a příznivého životního prostředí. Městská zeleň je důležitou součástí nejen v oblastech bydlení, ale také v oblastech podnikání, volného času či obchodu (Bilgili & Gökyer, 2012). Ovšem péče o veřejnou zeleň může být finančně poněkud náročná. Například město Plzeň ročně vynaloží přibližně 60 milionů korun na údržbu městských parků, trávníků a záhonů. Ale i díky tomu patří toto město mezi nejzelenější v České republice. Péče o městskou zeleň v Plzni spadá pod Správu veřejného statku města Plzně, přičemž část údržby je svěřena přímo městským obvodům (Matoušek, 2021).

Doposud byla péče o městskou zeleň spojována převážně s veřejnou zelení a veřejným prostorem. Ve městě se ale nacházejí rovněž plochy soukromé, kde i jejich údržba spadá do kompetencí soukromého majitele. Monitoring vhodné péče o tyto plochy městská správa provádí obvykle jen těžko. I v této souvislosti je důležitá edukace široké veřejnosti v oblasti důležitosti péče o městskou zeleň a o veškerých jejích benefitech pro lepší život. Příkladem zajímavé péče o městskou zeleň mohou být tzv. komunitní zahrady, které mohou být zároveň vhodným způsobem využití prostoru veřejného i soukromého. Komunitní zahrady jsou pozemky určené k pěstování potravin. Jsou typicky využívané městským obyvatelstvem, neboť mnohdy nemají přístup k vlastním pozemkům. Oproti veřejné zeleni jsou tyto plochy vytvořeny na základě komunitního úsilí, které je udržováno na základě společného cíle, tedy pěstování plodin. Existence těchto prostor je pak závislá na aktivním podílení obyvatel a jejich svědomité péči (Okvat & Zautra, 2011). I takové zahrady tak mohou sloužit jako vzdělávací prostředek obyvatel pro rozvoj

jejich vztahu k přírodě. Podobně mohou fungovat i prostory vnitrobloků, které jsou mnohdy v soukromém vlastnictví. Pokud je vnitroblok uzavřen jedním bytovým domem, bývá obvykle udržován spolu s budovou. Ovšem i zde intenzita péče velmi závisí na majiteli objektu, případně na tom, jakou hodnotu obyvatelé domu vnitrobloku přisuzují. Takže pokud je zde založena zeleň, její prosperita je závislá na angažovanosti majitele či obyvatel domu (Křivohlávek, Týcová & Štědrá, 2020).

3.3 Vývojové aspekty městské zeleně

Vnímání a chápání zeleně lidskou společností se v průběhu historie měnilo a spolu s tím i její množství a využití na území měst. To vše bylo vždy ovlivněno především mentalitou doby a tehdejší společnosti. Počátky našich měst jsou zasazeny do středověku. Již tehdy byly položeny základy pro zahradní architekturu, které pomohli určit i dnešní podobu zeleně v historických částech měst (Hendrych a kol., 2018). Množství zeleně a pestrost zeleně rostla s velikostí měst. Větší a prostornější města nabízela rozmanitější a větší plochy zeleně, oproti menším opevněným sídlům, kde bylo zeleně poměrně málo. Na veřejných prostranstvích nebyl pro zeleň prakticky žádný prostor (Kupka, 2006; Hendrych a kol., 2018). Tento nedostatek byl ale přirozeně nahrazován blízkostí přírody. Především malá města totiž většinou kopírují krajinný rámeček, který se tak odráží na uspořádání staveb v sídle tak, aby byla alespoň částečně zachována harmonie mezi městem a okolní přírodou (Kupka, 2006). Středověká města a jejich jádra prošla v průběhu historie obvykle z urbanistického hlediska jen malými změnami. K jádru přilehlé zahrady, vinice či sady si rovněž mnohdy zachovaly charakter zelených ploch až do současné doby. Ovšem městská zeleň ve smyslu veřejných ploch nebyla ve středověku příliš nebo takřka vůbec běžná. Zahrady byly za pevnými a vysokými zdmi a vyhrazeny jen pro vyvolené tehdejší doby. Ale i ty mají velký význam pro dnešní zahradní umění (Kupka, 2006; Hendrych a kol., 2018).

Středověk se vyznačuje budováním měst kolem hradišť, hradů či klášterů. Již v této době byl položen základ urbanistické koncepce, kdy se výstavba plánovala účelně a s cílem funkčního uspořádání staveb. Od 13. století byla tedy určena sídelní soustava, která si vytvořila nový vztah se svým zázemím, obvykle zemědělským. Města byla postupně stále více kompaktní s pevným uspořádáním, ve kterém se odrazily schopnosti a dovednosti lokátorů, jejichž hlavním úkolem bylo správné a funkční umístění sídla.

Typickým znakem se stala jedna hlavní osa vedoucí skrze město a tvorba šachovnicového uspořádáním s měnicí se mírou pravidelnosti.

Středověkou éru doprovází mimo jiné i neklidná období válek a bitev. Právě z tohoto důvodu byl obvykle kolem hradebních systémů ponechán volný pás bez keřů a stromů, za účelem lepší viditelnosti nepřítele. A naopak v dobách míru se v této části půda využívala k budování vinice, sadů a zemědělských ploch. Zároveň se tento prostor stal v době odstraňování hradeb v průběhu 19. století právě tím místem, kde vznikaly zelené pásy sadů a veřejných parků (např. sadový okruh kolem historického jádra v Plzni).

Pramenů z dob středověku, které by zaznamenávaly vývoj zeleně, příliš mnoho není. Ta byla totiž vnímána jako běžná součást všedního života, a tak nebyla důležitá pro tehdejší historiky. Významnými zdroji dat jsou především různé ilustrace. Jako nejvýznamnější plochy zeleně ve středověkém městě označuje Hendrych a kol. (2018) zahrady často v zázemí klášterů. Zde se díky ilustracím podařila rozeznat systematická výsadba rostlin, která byla mnohdy dokonce dělena do jednotlivých záhonů. Jak již ovšem bylo výše zmíněno, zahrady nebyly běžně přístupné. Ovšem i u měšťanských domů se v zadních částech objevovaly malé zahrádky, především s užitkovou funkcí. Pěstovala se především zelenina, byliny, koření či malé ovocné keře a stromky. Pro obyčejný lid byla důležitým zdrojem obživy (Laumonier, 2021). V souvislosti se středověkým městem nesmí být opomenuta rovněž zeleň náletová na místech nepřístupných či svažitých. Ovšem úzké uliční systémy středověkého města neumožňují existenci významnější uliční zeleně. Obecně lze shrnout, že uvnitř zdí středověkého města byl městský prostor částečně pokryt zahradami, které patřily bohatým obyvatelům či klášterům. Ve skromnějších čtvrtích záleželo zabírání půdy soukromými zahradami na časovém období a hustotě daného města. Čím méně obyvatel města, tím početnější byly jeho zahrady (Laumonier, 2021).

S počátky novověku přichází renesance, která se otiskla i do podoby měst a městské zeleně, kde bylo hlavním cílem vybudovat geometricky přesný půdorys měst i zahrad či parků. Reálně jich ale vzniklo jen velmi málo. Ani v Čechách nenajdeme příliš mnoho renesančních nově vzniklých měst, neboť docházelo spíše k rozšiřování a upravování sídel stávajících. Přesto významným prvkem zeleně zůstávají zahrady, které mnohdy zůstali součástí dnešního městského systému zeleně (Hendrych a kol., 2018). V tomto období se především změnil vztah k zeleni. Například zahrada je vnímána jako

místo klidu i zábavy. Renesanční období je tedy zlomem pro městskou zeleň, neboť právě zahrada dosáhla stejné úrovně významnosti jako architektura (Kupka, 2006). I přesto ale stále nemůžeme hovořit o zeleni veřejné, nýbrž soukromé. Stejně tak je tomu v následujícím období baroka. Zde je příroda vnímána jako užitečná pro člověka, a jeho potřeby, s možností neomezeného využití. Zahrady se postupně stávaly součástí téměř všech staveb, od zámků, přes kláštery, paláce i domy.

Pro rozvoj městské zeleně bylo zlomové 19. století. V této době se již začíná objevovat vedle zeleně soukromé i zeleň veřejná. Až do 18. století byla městská zeleň spíše výsadou šlechtických vrstev, ovšem na přelomu století se již zvyšovala poptávka po veřejné zeleni i mezi běžným městským obyvatelstvem (Oliveira, 2017). Zeleň se stala urbanistickým prvkem, který napomáhá zvyšovat hodnotu bydlení ve městě, zhodnocovat tedy kvalitu i cenu nemovitostí. Docházelo k výrazné urbanizaci díky rozvoji průmyslu, ale ve výstavbě měst se stále udržovala podoba uličních sítí renesančního města (Hendrych a kol., 2018; Kupka, 2006). Začala se zahušťovat městská jádra, parcelovat zahrady, zaplňovat dvory obytných bloků, a právě díky rozvoji průmyslu budovat rozsáhlá průmyslová předměstí a dělnické čtvrti podle jednoduchého šachovnicového plánu. V důsledku značné urbanizace byl vyvíjen stále větší tlak na města a především zdejší infrastrukturu, která do té doby nebyla připravena na tak velký příliv obyvatel, nyní musela uspokojit obyvatelstvo až desetinásobně (Oliveira, 2017). A právě kvůli tlaku na zahušťování měst rapidně ubývalo množství zeleně. I přesto si ale společnost rychle začala uvědomovat benefity přírody a potřebu zeleně ve městech. Oliveira (2017) zmiňuje, že zeleň hrála důležitou roli i při tvorbě sociální reformy, která zahrnovala i téma veřejného zdraví. Již tehdy bylo poukazováno na vztah mezi duševním zdravím dělníků a přístupem na čerstvý vzduch, především v souvislosti s důležitostí městských parků. Začaly tak vznikat veřejné parky financované z veřejných prostředků, které měly být nedílnou součástí organismu města, centrem zábavy, střediskem společenského života a místem pro udržování jak duševního, tak fyzického zdraví (Hendrych a kol., 2018). Rovněž okrašlovací spolky pomohly v 19. století šířit osvětu o důležitosti zeleně a přispívaly péčí o zeleň k rozšiřování a vylepšování zelených ploch ve městech (Kopp & Čubr, 2018).

V prvních desetiletích 20. století měla dle Hendrycha a kol. (2018) většina měst ve svých historických jádrech dokončen vývoj městské veřejné zeleně. V průběhu 20. století byla hodnota zeleně pro města všeobecně poznána a přijata. Především

v našich podmínkách vznikala nový typ městské zeleně, související s výstavbou sídlišť. Sídlíštní zeleň spočívala především ve výsadbě na volných plochách mezi panelovými domy. Neplnila ovšem funkci relaxační, ale spíše doplňkovou k architektuře sídlišť. Mnohdy byly také plochy zeleně zakládány nekonceptně a bez rozmyslu tam, kde nebylo nalezeno jiné využití. I proto je aktuálním tématem revitalizace panelových sídlišť nejen z hlediska technického stavu budov, ale také revitalizace zelené infrastruktury. Obecně je v současné době zájem o trávení volného času ve městě, s tím jsou spojené revitalizace parků a dalších zelených ploch, které tak získávají další funkce a stávají se tak velmi důležitou součástí urbanizovaného prostoru. Nyní především kvůli probíhající klimatické změně nabývá na významu díky své výrazné klimatizační schopnosti. Zároveň zde pokračuje proces celosvětově zvyšující se urbanizace, což bude i nadále znamenat tlak na městskou zeleň (James a kol., 2009).

3.3.1 Zeleň v procesu urbanizace

Jak už vyplývá z předchozí kapitoly, pro vývoj městské zeleně bylo zlomové 19. století, ve kterém započal a postupně se zintenzivňoval proces urbanizace. Především díky průmyslu začala města prosperovat a byl vytvářen stále větší tlak na jejich zahušťování, jejímž výsledkem byl rapidní úbytek zeleně (Hendrych a kol., 2018; Kupka, 2006). I právě proto si společnost uvědomovala hodnotu městské zeleně, neboť velmi rychle pocítila dopady jejího nedostatku, ať už v souvislosti s estetickým formováním města či psychickým a fyzickým zdravím obyvatel. Města se zahušťovala, soukromé zahrady se začaly parcelovat, prakticky téměř každá volná plocha byla postupně zastavována. Zároveň ale veřejný městský park či zahrada začínaly být součástí plánovaného rozvoje města, stejně jako zeleň ulic a náměstí, či vznikající aleje po zrušených městských hradbách (Šamšulová Hrubanová, 2013). Šířit osvětu o důležitosti zeleně ve městě pomáhaly i okrašlovací spolky, které je účinně zapojovaly do zkrášlování a rozšiřování zelených ploch (Kopp & Čubr, 2018). Rovněž posilování samosprávy, emancipace a vzrůst politické angažovanosti občanů vedlo k postupnému rozvoji městského plánování, do kterého byly zahrnovány i plochy zeleně, především v podobě zakládání první veřejné zeleně, veřejných parků a alejí či veřejně přístupných, dříve soukromých, zahrad. Pro mnohá středoevropská města se stávají vzorem slavné projekty např. v Paříži či Vídni, kde se podařilo ve druhé polovině 19. století rozšířit území

vnitřního města, stejně jako bulváry s množstvím zeleně, ale především bylo založeno několik rozsáhlých městských parků (Kupka, 2006).

Požadavek na všem přístupnou veřejnou zeleň byl reakcí právě na probíhající urbanizaci a s ní zhoršující se životní prostředí uvnitř města. V průběhu 20. století se střídaly centralizační a decentralizační urbanistické koncepce, ale hodnota zeleně rozpoznaná již ve století předchozím, zůstala zachována (Hendrych a kol., 2018). Ovšem i ve 20. století stále pokračuje růst měst a je postupně dokončována jejich přeměna z historických na moderní, která dbají na nové koncepční zásady rozvolněnější zástavby. V roce 1933 byly dokonce tyto zásady nové koncepce rozvoje měst definovány v Athénské chartě, která určila zásady uspořádání města a jeho základních funkcí. Zároveň vznikla nová koncepce zahradního města dle Ebenezer Howarda, která vychází z omezené velikosti města, zachování rozsáhlých zelených pásů na okrajích a důraz je také kladen na dostatečné množství zeleně uvnitř zástavby (Kupka, 2006). V našich podmínkách vzniká nový typ zeleně v souvislosti s výstavbou sídlišť. Sídlíšní zeleň byla ve 20. století typická výsadbou zeleně na rozvolněných plochách trávníků, která měla plnit především funkci ochrannou či doplňkovou, prakticky postrádala funkci rekreační či hygienickou, neboť byla zakládána zcela nekonceptně. Proto je i v současné době velkým tématem revitalizace sídlišť a přilehlých ploch (Hendrych a kol., 2018).

I přes koncepci rozvolněné zástavby, se v uličních prostranstvích v současnosti stále více upřednostňuje dopravní funkce, i kvůli které je omezovaná městská zeleň, čímž se města začínají stále více stávat místem s nevyhovujícím prostředím pro život. I proto je velmi důležité stanovení pravidel, dle kterých se bude městská zeleň nadále formovat (Šamšulová Hrubanová, 2013). Nahrazování vegetačního pokryvu, zejména za nepropustné povrchy, má negativní dopad na životní prostředí i kvalitu života obyvatel. S probíhající klimatickou změnou a potřebou adaptace si města postupně uvědomují důležitost a význam ekosystémů (Kopp & Čubr, 2018). Plochy zeleně, jakožto dosud nezastavěné, budou ovšem i přes jejich velký význam nadále vystavovány tlaku pro nové funkční využití a zastavění. V kontrastu s tím ale neustále sílí potřeba a snaha o kvalitnější životní prostředí pro bydlení či rekreaci. I proto je třeba do budoucna počítat s tendencemi vývoje městské zeleně jak negativními, tak pozitivními. Balabánová a Kyselka (2006) hovoří o těchto předpokládaných trendech vývoje, které se dotýkají rovněž vývoje zeleně ve vnitroblocích:

- Intenzifikace městské struktury – tlak na zahušťování zástavby na úkor zelených ploch,
- Tlak na zmenšování ploch zeleně v zastavěném území
- Intenzivní výstavba technické a dopravní infrastruktury na úkor zeleně (např. garáže a parkovací místa ve vnitroblocích)
- Intenzifikace funkčního využití ploch zeleně, zvýšení intenzity údržby ploch zeleně
- Snaha o vytváření funkčně a prostorově propojených systémů zeleně
- Zapojování ploch zeleně a celých systémů zeleně mezi nezastavitelné plochy
- Uplatňování ekologických i krajinářských hledisek v územním plánování

Podobně jako Šimek a Štefl (2020), i Darwah a Cobbinah (2014) zdůrazňují důležitost zapojení všech klíčových institucí a orgánů městské správy do rozvoje a údržby městské zeleně. Neméně důležitý vliv na udržitelný rozvoj měst a městské zeleně má i přímé zapojení občanů, ať už v rozhodovacích procesech či edukativní cestou.

V současné době je tedy značný jakýsi konflikt mezi rozšiřující se zástavbou, dopravním vytížením měst a zhoršováním kvality životního prostředí i v důsledku klimatické změny, a potřebou a touhou kvalitní rekreace či bydlení v zeleni (Hendrych a kol., 2018; Sojková & Glosová, 2014). I přesto je důležité šíření myšlenky zelených měst. V našich podmínkách například vznikla v roce 2019 platforma „Zelená města“ pod záštitou Asociace pro rozvoj infrastruktury, která si klade za cíl: „povzbudit aktivity na podporu vzniku zelených měst poskytováním inovativních nápadů, informací založených na praktických příkladech a odborných znalostí. Tyto informace pokrývají důležitá témata jako řešení klimatu, výrobu, distribuci a spotřebu energie, stav budov, řešení odpadu, dopravy, vodního hospodářství, biologické rozmanitosti, ekonomie a sociální soudržnosti.“ Asociace pro rozvoj infrastruktury (n.d.) rovněž zmiňuje, že nejúspěšnější města plánují v souvislosti s výše zmíněnými tématy kombinovat plnění akčních plánů a investic, což ale nemusí být vždy úspěšné, neboť je složitá koordinace souvisejících strategií, následných investic a rovněž zapojení obyvatel měst. To je ale v rozvoji měst směrem k zeleným strategiím velmi důležité spolu se silnou institucionální strukturou.

3.4 Prostorové aspekty městské zeleně

Z prostorového hlediska lze rozdělit městskou zeleň dle jednotlivých funkčních typů, které jsou znázorněny v tabulce 3. Každý z těchto typů může zabírat jinak velkou plochu v závislosti na okolní zástavbě či konkrétním typu využití. Plošné a prostorové uspořádání zelených ploch je pak obvykle určeno územním plánem, který zároveň stanovuje základní koncepci rozvoje území. Jak uvádí Balabánová a Kyselka (2006), územně plánovací dokumentace by obecně měla řešit následující otázky:

- Charakter zeleně v sídlech, včetně odpovídajícího zastoupení, rozložení a propojení zelených ploch (systém zeleně)
- Zásady rekreačního využívání zelených ploch
- Role zelených uzlů a koridorů v organismu a obrazu sídla a jejich ochrana
- Poloha zelených ploch v sídle, jejich rozsah a náplň v rámci systému zeleně
- Ochrana historických zahrad a parků i další plošné a liniové zeleně na území města i jeho okolí
- Ochrana krajinného rázu a kulturních hodnot přírodních prvků v sídle
- Ochrana a návrh nových částí územního systému ekologické stability (ÚSES)

Na základě analýzy území by zároveň měl být vytvořen samostatný (nebo jako součást návrhu územního plánu) dokument věnující se systému uspořádání městské zeleně.

Základní rozdělení vegetačních prvků může být na **bodové**, **liniové**, **plošné** a **vertikální**. Prvky bodové obvykle nejsou rozměrné svou plochou, může se jednat o jakési ostrůvky menší zeleně či jednotlivé samostatné stromy a keře. Liniové vegetace mohou plnit funkce hranic, či naopak propojovat jednotlivé části města. Nejčastěji se ve městech vyskytuje liniová zeleň v podobě stromořadí, jako zeleň doprovázející vodní toky či v podobě alejí, které často plní funkci pomáhající udávat směr. Současným trendem jsou ale i liniové parky, které tvoří zelené pásy napříč městem. Pravděpodobně nejvýznamnější jsou v zastavěném území plošné vegetační prvky, nejčastěji se jedná o parky, parkově upravené plochy či lesy. Z mikroklimatického hlediska mají nezaměnitelnou funkci. Specifickým typem vegetačních prvků pak může být zeleň vertikální, umístěná na budovy či jiné konstrukce v podobě zelených fasád či vertikálních zahrad (Šamšulová Hrubanová, 2013). Balabánová a Kyselka (2006) označují právě zelené střechy a fasády, ale i skupiny keřů, stromů a menších zelených ploch, jako významné body, které mohou právě v místech s vysokou intenzitou zástavby hrát velmi

důležitou roli. Bodové, plošné, liniové, ale i vertikální vegetační prvky pak tvoří systém městské zeleně, jinak známý i jako zelená infrastruktura, která do plánování měst začala pronikat v různých podobách již od konceptu zahradního města na počátku 20. století. Zelená infrastruktura v současné době dokáže velmi ovlivňovat charakter městského osídlení (Austin, 2014). Zároveň může zelená infrastruktura ve městě zajišťovat prostupnost ne jen tímto zastavěným územím, ale při funkčním propojení všech prvků i prostupnost krajinou, která je důležitá pro mnoho- druhů rostlin či zvířat (John, Marrs & Neubert, 2019).

Z hlediska výškové velikosti vegetačních prvků můžeme zeleň rozdělit na **vysokou**, **střední** a **nízkou** zeleň. Vysokou zeleň obvykle tvoří stromy vysoké více než 3 metry. Koruny těchto stromů vytváří účinnou clonu hluku, znečištění i průhledu, ovšem v přízemní kmenové části nebrání i pohybu chodců. Střední zelení se myslí keře a nižší stromy, které nepřekračují 3 metry výšky. Tato vegetace může plnit doplňkovou funkci k vysoké zeleni, tvořit záměrnou bariéru či určovat vizuální stránku prostoru. Zároveň může snižovat přehlednost prostoru a vyvolávat v lidech pocity nebezpečí. Nízká zeleň pak tvoří základ zelených ploch. Jedná se o trávničky, velmi nízké keříky, květiny či skalky, které určují estetickou stránku prostoru (Jaroš, 2022).

Jak již bylo zmíněno, největší význam ve městě mají velké plochy zeleně, obvykle jsou to především velké městské parky. Jejich význam může být dán polohou (např. vůči středu města), jejich atraktivitou a využitelností k rekreaci či vybaveností. Minimální rozloha parku by měla být přibližně 5000 m² za zachování šířky alespoň 25 metrů, optimální dostupnost je pak stanovena přibližně na 10 minut chůze. Taková rozloha totiž zaručí schopnost parku poskytovat prostor pro účinnou relaxaci a rekreaci díky převaze přírodních vegetačních prvků, zároveň funguje jako bariéra proti městskému hluku a poskytuje člověku příjemný pocit z pobytu v přírodním prostředí (Balabánová & Kyselka, 2006). Parky jsou zároveň velmi významnou součástí ekosystému města. Kromě role rekreační poskytují i další důležité ekosystémové služby jako je regulace klimatu, odtoku vody či udržování biodiverzity, která je právě pro fungování ekosystému základním předpokladem. Parky se mohou ve městě vyskytovat i jako drobné parkové plochy, které doplňují architektonické prvky urbánní struktury, např. na plochách vnitrobloků či menších náměstí (Melková a kol., 2014).

Uliční zeleň je rovněž významná s hlediska urbanistické struktury města. Dominují jí obvykle aleje, v případě širokých ulic a bulvárů v podobě mohutných, někdy

i víceřadých stromořadí. Právě stromořadí může pomáhat určovat hierarchii urbanistického prostoru, kdy větší aleje a stromořadí zdůrazňují důležitost hlavních tříd (Balabánová & Kyselka, 2006). I prostorové rozmístění jednotlivých stromů určuje podobu a ráz uličního prostoru. Čím je vzájemná vzdálenost stromů nižší, tím je výraz aleje silnější a roste její prostorový význam díky zřetelnému liniivému vedení. Můžeme tak rozlišovat alej hustou, středně hustou a řídkou, nebo pravidelnou a nepravidelnou (z hlediska druhové skladby). Mimo to ovlivňuje výraznost aleje také plnost a tvar korun stromů (Hendrych a kol., 2018).

Důležitou roli hrají i průhledy z kompaktní zástavby do zeleně či naopak z prostoru zeleně na dominanty města. Průhledy je třeba zachovávat tam, kde je to účelné, i třeba omezením výškové hladiny zástavby. Tam, kde je zástavba příliš zahuštěna a nelze vytvářet nové či obnovovat staré zelené plochy, hrají významnou roli vegetační prvky budov. Zeleně na fasádách (zelené fasády, vertikální zahrady) či střechách může alespoň částečně funkčně nahrazovat nedostatek zeleně. Velký význam ve městě mají zelené plochy ve vnitroblocích, které nemusí být člověku běžně přístupné či vůbec viditelné, ale hrají významnou roli v zachování zeleně v zahuštěné zástavbě (Balabánová & Kyselka, 2006).

V souvislosti se systémem zeleně ve městě můžeme v literatuře nalézt rovněž pojem greenways, neboli zelené cesty či stezky. Ty představují přírodní koridory v urbánním prostoru, které mají potenciál poskytnout v městském prostředí kombinaci ekologických a sociálních přínosů. Zároveň liniivé propojení zeleně ve městě napomáhá k propojení různých částí města (Luymes & Tamminga, 1995). Koncept zelených stezek se rozšířil na konci 20. století především v krajinném plánování a postupně se přesouval i do toho městského, ovšem za předchůdce tohoto komplexního označení se považují již zmíněné aleje a stromořadí, které se v městském prostředí objevovaly od dávné historie. V současné době lze greenways označit za hlavní spojnice v hierarchii městské zeleně, neboť mohou zaručit dobrou dostupnost zelených ploch pro obyvatele města (Horte & Eisenman, 2020).

Z hlediska lokalizace zeleně ve městě je adekvátní vymezení množství zelených ploch. V tomto ohledu v současné době neexistuje jednoznačně zavedená norma upravující množství zeleně ve městě, neboť nemůže být aplikována na všechna města obecně. Na efektivní účinek zeleně z hlediska jejího množství má vliv široká škála faktorů, jež se od sebe v každém jednotlivém městě liší. Ať už to geografická poloha,

klimatické i hygienické podmínky či způsob výroby konkrétního města (Šamšulová Hrubanová, 2013). V případě konkrétních pozemků může ovšem množství zeleně určovat tzv. koeficient zeleně. Ten udává, jaká část pozemku musí být vymezena pro zeleň a jaká část pozemku může být zastavěna. Tento koeficient, nebo také index zeleně, představuje poměr mezi plochami zeleně všech typů (na rostlém terénu, nad podzemními konstrukcemi, ale také plochy, které umožňují zasakování vody) a celkovou plochou pozemku (DJS Architecture, n.d.).

Obecně lze říci, že má zeleň významnou schopnost utvářet prostor. Jejich vlastností může být využíváno při řešení různých podob urbanistických prostorů. Například dokáže odvést pozornost od nesourodé architektury či nevzhledných prvků ve městě, nebo dokonce úplně zamezit výhled na tyto prvky. Rovněž může určovat celkové měřítko prostoru a ovlivňovat pocity z něj i jeho líbivější obraz. Ovšem dnes často využívané stromy, keře či jiné rostliny v mobilních nádobách, či ve zpevněných površích v ulicích center, často zvládají zastávat pouze tuto estetickou funkci, nikoli však naplno funkci hygienickou a mikroklimatickou. Zeleň může sloužit i jako bariéra pohybu chodců, či jako zvýšení bezpečnosti (např. dopravní ostrůvky) (Balabánová & Kyselka, 2006).

3.5 Vnitroblok

S blokovou výstavbou se můžeme setkat již od dávné historie. Edwards, Sibley, Land a Hakmi (2006) dokonce uvádí, že vnitrobloky, případně vnitřní dvory, nelze zařadit do jednoho historického období. Jejich vznik může být datován i tisíce let do minulosti až k neolitickým sídlištím. Ovšem jejich podoba, jakou známe dnes, se hojně rozšířila s blokovou výstavbou, jež propukla na přelomu 19. a 20. století a určila linii mezi soukromým a veřejným světem, díky postupnému uzavírání vnitrobloků v tomto typu zástavby (Stránský, 2021). Dnes mohou být za určitých podmínek tyto plochy velmi užitečné. Mimo jiné umožňují vytvořit takové prostředí, ve kterém se uživatelé budou cítit dobře, které bude klimaticky příznivé a bude poskytovat celou řadu dalších benefitů (Křivohlávek, Týcová & Štědrá, 2020). Obecně lze vnitrobloky chápat jako rezervu či příležitost, jak nahrazovat zeleň v zastavěném území tak, aby pomáhala zlepšovat pobyt v tomto prostoru, ale i okolí vnitrobloku, čímž se může stát velmi důležitou součástí města. Vnitrobloky mají potenciál pro vytvoření veřejných či soukromých zahrad s výhodou možné sociální kontroly (Melková a kol., 2014). Jejich velikost, tvar a další

charakteristiky jsou dány reliéfem terénu, tvarem zástavby i její výškou, počtem podlaží budov, které ho obklopují, či expozicí vůči světovým stranám. Jejich velikost se obvykle pohybuje mezi 0,4 až 1 hektarem, ovšem větší vnitrobloky jsou náchylné k zastavení (Stránský, 2021). Zároveň různé typy a tvary vnitrobloků v závislosti na počtu podlaží budov, vykazují širokou škálu rozdílů v tepelném a světelném prostředí, které následně ovlivňuje pobytový komfort v tomto prostoru (Guegouh & Zemmouri, 2017).

3.5.1 Vymezení pojmu vnitroblok

Vnitroblok je prostorem nejčastěji ve vnitřních částech města, který je odkloněný od městského ruchu díky domům, které tento prostor částečně nebo úplně uzavírají. Může se stát ideální možností pro trávení volného času a relaxace pro obyvatele i v rušném provozu města (Stránský, 2021). Křivohlávek, Týcová a Štědrá (2020) definují vnitroblok jako plochu, která je úplně či z větší části obklopená zástavbou, a která je využívaná především obyvateli přilehlých domů. Vnitroblok je tedy neobvyklým specifickým prostorem. Nejedná se o místo, které by bylo rušné podobně jako ulice či náměstí, ale o místo, kam člověk obvykle míří za nějakým účelem (Sivák, 2016).

Existuje široká škála variant v rozměrech a tvarech vnitrobloků, obecně ale tato prostorová struktura poskytuje krytý a bezpečný prostor. Křivohlávek, Týcová a Štědrá (2020) rozlišují typy vnitrobloků na základě přístupnosti a členění prostoru.

Typy vnitrobloků dle přístupnosti

- ***Veřejný*** – Prostor určený široké veřejnosti, vegetace je součástí veřejné městské zeleně. Může se jednat o uzavřený vnitroblok s přístupem domovním průchodem, o částečně otevřený s volným vstupem, či neúplný průchozí vnitroblok. Vlastníkem veřejného vnitrobloku je obvykle obec.
- ***Poloveřejný*** – Prostor se střídavým režimem přístupnosti, obvykle s vymezenou dobou návštěvnosti v denní době. V době uzavření jej využívají pouze obyvatelé domu, ke kterému vnitroblok náleží.
- ***Soukromý*** – Prostor vyhrazený pouze pro oprávněné osoby, tedy pro vlastníka a osoby s povolením od vlastníka. Může se jednat například o družstevní vnitroblok, který slouží pouze jen členům družstva.
- ***Polosoukromý*** – Prostor určený výhradně obyvatelům objektů, ke kterým vnitroblok náleží. Obvykle se jedná o spojitě vnitrobloky u více propojených domů, kde počet uživatelů může dosahovat i tisíce.

Typy vnitrobloků dle členění prostoru

- **Spojité** – Prostor spojitých vnitrobloků není nijak rozdělen a umožňuje společné využívání a přístup ze všech přilehlých domů. Správa takového prostoru může být kvůli rozloze složitější, ovšem nabízí potenciál k vybudování větších účelných ploch pro rekreaci
- **Částečně spojitý** – Prostor, který kombinuje spojitou větší část s oddělenými částmi, které obvykle slouží jako soukromé zahrady či dvorky.
- **Dělený** – Plně fragmentovaný prostor na jednotlivé parcely s různým využitím, které náleží jednotlivým domům, a jsou odděleny zdmi, ploty či členitostí terénu, a jejich správa spadá do kompetence vlastníka daného fragmentu.

Vnitrobloky mohou být plně uzavřené, částečně uzavřené nebo otevřené (např. v případě sídlištních vnitrobloků). Obvykle jsou čtvercového či obdélníkového tvaru, méně často i kruhového. V případě zmíněných sídlištních vnitrobloků, tedy otevřených, nemusí mít přesně daný tvar. Každý z těchto tvarů pak nabízí prostoru mezi budovami různé podmínky, ať už světelné či povětrnostní. Podobně zde tyto podmínky ovlivňují všechny prvky, od případné zeleně, po různé zídky a ploty, ale i způsob využití plochy (Abass, Ismail & Solla, 2016). Vnitrobloky mohou plnit celou řadu funkcí při splnění určitých podmínek, jejich přehled je zanesen do tabulky 5. Pokud je vnitroblok udržován a o jeho péči mají zájem obyvatelé přilehlých domů, může nabízet velmi příjemný prostor, který přináší mnoho užitku. Naopak při nezájmu o kvalitní údržbu vnitrobloku obyvatelé o veškeré benefity přicházejí a z vnitrobloku se stává mrtvý prostor.

Tabulka 5: Možné funkce vnitrobloku

Rekreace	Setkávání komunit	Produkce	Užitek	Vliv na klima a životní prostředí	Estetika
Odpočinek	Interakce	Zeleninové záhony	Popelnice	Hospodaření s dešťovou vodou	Vliv na psychiku
Pobyt na čerstvém vzduchu	Debatování	Ovocné keře a stromy	Odkládací prostor	Zeleň a biodiverzita	Členitost prostoru
Hřiště	Sousedská setkání	Květinové záhony	Parkování	Propustnost ploch	Využití prostoru
Posezení	Společné utváření prostoru	Skleníky	Odkládací prostor	Snížení hluku	Délka pobytu
Zahradničení	Upevňování vztahů	Komposty	Sušení prádla	Snížení prašnosti	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Krivohlávek, Týcová a Štědrá (2020)

3.5.2 Zeleň ve vnitroblocích

Guegouh a Zemmouri (2017) zmiňují, že jsou budovy ve městě zodpovědné za rostoucí spotřebu energie a emise skleníkových plynů. Proto je třeba alternativního přístupu k těmto prostorům, aby se environmentální výkonnost budov mohla zlepšovat a minimalizovaly se emise skleníkových plynů a spotřeba elektrické energie. I k tomu může pomáhat zeleň ve vnitroblocích. Blokový typ zástavby se ve městech vyskytuje především v centrech či širších centrech, tedy tam, kde je zástavba velmi zahuštěná. Plochy jsou zde z velké části zpevněné a nepropustné, často se jejich povrch přehřívá, je zde nedostatek zeleně a voda nemá prostor k zasakování. Ovšem klimatická stabilita hustě zastavěných území je velmi důležitá, mnohdy ale rovněž hodně obtížná. Rozdíl mezi teplotou vzduchu v letních měsících na ulici pokryté asfaltem a teplotou vzduchu v upraveném vnitrobloku se zelení může být až 10 °C (Křivohlávek, Týcová & Štědrá, 2020). V případě vnitrobloků dokonce Sojková a Kiesenbauer (2008) označují zeleň jako nejdůležitější prvek těchto obytných prostorů. I právě proto, že mají obrovský potenciál pro umístění zeleně, oproti okolní zastavěné ploše ve městě. Estetická hodnota zeleně zde pak závisí na druhové pestrosti vegetace, na velikosti ozeleněných ploch i množství stromů či keřů. Zároveň ji ovlivňuje kompozice vysázené zeleně a uspořádání vůči budovám. Důležitá je rovněž vhodná volba rostlin, jejich umístění, s ohledem na klimatické a půdní podmínky, a péče o ně. To vše ale mohou značně ovlivňovat ekonomické faktory již při procesu ozelenování a vytváření podmínek v celém prostoru vnitrobloku (Īle, 2009). Klimatická funkce zeleně spočívá především v její schopnosti pohlcovat či odrážet sluneční záření a ochlazovat vzduch díky evapotranspiraci. Funguje tedy jako účinný modifikátor teploty vzduchu a rovněž ovlivňuje náklady na vytápění či chlazení uvnitř budov. Ovšem velké množství, především vysoké objemné zeleně, může zároveň zvyšovat náklady na umělé osvětlení kvůli omezování vstupu denního světla do budovy (Taleghani, Tenpierik & van den Dobbelsteen, 2012). Upravená a udržovaná zeleň zlepšuje pohled do vnitrobloku, a i díky tomu může zhodnocovat majetek. Investice do revitalizace vnitrobloku obecně zvyšuje hodnotu jak celé nemovitosti, tak i jednotlivých bytových jednotek. Přičemž při revitalizaci zeleně je levnější a jednodušší obnova stávajících zelených ploch, než tvorba nových, i přesto se ale tato investice v každém případě vyplatí (Křivohlávek, Týcová & Štědrá, 2020).

Dominantní vliv mají ve vnitroblocích stromy. Všechny prostory ale nejsou vhodné pro jejich růst, a tak se často ve vnitroblocích objevují keře, travnaté plochy,

zeleninové i květinové záhony, které tak mohou přejímat právě dominantu stromů. U fragmentovaných vnitrobloků je časté využití soukromých pozemků k pěstitelství. K udržení přítomnosti zeleně je rovněž vhodné využití popínavých rostlin, ať už za pomoci zídek, plotů či jiných konstrukcí, nebo přímo na budovách (Profi Press, 2003). Ozeleněné fasády navíc nejsou náročné na údržbu, především v podobě popínavých rostlin. Ovšem podobně jako vertikální zahrady, které jsou specifické pěstováním vegetace ve speciálních nádobách přímo na budově, nejsou vhodné k umístění na jakýkoli typ budovy (Čermáková & Mužíková, 2009).

Vnitrobloková zeleň, jak již bylo zmíněno, má významnou klimatickou funkci. Hraje tedy důležitou roli v adaptaci na změnu klimatu. Zároveň ale bývá městskou správou často opomíjena, neboť nebývá běžně veřejnosti přístupná, či se často jedná o plně soukromé pozemky. V rámci konference „Živé vnitrobloky – Vaše klima, Vaše místo“, která proběhla 8. prosince 2020, hovořil krajinářský architekt z Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy Mgr. Michael Pondělíček Ph.D. ve své přednášce zaměřené na „Příspěvek zeleně vnitrobloků ke zmírnění změny klimatu a adaptaci města“ hovoří především o zkušenostech z Prahy. V dokumentu z roku 1988, který se týkal sčítání škod na zeleni, kdy byly mimo jiné zmapovány vybrané vnitrobloky na území Prahy 3, je stěžejním výstupem informace o kolizi mezi zelení a zástavbou ve vnitroblocích, špatné péči o zeleň a nedostatečném prostoru pro její pěstování. Pondělíček (2020) dokonce výsledky tohoto hodnocení zeleně ve vnitroblocích přirovnává k „zelené apokalypse“, především kvůli nulové údržbě, kdy zeleň ve vnitroblocích pocházela z dob před rokem 1948, tedy před znárodněním majetků, ale také kvůli velmi špatné druhové skladbě. Po roce 1989 tedy bylo třeba změnit přístup k těmto prostorům a uvědomit si význam a potenciál zeleně ve vnitroblocích. To bylo pro veřejné správy výzvou, neboť finanční prostředky byly směřovány do jiných oblastí, které bylo třeba zrekonstruovat. I kvůli tomu lze říci, že až v současné době začíná být prostor vnitrobloků skutečně vnímán jako důležitý, a především komunitní zájem o jejich revitalizaci se postupně zvyšuje.

4 Praktická část

Tato část diplomové práce je zaměřena na zeleň ve vnitroblocích v modelovém území v Plzni. Hodnocen je především vývoj zástavby a změny v podobě vnitrobloků v tomto území v průběhu historie, ale i současný stav zeleně, využití a dalších prvků. V úvodní části je území charakterizováno jako celek, později také dle jednotlivých částí. Konkrétně je charakterizován urbanistický obvod č. 043 odděleně od vnitrobloků ležících v urbanistickém obvodu č. 041 (Stehlíkova a Pedagogická fakulta Západočeské univerzity). Každé z těchto částí vykazují různé charakteristiky, především ve fragmentaci prostoru vnitrobloků, využití i přístupu k zeleni, ale i ve vývoji zástavby a uzavírání těchto prostorů, které mohlo mít vliv na současnou podobu sledovaným vnitrobloků. Prostorová struktura zeleně ve vnitroblocích sledovaného území spočívá v hodnocení rozsahu zelených ploch v celém území, ale i ve sledování počtu oddělených ploch v jednotlivých vnitroblocích. Hodnocení kvality ploch zeleně je založeno na vybraných indikátorech a především na srovnávání mezi jednotlivými vnitroblocy. Základem tohoto výzkumu je terénní výzkum, případně tam, kde není zcela umožněn přístup, je využito sekundárních dat v podobě leteckých snímků či analýzy snímků z aplikace Google Earth Pro z roku 2021. Ve většině těchto případů ale budou indikátory označeny jako nehodnocené.


4.1 Charakteristika zájmového území

Sledované vnitrobloky se nachází na území městské části Plzeň 3. Deset ze sledovaných vnitrobloků leží v urbanistickém obvodu č. 043 – Proti Belánce, zbylé tři vnitrobloky v urbanistickém obvodu č. 041, tedy vnitroblok Stehlíkova a vnitroblok Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Polohu a hranice sledovaného území ukazuje obrázek 2. Vnitrobloky vznikly v průběhu 19. a 20. století. Jedná se o typickou blokovou zástavbu, která tvoří šachovnicovou uliční síť. Vnitrobloky v této zástavbě jsou vhodné pro sledování vývoje postupného uzavírání či fragmentování těchto prostorů. Většina z nich je ovšem soukromá, veřejnosti zcela uzavřená, což komplikuje možnost hodnocení současného stavu zeleně, vybavení a využití všech vnitrobloků ve sledovaném území. I přesto lze u těchto vnitrobloků sledovat již z leteckých snímků, nebo rovněž z územního plánu města Plzně, rozdílnost ve využití a v přístupu k zeleni.

V aktualizované verzi Územního plánu města Plzně z roku 2021 (dále jen ÚP) je celé zkoumané území definováno jako „Plochy stabilizované“ a „Plochy smíšené obytné“. Zároveň ÚP definuje kompaktní blokový typ zástavby, do kterého spadá i zástavba sledovaného území: „...vícepodlažní koncentrovaná zástavba, uspořádaná do uzavřených nebo částečně otevřených bloků tvořených městskými objekty při ulicích, se stavební čarou totožnou s čarou uliční, s jasně souvisle vymezeným veřejným prostranstvím, typická pro zástavbu širšího centra města a předměstí z 19. a 20. století, založená pravidelná uliční osnova. Pro tuto strukturu jsou charakteristické neveřejné „zelené“ vnitrobloky tvořící odpočinkové zázemí, bez další doplňkové zástavby uvnitř vnitrobloku. Toto uspořádání představuje urbanistickou hodnotu, kterou je třeba chránit. Odchytky od tohoto uspořádání jsou možné jen zcela výjimečně, např. u rozlehlých strukturálně nestabilizovaných a přestavbových bloků, kdy lze navrhnout na základě předem stanovených regulací i částečnou dostavbu vnitrobloku“ (Útvar koncepce a rozvoje města Plzně, 2021, s. 7). Zároveň je část urbanistického obvodu č. 043 při Klatovské třídě, celý objekt Pedagogické fakulty a část bloku Stehlíkova při Klatovské třídě, v Urbanistické koncepci města Plzně zařazena mezi urbanisticky a architektonicky cenná území.

Obrázek 2: Poloha sledovaného území



 Hranice sledovaného území

0 75 150 300 450 600
m

S



Autor: Lenka Kuncová
Data: ČÚZK
Vytvořeno v ArcMap 1.8.1
V Plzni 22.1.2022

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladových dat ČÚZK

Plochy budov ve sledovaném území a označení jednotlivých vnitrobloků (A-J) pro účely výzkumu jsou znázorněny v obrázku 3.

Obrázek 3: Plochy budov ve sledovaném území k 6. 1. 2022



Zdroj: Vlastní zpracování dle opendata.plzen.eu

4.1.1 Urbanistický obvod č. 043 – Proti Belánce

Na území urbanistického obvodu leží celkem 10 obytných bloků s 11 vnitrobloky, přičemž sledováno v této práci je 10 z nich (vnitrobloky A-CH). Vnitroblok CH je rozdělen na dvě části s odděleným přístupem, které jsou pro účely výzkumu označeny jako CH1 a CH2. Budova nezařazena do výzkumu nedisponuje vnitroblokem se zelení, jedná se spíše o menší dvůr, který v kontextu tohoto výzkumu není vhodný k hodnocení. Celé území tohoto obvodu dosahuje rozměrů 126 730 m² (včetně uliční sítě) a žije zde 1 722 obyvatel (k 6.1.2022). Celková plocha zkoumaných vnitrobloků v tomto urbanistickém obvodu činí přibližně 41 415 m². Veřejnosti přístupný je pouze jeden vnitroblok v tomto území (vnitroblok C), zbylé vnitrobloky jsou plně soukromé, obvykle plně uzavřeny zástavbou, či uzamykatelnou bránou.

4.1.2 Vnitroblok FPE ZČU

Součástí budovy Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni jsou dva oddělené celky vnitrobloků (vnitrobloky I1 a I2). První (I1) je částečně otevřený a slouží především jako parkoviště. Tato část není veřejnosti běžně přístupná. Druhá část (I2) je zcela uzavřena, veřejnosti rovněž nepřístupná. Vnitroblok mohou běžně využívat studenti, zaměstnanci a osoby s možností vstupu do budovy Pedagogické fakulty. Celé území bloku s budovou FPE ZČU zaujímá plochu přibližně 7 575 m², přičemž vnitrobloky z této celkové plochy zaujímají přibližně 1 732 m².

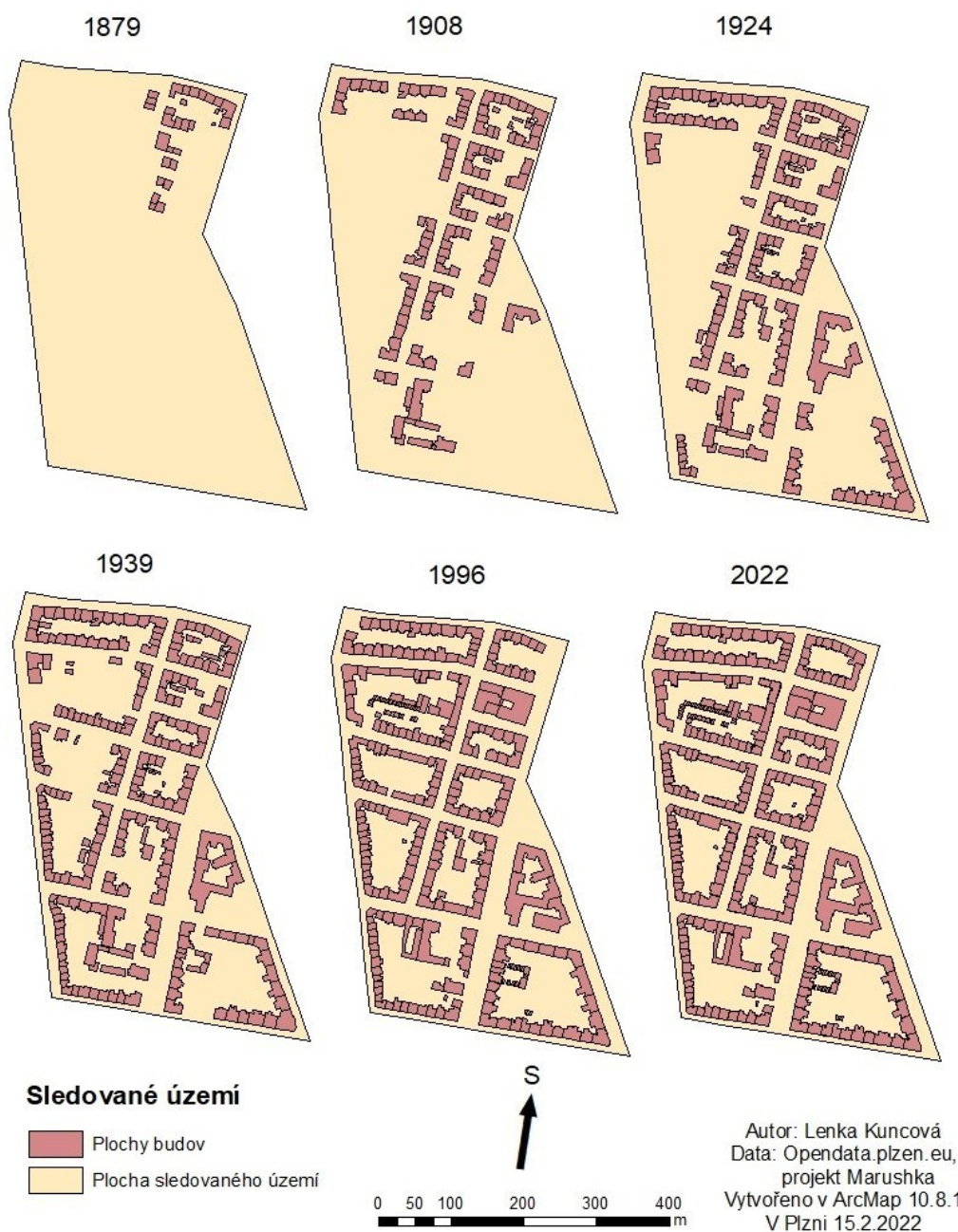
4.1.3 Vnitroblok Stehlíkova

Vnitroblok Stehlíkova se nachází na území urbanistického obvodu č. 041. Jedná se o plně uzavřený prostor, který není veřejnosti běžně přístupný. Nabízí zcela specifickou parkovou úpravu vnitrobloku, která zajišťuje velké množství zeleně a plochu k rekreaci obyvatel domů, které tento vnitroblok uzavírají. Celé území obytného bloku zaujímá přibližně 19 340 m², přičemž plocha vnitrobloku z této celkové plochy činí přibližně 9 440 m².

4.2 Vývoj a prostorové změny zástavby v zájmovém území

Ve sledovaném území začala první zástavba vznikat ve druhé polovině 19. století a její dnešní podoba vznikala v podstatě až do roku 2017, kdy proběhla poslední změna v podobě vnitrobloku B. Vývoj zástavby v celém sledovaném území dle vybraných let je znázorněn v obrázku 4.

Obrázek 4: Vývoj zástavby ve sledovaném území



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladových dat z portálu opendata.plzen.eu

Zástavba ve sledovaném území začala vznikat v průběhu druhé poloviny 19. století, kdy byla součástí Říšského předměstí. Podobu ploch Říšského předměstí řešil již roku 1845 vydaný regulační plán, neboť se právě zde očekával největší rozvoj, pro který bylo zásadní budoucí budování železnice. Území se nachází na terénu vyšších říčních teras, nehrozily zde tedy žádné záplavy a zástavba se mohla rozšiřovat do všech směrů. V roce 1879 zde stálo již 28 objektů, pravděpodobně jednopatrových, neboť jak zmiňuje Anderle a kol. (2009) ještě začátkem čtvrté dekády 19. století byla naprostá většina plzeňských domů jednopatrová. Tato část Říšského předměstí byla charakteristická menšími činžovnými domy a ještě ve 30. letech zde byla velká část nezastavěná. Zároveň byl v této oblasti unikátní zákaz zástavby vnitrobloků u nových obytných bloků na přelomu 19. a 20. století.

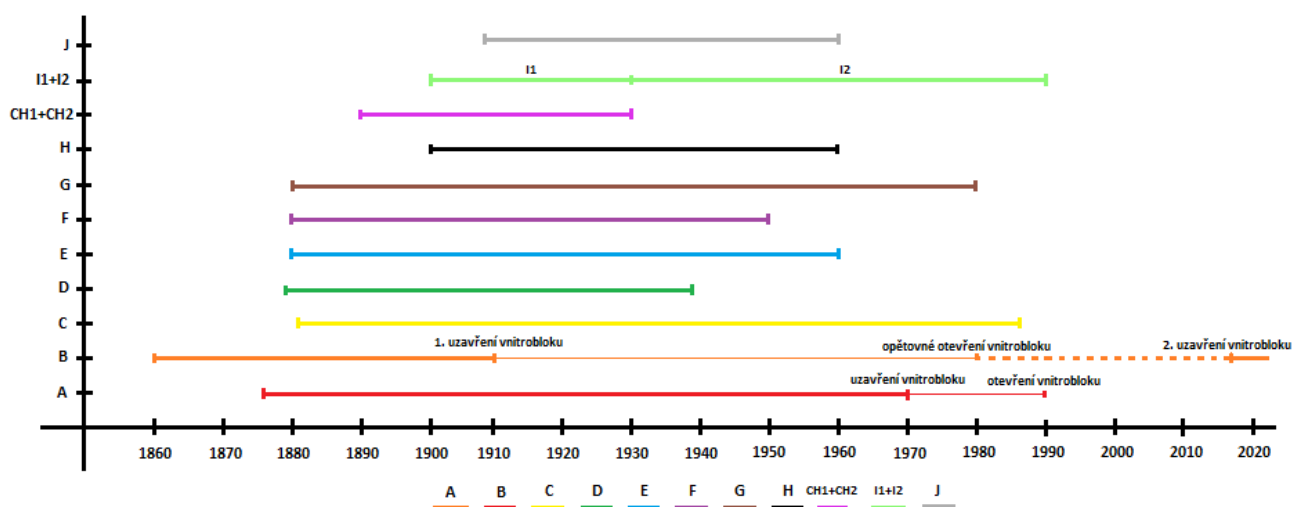
Jedním z domů, jež je součástí vnitrobloku B, je objekt dnes zvaný jako Belánka, na jehož místě stála dříve strojírna a slévárna bratrů Belaniových, kteří tento podnik založili v roce 1867. Firma ovšem vyhlásila v roce 1932 bankrot, nemovitost padla do rukou Plzeňské banky (Dobrovolná, 2020) a původní objekt byl ve druhé polovině 20. století zbourán. Až v roce 2017 zde vznikla současná stavba známá právě jako Belánka, do té doby se na místě objektu nacházela mimo jiné i plocha zeleně. Jako první se ve sledovaném území tedy uzavřel vnitroblok B, kde je první budova zakreslena v plánu již v roce 1864. V plánu z roku 1879 jsou již zaneseny i dvě plochy ve vnitrobloku B označené jako zeleň. Ovšem ještě v roce 1881 nebyl vnitroblok B zcela uzavřen, v té době již vznikaly objekty, které dnes uzavírají vnitrobloky A, C, D, E, F i G. Zástavba se v této oblasti nezměnila v podstatě až do roku 1895, kdy se v plánu města objevuje Rolnická škola, na místě dnešního Městského ústavu sociálních služeb města Plzně, jež náleží k vnitrobloku CH2. V Plánu města Plzně z roku 1908 je již patrné rozšíření zástavby a pokračující uzavírání sledovaných vnitrobloků (především A, B, D, F a H). Domy začaly být využívány především dělníky a zaměstnanci velkých podniků, později v průběhu 20. století se ve zkoumaném území prosazovalo družstevní bydlení.

Až v plánu města z roku 1912 je poprvé zakreslen vnitroblok B jako zcela uzavřený. Zároveň se v tuto dobu začíná rozvíjet zástavba vnitrobloku J. V roce 1924 je východní část dnešního urbanistického obvodu č. 041 téměř dostavěna, a vnitrobloky I1 a I2 začíná uzavírat budova tehdejší budova Československého státního reálného gymnázia. V průběhu 30. let 20. století se pak rychle objevila zástavba i v západní části urbanistického obvodu č. 041, ovšem vnitrobloky byly ještě stále otevřené. Uzavřel se

pouze vnitroblok D a I1. Plány města po roce 1945 jsou velice nekvalitní a je poměrně složité zkoumat vývoj zástavby ve zkoumaném území. Letecký černobílý snímek z roku 1945 (obrázek 6) nabízí pohled na sledované území, které je již hustě zastavěno a k uzavření vnitrobloků zbývá dostavění několika málo objektů. Na leteckém snímku z roku 1982 (obrázek 7) můžeme poprvé pozorovat změnu u vnitrobloku B, který je opětovně otevřeným prostorem kvůli strhnutí budov bývalé strojírenské továrny bratrů Belaniů. Prvním barevným snímkem, na kterém již lze sledovat prostorové rozložení zeleně ve vnitroblocích, je z roku 1996 (viz. obrázek 8). Rovněž z leteckého snímku z roku 2009 (obrázek 9) lze pozorovat množství a rozložení zeleně ve vnitroblocích sledovaného území. Pozornost by měla být věnována především vnitrobloku J, který je dodnes viditelně nejzelenějším vnitroblokem s nejvyšším počtem stromů.

Obrázek 5 znázorňuje vývoj zástavby ve sledovaném území, konkrétně dobu uzavírání jednotlivých vnitrobloků v čase, tedy desetiletí, ve kterém byl postaven první a poslední objekt daného bloku. U vnitrobloku A a B došlo v průběhu vývoje ke změnám v opětovném otevření vnitrobloku po předchozím plném uzavření. Blok s vnitroblokem A byl dokončen v 70. letech 20. století, ovšem v 90. letech 20. století došlo k demolici jednoho z rohových domů, čímž se vnitroblok opět částečně otevřel, a tuto podobu má dodnes. Vnitroblok B se takto poprvé uzavřel kolem roku 1910, a takto uzavřený byl až do 80. let 20. století, kdy došlo k demolici bývalé továrny, čímž se vnitroblok otevřel. Opětovné otevření vnitrobloku trvalo až do roku 2017, kdy byl na místě bývalé továrny postaven obchodní dům, čímž se vnitroblok znovu plně uzavřel.

Obrázek 5: Uzavírání jednotlivých vnitrobloků ve sledovaném území v čase



Zdroj: Vlastní zpracování na základě studia map z gis.plzen.eu

Obrázek 6: Letecký snímek sledovaného území z roku 1945



- hranice sledovaného území
- dokončený blok
- neexistující vnitroblok

Zdroj: Vlastní zpracování dle gis.plzen.eu

Obrázek 7: Letecký snímek sledovaného území z roku 1982



- hranice sledovaného území
- znovu otevřený vnitroblok
- dokončený blok
- neexistující vnitroblok

Zdroj: Vlastní zpracování dle gis.plzen.eu

Obrázek 8: Letecký snímek sledovaného území z roku 1996



- hranice sledovaného území
- znovu otevřený vnitroblok
- dokončený blok

Zdroj: Vlastní zpracování dle gis.plzen.eu

Obrázek 9: Letecký snímek sledovaného území z roku 2009



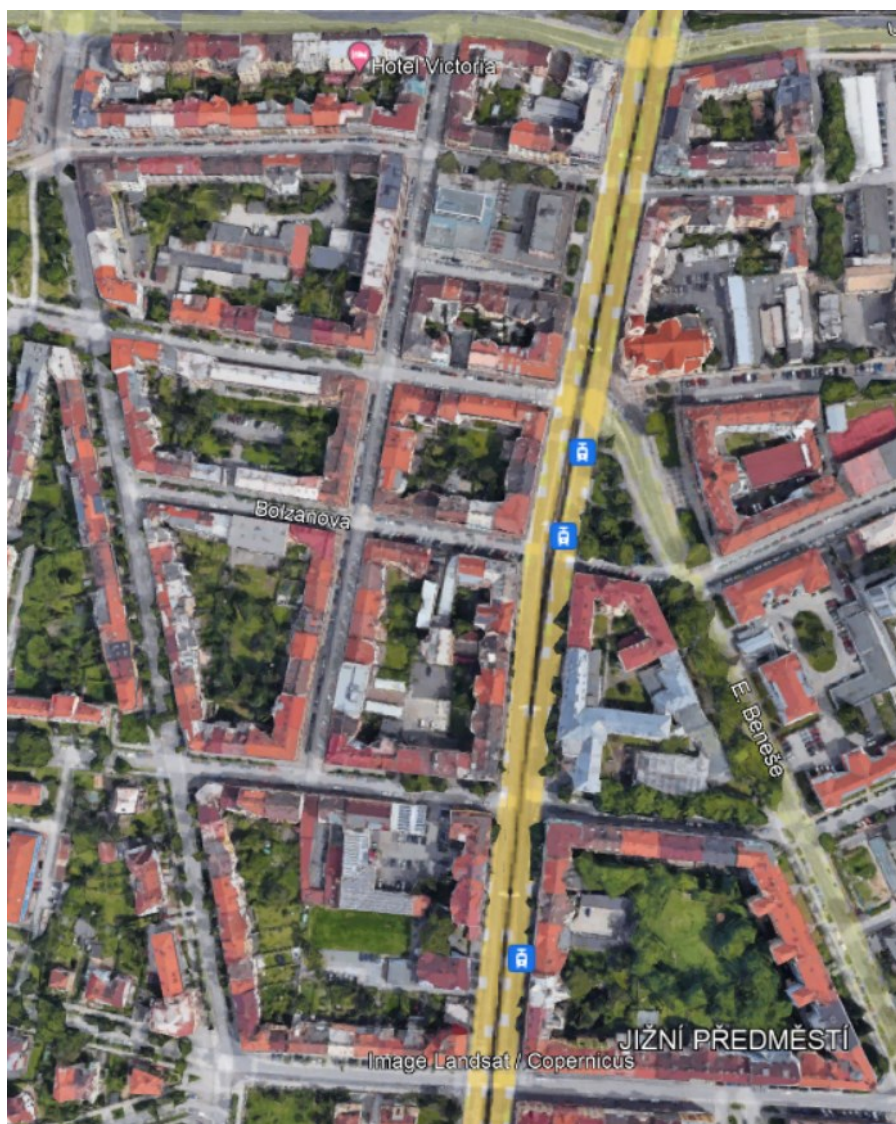
- hranice sledovaného území
- vnitrobloky s nejvyšším podílem zeleně

Zdroj: GIS Portál města Plzně

4.3 Současný stav zeleně v zájmovém území

Na základě terénního výzkumu, studia leteckých snímků a analýzy 3D snímků z aplikace Google Earth Pro z roku 2021 bylo provedeno hodnocení vybraných indikátorů uvedených v tabulkách 1 a 2 v kapitole Metodika. Z celkového počtu 14 vnitrobloků (včetně vnitrobloků v rámci jednoho bloku, které jsou rozděleny na více částí s oddělenými přístupy) bylo možné provést terénní výzkum v 8 z nich, zbylé vnitrobloky byly hodnoceny především na základě studia sekundárních dat. Na obrázku 10 lze vidět plochy zeleně ve vegetačním období v roce 2021 ve vnitroblocích sledovaného území.

Obrázek 10: Ortofoto sledovaného území z aplikace Google Earth Pro z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

4.3.1 Hodnocení prostorové struktury zeleně

Ve sledovaném území se 13 hodnocenými vnitrobloky, které se rozprostírá na ploše 168 979,27 m² (včetně zástavby), se nachází celkové množství fyzicky oddělených zelených ploch (plotem, zdí či jinou bariérou) přibližně v počtu 129 ploch o celkové výměře 33 800,76 m², což zaujímá přibližně 20 % z celkové plochy sledovaného území. Plochy zeleně jsou zachyceny v mapovém zobrazení na obrázku 11. Nejvíce fyzicky členitý je vnitroblok G, kde se nachází 23 oddělených pozemků. Zároveň zde leží nejmenší zelená plocha v celém území o přibližné výměře 4,23 m². Tento vnitroblok je složen především ze soukromých ploch, využívaných jako zahrádky či dvorky u obytných domů. Prostor tedy není veřejnosti přístupný, tudíž i jeho hodnocení bylo provedeno pouze na základě leteckých snímků. Největší zelenou plochou je prostor vnitrobloku J (Stehlíkova), který zaujímá přibližně 9 455,15 m². Celý vnitroblok J je rozdělen na přibližně 10 oddělených ploch, přičemž největší z nich je přístupna ze všech zbylých menších zahrádek u obytných domů. Průměrná velikost zelené plochy ve sledovaném území je 304,51 m².

Vnitrobloky CH a I se na základě přístupu dělí na dvě části, označené jako CH1 a CH2, I1 a I2. Z tohoto důvodu jsou tyto plochy hodnoceny zvlášť. Vnitrobloky CH1 a I1 nejsou fyzicky členěny, skládají se tedy z jedné funkční plochy. Ovšem v případě prvního zmíněného vnitrobloku se jedná o z velké části nepropustnou plochu, která je využívána jako parkoviště. Z kategorie vysoké zeleně se zde nachází pouze jeden jehličnatý strom a šest středně vysokých tují zasazených v kačírku. Kdežto vnitroblok I2 je z větší části propustnou plochou, která ale rovněž slouží k parkování, a nachází se zde dva stromy spadající do kategorie vysoké zeleně, tedy vyšší než 3 metry.

Tabulka 6: Hodnocené indikátory prostorové struktury zeleně ve sledovaném území

Název hodnoceného indikátoru	Popis indikátoru	Hodnota indikátoru
<i>Celková rozloha území</i>	Celková rozloha (plošná výměra) hodnoceného území	168 979,27 m²
<i>Celkové množství a celková rozloha ploch zeleně ve vnitroblocích</i>	Množství veškerých ploch zeleně v hodnoceném území a jejich celková rozloha	129ks 33 800,76 m²
<i>Podíl ploch zeleně ve vnitroblocích na celkové rozloze území</i>	Podíl ploch zeleně v celkové výměře hodnoceného území	20 %
<i>Rozloha ploch zeleně ve vnitroblocích</i>		
Rozloha nejmenší plochy zeleně	Výměra nejmenší plochy zeleně v hodnoceném území	4,23 m²
Rozloha největší plochy zeleně	Výměra největší plochy zeleně v hodnoceném území	9 455,15 m²
Průměrná rozloha plochy zeleně	Aritmetický průměr z výměr všech ploch zeleně ve sledovaném území	304,51 m²
Fyzické členění ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích	Počet ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích, které jsou fyzicky odděleny (např. plotem, zdí...)	
Vnitroblok A	17	
Vnitroblok B	5	
Vnitroblok C	14	
Vnitroblok D	12	
Vnitroblok E	6	
Vnitroblok F	8	
Vnitroblok G	23	
Vnitroblok H	7	
Vnitroblok CH1	2	
Vnitroblok CH2	19	
Vnitroblok I1	1	
Vnitroblok I2	1	
Vnitroblok J	14	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě terénního výzkumu a analýzy dostupných dat

Obrázek 11: Plochy zeleně ve sledovaných vnitroblocích k roku 2020



- Plochy budov ve sledovaném území
- Zeleň vnitrobloků
- Hranice sledovaného území

0 20 40 80 120 160
m

Autor: Lenka Kuncová
Data: opendata.plzen.eu; ČÚZK
Vytvořeno v ArcMap 1.8.1
V Plzni 9.4.2022

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladových dat z portálu opendata.plzen.eu

Tabulka 7: Podíl ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích zkoumaného území

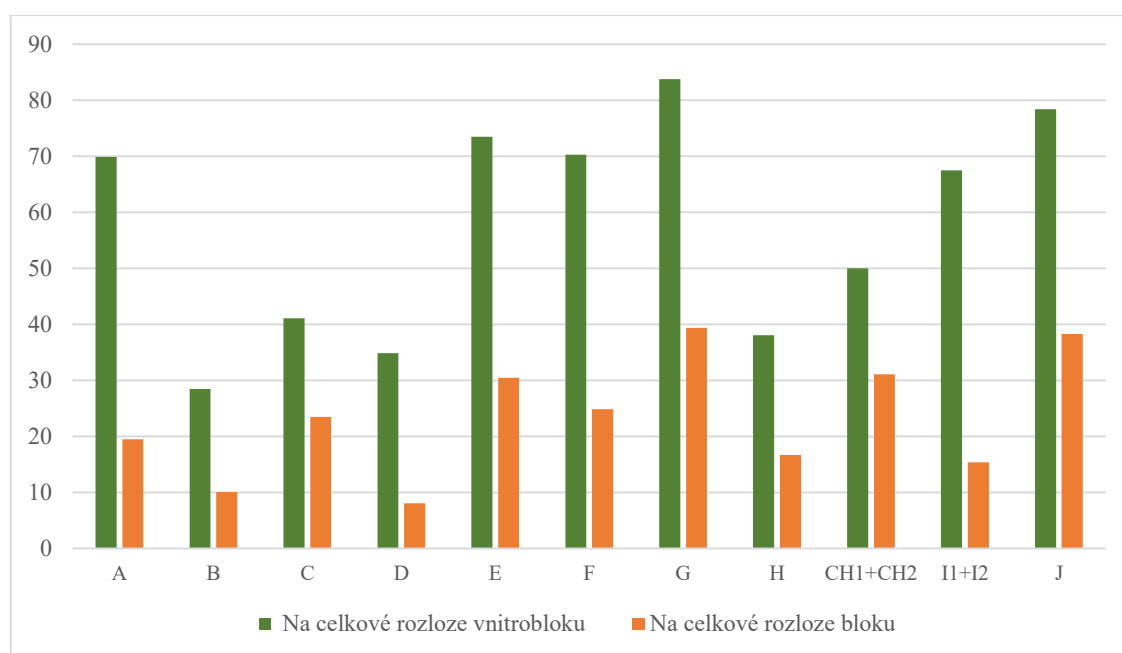
Vnitrobloky	Podíl ploch zeleně (%)		Plocha (m ²)	
	na celkové rozloze vnitrobloku/vnitrobloků	na celkové rozloze bloku	bloku	vnitrobloku
A	69,9	19,5	9 730	2 720
B	28,5	10,1	5 170	1 825
C	41,1	23,5	15 820	9 060
D	34,9	8,1	3 990	930
E	73,5	30,5	8 770	3640
F	70,3	24,9	5 935	2 105
G	83,8	39,4	10 690	5 035
H	38,1	16,7	10 600	4 640
CH1+CH2	50	31,1	18 454	11 460
<i>CH1</i>	0,2	---	---	3 350
<i>CH2</i>	69,9	---	---	8 110
I1+I2	67,5	15,4	7 575	1 732
<i>I1</i>	63,1	---	---	1 062
<i>I2</i>	74,6	---	---	670
J	78,4	38,3	19 340	9 440

Zdroj: Vlastní zpracování na základě výzkumu

Přehled podílů zeleně na rozloze jednotlivých vnitrobloků je zanesen do tabulky 7. Největší podíl zeleně na rozloze vnitrobloku je ve vnitrobloku G a to 83,8 %, i přesto, že se jedná o nejvíce fyzicky fragmentovaný vnitroblok. Nachází se zde soukromé pozemky, nejčastěji využívané jako zahrádky. Množství zeleně se tedy odráží v individuálním přístupu majitelů k vlastním pozemkům. Téměř 80 % dosahuje také podíl zeleně ve vnitrobloku J (Stehlíkova). Zeleně v těchto vnitroblocích zároveň vykazuje podíl na rozloze celého bloku vyšší než 30 % spolu s vnitrobloky E a CH (CH1+CH2). Ve čtyřech ze sledovaných vnitrobloků nedosahuje podíl zeleně ani 50%, a to

ve vnitroblocích B, C, D a H. Část vnitrobloku CH, pro účely výzkumu označena jako CH1, vykazuje podíl zeleně dokonce pouhých 0,2 % na rozloze vnitrobloku CH1. Vnitroblok C plní z velké části funkci dopravní. Zdejší prostor je zahuštěn kvůli přítomným garážím a zeleň tak plní z větší části doplňkovou funkci. I přesto zde u obytných domů můžeme nalézt soukromé zahrádky, které vykazují lepší úroveň péče o zeleň. Grafický přehled informací z tabulky 7 nabízí obrázek 12.

Obrázek 12: Podíl ploch zeleně (%) ve vnitroblocích zkoumaného území



Zdroj: Vlastní zpracování na základě výzkumu

Z grafu na obrázku 12 můžeme vidět přehled podílů zeleně na celkové rozloze daného vnitrobloku a na celkové rozloze celého bloku, k němuž vnitroblok náleží. Jelikož by u vnitrobloků CH1, CH2 a I1, I2 nebylo relevantní určovat podíl zeleně na celkové ploše bloku, jsou tyto vnitrobloky v tomto hodnocení zahrnuty společně jako jeden celek. Z grafického znázornění vyplývá v případě podílu zeleně na rozloze celého bloku, jak velkou plochu zaujímá zástavba, která následně určuje velikost vnitrobloku a jeho potenciál pro využití prostoru pro zeleň. Čím vyšší plochu zaujímá zástavba celého bloku, tím nižší je podíl zeleně ve vnitrobloku. Největší podíl zeleně ve vnitrobloku vykazují ty vnitrobloky, jež jsou využívány jako rekreační plochy (obvykle k zahradničení). Naopak ve vnitroblocích, které nejsou zcela uzavřeny a mají vybudovanou příjezdovou cestu, plní spíše funkci dopravní. V těchto případech plní zeleň spíše funkci doplňkovou. V několika případech ovšem můžeme vidět kombinaci využití prostoru vnitrobloku s funkcí dopravní i rekreační.

4.3.2 Hodnocení kvality ploch zeleně

V této části práce budou na základě stanovené metodiky hodnocení kvality ploch hodnoceny jednotlivé vnitrobloky (A-J) z hlediska kvality ploch. Hodnocena je přístupnost ploch zeleně, kvalita vegetačních prvků a jejich údržby, vybavenost plochy k rekreaci obyvatel, kvalita tohoto vybavení a celková estetická hodnota. Toto hodnocení bylo zcela závislé na přístupnosti daného vnitrobloku a možnosti provedení terénního výzkumu. Vnitrobloky, které nejsou běžně přístupné, a nebylo zde možné provést terénní výzkum, jsou hodnoceny na základě studia leteckých snímků, 3D modelace Google Earth Pro, a v případě indikátorů, jež nelze plně hodnotit bez provedení terénního výzkumu, jsou označeny jako nehodnocené, neboť úroveň kvality daného indikátoru obvykle plně závisí na individuálním přístupu majitelů. Souhrn hodnocených indikátorů nabízí tabulka 8.

Pouze vnitroblok C je veřejnosti přístupným prostorem, všechny ostatní vnitrobloky jsou vyhrazeným prostorem, do kterého nemá veřejnost žádný přístup. Nízká kvalita vegetačních prvků či technického vybavení se obvykle objevuje u vnitrobloků, kde převažuje dopravní funkce a zeleň plní pouze funkci doplňkovou, takový prostor obvykle není vhodný k rekreaci. Naopak vnitrobloky, které fyzicky rozčleněné na jednotlivé pozemky se zahrádkami, vykazují vysoký podíl zeleně. Takové prostory jsou hojně využívány k rekreaci. Možnost rekreace rovněž nabízí vnitrobloky, ve kterých se nachází velká souvislá plocha zeleně.

Tabulka 8: Hodnocení kvality ploch v jednotlivých vnitroblocích

Vnitroblok	Název hodnoceného indikátoru				
	Kvalitativní stav vegetačních prvků*	Kvalita údržby vegetačních prvků**	Vybavenost plochy***	Kvalitativní stav technických prvků	Estetická hodnota**
A	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ ¹	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ ¹
B	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ ¹	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ ¹
C	PRŮMĚRNÝ	NÍZKÁ	NEDOSTATEČNÁ	NÍZKÝ	NÍZKÁ
D	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	PRŮMĚRNÁ
E	PRŮMĚRNÝ	VYSOKÁ	PRŮMĚRNÁ	PRŮMĚRNÝ	VYSOKÁ
F	PRŮMĚRNÝ	PRŮMĚRNÁ	PRŮMĚRNÁ	PRŮMĚRNÝ	PRŮMĚRNÁ
G	PRŮMĚRNÝ	VYSOKÁ	PRŮMĚRNÁ	PRŮMĚRNÝ	VYSOKÁ
H	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	NEHODNOCENO	NÍZKÁ
CH1	VYSOKÝ	VYSOKÁ	NEDOSTATEČNÁ	PRŮMĚRNÝ	PRŮMĚRNÁ
CH2	PRŮMĚRNÝ	VYSOKÁ	DOSTATEČNÁ	VYSOKÝ	VYSOKÁ
I1	VYSOKÝ	VYSOKÁ	DOSTATEČNÁ	VYSOKÝ	VYSOKÁ
I2	PRŮMĚRNÝ	PRŮMĚRNÁ	NEDOSTATEČNÁ	PRŮMĚRNÝ	PRŮMĚRNÁ
J	VYSOKÝ	VYSOKÁ	VYSOKÁ	VYSOKÝ	VYSOKÁ

C – veřejně přístupná plocha, ostatní plochy jsou plně vyhrazené (nepřístupné veřejnosti)

*Vysoký – všechny vegetační prvky (či technické prvky) jsou zcela bez znatelných známek poškození; průměrná – kvalita vegetačních prvků (či technických prvků) je snížena kvůli částečnému poškození, u vegetačních prvků je narušená vitalita, či možnost hodnocení byla omezena; nízká – špatný zdravotní stav vegetačních prvků (choroby či škůdci), u technických prvků špatný technický stav, značná poškození a opotřebení

**Hodnoceno na základě srovnání mezi jednotlivými vnitroblocy

***Dostatečná – dostatečné množství vybavení (např. lavičky, mobiliář, dětská hřiště atp.); průměrná – výskyt vybavení v nedostatečném počtu; nedostatečná – neexistence vybavení k rekreaci

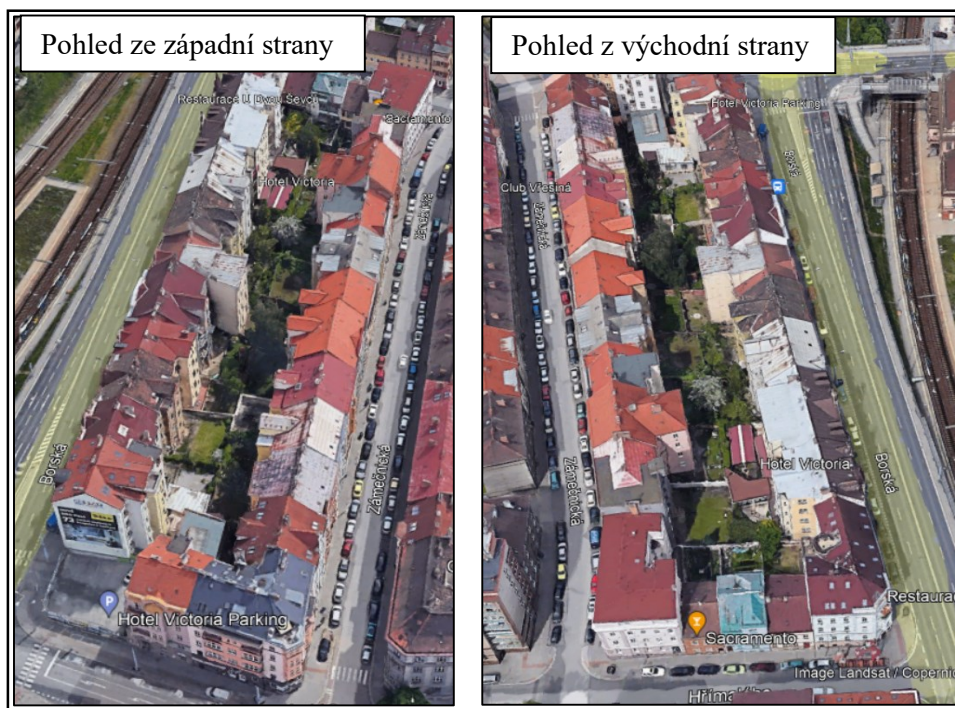
¹ - hodnoceno na základě studia leteckých snímků a 3D snímků z aplikace Google Earth Pro

Zdroj: Vlastní zpracování na základě výzkumu

VNITROBLOK A

Vnitroblok A je zcela soukromým prostorem, který je vyhrazený obyvatelům domů, které tento vnitroblok zcela uzavírají. Přístup je možný pouze skrz domovní průchody, veřejnosti je tedy nepřístupný. Plocha vnitrobloku je fragmentována na celkem 17 ploch, které reprezentují individuální zahrádky a dvorky náležící k domům. Tyto prostory je poněkud náročné hodnotit z hlediska kvalitativního stavu vegetačních prvků, vybavenosti plochy i stavu technických prvků, především z důvodu nepřístupnosti vnitrobloku veřejnosti, ale také z důvodu vysokého počtu oddělených pozemků a velké variability péče a údržby o tyto prostory, které jsou plně závislé na přístupu jednotlivých majitelů, tyto indikátory jsou tedy označeny jako nehodnocené. Právě díky zahrádkám zde převažuje rekreační využití. Celková plocha bloku činí přibližně 9 730 m², celková rozloha vnitrobloku činí přibližně 2 720 m², přičemž zeleň ve vnitrobloku zaujímá přibližně 1 900 m², což činí 19,5 % z rozlohy celého bloku a 69,9 % z celkové rozlohy vnitrobloku. Velká část celkové plochy vnitrobloku zaujímají propustné plochy většinou se zelení (převážně záhony), zbylé plochy jsou zpevněné (dvorky), či zastavěné menšími přístřešky (garáže). Přítomná zeleň je převážně nízká (travníky, záhony s květinami, zeleninou apod., nízké keře), vysoká a střední zeleň v podobě stromů a vyšších keřů se zde nachází v menším počtu, konkrétně jeden strom vysokého vzrůstu a přibližně 10-15 stromů a keřů středního vzrůstu. Celkový charakter vnitrobloku z pohledu zeleně určují prvky plošné spolu s vegetačními prvky bodovými. Hodnocení tohoto vnitrobloku proběhlo především na základě analýzy snímků z aplikace Google Earth Pro z roku 2021, které mohou být k vidění na obrázku 13. Z těchto snímků je patrné, že ve vnitrobloku A převažuje zeleň nad nepropustnými plochami. Důvodem může být právě jeho využití k individuálnímu zahradničení či komunitní využití pozemků u přilehlých obytných budov.

Obrázek 13: 3D snímky vnitrobloku A z roku 2021



Zdroj: Snímky Google Earth Pro

VNITROBLOK B

Vnitroblok B je zcela soukromým prostorem, který je vyhrazen obyvatelům domů, které tento vnitroblok plně uzavírají. Přístup je umožněn pouze skrze domovní průchody, veřejnost tedy nenabízí možnost vnitroblok navštívit. Vnitroblok je fyzicky rozdělen na 6 částí, oddělené plotem či zdí. Tři z těchto částí jsou plochy zelené, jednu část tvoří menší zastřešený objekt, dvě plochy jsou nepropustné, největší z nich slouží jako parkoviště. Tato členitost vnitrobloku je viditelná na obrázcích 14 a 15. Celková rozloha obytného bloku činí přibližně 5 170 m², vnitroblok pak zaujímá 1 825 m². Zelené plochy se podílí z 28,5 % na celkové rozloze vnitrobloku a z 10,1 % na celkové rozloze bloku. Tento vnitroblok se nepodařilo hodnotit na základě terénního výzkumu, nýbrž na základě analýzy dat z leteckých snímků. Zelené plochy ve vnitrobloku E plní pravděpodobně funkci rekreační, z důvodu přítomných zahrádek. Nachází se zde rovněž vertikální vegetace, která je umístěna na jedné ze zdí, jež odděluje zahradu od nepropustného dvora. Ve vnitrobloku může mít taková zeleň velký význam, neboť alespoň částečně kompenzuje nedostatek zeleně na nepropustných plochách a může účinně ovlivňovat mikroklima tohoto prostoru. Ostatní vegetace je středního a nízkého vzrůstu, nenachází se zde žádný strom vysokého vzrůstu, z důvodu malého prostoru vymezeného pro zeleň.

Obrázek 15: 3D snímek vnitrobloku B z roku 2021 (1)



Zdroj: Google Earth Pro

Obrázek 14: 3D snímek vnitrobloku B z roku 2021 (2)

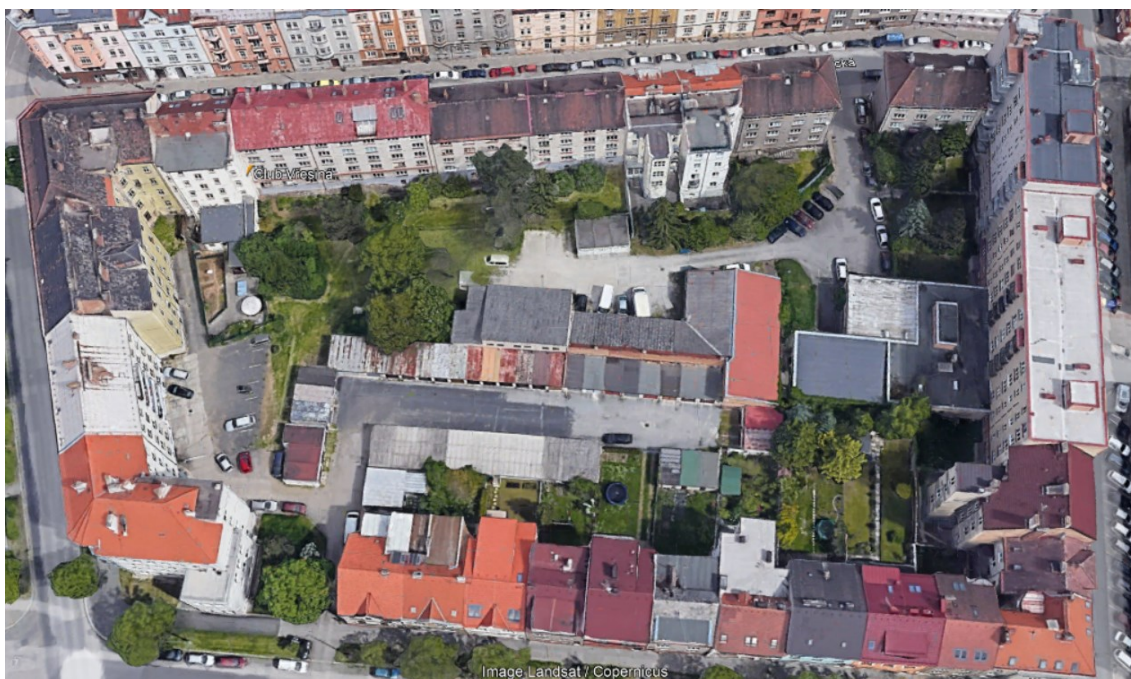


Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK C

Vnitroblok C je z velké části veřejně přístupným prostorem díky dvěma neomezeným průjezdům mezi budovami, jež tento vnitroblok uzavírají. Celková rozloha bloku je přibližně 15 820 m² a rozloha vnitrobloku činí přibližně 9 060 m². Hlavní funkcí vnitrobloku je funkce dopravní. Dopravní komunikace a garáže (viz. příloha A) zaujímají necelých 60 % plochy celého prostoru, určují tak celkový estetický charakter vnitrobloku. Větší část zelených ploch je zde spíše v doplňkové funkci, druhá část pak plní funkci rekreační, neboť se jedná o soukromé pozemky určené k individuálnímu zahradničení (viz. obrázek 16). Zeleň tak tvoří přibližně 41,1 % celkové plochy vnitrobloku a 23,5 % z celkové plochy bloku. I přes přítomnost soukromých zahrádek, je úroveň její údržby ovšem hodnocena jako nízká. Nachází se zde rovněž oplocená zahrádka restauračního zařízení, která disponuje malým trávníkem a plochou zpevněnou zámkovou dlažbou. Část prostoru mezi garážemi a menší parkoviště v západní části vnitrobloku je pokryta šterkovým materiálem, povrch je tedy propustný. Doplňující fotografie prostoru vnitrobloku C jsou připojeny v přílohách B až E. Kvalitativní stav technických prvků ve vnitrobloku C je hodnocen jako nízký, stejně tak celková estetická hodnota. Jako příklad lze uvést kovové konstrukce na sušení prádla ve velmi špatném technickém stavu, jež jsou k vidění na fotografii v příloze C. Nachází se zde přibližně 16 vysokých stromů a převažují plošné vegetační prvky v podobě trávníků.

Obrázek 16: 3D snímek vnitrobloku C z roku 2021

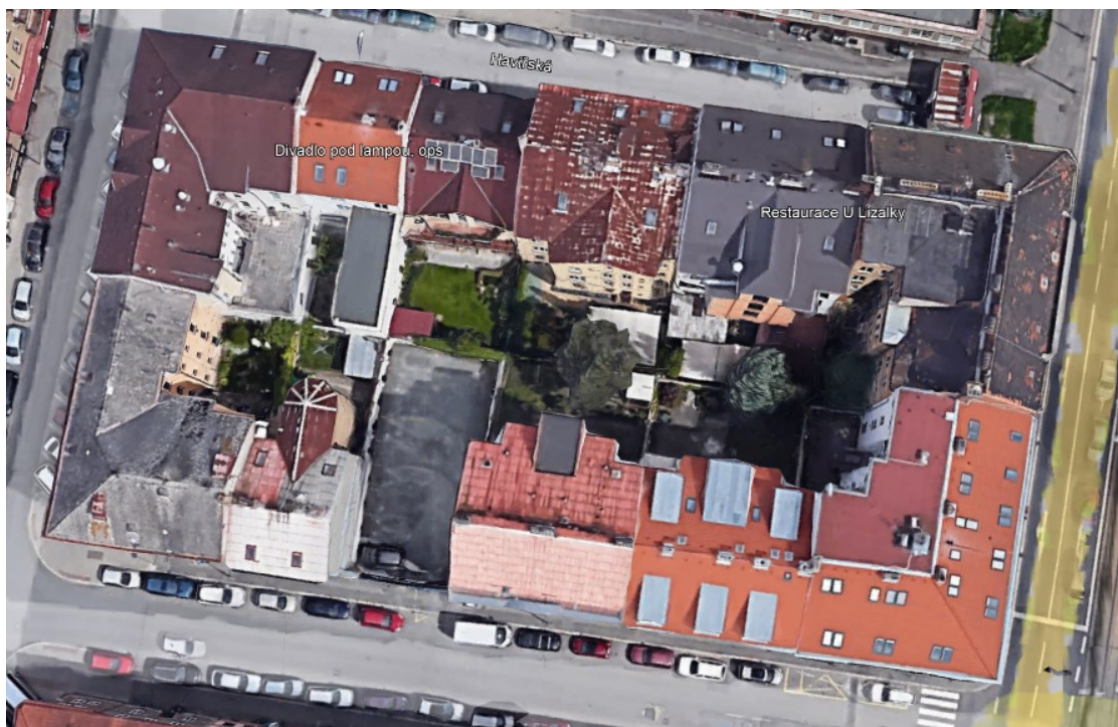


Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK D

Vnitroblok D (na obrázku 17 a 18) je zcela soukromým pozemkem, s jednou příjezdovou cestou s omezeným přístupem díky uzamykatelné bráně. I přesto, že se jedná o velmi malý vnitroblok o celkové rozloze 930 m², je poměrně hodně členitý (přibližně na 12 oddělených ploch). Celková rozloha bloku pak činí 3 990 m². Podíl zeleně na rozloze vnitrobloku je nejmenší ze všech vnitrobloků ve sledovaném území, a to pouhých 34,9 %. Na rozloze celého bloku se pak zeleň podílí svou rozlohou pouze 8,1 %. Nachází se zde celkem dva stromy vyšší než 3 metry, jinak převažuje střední a nízká vegetace. Největší plocha v tomto vnitrobloku je nepropustná, sloužící jako parkoviště. Zároveň se ve vnitrobloku nachází několik menších staveb, které napomáhají zahuštění prostoru vnitrobloku. V tomto vnitrobloku nebylo možné provést terénní výzkum, a tak jsou vybrané indikátory označeny jako nehodnocené. Vzhledem k vysoké členitosti prostoru na soukromé pozemky je stav a údržba jak vegetace, tak technického vybavení, závislá na individuálním přístupu majitelů.

Obrázek 17: 3D snímek vnitrobloku D z roku 2021 (1)



Zdroj: Google Earth Pro

Obrázek 18: 3D snímek vnitrobloku D z roku 2021 (2)

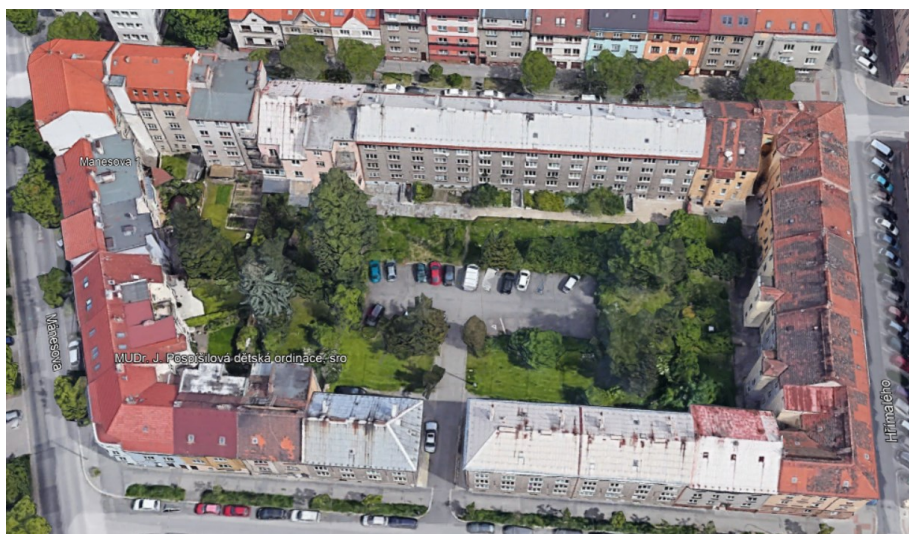


Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK E

Vnitroblok E je vyhrazeným prostorem pouze pro obyvatele přilehlých domů, přístup do vnitrobloku je omezen uzamykatelnou bránou. Jak je patrné z obrázku 19, centrální část vnitrobloku plní dopravní funkci, rozprostírá se zde parkoviště s nepropustným povrchem. I přesto tvoří 73,5 % plochy vnitrobloku zeleň, která je částečně udržována. Podíl zeleně na rozloze celého obytného bloku, jehož celková rozloha činí přibližně 8 770m², je 30,5 % Vnitroblok se rozprostírá na ploše 3 640m². Menší část vnitrobloku je oddělena plotem a následně se dělí na malé individuální pozemky se zahrádkami. Celkem je vnitroblok fyzicky rozdělen na 6 ploch. Největší plocha slouží jako společný prostor pro obyvatele několika domů, jež tento vnitroblok uzavírají. Celkově je prostor i přes poměrně rozsáhlé parkoviště příjemným prostorem. Pro rekreaci a odpočinek obyvatel jsou zde celkem dvě lavičky, možnost zahradničení na květinových záhonech, či mohou využívat konstrukce na sušení prádla. Technický stav vybavení vnitrobloku E je dostačující. Na základě provedeného terénního výzkumu bylo pořízeno několik fotografií (viz. příloha F, G a H).

Obrázek 19: 3D snímek vnitrobloku E z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK F

Prostor vnitrobloku F je plně uzavřený a soukromý, bez možnosti přístupu veřejnosti. Celý obytný blok zaujímá plochu o velikosti přibližně 5 935 m², z toho přibližně 2 105 m² tvoří plocha vnitrobloku. Podíl zeleně na ploše vnitrobloku dosahuje 70,3 % a na ploše celého bloku 24,9 %. Fyzicky je tento vnitroblok rozdělen na 8 ploch, přičemž většina z nich jsou plochy zelené (viz. obrázek 20). I v tomto vnitrobloku se nachází plocha s dopravní funkcí, využitá jako parkoviště. Počet stromů vyšších než 3 metry dosahuje počtu šesti kusů, rovněž se zde nachází několik nižších stromů a keřů a zatravněné plochy.

Obrázek 20: 3D snímek vnitrobloku F z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK G

Obytný blok, jenž zcela uzavírá vnitroblok G o velikosti 5 035m², se rozprostírá na ploše přibližně 10 690 m². Tento vnitroblok není vůbec přístupný veřejnosti, je fyzicky rozdělen přibližně na 23 pozemků, které z větší části slouží jako zahrádky. Zeleň pokrývá přibližně 83,8 % plochy vnitrobloku a 39,4 % plochy celého obytného bloku. Jedná se nejvyšší podíl zeleně ze všech vnitrobloků ve zkoumaném území. Nachází se zde téměř 40 stromů vyšších než 3 metry, které v kombinaci s rozsáhlou zelenou plochou utvářejí charakter prostoru (viz. obrázek 21). V tomto vnitrobloku nebylo možné provést terénní výzkum, a tak jsou vybrané indikátory hodnoceny na základě studia leteckých snímků, neboť i zde závisí údržba a péče o zeleň a další vybavení zcela na individuálním přístupu majitelů. Právě u tohoto vnitrobloku lze odhadovat kvalitu údržby zeleně díky jednoznačnému využití ploch k zahradničení. V severní části vnitrobloku se nachází menší plocha, jež slouží jako parkoviště pro auta. Plocha je částečně zpevněná a navazuje na příjezdovou cestu, jež je z důvodu soukromého pozemku uzavřena uzamykatelnou bránou.

Obrázek 21: 3D snímek vnitrobloku G z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOK H

Vnitroblok H je poměrně hustě zastavěn, na úkor množství zeleně. Ta se podílí pouze 38,1 % na celkové rozloze vnitrobloku, jež činí 4 640 m², a 16,7 % na celkové rozloze bloku o přibližné ploše 10 600 m². Vnitroblok je zcela uzavřený a nepřístupný veřejnosti. V severní části se nachází uzavřený dvůr s nepropustným povrchem (viz. příloha CH). Části s vegetací jsou obvykle travnaté plochy náležící k obytným domům, nicméně plní spíše doplňkovou funkci. Nachází se zde čtyři stromy vyšší než 3 metry a několik menších keřů. Kromě zmíněného dvora slouží k parkování rovněž velká zpevněná plocha s příjezdovou cestou v jižní části bloku, jak je vidět z obrázku 22. Tento vnitroblok nebylo možné navštívit a provést terénní výzkum, a tak jsou hodnocené na základě analýzy sekundárních dat, neboť i zde závisí údržba a péče o zeleň a další vybavení zcela na individuálním přístupu majitelů. Vybrané indikátory jsou i z tohoto důvodu označeny jako nehodnocené.

Obrázek 22: 3D snímek vnitrobloku H z roku 2021

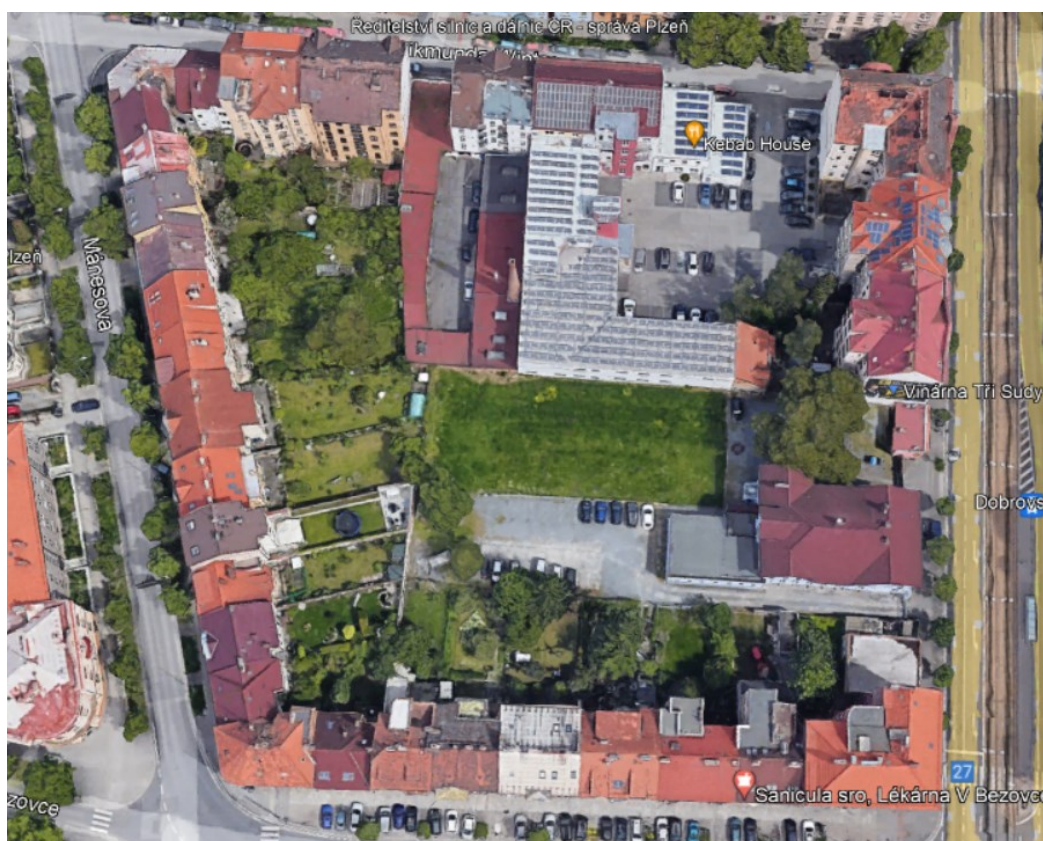


Zdroj: Google Earth Pro

VNITROBLOKY CH

Vnitroblok CH zaujímá plochu přibližně 11 460 m² uvnitř obytného bloku o velikosti přibližně 18 454 m². Tento vnitroblok byl pro účely výzkumu rozdělen na dvě části CH1 a CH2 z důvodu dvou možností přístupu a odlišných podob těchto dvou částí. Fyzicky je ovšem celý vnitroblok CH rozdělen přibližně na 21 částí, přičemž CH1 na části dvě a CH2 na částí 19. V celém vnitrobloku CH o velikosti 11 460 m² se zezeň podílí na jeho ploše z 50 % na celkové rozloze. Podíl zeleně v celém bloku o velikosti přibližně 18 454 m² pak činí 31,1 %. Členitost vnitrobloku CH je k vidění na obrázku 23.

Obrázek 23: 3D snímek vnitrobloku CH z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

CH1

Vnitroblok CH1 zaujímá rozlohu společně s menším vedlejším dvorem, jež je využíván pro potřeby autoservisu, přibližně 3 350 m². Zezeň je v tomto prostoru v minimálním množství, zaujímá pouze 0,2 % z rozlohy vnitrobloku CH1. Vnitroblok je tvořen budovami, kde sídlí většinou firmy či jiné instituce. V centrální části se pak nachází nepropustná plocha sloužící jako parkoviště. Z kategorie vysoké zezeň se zde nachází pouze jeden jehličnatý strom a šest středně vysokých tují zasazených v kačírku (viz. příloha I).

CH2

Vnitroblok CH2 zaujímá rozlohu přibližně 8 110 m². Tato část vykazuje celkové množství zelených ploch o velikosti přibližně 5 670 m², což činí asi 69,9 % z rozlohy vnitrobloku CH2. Prostor je fyzicky rozčleněn na 19 oddělených pozemků. Západní a jižní obvodová část vnitrobloku CH2 je tvořena soukromými pozemky se zahrádkami při jednotlivých obytných domech. Centrální část vnitrobloku pak tvoří travnatá plocha, nepropustné parkoviště a šterková rekreační plocha, do kterého nemá veřejnost přístup. Tento prostor náleží k zde sídlícímu Městskému ústavu sociálních služeb města Plzně. Ve dvoře se nacházejí lavičky, jež mohou klienti využívat k odpočinku (viz. příloha J). Celkem se na území vnitrobloku CH2 nachází přibližně 15 stromů vyšších než 3 metry, ale celkový charakter vnitrobloku utvářejí individuální soukromé pozemky v podobě zahrádek a travnaté plochy.

VNITROBLOKY I

Vnitrobloky I jsou součástí objektu Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Celková rozloha bloku činí přibližně 7 575 m² a vnitrobloky zaujímají celkem 1 732 m². Pro účely výzkumu byly vnitrobloky označeny jako I1 a I2, neboť se jedná o zcela oddělené a rozdílné prostory, které jsou součástí jednoho bloku. Zeleň obou vnitrobloků zaujímá 15,4 % rozlohy celého bloku a 67,5 % rozlohy obou vnitrobloků společně. Rozdělení hodnocených prostor je patrné z obrázku 24.

Obrázek 24: 3D snímek vnitrobloku I z roku 2021



Zdroj: Google Earth Pro

I1

Vnitroblok I1 je zcela uzavřeným prostorem, jež není přístupný veřejnosti. Přístup do tohoto prostoru je umožněn pouze studentům a zaměstnancům Západočeské univerzity a ostatním oprávněným osobám. Rozkládá se na ploše přibližně 1 062 m² a přítomná zeleň tvoří 63,1 % celkové rozlohy vnitrobloku I1. Vnitroblok je fyzicky, díky cestám, rozdělen na 6 ploch, které jsou porostlé vegetací. Údržba tohoto prostoru je na vysoké úrovni, jakožto i vybava pro rekreaci (viz. příloha K, L a M). Ve vnitrobloku I1 se rovněž nachází vertikální vegetační prvek na budově v podobě zelené stěny s popínavou rostlinou (viz. příloha N). Z kategorie vysoké vegetace se zde nachází jeden jehličnatý strom vyšší než 3 metry. Celkový charakter vnitrobloku utvářejí travnaté plochy a okrasné záhony. Estetická hodnota vnitrobloku I1 je hodnocena jako vysoká.

I2

Rozloha vnitrobloku I2 činí přibližně 670 m². Prostor vnitrobloku je částečně otevřený, nicméně není veřejnosti přístupný. Slouží pouze je místo pro parkování zaměstnanců Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Vnitroblok je díky chodníku se zámkovou dlažbou rozdělen na dvě části, ale celkově tento prostor působí jako jeden celek. Zeleň zaujímá 74,6 % celkové rozlohy tohoto vnitrobloku (viz. příloha O). Celkem se zde nacházejí dva listnaté stromy vyšší než 3 metry, zbytek plochy tvoří travnatý či šterkový povrch.

VNITROBLOK J

Vnitroblok J, v urbanistické koncepci města Plzně označován jako „Vnitroblok Stehlíkova“, zaujímá největší rozlohu ze všech zkoumaných vnitrobloků a to 9 440 m². Rozloha celého obytného bloku pak činí 19 340 m². Zeleň v tomto vnitrobloku zaujímá 78,4 % celkové rozlohy vnitrobloku a 38,3 % celkové rozlohy obytného bloku. Největší zelená plocha nabízí parkovou úpravu zeleně a možnost rekreace pro obyvatele domů, jež uzavírají tento vnitroblok. Vnitroblok je zcela uzavřený, nepřístupný veřejnosti. Vnitroblok Stehlíkova je jedním z ideálních příkladů rozsáhlé zelené plochy skryté před zraky obyvatel města v husté zástavbě. Plocha zeleně určená k rekreaci je zachycena na fotografii v příloze P, Q a R. Na území vnitrobloku J se nachází přibližně 50 kusů vzrostlých vysokých stromů, které utvářejí parkový charakter prostoru. Vnitroblok je rozčleněn na přibližně 14 ploch, většinou se ovšem jedná o malé dvorky, které umožňují přístup na velkou zelenou plochu. Rovněž se zde nacházejí soukromé zahrádky, ale také

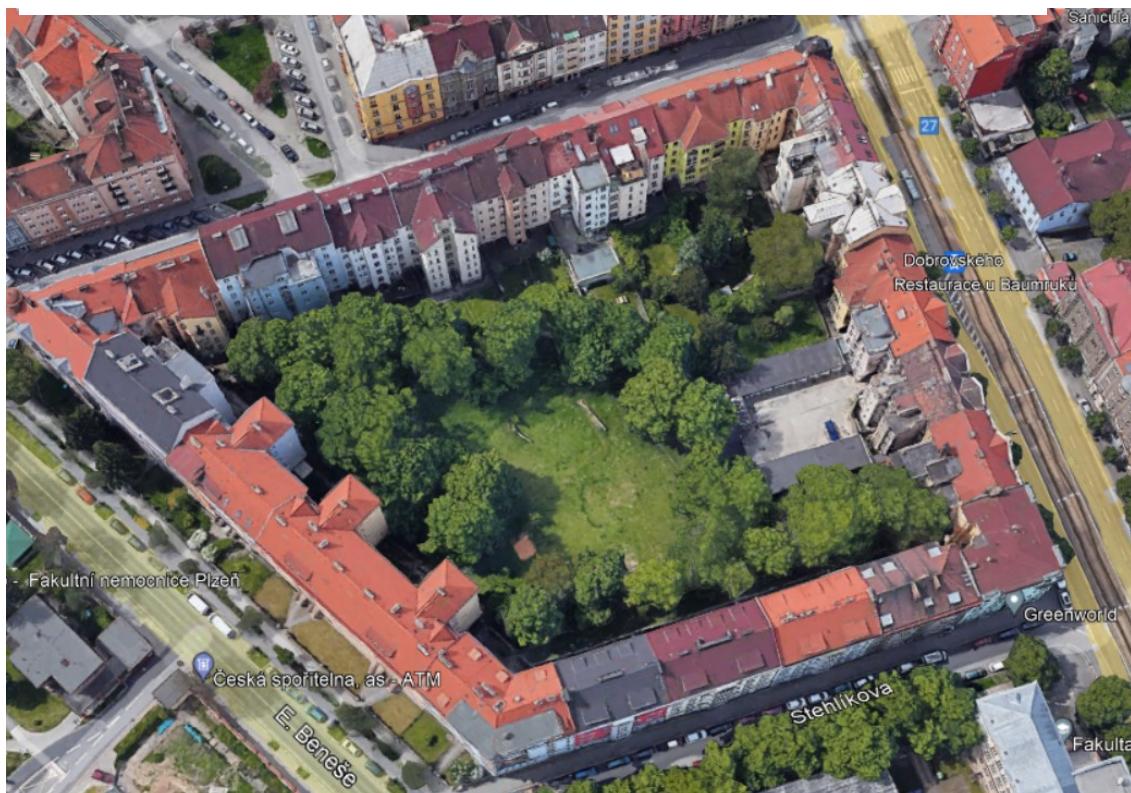
plochy s dopravní funkcí (především garáže). Pohled na vnitroblok J nabízí obrázek 25 a 26.

Obrázek 25: 3D snímek vnitrobloku J z roku 2021 (1)



Zdroj: Google Earth Pro

Obrázek 26: 3D snímek vnitrobloku J z roku 2021 (2)




Zdroj: Google Earth Pro

4.4 Srovnání s vybranými vnitrobloky na území MO Plzeň 2

V předchozí části práce byl sledován vývoj zástavby a postupné uzavírání celkem 13 vnitrobloků na území dnešního Jižního Předměstí. V rámci vytyčeného cíle souvisejícího s možnou generalizací poznatků vlivu vývoje zástavby na zeleň ve vnitroblocích bude v následující části zachycen vývoj srovnatelných vnitrobloků ve vybraném území Plzni. Pro toto srovnání byla zvolena část urbanistického obvodu č. 022 s celkem 13 vnitrobloky, jedná se o zástavbu na území dnešního Východního Předměstí, městský obvod Plzeň 2 - Slovany (viz. obrázek 27).

Obrázek 27: Poloha srovnávaného území



 Sledované území (Východní předměstí)

0 40 80 160 240 320
m



Autor: Lenka Kuncová
Data: ČÚZK
Vytvořeno v ArcMap 1.8.1
V Plzni 9.4.2022

Zdroj: Vlastní zpracování dle podkladových dat ČÚZK

Zvolené území k porovnání je na území historické části Petrohrad, kde první budovy začaly vznikat již ve druhé polovině 19. století a většinou sloužily pro dělníky a železničáře, neboť se v této době rozvíjela železnice a rovněž průmysl (Bejm, 2010). Na přelomu 19. a 20. století se rozvoj této části velmi urychlil, mezi lety 1890 a 1900 vzrostla zdejší zástavba na dvojnásobek. Od centra města byl původně Petrohrad vzdálen a izolován daleko více, než Jižní (tehdejší Říšské) Předměstí, kde se nachází zkoumané území z předchozí části práce. Proto vybudování železnice a nádraží znamenalo lepší napojení na město, zároveň pro výstavbu v této oblasti znamenal nárůst pracovních příležitostí velký impuls. Převládali zde spíše menší nájemní řadové či rodinné domky s menšími byty, čímž se čtvrť liší od sledovaného území na Jižním Předměstí, kde se objevují i vyšší činžovní domy. Zároveň bylo Jižní Předměstí místem s dražšími byty, oproti Východnímu Předměstí. V polovině 20. století byla výstavba na Východním Předměstí téměř dokončena. Ovšem v době minulého režimu se právě v této části plánovala demolice a následná výstavba sídliště, k čemuž nakonec nedošlo (Anderle a kol., 2009).

Z obrázku 28 je patrné, že rozšíření zástavby v tomto území a uzavírání vnitrobloků trvalo kratší časový úsek, než tomu bylo u sledovaného území na Jižním Předměstí. Zároveň lze pozorovat vyšší míru zástavby i v prostoru vnitrobloků, která je trvá dodnes a je viditelná z obrázku 29. Zeleň v těchto vnitroblocích tvoří v celém sledovaném území podíl pouhých 8,8 %, kdežto ve sledovaném území na Jižním Předměstí činí tento podíl 20 %. Důvodem může být rozdílný vývoj ať už v rychlosti výstavby jednotlivých bloků, či rozdíly demografické, neboť ve Východním předměstí žilo na začátku 20. století dle Anderleho a kol. (2009) více obyvatel, než v tehdejší Říšském (dnes Jižním) Předměstí. Zároveň byl na přelomu 19. a 20. století v části Jižního předměstí platný zákaz zástavby ploch vnitrobloků, který se v té době týkal především bloků v severní části sledovaného území, je ale možné, že se tento předpoklad přílišného nezastavování vnitrobloků šířil v průběhu výstavby po celém sledovaném území. Kdežto ve Východním Předměstí takový zákaz nikdy nebyl vydán, zároveň se zde nachází spíše menší rodinné a řadové domky, díky kterým byl prostor vnitrobloků více fragmentovaný a především ve 20. století se tento prostor začal využívat k parkování, později i k výstavbě garáží. Rozdílná je i struktura nebytových prostor, ve srovnávaném území ve Východním Předměstí se nachází v přízemních částech domů množství prodejen a firemních provozoven, které například k účelu zásobování využívají rovněž prostory

vnitrobloků. Dopravní funkce vnitrobloků je zde tedy dominantní, kdežto ve vnitroblocích sledovaného území na Jižním Předměstí je patrná i funkce rekreační, díky převažujícím obytným domům, jež zajišťuje mnohem vyšší podíl zeleně

Na základě analýzy vývoje vnitrobloků ve sledovaném území na Jižním Předměstí a v porovnávaném území na Východním předměstí lze konstatovat, že i přesto, že se jedná o stejný blokový typ zástavby s uzavřenými vnitrobloky, nebyl jejich vývoj a vliv zástavby na zeleň stejný. S rozdílným vývojem zástavby obou území rovněž souvisí rozdílná podoba a využití vnitrobloků v současné době, jakožto i poměrně vysoký rozdíl v podílu zeleně ve vnitroblocích. Vliv vývoje zástavby byl prokázán, ovšem jeho rozsah a vliv na konkrétní podobu a využití vnitrobloků generalizovat nelze. Hraje zde roli větší množství výše zmíněných faktorů, od vývojových, demografických i ekonomických, které mohou ovlivnit vliv zástavby na zeleň ve vnitroblocích.

Obrázek 28: Vývoj zástavby ve srovnávaném území Plzeň – Slovany



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladových dat z portálu opendata.plzen.eu

Obrázek 29: Plochy zeleně ve srovnávaném území k roku 2020



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladových dat z portálu opendata.plzen.eu

Závěr a diskuze

Výzkumná část této práce směřovala k naplnění tří vytyčených cílů, ale také k praktickému ověření získaných znalostí z teoretického rozboru problematiky zaměřené na městskou zeleň, její prostorové a vývojové aspekty, ale i na problematiku zeleně ve vnitroblocích. Především prostor vnitrobloků, jejich zeleň, vybavení i využití, byl hlavním tématem v praktické části práce.

Jedním z cílů bylo charakterizovat vývoj zástavby a prostorové změny zeleně ve sledovaném území v Plzni. Vývoj zástavby vnitrobloků byl ve sledovaném území, které je součástí dnešního Jižního Předměstí, postupný s pomalým uzavíráním jednotlivých vnitrobloků. Před vznikem jednotlivých bloků se na tomto území rozprostírala zemědělská půda, která musela postupně ustupovat před rozšiřující se zástavbou. Vznikající domy, i doprovodná infrastruktura, omezovaly prostor pro případnou zeleň, pro kterou se tak vnitrobloky stávaly stěžejním místem, jak udržet plochy v urbanizovaném prostoru alespoň částečně propustnými. Přesné sledování vývoje zeleně ve vnitroblocích sledovaného území bylo ztíženo z důvodu studia starých plánů, které obvykle neposkytují informace o zelených plochách. Stejně tak studium leteckých snímků, které byly ještě do přelomu 80. a 90. let černobílé. I toto ztěžovalo možnost hodnocení prostorového rozložení zeleně ve sledovaném území v průběhu historie. Nicméně společným rysem vývoje zástavby jednotlivých bloků bylo postupné uzavírání vnitrobloků, ovšem v různých časových rozmezích. Plošně největším vnitroblokem ve sledovaném území je vnitroblok J, bylo by tedy možné předpovídat, že se právě tento vnitroblok uzavíral nejdéle. Ale není tomu tak, tento vnitroblok se uzavíral přibližně 50 let, kdežto plošně menší vnitroblok G, rozlohou téměř poloviční, než vnitroblok J, se uzavíral přibližně 70 let. Plocha vnitrobloku, případně celého bloku, tedy na rychlost vývoje zástavby nemá tak značný vliv, jak by se mohlo zdát. Zároveň je patrné, že u vnitrobloků, u kterých byl zachován vjezd, a nebyly tedy zcela uzavřeny, převládá dopravní funkce. Většina těchto ploch je využívána jako parkoviště či se zde nacházejí garáže. U vnitrobloků, které se naopak zcela uzavřely a nemají možnost průjezdu mezi domy, je naopak značný vyšší podíl zeleně a převládá zde rekreační funkce.

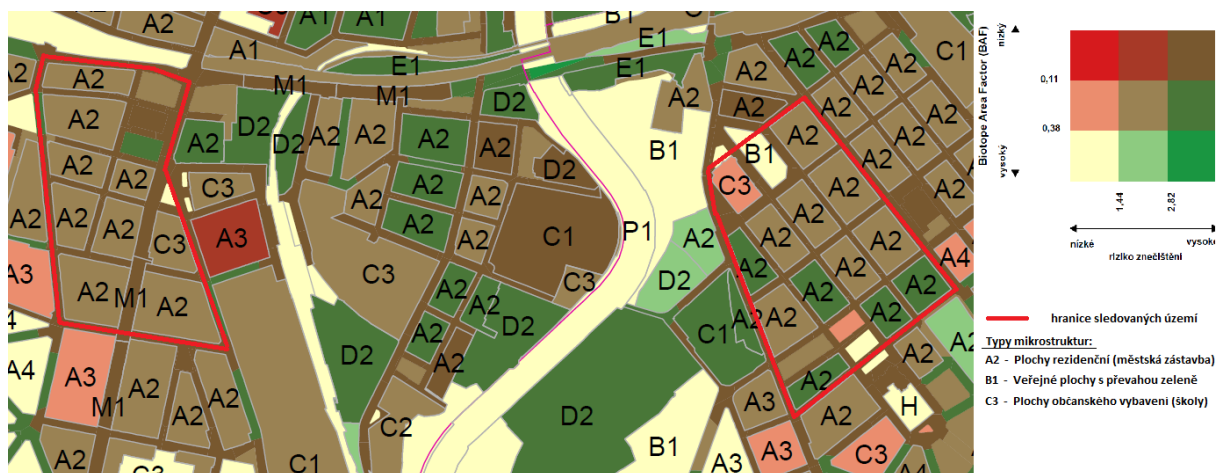
Zhodnocení současného stavu zeleně ve vnitroblocích zkoumaného území vedlo k naplnění dalšího cíle této práce. Základem pro hodnocení vnitrobloků byla upravená metodika dle Štefla (2014). Hodnoceny byly vybrané indikátory, týkající se především kvalitativního stavu vegetace i technického vybavení vnitrobloků, ale i celková estetická

hodnota. Tento výzkum byl zcela subjektivním hodnocením, které tak nemusí odpovídat přesné realitě, i z důvodu omezených odborných znalostí z jiných oblastí potřebných pro hodnocení vegetace (např. botanika, zahradní architektura apod.). Zároveň byla hodnocena prostorová struktura zeleně, především podíl zeleně na rozloze jednotlivých bloků i vnitrobloků, či fyzické rozdělení jednotlivých ploch vnitrobloků. Hendrych a kol. (2018) zmiňuje, že kromě jiných důležitých funkcí, dokáže zeleň ve městě zlepšovat kvalitu života i zhodnocovat přilehlé nemovitosti. To potvrdila i studie Kerimové, Sivokhina, Kodzokové, Nikogosyan a Kluchareva (2022) zaměřená na vliv zelených ploch a vlastnictví automobilů na přitažlivost vnitrobloků. Účastníci hodnotili snímky vnitrobloků a uváděli jejich atraktivitu z hypotetické pozice zájemce o pronájem v daném místě. Výzkumníci rovněž pozorovali délku doby prohlížení jednotlivých snímků v závislosti na typu objektu na snímku (zeleň, parkoviště či dětské hřiště). Výsledkem studie bylo zjištění, že účastníci déle pozorovali zeleň, která byla hodnocena jako atraktivní, a zároveň i déle pozorovali parkoviště, která byla naopak hodnocena jako nejméně atraktivní. Fixaci na zeleň zároveň prokázali daleko více vlastníci automobilů, než ti, kteří auto nevlastní. Tím se potvrdil pozitivní účinek zeleně na lidské vnímání i možná preference objektů se zelení ve vnitroblocích při výběru pronájmu, a tím zhodnocení nemovitostí. Výsledky výzkumu v této diplomové práci rovněž ukazují, že vyšší estetické hodnoty vykazovaly vnitrobloky s vyšším podílem zeleně, a naopak estetická hodnota u vnitrobloků s parkovišti byla hodnocena jako nízká. Zda má ve zkoumaném území v této práci zeleň vliv na cenu nemovitostí, by mohlo být námětem pro budoucí navazující výzkumy.

Více jak polovina sledovaných vnitrobloků vykazuje 50% a vyšší podíl zeleně na rozloze celého vnitrobloku. Ovšem všechny vnitrobloky jsou nějakým způsobem dělené na menší pozemky oddělené ploty, zdí či jinou překážkou. Ovšem specifický prostor nabízí vnitroblok J (Stehlíkova), kde je větší část vnitrobloku spojitá, a právě díky tomu nabízí možnost parkové úpravy plochy a širší možnosti k rekreačnímu využití. Právě tato plocha je pod správou městské části Plzeň 3, podobně jako části vnitrobloků C a G. Informace o jednotlivých plochách lze získat z GIS Portálu města Plzně díky Pasportu správy sídelní zeleně na území Plzně. Právě vnitroblok G a J vykazují ve sledovaném území nejvyšší podíl zeleně na rozloze vnitrobloku. Ve vnitrobloku C jsou zachovávány zelené plochy ve veřejné části vnitrobloku spíše jako doplňkové, neboť právě zde převažuje dopravní funkce vnitrobloku.

Právě zeleň vnitrobloků může být velmi důležitá pro celá území se stejným či podobným typem blokové zástavby. Na základě ekohydrologického hodnocení mikrostruktur města Plzně (Novotná, Frajer, Kopp & Hřebřinová, 2017), jehož mapový výřez je možné vidět na obrázku 30, lze hodnotit typ zástavby, jak ve zkoumaném území, tak v území, jež bylo v této práci srovnáváno se zkoumaným územím, jako poměrně špatný z hlediska ekohydrologických vlastností a rizika znečištění odtokové vody. Obě území vykazují relativně nízkou hodnotu Biotope Area Factor (BAF), tedy nízkou schopnost povrchu k retenci vody, i díky tomu zároveň vykazují obě zkoumaná území poměrně vysoké hodnoty rizika znečištění odtokové vody. A právě z tohoto důvodu lze označit zeleň ve vnitroblocích v blokovém typu městské zástavby za klíčový pro zlepšování jak retence vody, tak vlastností mikroklimatu a kvality vzduchu, jakožto i pro udržení biodiverzity, jež je základním předpokladem pro fungování ekosystémů, které jsou klíčové pro fungování celoměstského systému zeleně (Balabánová & Kyselka, 2006).

Obrázek 30: Vlastnosti ekohydrologických mikrostruktur v obou sledovaných územích



Zdroj: Upraveno dle Novotná a kol. (2017)

Dle výsledků srovnání sledovaného území na Jižním Předměstí a území na Východním Předměstí, jež mají stejný blokový typ zástavby, lze konstatovat, že vliv vývoje zástavby na zeleň není možné generalizovat. Obecně byl vývoj ve všech vnitroblocích obou území sice podobný, tedy postupné uzavírání vnitrobloků, ovšem podíl zeleně na plochách jednotlivých vnitrobloků v území na Jižním Předměstí je vyšší (20 %), než je podíl zeleně ve srovnávaném území Východního Předměstí (8,8 %). Důvodem těchto rozdílů tedy není historický vývoj zástavby, ale spíše jiné faktory, které ovlivňovaly rozdílný rozvoj a využívání konkrétních vnitrobloků (např. demografický vývoj a struktura obyvatelstva, apod.). Na podobu vnitrobloku má rovněž velký vliv

přístup majitelů, případně obyvatel, přilehlých domů. Zjišťování postoje k vnitroblokům obyvatel ve sledovaném území by mohlo být návrhem pro další výzkum, neboť by právě dotazníková šetření mohla odhalit důvody, proč má daný vnitroblok takovou podobu, zda by byl zájem prostor měnit a zda chtějí obyvatelé prostor využívat a jak. Inspirací pro město Plzeň by mohla být iniciativa „Mapujeme vnitrobloky“ od spolku Bieno ve spolupráci s hlavním městem Praha. Pilotní mapování probíhalo v roce 2021 prostřednictvím participativního výzkumu s obyvateli Městské části Praha 3. Výsledkem je tvorba komunitní mapy na platformě mapotic.com, která podává informace o podobě a využívání vnitrobloků přímo od obyvatel přilehlých domů. Cílem je podpoření zájmu o prostory, ve kterých lidé žijí a zajistit tak, aby prostory vnitrobloků nebyly tolik opomíjeny (Bieno, n.d.).

Zeleň ve městě tvoří neodmyslitelnou součást urbanizovaného prostředí, obzvláště při současné probíhající klimatické změně. Mimo své nenahraditelné klimatické účinky ale pozitivně působí i na lidské zdraví a psychiku (Helbich, Klein, Roberts, Hagedoom & Groenewegen, 2018; Maas, van Dillen, Verheij & Groenewegen, 2009; Wang a kol., 2019), a právě zeleň vnitrobloků obytných domů je lidem opravdu blízko. V hustě zastavěných místech, jako jsou například blokové typy zástavby, na jejichž vnitrobloky se zaměřuje tato práce, může být zeleně nedostatek. Vnitrobloky jsou velmi specifickými prostory, ke kterým lze přistupovat různými způsoby. Důležité je si ale uvědomit, že mají obrovský potenciál pro udržení zeleně v zastavěném území. Zvýšením zájmu obyvatel i městské správy o tyto prostory, zajištění přístupnosti volných prostor se zelení vnitrobloků veřejnosti a zkvalitnění údržby zeleně by mohlo vést ke zlepšení celkového stavu vnitrobloků a k možnosti obyvatel plně čerpat výhod, které v urbanizovaném území nabízejí.

Seznam použitých zdrojů

- Abass, F., Ismail, L. H. & Solla, M. (2016). A review of courtyard house: History evolution forms, and functions. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(4), 2557-2563. Dostupné z https://www.researchgate.net/publication/303033427_A_review_of_courtyard_house_History_evolution_forms_and_functions
- Anderle, J., Šimůnek R., Čada, V., & Vichrová, M. (2009). *Historický atlas města Plzně*. Plzeň, Česko: Statutární město Plzeň
- Alcock, I., White, M. P., Wheeler, B. W., Fleming, L. E. & Depledge, M. H. (2014). Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas. *Environmental Science & Technology*. 48, 1247–1255. doi: [dx.doi.org/10.1021/es403688w](https://doi.org/10.1021/es403688w)
- Asociace pro rozvoj infrastruktury (n.d.). Zelená města. Dostupné z <https://www.zelena-mesta.cz/oblasti/zelena-mesta/>
- Austin, G. (2014). *Green infrastructure for landscape planning: integrating human and natural systems*. London: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Balabánová, P. & Kyselka, I. (2006). *Principy a pravidla územního plánování – C.5 Zeleň*. Ústav územního rozvoje. Dostupné z <http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>
- Bejm, P. (2010). *Historie městského obvodu*. Plzeň 2 – Slovany. Dostupné z: <https://umo2.plzen.eu/zivot-v-obvodu/mestskeho-obvodu-plzen-2/historie-mestskeho-obvodu/historie-mestskeho-obvodu.aspx>
- Benedict, M. A. & McMahon, E. T. (2002). Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. *Renewable Resources Journal*. 20(3), 12-17. Dostupné z <https://www.merseyforest.org.uk/files/documents/1365/2002+Green+Infrastructure+Smart+Conservation+for+the+21st+Century..pdf>
- Bieno (n.d.). Mapujeme vnitrobloky. Dostupné z: <https://www.vnitrobloky.cz/mapa>
- Bilgili, B. C. & Gökyer, E. (2012). Urban Green Space System Planning. In: M. Ozyavuz (Ed.), *Landscape Planning*. 107-122. doi 10.5772/45877
- Braubach, M., Egorov, A., Mudu, P., Wolf, T., Ward Thompson, C. & Martuzzi, M. (2017). Effects of Urban Green Space on Environmental Health, Equity and Resilience. In: N. Kaabisch (Eds.), *Nature based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas, Theory and Practice of Urban Sustainability Transitions*. 187-205. doi: 10.1007/978-3-319-56091-5_11
- Cohen-Cline, H., Turkheimer, E. & Duncan, G. E. (2015). Access to green space, physical activity and mental health: a twin study. *J Epidemiol Community Health*. 69(6), 523-529. doi: 10.1136/jech-2014-204667
- Čermáková, B. & Mužíková, R. (2009). *Ozeleněné střechy*. Praha, Česko: Grada
- Darkwah, R. M. & Cobbinah P. B. (2014). Stewardship of Urban Greenery in an Era of Global Urbanisation. *International Journal of Environmental, Ecological, Geological and Marine Engineering*. 8(10), 671-674. Dostupné z <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.660.5784&rep=rep1&type=pdf>

- DJS Architecture (n.d.). Základní definice stavebních pojmů. Dostupné z <https://www.djsarchitecture.cz/definice-stavebnich-pojmu>
- Dobrovolná, K. (2020). *Díky Belaniům vystoupila Plzeň z temnoty a rozsvítilo se celé město*. Český rozhlas Plzeň. Dostupné z: <https://plzen.rozhlas.cz/diky-belanium-vystoupila-plzen-z-temnoty-a-rozsvitilo-se-cele-mesto-8232132>
- Dobrucká, A. (2010). Ekologicko-urbanisticko-ekonomické aspekty zelene a jejich uplatnenie v rámci územného plánovania na Slovensku. In: *Zeleň ve městě – město v zeleni. Mimořádná příloha časopisu Urbanismus a územní rozvoj č. 4/2011*. Brno, Česko: Ústav územního rozvoje. Dostupné z https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2011/2011-04/31_zelen.pdf
- EEA (2014). Spatial analysis of green infrastructure in Europe. Dostupné z <https://www.eea.europa.eu/publications/spatial-analysis-of-green-infrastructure>
- Evropská komise (2012). The multifunctionality of green infrastructure. In-depth Reports. Dostupné z http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/Green_Infrastructure.pdf
- Feng, Y. & Tan, P. Y. (2017). Imperatives for Greening cities: A Historical Perspective. In: P. Y. Tan & Ch. Y. Jim (Eds.), *Greening Cities: Forms and Functions*. 41-72. doi: 10.1007/978-981-10-4113-6
- Ferrante, G., Asta, F., Cilluffo, G., De Sario, M., Michelozzi, P. & La Grutta, S. (2020). The effect of residential urban greenness on allergic respiratory diseases in youth: A narrative review. *World Allergy Organization Journal*. 13(1), 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100096>
- GIS Portál města Plzně (2022). STARÉ MAPY – Projekt Marushka. Dostupné z: <https://gis.plzen.eu/staremapy/>
- Guegouh., M. S. & Zemouri, N. (2017). Courtyard Building's Morphology Impact on Thermal and Luminous Environments in Hot and Arid Region. *Energy Procedia*. 119, 153-162. doi: 10.1016/j.egypro.2017.07.063
- Helbich, M., Klein, N., Roberts, H., Hagedoom, P. & Groenewegen, P. P. (2018). More green space is related to less antidepressant prescription rates in the Netherlands: A Bayesian geospatial quantile regression approach. *Environmental Research*. 166, 290-297. doi: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.010>
- Hendrych, J., Kupka J., Stojan D., Klingorová I., Kubátová Š. & Altukhová A. (2018). *Struktury urbanizované zeleně*. (1.vyd.). Praha, Česko: ČVUT
- Hrabě, F. (2009). *Trávníky pro zahradu, krajinu a sport*. (1.vyd.). Olomouc, Česko: Vydavatelství Petr Baštan
- Horte, O. S. & Eisenman, T. S. (2020). Urban Greenways: A Systematic Review and Typology. *Land*. 9(40), 1-22. doi: 10.3390/land9020040
- Īle, U. (2009). Principles for Planning Residential Area Greenery. *Landscape Architecture*. Dostupné z https://llufb.llu.lv/conference/Research-for-Rural-Development/2011/LatviaResearchRuralDevel17th_volume2-182-188.pdf
- James, P., Tzoulas, K., Adams, M. D., Barber, A., Box, J., Breuste, J., ... Ward Thompson, C. (2009). Towards an integrated understanding of green space in the European built environment. *Urban Forestry & Urban Greening*. 8(2009), 65-75. doi: 10.1016/j.ufug.2009.02.001

- Jaroš, J. (2022). Městská zeleň. Dostupné z <http://vygosh.cz/urb-zelen.html>
- John, H., Marrs, C. & Neubert, M. (2019). Handbuch Grüne Infrastruktur – Konzeptioneller und theoretischer Hintergrund, Begriffe und Definitionen, deutsche Kurzfassung. Projekt Interreg Central Europe MaGICLandscapes. Výstup projektu O.T1.1, Drážďany, Německo. Dostupné z <https://www.interregcentral.eu/Content.Node/MaGICLandscapes.html#Outputs>
- Kabisch, N. & Haase, D. (2013). Green Spaces of European Cities revisited 1990-2006. *Landscape and Urban Planning*, 110 (2013). 113-122. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.017>
- Kerimova, N., Sivokhin, P., Kodzokova, D., Nikogosyan, K. & Klucharev, V. (2022). Visual processing of green zones in shared courtyards during renting decisions: An eye-tracking study. *Urban Forestry & Urban Greening*, 68 (2022). 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127460>
- Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T. & Branas, Ch. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 15(3), 1-28. doi: 10.3390/ijerph15030445
- Kopp, J. (2015). Strategické výzvy v oblasti životního prostředí a dopravy. In: Ježek, J., Slach, O., Šilhánková, V., Krbová, J., Kopp, J., Rumpel, P., Bosák, V., Nováček, A., Strategické plánování obcí, měst a regionů. Vybrané problémy, výzvy a možnosti řešení. (1. vyd.). Praha, Česko: Wolters Kluwer ČR
- Kopp, J. & Čubr, V. (2018). Parky, nebo parkoviště? Plánování zeleně pro udržitelná města. *Geografické rozhledy*. 28(5), 34-37. Dostupné z <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/2888/pdf>
- Kotrla, J. (2018). Metodika hodnocení ekosystémových služeb v sídlech České republiky. *Urbanismus a územní rozvoj*. 21(4), 47-48. Dostupné z <http://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2018/2018-04/08-metodika-hodnoceni.pdf>
- Křivohlávek, M., Týcová, B. & Štědrá, K. (2020). *Živé vnitrobloky: jak si zamést před vlastním prahem a cítit se zase jako doma*. (1. vyd.). Praha, Česko: Odbor ochrany prostředí MHMP
- Kupka, J. (2006). *Zeleň v historii města*. (1. vyd.). Praha, Česko: ČVUT
- Laumonier, L. (2021). *Were medieval cities greener? Urban agriculture in the Middle Ages*. Dostupné z <https://www.medievalists.net/2021/05/medieval-urban-agriculture/>
- Luymes, D. T. & Tamminga, K. (1995). Integrating public safety and use into planning urban greenways. *Landscape and Urban Planning*. 33(1-3), 391-400. doi: [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)02030-J](https://doi.org/10.1016/0169-2046(94)02030-J)
- Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A. & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*. 15(2), 586-595. doi: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.006>
- Mackovič, V. (2013). Plochy zeleně v územním plánu. *Urbanismus a územní rozvoj*. 16(4), 48-55. Dostupné z https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2013/2013-04/08_plochy.pdf
- Macháč, J., Dubová, L., Louda, J., Hekrlé, M., Zaňková, L. & Brabec, J. (2019). Metodika pro ekonomické hodnocení zeleně a modré infrastruktury v lidských sídlech. Dostupné z http://www.ieep.cz/wp-content/uploads/2019/08/Machac_et_al_2019_Metodika_

Hodnoceni_GBI.pdf

Mambretti, I. M. (2011). *Urban Parks Between Safety and Aesthetics: Exploring Urban Green Space Using Visualisation and Conjoint Analysis Method*. Zürich, Švýcarsko: vdf Hochschulverlag AG.

Matoušek, L. (2021). *Péče o zeleň stojí Plzeň desítky milionů, největší z parků je na Borech*. Dostupné z https://plzensky.denik.cz/zpravy_region/pece-o-zelen-stoji-plzen-desitky-milionu-nejvetsi-z-parku-je-na-borech-20210718.html

Melková, P., Raimanová, Ž., Cach, T., Doležalová, D., Fialka, V., Frejlichová, K., ...Špoula, Š. (2014). *Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy*. Praha, Česko: Kancelář veřejného prostoru. Dostupné z <https://iprpraha.cz/assets/files/files/b956942f2d4563de94d21c8c97679009.pdf>

Novotná, M., Frajer, J., Kopp, J. & Hřebřinová, T. (2017). *Nepřímé vlastnosti ekohydrologických mikrostruktur města Plzně – Riziko znečištění odtékající vody a ekosystémové služby (mapa)*. Měřítko 1:20 000. Plzeň, Česko: Západočeská univerzita v Plzni

Norton, B.A., Coutts, A.M.; Livesley, S.J., Harris, R.J., Hunter, A.M. & Williams, N.S. (2015). Planning for cooler cities: A framework to prioritise green infrastructure to mitigate high temperatures in urban landscapes. *Landscape and Urban Planning*. 134(2015), 127-138. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.10.018>

Okvat, H. A. & Zautra A. J. (2011). Community Gardening: A Parsimonious Path to Individual, Community, and Environmental Resilience. *American Journal of Community Psychology*. 47(3-4), 347-387. doi: 10.1007/s10464-010-9404-z

Oliveira, F. L. (2017). *Green Wedge Urbanism: History, Theory and Contemporary Practice*. New York, Spojené státy americké: Bloomsbury Publishing

Osúchová, J. (2020). Ekosystémové služby: cesta, jak měřit hodnotu krajiny. *Živa*. 5(2020), 126-128. Praha: Nakladatelství Academia. Dostupné z <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/ekosystemove-sluzby-cesta-jak-merit-hodnotu-krajin.pdf>

Panagopoulos, T. (2019). Landscape Urbanism and Green Infrastructure. Special Issue. In: *Journal Land*. Portugal: University of Algarve

Parker, J. & Simpson, G. D. (2018). Public Green Infrastructure Contributes to City Livability: A Systematic Quantitative Review.. *Land*. 7(4), 1-28. doi: [doi:10.3390/land7040161](https://doi.org/10.3390/land7040161)

Perini, K. & Sabbion, P. (2017). *Urban Sustainability And River Restoration: Green And Blue Infrastructure*. Oxford, Velká Británie: John Wiley & Sons.

Plesník, J. (2012). Ekosystémové služby nejsou anonymní - Význam organismů pro fungování ekosystémů. *Časopis Ochrana přírody*, 5(2012), 21-25. Dostupné z <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/vyzkum-a-dokumentace/ekosystemove-sluzby-nejsou-anonymni/?action=download>

Pokorný, J., Brom, J. & Čermák, J. (2010). Solar energy dissipation and temperature control by water and plants. *International Journal of Water*, 5(4), 311-336. doi: 10.1504/IJW.2010.038726

- Pondělíček, M. (2012). *Zeleň v urbánním prostoru jako indikátor kvality života města* (Doktorská práce). Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Česká republika.
- Pondělíček, M. (2020). Příspěvek zeleně vnitrobloků ke zmírnění změny klimatu a adaptaci města. Konference Živé vnitrobloky – Vaše klima, Vaše místo. 8.12.2020. Dostupné z: <https://www.vnitrobloky.cz/konference2020>
- Profi Press (2003). *Zeleň ve vnitroblocích*. Dostupné z <https://zahradaweb.cz/zelen-ve-vnitroblocich/>
- Reš, B., Vencálek, T. & Kosejk, J. (2009). *Obnova zeleně v urbanizované krajině*. Dostupné z <https://www.dotace.nature.cz/res/archive/003/000575.pdf?seek=1340967980>
- Schneider-Skalska, G. (2011). *Designing a healthy housing environment: selected problems*. Saarbrücken, Německo: LAP Lambert Academic Pub
- Sivák, M. (2016). *Šance pro vnitroblok v Plzni na Borech*. Dostupné z http://pestujprostor.plzne.cz/dnld/_vnitroblokBory_vystup_3besedy_web.pdf
- Sojková, E. & Glosová, M. (2014). *Typologie zeleně veřejných prostorů historických jader měst na příkladu MPZ Středočeského kraje*. Dostupné z http://www.regionálnírozvoj.eu/sites/regionalnirozvoj.eu/files/07_typologie_zelene_f.pdf
- Sojková, E. & Kiesenbauer, Z. (2008). *Metodika regenerace obytného vnitrobloku*. Dostupné z <https://docplayer.cz/16650318-Metodika-regenerace-obytneho-vnitrobloku.html>
- Stránský, J. (2021). *Městský veřejný prostor a vnitrobloky* (Doktorská práce). České vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Česká republika
- Šamšulová Hrubanová, D. (2013). *Principy formování zeleně jako součásti městského interiéru* (Dizertační práce). Brno, Česko: VUT
- Šimek, P. (2001). Městská zeleň. In: P. Šrytr, *Městské inženýrství: technický průvodce – Díl 2* (s. 183-225). Praha, Česko: Academia
- Šimek, P. (2004). *Management sídelní zeleně*. Praha, Česko: SZKT
- Šimek, P. & Štefl, L. (2020). Management městské zeleně – systémové postupy a nástroje plánování. *Životné prostredie*. 54(3). 183-191. Dostupné z http://publikacie.uke.sav.sk/sites/default/files/ZP_2020_03_183_191_stefl.pdf
- Štefl, L. (2014). *Návrh indikátorů kvality městského prostředí pro systémy zeleně sídel* (Dizertační práce). Lednice, Česko: Mendelova univerzita v Brně
- Taleghani, M., Tenpierik, M. & van den Dobbelen, A. (2012). Environmental impact of courtyards - a review and comparison of residential courtyard buildings in different climates. *Journal of Green Building*. 7(2), 113-136. doi: 10.3992/jgb.7.2.113
- UrbanAdapt (2016). *Adaptace na změnu klimatu ve městech pomocí přírodě blízkých opatření*. Dostupné z <https://urbanadapt.cz/cs/system/files/downloads/publikace-urbanadapt.pdf> <https://ukr.plzen.eu/rozvoj-mesta/mezinarnodniprojekty/urbanadapt/>
- Útvar koncepce a rozvoje města Plzně (2021). *Územní plán Plzeň*. Úplné znění po vydání Změny č. 1. Dostupné z: <https://ukr.plzen.eu/uzemni-planovani/uzemni-plan-plzen/>

Vargas Hernandez, J., Pallagst, K., & Hammer, P. (2018). Urban Green Spaces as a Component of an Ecosystem Functions, Services, Users, Community Involvement, initiatives and Actions. *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources*. 2(1), 24-39. doi: 10.19080/IJESNR.2018.08.555730

Wagner, B. (1990). *Sadovnická tvorba - 2. díl*. Praha, Česko: Státní zemědělské nakladatelství

World Health Organization (2017). *Urban green spaces: a brief for action*. Kodaň, Dánsko: Regional office for Europe. Dostupné z https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web3.pdf

Wise, S. (2008). Green Infrastructure Rising. Best practices in stormwater management. *Planning magazine*. 8/9(2008), 1-7. Dostupné z <http://74.208.132.129/repository/APA-article.greeninfrastructure.080108.pdf>

Wittmann, M. (2012). *Urbánní prostředí v souvislostech: utváření udržitelného města a jeho přírodní zázemí v souvisejících tématech*. Brno, Česko: Akademické nakladatelství CERM

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vybrané indikátory prostorové struktury zeleně v celém zájmovém území	12
Tabulka 2: Vybrané indikátory kvality ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích zájmového území	13
Tabulka 3: Funkční typy zeleně a jejich charakteristika.....	19
Tabulka 4: Přehled základních benefitů městské zeleně	23
Tabulka 5: Možné funkce vnitrobloku.....	39
Tabulka 6: Hodnocené indikátory prostorové struktury zeleně ve sledovaném území ..	56
Tabulka 7: Podíl ploch zeleně v jednotlivých vnitroblocích zkoumaného území	58
Tabulka 8: Hodnocení kvality ploch v jednotlivých vnitroblocích	61

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma ekosystémových služeb	25
Obrázek 2: Poloha sledovaného území	44
Obrázek 3: Plochy budov ve sledovaném území k 6. 1. 2022	45
Obrázek 4: Vývoj zástavby ve sledovaném území	47
Obrázek 5: Uzavírání jednotlivých vnitrobloků ve sledovaném území v čase	49
Obrázek 6: Letecký snímek sledovaného území z roku 1945	50
Obrázek 7: Letecký snímek sledovaného území z roku 1982	51
Obrázek 8: Letecký snímek sledovaného území z roku 1996	52
Obrázek 9: Letecký snímek sledovaného území z roku 2009	53
Obrázek 10: Ortofoto sledovaného území z aplikace Google Earth Pro z roku 2021	54
Obrázek 11: Plochy zeleně ve sledovaných vnitroblocích k roku 2020	57
Obrázek 12: Podíl ploch zeleně (%) ve vnitroblocích zkoumaného území	59
Obrázek 13: 3D snímky vnitrobloku A z roku 2021	63
Obrázek 14: 3D snímek vnitrobloku B z roku 2021 (2)	64
Obrázek 15: 3D snímek vnitrobloku B z roku 2021 (1)	64
Obrázek 16: 3D snímek vnitrobloku C z roku 2021	65
Obrázek 17: 3D snímek vnitrobloku D z roku 2021 (1)	66
Obrázek 18: 3D snímek vnitrobloku D z roku 2021 (2)	67
Obrázek 19: 3D snímek vnitrobloku E z roku 2021	68
Obrázek 20: 3D snímek vnitrobloku F z roku 2021	68
Obrázek 21: 3D snímek vnitrobloku G z roku 2021	69
Obrázek 22: 3D snímek vnitrobloku H z roku 2021	70
Obrázek 23: 3D snímek vnitrobloku CH z roku 2021	71
Obrázek 24: 3D snímek vnitrobloku I z roku 2021	72
Obrázek 25: 3D snímek vnitrobloku J z roku 2021 (1)	74

Obrázek 26: 3D snímek vnitrobloku J z roku 2021 (2)	74
Obrázek 27: Poloha srovnávaného území.....	75
Obrázek 28: Vývoj zástavby ve srovnávaném území Plzeň – Slovany	78
Obrázek 29: Plochy zeleně ve srovnávaném území k roku 2020	79
Obrázek 30: Vlastnosti ekohydrologických mikrostruktur v obou sledovaných územích	82

Seznam příloh

- Příloha A:** Plocha s dopravní funkcí ve vnitrobloku C
- Příloha B:** Soukromý pozemek s rekreační funkcí ve vnitrobloku C
- Příloha C:** Zeleň a konstrukce na sušení prádla ve vnitrobloku C
- Příloha D:** Zahrádka restauračního zařízení ve vnitrobloku C
- Příloha E:** Parkovací plocha se šterkovým povrchem ve vnitrobloku C
- Příloha F:** Parkoviště v centrální části vnitrobloku E
- Příloha G:** Zeleň a lavičky ve vnitrobloku E
- Příloha H:** Zeleň ve vnitrobloku E
- Příloha CH:** Dvůr s nepropustným povrchem bez zeleně ve vnitrobloku H
- Příloha I:** Plocha parkoviště s vysazenými tújemi ve vnitrobloku CH1
- Příloha J:** Dvůr s rekreační funkcí ve vnitrobloku CH2
- Příloha K:** Zeleň ve vnitrobloku I1 (a)
- Příloha L:** Zeleň ve vnitrobloku I1 (b)
- Příloha M:** Vybavení vnitrobloku I1 k rekreaci
- Příloha N:** Vertikální vegetační prvek na budově ve vnitrobloku I1
- Příloha O:** Prostor vnitrobloku I2
- Příloha P:** Plocha zeleně ve vnitrobloku J (a)
- Příloha Q:** Plocha zeleně ve vnitrobloku J (b)
- Příloha R:** Zeleň ve vnitrobloku

Příloha A: Plocha s dopravní funkcí ve vnitrobloku C



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha B: Soukromý pozemek s rekreační funkcí ve vnitrobloku C



Zdroj: Vlastní fotografie (10. 3. 2022)

Příloha C: Zeleň a konstrukce na sušení prádla ve vnitrobloku C



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha D: Zahrádka restauračního zařízení ve vnitrobloku C



Zdroj: Vlastní fotografie (10. 3. 2022)

Příloha E: Parkovací plocha se štěrkovým povrchem ve vnitrobloku C



Zdroj: Vlastní fotografie (10. 3. 2022)

Příloha F: Parkoviště v centrální části vnitrobloku E



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha G: Zeleň a lavičky ve vnitrobloku E



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha H: Zeleň ve vnitrobloku E



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha CH: Dvůr s nepropustným povrchem bez zeleně ve vnitrobloku H



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha I: Plocha parkoviště s vysazenými tujími ve vnitrobloku CH1



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha J: Dvůr s rekreační funkcí ve vnitrobloku CH2



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha K: Zeleň ve vnitrobloku I1 (a)



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha L: Zeleň ve vnitrobloku I1 (b)



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha M: Vybavení vnitrobloku I1 k rekreaci



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha N: Vertikální vegetační prvek na budově ve vnitrobloku I1



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha O: Prostor vnitrobloku I2



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha P: Plocha zeleně ve vnitrobloku J (a)



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha Q: Plocha zeleně ve vnitrobloku J (b)



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Příloha R: Zeleň ve vnitrobloku J



Zdroj: Vlastní fotografie (6. 4. 2022)

Abstrakt

Kuncová, L. (2022). *Vývojové a prostorové aspekty městské zeleně se zaměřením na vnitrobloky modelového území v Plzni* (Diplomová práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: zeleň, městská zeleň, vnitrobloky, urbanizované území

Diplomová práce se zabývá vývojovými a prostorovými aspekty městské zeleně s podrobnějším zaměřením na vnitrobloky v modelovém území v Plzni. Cílem bylo charakterizovat vývoj zástavby a zeleně vnitrobloků v tomto území, zhodnotit současný stav vnitrobloků na základě hodnocení prostorové struktury zeleně a kvality ploch zeleně a zjistit, zda lze generalizovat vliv vývoje zástavby na zeleň ve vnitroblocích v podobných typech blokové zástavby pomocí srovnání s jiným územím v Plzni. Výzkum ukázal, i přes podobný postupný vývoj zástavby, rozdílné přístupy k využití jednotlivých vnitrobloků a s tím související rozdílný podíl zeleně. Zároveň srovnání dvou podobných území ukázalo, že nelze generalizovat vliv vývoje zástavby na zeleň vnitrobloků, neboť zde hrají roli i další faktory. V závěru práce jsou diskutovány výsledky praktické části a možnosti dalšího výzkumu v problematice vnitrobloků jako specifického městského prostoru.

Abstract

Kuncová, L. (2022). *Developmental and spatial aspects of urban greenery with focus on courtyards in a model area in Pilsen* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: greenery, urban greenery, courtyards, urban space

The Master's Thesis deals with the development and spatial aspects of urban greenery with a more detailed focus on courtyards in a model area in Pilsen. The aim was to characterize urban development and development of greenery of courtyard blocks in this area, to assess the current state of courtyard blocks based on the evaluation of the spatial structure of greenery and the quality of green areas and to determine whether the influence of the urban development on the greenery in courtyard blocks in similar types of block buildings can be generalized by comparison with other area in Pilsen. The research has shown, despite similar gradual development, differences in approaches to the use of each courtyard and the associated different proportion of green spaces. At the same time, the comparison of two similar areas showed that it is not possible to generalise the influence of the development on the greenery of courtyards, as other factors play a role. The thesis concludes with a discussion of the results of the practical part and the possibilities for further research on the issue of courtyards as a specific urban space.