

VNITROBLOKY A JEJICH VÝZNAM PRO UDRŽITELNÝ URBÁNNÍ ROZVOJ. PŘÍPADOVÉ STUDIE VE MĚSTĚ BRNĚ.

COURTYARDS AND THEIR IMPORTANCE FOR SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT. CASE STUDIES IN THE CITY OF BRNO.

doc. Ing. arch. Maxmilian Wittmann, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav urbanismu
Poříčí 5, 63900 Brno
e-mail: wittmann@fa.vutbr.cz

Klíčová slova:

vnitroblok, volný prostor, udržitelný rozvoj, indikátory udržitelnosti

Keywords:

courtyard, open space, sustainable development, sustainability indicators

Abstrakt:

Kvalita života ve městech je dle předpokladu ovlivňována vlastnostmi volného, nezastavěného prostoru. Takový prostor je v městském prostředí často reprezentován vnitroblokem. Rozloha vnitrobloku, charakter zeleně, prostorové uspořádání, přístupnost, způsob jeho obestavění a další faktory ovlivňují ekologickou stabilitu prostoru, jeho hygienické vlastnosti, způsob využívání lidmi a také např. ceny nemovitostí. Charakteristiky prostoru ovlivňují udržitelnost území. Cílem prezentovaného výzkumu je identifikace vlivu některých charakteristik volného prostoru na indikátory udržitelnosti. V rámci metodiky byly definovány indikátory udržitelnosti volného prostoru. Indikátory jsou sledovány a hodnoceny v rozmezí 0 - 10 bodů. Vztah mezi charakteristikami a indikátory udržitelnosti lze modelovat prostřednictvím analýz případových studií. Pro analýzy byly zvoleny tři prostorové formy obytných struktur ve městě Brně: dvory v obytných blocích z 19. století, vnitrobloky v panelovém sídlišti z 80. let 20. století a vnitroblok v obytné zástavbě z počátku 21. století.

Abstract:

The quality of life in cities is, as expected, influenced by the properties of open space. This open space is often represented by the courtyard. The size of the courtyard, the character of greenery, the spatial arrangement, access to the space, the spatial forms of the surrounding buildings and a many other factors influence the ecological stability of the space, its hygiene properties, the way of its use by the people and, for example, the value of real estates. The characteristics of the open space influence the sustainability of the territory. The identification of a relationship between the characteristics of the open space and the sustainability indicators presents the research target. The research methodology defines sustainability indicators of the open spaces. The indicators monitor the sustainability within a range from 0 to 10 points. The relationship between the characteristics and sustainability indicators can be demonstrated by analyses of the case studies. Three forms of residential structures in the City of Brno were selected for analysis: the courtyards in the housing blocks from the 19th century, the open spaces in a panel-built housing estate from the 80' of 20th century, and a courtyard in new residential houses from the beginning of 21st century.

Úvod

Kvalita života ve městech je dle předpokladu kromě jiného ovlivňována vlastnostmi volného prostoru, který lze chápat jako území nezastavěné nadzemním objektem, území mezi obytnými objekty a okolo nich. Takový prostor je v městském prostředí často reprezentován vnitroblokem. Rozloha vnitrobloku, množství a charakter zeleně, prostorové uspořádání a přístupnost prostoru, způsob a výška jeho obestavění a mnohé další charakteristiky ovlivňují kvalitu životního prostředí a kvalitu života obyvatel. Jmenované a další charakteristiky prostoru ovlivňují ekologickou stabilitu území (např. biodiverzitu), jeho hygienické vlastnosti (např. teplotu, hluchnost...), intenzitu a způsob využívání různými společenskými skupinami a také např. ceny pozemků a okolních nemovitostí. Charakteristiky volného prostoru mají vliv na kvalitu prostředí a života. Volný prostor často reprezentovaný vnitroblokem spoluutváří potenciál udržitelného rozvoje urbanizovaného území.

Udržitelný rozvoj území je standardně hodnocen v pilířích udržitelnosti. Environmentální ukazatele udržitelnosti zahrnují indikátory ekologické a hygienické. Ekologické ukazatele indikují zejména úroveň přirozeného vývoje biologických složek a úroveň přírodní samoregulace. Hygienické ukazatele indikují kvalitu životních podmínek pro člověka, které jak ukazují řada soudobých realizací, jsou ve městě i mimo něj důvodně preferovány [1].

Sociální udržitelnost plyne z demografických parametrů společnosti a také ze společenských standardů. Ve volném, často veřejném prostoru se sociální udržitelnost projevuje různě diverzifikovaným společenstvím návštěvníků. Je – li prostor veřejně přístupný, umožňuje sociální interakci, má v tomto smyslu téměř symbolický význam [2]. Sociální kvalita prostředí formovaná prostorem je indikována pocitem bezpečí a atraktivitou prostoru pro lidi v nejširším smyslu, jak dokazují mnohé příklady [3]. Sociální indikátory udržitelnosti rovněž poskytují důležitou zpětnou reflexi na environmentální a ekonomické kvality území [4].

Ekonomické ukazatele udržitelnosti urbanizovaného území odrážejí jeho akceptovatelný růst, stabilitu investic i ziskovost. Indikátory, které reflektují cenové pohyby, nemusí být bezvýhradně akceptovány uživateli, což jen potvrzuje nutnost komplexního chápání udržitelnosti. Rozhodnutí o investici do bydlení či podnikání mnohdy činí lidé jako neopakovatelné a zvažují přitom řadu souvisejících, např. environmentálních aspektů života ve městě [5].

Kvality prostředí indikující environmentální, sociální a ekonomickou udržitelnost volného prostoru i navazujícího urbanizovaného území jsou předmětem výzkumného projektu *Význam volných prostorů pro udržitelný urbánní rozvoj – GAČR 15-05237S*.

1. Metodika výzkumu

Projekt, stejně jako tento článek, si klade za cíl identifikovat některé vztahy mezi charakteristikami volného prostoru a vybranými indikátory udržitelnosti.

1.1 Charakteristiky volného prostoru a indikátory udržitelnosti

Na jedné straně je třeba definovat charakteristiky volného prostoru. Mezi základní skupiny charakteristik patří lokace prostoru vzhledem k městu a jeho dopravním systémům, jeho prostorové a estetické vlastnosti, charakter okolní zástavby, funkční využití a vybavení

prostoru a rovněž sociálně ekonomický kontext zahrnující parametry místní společnosti a základní vlastnické vztahy [6].

Na druhé straně je třeba definovat indikátory udržitelnosti, které je možné v rámci výzkumu hodnotit. V rámci navržené metodiky [6] jsou indikátory udržitelnosti sledovány a hodnoceny v rozmezí 0 - 10 bodů. 5 bodů odpovídá obvyklému standardu v území, 0 bodů znamená degradaci a 10 bodů maximální přínos pro udržitelnost. Za standardy v území jsou považovány například: hygienicky obecně akceptovaná úroveň hluku, vyvážený (nikoliv jednoznačně kladný) pocit bezpečí nebo ceny nemovitostí na úrovni průměru města. Některé z indikátorů jsou hodnoceny pouze v rozmezí 0 – 5 bodů, jedná se o jevy, které svou podstatou degradují podmínky udržitelnosti. Může jít například o projevy vandalizmu. V případě nezjištění úrovně jevu, se indikátor nebuduje a zůstává mu hodnota 5. Indikátory jsou zařazeny do tabulek, které jsou v aplikované podobě součástí kapitoly 3. *Vyhodnocení analýz.*

Vybrané indikátory udržitelnosti jsou sdruženy do čtyř hlavních pilířů: ekologie, hygiena, společnost a ekonomie. Součástí hlavních skupin jsou tzv. rámcové indikátory jako např. demografická diverzita nebo riziko sociálního vyloučení. Jednotlivé indikátory jsou bodovány v rozmezí 0 – 10 bodů s příslušnými, již zmíněnými výjimkami. Hodnota pilíře udržitelnosti u konkrétní případové studie je získána jako součet tzv. vážených bodů, které vyjadřují přepočtení bodového hodnocení dílčího indikátoru pomocí jeho dílčí váhy. Součet dílčích vah je roven celkové váze a maximální bodové hodnotě pilíře. V tabulce jsou z důvodu její přehlednosti skryty přepočtené vážené body jednotlivých indikátorů. Bodovou hodnotu indikátorů lze srovnávat navzájem a také vůči rozmezí možných bodů (0 - 10 nebo 0 - 5).

Analýza vztahu mezi charakteristikami volného prostoru a indikátory udržitelnosti umožní částečnou identifikaci výhod a nevýhod konkrétních forem volného prostoru v širším smyslu, zahrnuje tedy i vliv vlastností okolních domů a obyvatelstva v nich bydlících. Analýza je provedena prostřednictvím vybraných případových studií.

3

1.2 Postupy pro zjišťování indikátorů

Pro aplikaci předchozích principů a zjištění hodnot indikátorů je v dále popisovaných případových studiích využíváno metod pozorování, dotazníkového průzkumu mezi obyvateli navazujících domů, statistické analýzy, analýzy cen realit, metody měření a místního šetření.

Ze skupiny ekologických indikátorů, které zároveň formují charakter území, jsou poměrně snadno zjistitelné indikátory týkající se velikosti ekologicky hodnotné plochy. Lze je určit šetřením na místě. Rovněž kvality ekologicky hodnotné plochy zahrnující charakter flóry a fauny a další ekologické aspekty lze popsat na základě místního šetření a pozorování.

Teplota a vlhkost v rámci hygienických indikátorů jsou při průzkumu zjišťovány měřením. Je prováděno souběžné měření teplot a vlhkosti na dvou stanovištích, na ulici a ve zkoumaném volném prostoru. Tříhodinové měření mezi 12:00 a 15:00 probíhá v letním období s využitím certifikovaného přístroje (Minikin RTHi/QTHi). De facto se jedná o potvrzení již publikovaných zjištění o pozitivním vlivu zeleně na pobytové podmínky v urbanizovaném území. Vzrostlá zeleň pozitivně ovlivňuje mikroklima a snižuje teplotu vzduchu v letních měsících. Travnaté povrchy a stíny stromů eliminují povrchovou teplotu [7]. Zeleň prokazatelně snižuje teplotu vzduchu v urbanizovaném území [8].

Úroveň hluku je zjišťována měřením v čase dopravní zátěže. Souběžné hlukové měření na dvou stanovištích - na ulici a ve volném prostoru - je prováděno certifikovaným přístrojem. Získány jsou údaje o ekvivalentní hladině hluku (LA_{eq}) a maximální hladině hluku (LA_{Fmax}).

Vliv prostoru na podmínky proslunění, na snížení větrnosti a prašnosti, na přítomnost pachů, vůní, zvuků a dalších jevů je analyzován pomocí poznatků získaných z pozorování a z dotazníků určených obyvatelům okolních domů.

Společenské indikátory jsou částečně hodnoceny na základě údajů získaných z *Českého statistického úřadu* [9], který poskytl informace o bytových domech navazujících na zkoumaný volný prostor. Informace o počtech obyvatel jsou získány ze sčítání proběhlého v letech 2001 a 2011, údaje o věkové struktuře, ekonomické aktivitě a vzdělání ze sčítání v roce 2011. Údaje o návštěvnících prostoru jsou zjišťovány pozorováním. Pocity bezpečí, domova, vnímání kvalit prostoru a podobné aspekty jsou mapovány prostřednictvím dotazníků.

Ekonomické indikátory jsou hodnoceny na základě údajů poskytnutých realitní kanceláří *REAL SPEKTRUM a.s* [10], která zpracovala údaje o cenách nemovitostí. Realitní kancelář vycházela z realizovaných obchodních případů během posledního kvartálu roku 2015.

Pro analýzy byly zvoleny případové studie, které reprezentují tři formy obytných struktur ve městě Brně. Analyzovány byly: dvory v blokové zástavbě z 19. století, volné prostory v panelovém sídlišti z druhé poloviny 80. let 20. století a vnitroblok v nízkopodlažní obytné zástavbě z počátku 21. století (viz. kapitola 2). Byly zpracovány následující podklady sloužící pro vyčíslení indikátorů:

- *Pozorovací archy* zahrnující údaje o návštěvnících prostoru, jejich sociální struktuře a také údaje o dalších pozorovatelných jevech - např. o technickém stavu prostoru.
- *Statistické přehledy* sestavené z údajů poskytnutých *Českým statistickým úřadem* [9]. Přehledy prezentují údaje o obyvatelích domů okolo zkoumaného prostoru, ukazují vývoj jejich počtu, věkovou strukturu, ekonomickou aktivitu a strukturu vzdělání.
- *Ekonomické cenové pasporty* sestavené z údajů, které poskytla realitní kancelář *REAL SPEKTRUM, a.s.* [10]. Pasporty zahrnují údaje o cenách realit. Ceny v domech okolo zkoumaného prostoru jsou srovnávány s cenami ve městě a výsledný vztah je bodován (5 bodů odpovídá stejné ceně, 10 bodů maximálnímu nárůstu ceny a 0 bodů minimálnímu poklesu ceny nemovitostí ve zkoumaném prostoru ve srovnání s městem).
- tabulkové vyhodnocení dotazníků.

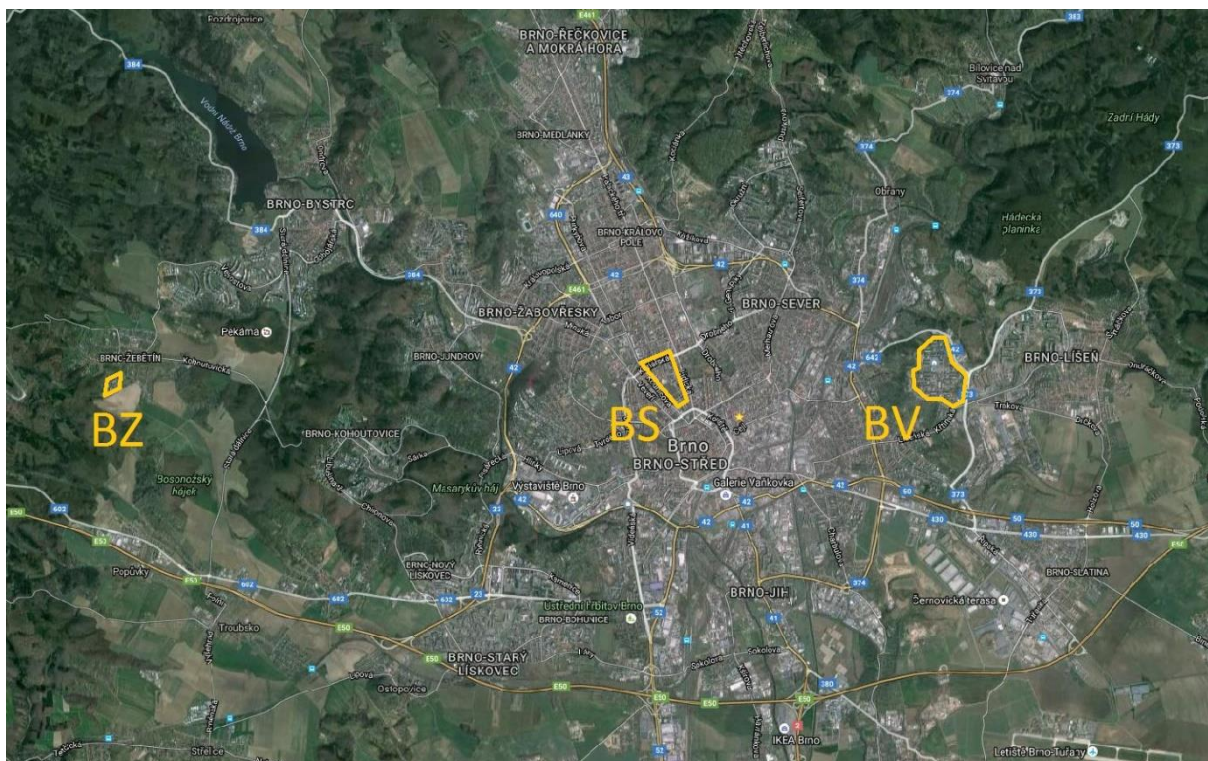
Pozorování v terénu spojené s místním šetřením bylo prováděno dvěma osobami v jednom týdnu, a to ve dvou všedních dnech, dále v sobotu a v neděli, vždy od 7:00 do 22:00. Dotazníky byly umístěny do poštovních schránek v minimálně polovině domovních vchodů okolo zkoumaného prostoru (v Brně – Žebětíně byly dotazníky umístěny do všech cca 20 schránek). Vyplněné dotazníky obyvatelé během dvou následujících týdnů odevzdávali do papírových krabic umístěných u poštovních schránek. Podařilo se zpět získat asi čtvrtinu dotazníků z celkového počtu dotazníků umístěných do schránek. Dotazníkový průzkum byl umožněn či zprostředkován kontaktními osobami, které v domovních vchodech bydlí. Pozorováním, místním a dotazníkovým šetřením a zpracováním dat byly pověřeni doktorandi Fakulty architektury VUT v Brně.

2. Případové studie

2.1 Zkoumané vnitrobloky a jejich lokality

Byly zkoumány dvory v blokové zástavbě v lokalitě Brno – střed, volné prostory v panelovém sídlišti Brno - Vinohrady a vnitroblok v novém obytném souboru v lokalitě Brno – Žebětín.

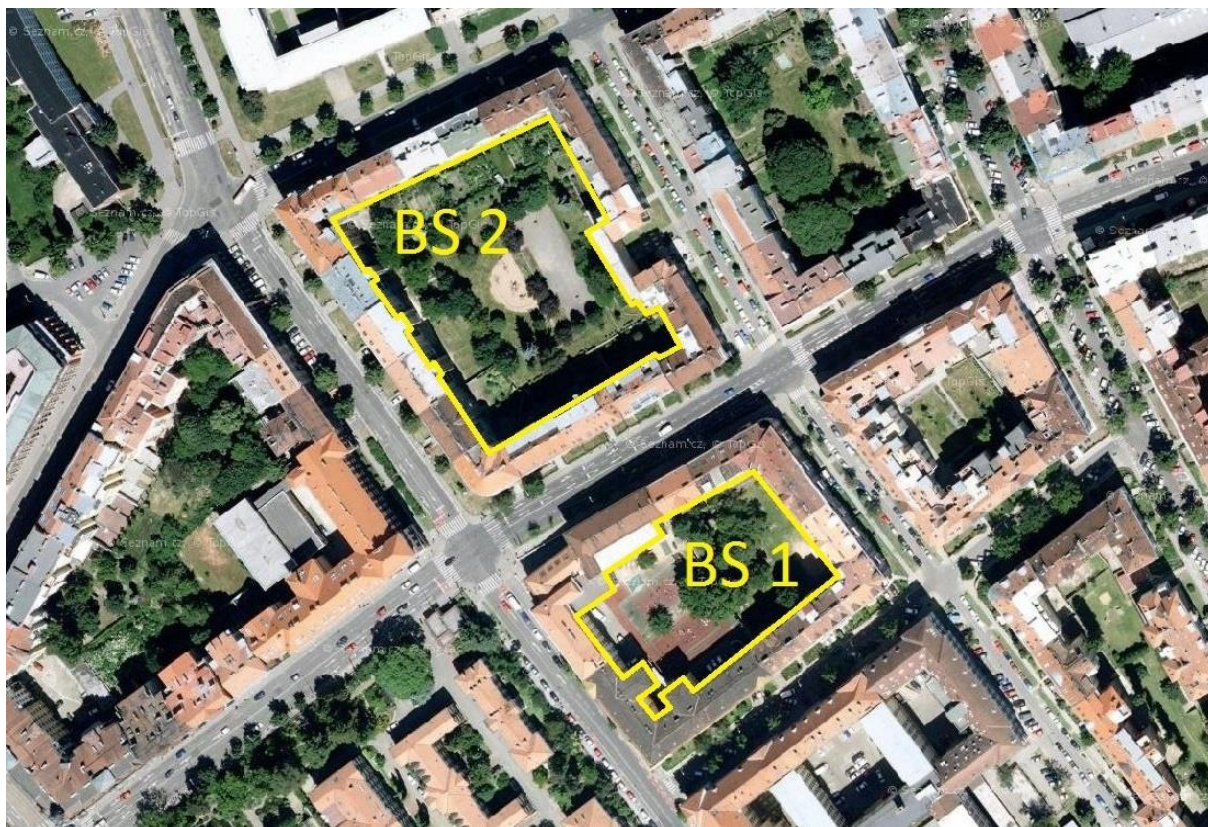
Obrázek 1: Mapka Brna se zakreslením polohy lokalit Brno – střed (BS), Brno – Vinohrady (BV) a Brno – Žebětín (BZ).



S využitím zdroje [11]

2.2 Bytové domy v širším centru Brna

Zkoumány byly veřejně nepřístupné dvory a navazující bloky bytových domů z druhé poloviny 19. století. Domy o čtyřech až šesti nadzemních podlažích (NP) se nachází na území městské části Brno – střed. Tvoří bloky mezi ulicemi Sušilova – Tučkova – Kotlářská - Kounicova (tzv. případová studie BS1) a Kotlářská – Tučkova – Zahradníková – Kounicova (tzv. BS2). Byty v domech jsou ve vlastnictví obyvatel nebo družstev, pozemky vnitrobloků jsou ve vlastnictví města. Lokalita představuje vyhledávané místo pro bydlení procházející průběžnou obnovou. Je přímo napojena na hromadnou dopravu a disponuje dobrým občanským vybavením. Problematická se jeví nedostatečná parkovací kapacita. Ceny realit v lokalitě výrazně překračují průměr v Brně.

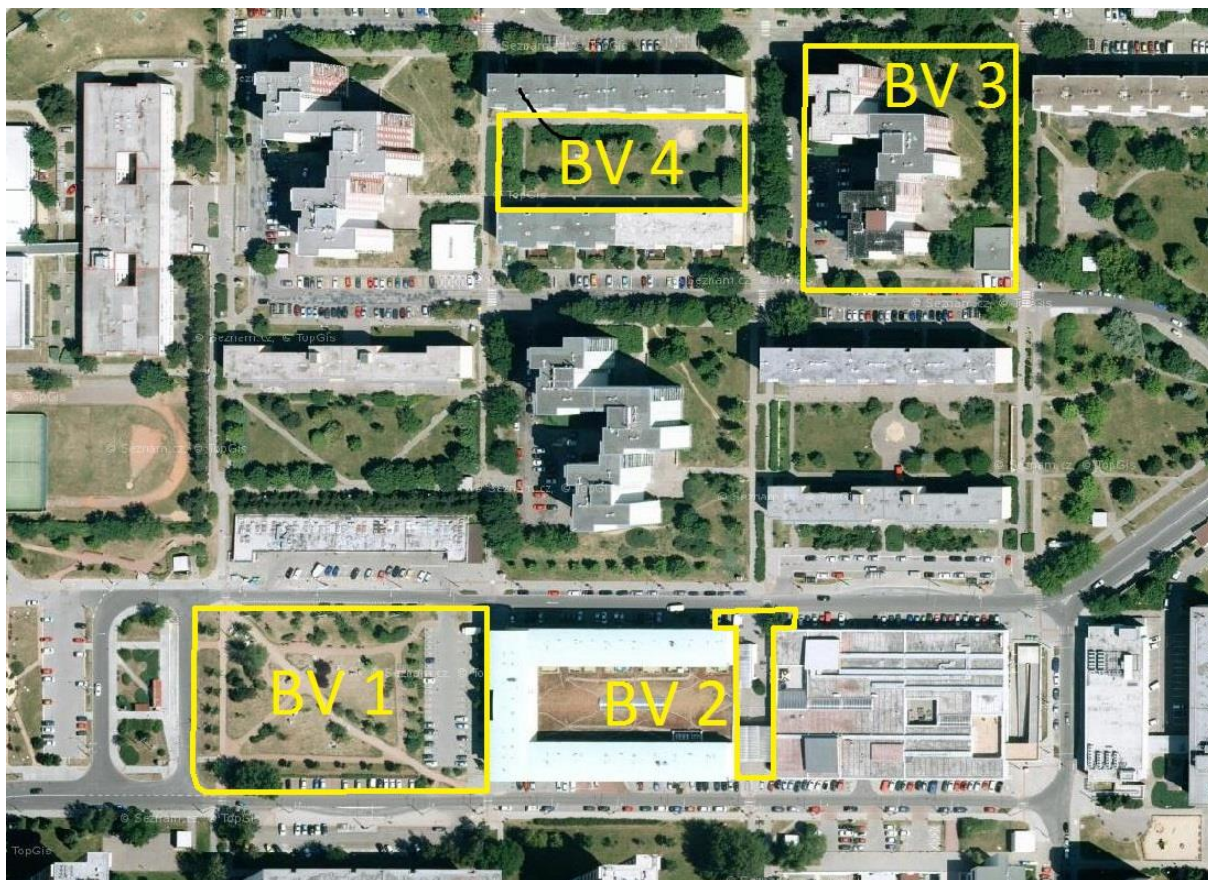
Obrázek 2: Letecký snímek části lokality v širším centru Brna se zakreslením dvorů BS1 a BS2.*S využitím zdroje [11]*

6

2.3 Sídliště Brno - Vinohrady

Zkoumány byly volné prostory v panelovém sídlišti Brno – Vinohrady dokončeném ve druhé polovině 80. let 20. století. Bydlení v sídlišti je vyhledávané díky rozsáhlému občanskému vybavení. Jeho slabinou je nedostatek parkovacích ploch.

Průzkum byl zaměřen na čtyři veřejně přístupné prostory na městských pozemcích. Jsou označené BV1 – BV4. Zkratka BV1 označuje Pálavské náměstí – park před novým obytným domem v družstevním vlastnictví s vestavěným parkováním. Z jedné strany za komunikací s prostorem sousedí panelový dům o VIII NP ve vlastnictví města, z druhé strany přízemní komerční objekt. Zkratka BV2 označuje volný prostor mezi objekty obchodně – obytného charakteru, z jedné strany prostor vymezuje zmíněný bytový dům s parkováním a komerčním parterem, z druhé strany je prostor vymezen obchodním objektem. Prostor BV2 má charakter náměstí a představuje pro obyvatele navazujícího domu nejbližší veřejnou plochu. Zkratka BV3 označuje volný prostor okolo domu o XII NP s byty ve vlastnictví obyvatel. V prostoru se nachází plochy zeleně a parkoviště. Zkratka BV4 označuje vnitroblok vymezený dvěma bytovými domy. V prvním domě o IV NP se nachází byty v osobním vlastnictví, druhý dům o VIII NP je ve vlastnictví města.

Obrázek 3: Letecký snímek části sídliště Brno - Vinohrady se zakreslením prostorů BV1 – BV4.

S využitím zdroje [11]

2.4 Obytný soubor v městské části Brno – Žebětín

Zkoumaný vnitroblok se nachází v obytné zástavbě dokončené počátkem 21. století. Soubor *Za Kněžským hájkem* představuje vyhledávané bydlení na předměstí, nachází se v dříve samostatné obci, nyní v městské části Brno – Žebětín. Analyzovaný vnitroblok na pozemku a v údržbě družstva je označován BZ. Je prostorově výrazně vymezen bytovými domy o III NP v družstevním vlastnictví s vestavěným parkováním. Uspořádání vnitrobloku fyzicky neznemožňuje přístup veřejnosti, prostor však podléhá silné sociální kontrole.

Obrázek 4: Letecký snímek části obytného souboru v Brně – Žebětíně se zakreslením vnitrobloku BZ.

S využitím zdroje [11]

8

3. Vyhodnocení analýz

Bodování indikátorů udržitelnosti a hodnoty pilířů udržitelnosti prezentuje u jednotlivých případových studií následující tabulka. Pro případové studie *BS1* a *BS2* byly zvoleny odstíny oranžové, pro případové studie *BV1* – *BV4* odstíny modré a pro území *BZ* světle červená barva.

Tabulka 1: Bodování indikátorů a pilířů udržitelnosti. Zdroj: vlastní zpracování s využitím zdroje [6]

Pilíř váha	Rámcový agregovaný indikátor	Dílčí měřitelný indikátor	body BS1	body BS2	body BV1	body BV2	body BV3	body BV4	body BZ	váha
Ekologie	velikost	velikost	4,0	5,0	7,0	0,0	6,0	5,0	3,0	1,67
10	a tvar	interakce s okolím - vegetace	2,0	2,0	4,0	3,0	9,0	8,0	4,0	0,83
5,83	ekologicky	interakce s okolím - voda	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,83
6,01	hodnotné	tvar	10,0	9,3	10,0	0,0	3,0	5,0	5,0	1,67
6,49	kvalita	biodiverzita žádoucích dřevin	6,0	9,0	9,0	2,0	8,0	4,0	9,0	0,45
2,53	ekologicky	stáří žádoucích dřevin	5,0	5,0	3,0	4,0	6,0	6,0	3,0	0,45
5,71	hodnotné	výskyt nežádoucích dřevin	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,45
5,61	plochy	výskyt nežádoucích bylin	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	10,0	0,45
4,90		žádoucí divoce žijící živočichové	3,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	1,0	0,45
		schopnost jímání dešťové vody	5,0	5,0	4,0	0,0	4,0	4,0	4,0	0,45
		přírodní kvalita vodní plochy	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,45
		přirozenost břehového pásma	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,45
		volně žijící vodní živočichové	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,45
		hustota vegetace	5,0	5,0	5,0	0,0	6,0	6,0	5,0	0,91

Hygiena	teplota	snížení letních teplotních maxim	6,0	6,0	5,0	5,0	7,0	6,0	4,0	1,92
25	vlhkost	zvýšení vlhkosti vzduchu	9,0	9,0	5,0	5,0	7,0	7,0	7,0	1,92
15,70	slunce	omezení slunečního úpalu v létě	6,5	6,5	2,0	7,0	10,0	4,0	5,0	0,96
17,45		omezení proslunění mimo léto	2,0	2,0	4,0	1,0	4,0	4,0	4,0	0,96
11,36	vítr	snížení větrnosti	7,5	7,5	2,5	5,0	5,0	7,5	7,5	1,92
10,46	prach	omezení prašnosti	9,0	9,0	5,0	1,0	6,0	7,0	7,5	1,92
14,30	hluk	hladina akustického tlaku	7,1	7,1	5,0	4,0	5,0	6,0	7,0	1,28
15,01		snížení vnějšího hluku z dopravy	10,0	10,0	9,0	4,0	7,5	7,5	7,0	0,64
15,80		obtěžování hlukem z okolí	4,3	4,1	3,3	1,6	3,2	4,1	3,9	0,64
		obtěžování místním hlukem	3,7	3,3	2,7	2,0	3,5	3,9	3,3	0,64
		příjemné přírodní zvuky	7,0	7,0	6,0	5,0	9,0	7,0	7,0	0,64
	pachy	obtěžování místními pachy	4,0	4,6	3,9	2,4	3,7	4,1	4,4	0,96
		příjemná přírodní vůně	7,0	9,0	7,0	5,0	7,0	6,0	6,0	0,96
	hmyz	míra obtěžování hmyzem	4,3	4,3	2,8	3,8	3,9	4,0	4,7	1,92
	čistota	čistota prostoru	5,5	9,5	5,0	5,0	5,0	7,0	10,0	3,85
	imise ostatní	omezení chemických imisí	6,0	6,0	5,0	5,0	6,0	6,0	5,0	3,85
Společnost	demografická	změna počtu obyvatel	8,0	9,0	1,0	5,0	2,0	0,0	5,0	1,75
35	diverzita	věková struktura obyvatel dle sčítání	5,0	3,4	7,5	6,8	6,5	6,5	8,0	1,75
23,09		věková struktura obyvatel dle šetření	10,0	8,0	3,8	1,0	4,8	5,0	9,0	1,75
22,08		genderová diverzita uživatelů prostoru	9,6	8,0	3,5	7,5	5,5	10,0	7,0	1,75
20,52	zdraví	subjektivní zdravotní stav	7,5	6,9	8,1	8,2	7,0	6,3	7,7	7,00
20,20	riziko	vzdělanostní struktura obyvatel	8,5	8,0	7,0	8,5	4,9	4,9	10,0	0,58
19,31	sociálního	střední měsíční příjem	7,5	6,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	0,58
18,68	vytlučení	nezaměstnanost	8,5	8,0	4,5	7,0	4,6	4,0	9,5	0,58
24,88		etnická diverzita	5,0	5,0	6,0	8,0	6,0	6,0	5,0	0,58
		pocit nebezpečí v lokalitě ve dne	4,1	4,7	4,3	2,4	3,7	3,0	4,8	0,58
		pocit nebezpečí v lokalitě v noci	3,6	3,8	3,3	1,8	3,1	2,3	4,3	0,58
		pocit bezpečí v prostoru	8,4	9,0	6,9	3,8	6,5	5,3	9,3	0,58
		projevy vandalismu	5,0	5,0	3,0	4,0	5,0	5,0	5,0	0,58
		stopky po užívání drog	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,58
		skupiny popíjející alkohol	5,0	5,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	0,58
		nedůvěryhodné cizí osoby	5,0	5,0	2,8	1,6	5,0	4,1	4,9	0,58
		dobrá adresa	7,7	8,0	5,2	4,5	5,4	5,8	8,3	0,58
	využívání	diverzita aktivit	2,7	2,7	6,8	3,9	5,4	3,9	2,5	1,00
	prostoru	četnost aktivit	3,8	5,1	9,2	10,0	9,7	5,6	5,2	1,00
		počet návštěvníků maximálně	6,5	4,8	1,5	8,0	1,7	1,5	6,0	1,00
		počet návštěvníků průměrně	7,8	8,5	2,0	10,0	4,5	1,5	8,0	1,00
		prostor odpovídá potřebám	6,7	7,5	6,9	1,5	4,7	4,7	6,7	1,00
		vnímání estetické kvality prostoru	6,5	7,6	7,3	3,4	4,2	5,4	7,5	1,00
		příjemný výhled	3,9	5,6	7,5	3,0	5,7	5,6	6,3	1,00
	vztah k místu	pocit domova	7,7	7,1	5,5	4,5	5,4	5,2	8,3	1,40
		vnímání proměny sousedů	6,5	4,6	8,1	8,0	6,3	8,4	8,3	1,40
		starousedlictví	7,4	6,7	8,1	6,2	8,8	9,7	9,4	1,40
		sousedské vztahy	6,9	6,3	6,5	5,5	5,4	5,2	7,8	1,40
		účast na údržbě prostoru kolem domu	0,6	2,8	3,2	1,5	2,2	2,3	6,0	1,40
Ekonomie	průměr. cena pozemku	stavební pozemek	7,5	7,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	4,29
30	průměrná cena	byt	7,5	7,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,61
21,98		obchod	10,0	10,0	7,5	9,0	5,0	5,0	5,0	0,61
21,60	stavebního objektu	administrativa	10,0	10,0	6,7	7,5	5,0	5,0	5,0	0,61
15,89		výroba	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,61
16,69		parkovací stání vestavěné	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5	0,61
16,35		parkovací stání kryté venkovní	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	1,0	0,61
16,62		parkovací stání volné venkovní	10,0	10,0	6,7	6,7	6,7	6,7	4,0	0,61
14,03	průměrná výše nájmu	byt	8,7	8,7	4,2	4,2	4,2	4,2	4,5	0,61
		obchod	10,0	10,0	8,8	10,0	2,5	2,5	5,0	0,61
		administrativa	6,5	6,5	3,6	3,6	5,0	2,5	5,0	0,61
		výroba	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,61
		parkovací stání vestavěné	10,0	10,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,61
		parkovací stání kryté venkovní	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	1,0	0,61
		parkovací stání volné venkovní	10,0	10,0	5,0	5,0	5,0	5,0	1,0	0,61
	využití stavebního	obydlenost bytů	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	2,14
		využití komerčních prostorů	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	2,14
	náklady na údržbu	náklady na údržbu jednotkové plochy	5,0	5,4	6,0	4,0	6,0	6,0	3,0	2,14
		náklady na údržbu na obyvatele	8,2	5,0	4,6	4,0	6,0	6,0	3,0	2,14
	upravenost	upravenost a technický stav prostoru	3,5	7,5	5,0	5,0	5,0	7,5	10,0	1,43
		upravenost a technický stav zařízení prvků	5,5	5,5	3,0	5,0	5,0	6,0	8,0	1,43
		upravenost a stav vegetace	3,5	5,5	5,0	5,0	5,0	7,5	8,0	1,43
	obec ekonomie	střední měsíční příjem	5,5	4,0	5,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,29

3.1 Ekologie

Dvory v historické zástavbě a v panelovém sídlišti s výjimkou prostoru BV2 vykazují dobré hodnocení z hlediska kvality ekologicky hodnotné plochy. Ve všech případech s výjimkou prostoru BV2 se jedná o prostory s výrazným podílem udržované zeleně, která je převážně druhově velmi různorodá. Hodnocené prostory (s výjimkou BV2) generují dobrou ekologickou kvalitu, která není v urbanizovaném území obecně standardizovaná.

3.2 Hygiena

Hygienické podmínky ve srovnávaných prostorech jsou převážně dobré. V případě území BS1 a BS2 stojí za zmínku schopnost uzavřené zástavby snižovat hladinu akustického tlaku a eliminovat vnější hluk z dopravy. Prostory BS1, BS2, BV3 a BV4 eliminují teplotní extrémy a zvyšují vlhkost vzduchu. Vnitroblok BZ generuje zvýšení vlhkosti vzduchu, na druhé straně zároveň nedokáže eliminovat vyšší teplotu vzduchu. Jeho sevřenost a menší rozměry umožňují koncentraci tepla. Prostory BV1 a BV2 nedokážou zásadně eliminovat vyšší letní teplotu ani zvyšovat nízkou vlhkost. Důvodem je v případě prostoru BV1 jeho rozlehlost a nesouvislá zeleň, která v případě BV2 téměř absentuje. Obyvatelé všech domů (s výjimkou BV2) převážně pozitivně vnímají pobytovou pohodu vnitrobloků. Nejčistší je dle pozorování prostor BZ v družstevním vlastnictví.

3.3 Společnost

Společenské indikátory udržitelnosti jsou v případě obytných struktur z období 19. století v centru Brna (BS1 a BS2) nadstandardní. Počet obyvatel je stabilizovaný s úbytkem pouze 2% mezi léty 2001 a 2011 [9]. Věková struktura (40 let) odpovídá mediánovému věku v zemi, v území převažují senioři nad dětmi. Nezaměstnanost dosahuje hodnoty 4,3 % [9]. Podíl obyvatel s ukončeným vzděláním vyšším než základním převyšuje celorepublikový průměr. Genderová diverzita uživatelů prostoru se jeví vyrovnaná. Využívání prostorů je posíleno pocitem bezpečí ve dvorech BS1 i BS2. Míru bezpečnosti a udržovanosti posiluje fakt, že dvory nejsou veřejně přístupné. Uzavírání prostorů (byť časově limitované) má na tyto kvality vliv [12]. Prostory BS1 a BS2 dle dotazníků odpovídají potřebám obyvatel. Obyvatelé místo považují za svůj domov. Mezi respondenty se objevila unikátní ochota finančně se podílet na údržbě dvorů, pokud by byly více využívány dětmi.

Domy v sídlišti Brno – Vinohrady trpí úbytkem obyvatel, mezi léty 2001 a 2011 činil průměrný úbytek za sídliště 10% [9]. Věková struktura dle sčítání v analyzovaných domech vykazuje výraznou převahu dětí do 14 let oproti seniorům, zhruba v poměru 2:1 [9]. Podíl obyvatel se vzděláním vyšším než základním je v panelových domech nižší než je celorepublikový průměr (cca 83 – 86 %), v novostavbách je výrazně vyšší - činí 97,3 % [9]. Využití vnitrobloků v sídlišti je snižováno menším pocitem bezpečí. V prostoru BV2, který slouží jako komunikační uzel, byl vysledován nejvyšší počet návštěvníků na m². V analyzovaných prostorech v sídlišti s výjimkou prostoru BV1 neproběhly v poslední době zásadní revitalizační zásahy. Přitom takové úpravy mohou přispět k eliminaci fádnosti prostorů, jak o tom svědčí příklady realizované např. na území Prahy 13[13].

Věková struktura obyvatel domů v Žebětíně vykazuje převahu dětí nad seniory (78:22) [9]. Nezaměstnanost obyvatel dosahuje pouze 2,2% [9]. Podíl obyvatel se vzděláním vyšším než základním dosahuje 94,4% [9]. Vnitroblok je vnímán jako extrémně bezpečný a vyhovuje potřebám obyvatel.

3.4 Ekonomie

Domy z 19. století těží ze své polohy v širším centru města. Jsou vyhledávané i přes vyšší ceny, které výrazně převyšují brněnský průměr [10].

V sídlišti jsou ceny bydlení pod průměrem města. Ceny komerčních prostorů se zároveň v územích BV1 a BV2 liší od zbytku sídliště, což je způsobeno zejména vazbou na dopravu. Další výjimku tvoří ceny za venkovní parkovací stání, které by v případě disponibility překračovalo městský průměr.

Ceny nemovitostí jsou v území BZ nižší ve srovnání s průměrem města [10]. Údržba vnitrobloku na družstevním pozemku je realizována z příspěvků obyvatel a je ve srovnání s cenou úpravy obecních vnitrobloků (BS1, BS2 a BV1 - BV4) o něco vyšší. Rozdíl v ceně činí cca 11,- Kč/m²/rok u družstevního pozemku oproti 8,5- Kč/m²/rok u obecního pozemku [14].

Ekonomické parametry hodnocených případových studií jsou výrazně ovlivněny vlastnostmi lokality jako celku. Téměř úplná absence vnitrobloku, byť je výjimečná, může ale v rámci jediné lokality znamenat pokles cen bytů. Dokládá to analýza cen a statistických údajů v bloku domů mezi ulicemi Lidická – Smetanova – Cihlářská - Antonínská v městské části Brno – střed (obr. č. 5). Bytové domy z 19. století bez využitelného dvora se nacházejí nedaleko území BS1 a BS2. Ceny bytů jsou zde ale ve srovnání s BS1 a BS2 o cca 8% nižší [10] a mezi léty 2001 a 2011 zde došlo k více jak 25% úbytku obyvatel [9]. Ti v průzkumu označili hygienické podmínky pro bydlení za špatné. Ceny komerčních prostorů zde zůstávají na neměnné úrovni platné pro širší centrum města.

Obrázek 5.: Letecký snímek domů při ulici Lidická se zakreslením minimálních vnitřních prostorů.



S využitím zdroje [11]

Závěrečné shrnutí

Analyzované obytné struktury poskytují kvalitní bydlení s rozdíly způsobenými zejména stavební technologií a prostorovými parametry objektů. Ve všech třech lokalitách se vyskytují volné prostory, které díky svým dobrým hygienickým parametrům potvrdily některé objektivní principy [8] reflektované pocity obyvatel. Ti zřetelně vnímají celkový přínos prostorů pro kvalitu života.

Největším význam pro obyvatele mají dvory v lokalitě *Brno - střed (BS1 a BS2)*. Tento význam je podpořen lokací území v širším centru města. Obyvatelé vnímají dvory jako cenné, bezpečné místo pro odpočinek i společenské setkání. Dvory vytváří prostředí, které je výrazně kvalitnější než bezprostřední okolí. Hygienická kvalita prostředí ve dvorech je ve výsledku na zhruba stejné úrovni jako ve sledovaných vnitroblocích mimo širší centrum. Potvrzuje se význam hygienických parametrů a rovněž pocitu bezpečnosti ve dvorech [1, 3]. Hodnota dvorů v centru současně není devalvována početnými prostory v okolí nebo rozsáhlým přírodním zázemím.

V panelovém sídlišti s nižším společenským potenciálem udržitelnosti jsou volné prostory velmi početné, čímž je jejich význam pro sociální interakci [2] snižován. Jak v průzkumu naznačili obyvatelé, tyto prostory by měly být vzájemně diferencované a adresně využitelné. Zájem o bydlení v panelovém sídlišti je v rozporu s nepříznivými prognózami. Přispívá k tomu jeho cenová dostupnost i dobrá úroveň vybavení lokality.

Volný prostor v nové obytné zástavbě s vysokým společenským potenciálem (*BZ*), v lokalitě na předměstí s kvalitním přírodním zázemím, obyvatelé přes jeho hygienické kvality, bezpečnost apod. neocenují jako velmi významný. Přímá finanční účast obyvatel na údržbě prostoru v družstevním vlastnictví se projevila vyšší kvalitou úprav.

Ukazuje se, že obyvatelé mají mnohdy podobný názor na využití vnitrobloku. Místní komunita by byla schopna nalézt shodu o jeho dalším rozvoji snadněji, než početnější skupina obyvatel celé čtvrti či města. Participace veřejnosti při přípravě menších urbanistických zásahů může být efektivní a principiálně inspirativní.

Kvalita života ve městech je v mnoha ohledech předurčena parametry celé lokality, jejím napojením na dopravu či vybaveností, ale také urbanistickou koncepcí, která v sobě zahrnuje soustavu volných prostorů. Tyto prostory různým způsobem ovlivňují hygienickou kvalitu prostředí. Hygienické parametry prostředí ovlivňují sociální udržitelnost území a výrazně přispívají ke konkurenceschopnosti starších obytných struktur.

Význam volného prostoru roste s intenzitou využití území, která se snižující se vzdáleností k centru generuje růst cen nemovitostí. Je – li tento růst dlouhodobě akceptovaný místními uživateli, přispívá k atraktivnosti území.

Ceny bydlení v intenzivně zastavěném území mohou být v případě obytné struktury s chybějícím vnitroblokem nižší.

Celková bilance ukazuje, že všechny tři historické epochy dokázaly přinést koncepci kvalitního bydlení a ve všech třech obdobích si architekti a urbanisté uvědomovali význam volného, nezastavěného prostoru pro jeho rekreační a společenské využití. Volný prostor se stal přidanou hodnotou urbanizovaného území.

Použité zdroje:

- [1] VAN UFELEN, Chris. *Krajinná architektura/Landscape Architecture*. [překl.] Daniel Amcha, Dana Čížková a Jana Hejná. Praha : Slovart, 2010. str. 451. 978-80-7391-219-2.
- [2] VARNA, George a TIESDELL, Steve. Assessing the Publicness of Public Space. *Journal of Urban Design*. 2010, 4.
- [3] MINGUET, Joseph Maria. *Sustainable Urban Landscape*. Barcelona : Instituto Monsa de Ediciones, 2008. str. 255. 978-84-96823-36-5.
- [4] COYLE, Stephen. *Sustainable and Resilient Communities*. New Jersey : John Wiley & Sons, 2011. str. 403. 978-0-470-53647-6.
- [5] FRIEDMAN, Avi. *Sustainable Resilient Development*. [editor] Janet Walden. New York : McGraw-Hill, 2007. str. 288. 978-0-07-147961-5.
- [6] KOPÁČIK, Gabriel. Charakteristiky a indikátory udržitelného rozvoje volných prostorů - metodické tabulky. Brno : VUT v Brně, Fakulta architektury, 2015.
- [7] ARMSON, D., STRINGER, P. a ENNOS, A.R. The effect of tree shade and grass on surface and globe temperatures in an urban area. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2012, 11, stránky 245-255.
- [8] BOWLER, Diana E., a další. Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*. 2010, 97, stránky 147-155.
- [9] Český statistický úřad. Demografická struktura obyvatelstva vybraných bytových domů a Základních sídelních jednotek dle sčítání v letech 2001 a 2011. ČSÚ, 2015.
- [10] REAL SPEKTRUM, a.s. Ekonomický cenový pasport města Brna a vybraných bytových domů ve městě. Brno : REAL SPEKTRUM, a.s., 2016.
- [11] Google Inc. Google Maps. [Online] Google Inc., 2016. [Citace: 8. červenec 2016.] <https://www.google.cz/maps>.
- [12] SUDEK, Martin. Vnitrobloky činžovních domů v Praze a jejich revitalizace z pohledu jejich uživatelů. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Filosofická fakulta, 2012.
- [13] Revitalizace sídlištních vnitrobloků. Operační program Praha – Konkurenceschopnost. realizace Praha 13, 2008 – 2010.
- [14] Úřad městské části Brno - Vinohrady. Výše prodejních cen, cen údržby a nájmu nemovitostí v majetku města Brna. Brno, 2015.

Poděkování

Príspevek vznikl s podporou projektu Význam volných prostorů pro udržitelný urbánní rozvoj – GAČR 15-05237S.