

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta
Ústav zahradní a krajinářské architektury

ZAHRADNĚ ARCHITEKTONICKÁ STUDIE OBYTNÉHO SOUBORU Z 2. POLOVINY 20. STOLETÍ

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
prof. Ing. Jiří DAMEC, CSc.

Vypracovala:
Bc. Veronika NEZVALOVÁ

Lednice 2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Bc. Veronika Nezvalová**
Studijní program: Zahradní a krajinářská architektura
Obor: Zahradní a krajinářská architektura
Název tématu: **Zahradně architektonická studie obytného souboru z 2. poloviny 20. století**
Rozsah práce: 40-50 stran textu + grafické přílohy studie včetně analýz

Zásady pro vypracování:

1. Vypracujte literární rešerši zaměřenou na hromadné obytné soubory vzniklé ve vámi vymezeném časovém období. Soustřeďte se na vysvětlení okolností a na přiblížení teorií, které k intenzivní bytové výstavbě vedly
2. Pokuste se obytnou výstavbu vymezeného období kriticky zhodnotit z pohledu zahradního a krajinářského architekta
3. Vypracujte zahradně architektonickou studii obnovy reprezentativního modelového objektu a dokumentujte svoje řešení v situaci, perspektivách, řezopohledech a dílčích detailech
4. Na základě závěrů z teoretické části práce, vlastních pozorování a zkušeností při navrhování se pokuste formulovat zásady pro řešení obnovy podobných obytných souborů

Seznam odborné literatury:


1. SOUČEK, V. – ŠONSKÝ, D. *Zeleň v nových obytných souborech : [Investice do rozvoje vzdělávání, reg.č.: CZ1.07/2.2.00/15.0084]*. Praha: MON, 1981. 118 s. Aktuality Výzkum. a šlechtitelského ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích.
2. MUSIL, J. – LÉROVÁ, I. *Lidé a sídliště*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1985. 333 s.
3. HUBATOVÁ-VACKOVÁ, L. – ŘÍHA, C. *Husákovo 3 + 1 : bytová kultura 70. let*. Praha: VŠUP, 2007. 366 s. ISBN 978-80-86863-21-4.
4. *Dny zahradní a krajinářské tvorby: město – zeleň a bydlení*. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2006. 119 s. ISBN 80-86950-00-X.
5. HEXNER, M. *Urbanistická kompozice*. Praha: ČVUT, 1996. 202 s. ISBN 80-01-01451-7.
6. ČABLOVÁ, M. a kol. *Prostory : průvodce tvorbou a obnovou veřejných prostranství*. 1. vyd. Brno: Partnerství, 2013. 123 s. ISBN 978-80-904918-6-1.

Datum zadání diplomové práce: prosinec 2013


Termín odevzdání diplomové práce: květen 2015

L. S.


Bc. Veronika Nezvalová
Autorka práce


doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová
Vedoucí ústavu




prof. Ing. Jiří Damec, CSc.
Vedoucí práce


doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
Děkan ZF MENDELU

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Zahradně architektonická studie obytného souboru z 2. poloviny 20. století** vypracovala samostatně a použila jen pramenů a informací, které cituji a uvádím v příloženém seznamu literatury a zdrojů. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Lednici dne 10. srpna 2015

Bc. Veronika NEZVALOVÁ



.....
podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. Ing. Jiřímu Damcovi, CSc. za množství cenných rad a připomínek v průběhu vedení mé diplomové práce. Jmenovitě bych chtěla poděkovat Ing. Rostislavu Doubkovi za odborné konzultace a Ing. Lucii Pančíkové, jejíž diplomová práce mi byla velkou inspirací. Dále bych ráda poděkovala své rodině, přátelům a blízkým za poskytnutí podpory a pomoci v průběhu celého studia. Velice si toho vážím.

OBSAH

1. ÚVOD	6	5.16. Východiska řešení	25
2. CÍL PRÁCE	6	6. NÁVRHOVÁ ČÁST	26
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE	7	6.1. Koncept řešení	26
3.1. Vymezení základních pojmů	7	6.2. Návrh řešení modelového prostoru	28
3.2. Urbanistický vývoj	7	6.2.1. Hlavní pěší tah	28
3.3. Obytné soubory 2. poloviny 20. století	7	6.2.2. Centrální prostor	28
3.4. Urbanistická kompozice sídliště	8	6.2.3. Okrskový park	28
3.5. Orientace v prostoru	8	6.2.3.1. Vodní pavilon	29
3.6. Veřejný prostor na sídlišti	9	6.2.3.2. Nakládání se srážkovou vodou	29
3.7. Zeleň obytných souborů	9	6.2.4. Obytná skupina se sportovištěm	31
4. REFERENČNÍ PŘÍKLADY	11	6.2.5. Menší obytná skupina	31
4.1. Ackermannbogen (Mnichov, Německo)	11	6.2.6. Obecná řešení	31
4.2. Tanner Springs Park (Portland, Oregon, USA)	11	6.3. Navrhovaný rostlinný materiál	32
4.3. Park Pod Plachtami (Nový Lískovec, Brno)	12	7. DISKUSE	47
4.4. Charlotte Garden (Copenhagen, Dánsko)	13	8. ZÁVĚR	48
4.5. Hammarby Sjöstad (Stockholm, Švédsko)	13	9. SOUHRN	49
5. ANALYTICKÁ ČÁST	14	10. RESUME	49
5.1. Charakteristika řešeného území a jeho lokalizace	14	11. SEZNAM OBRÁZKŮ A PŘÍLOH	50
5.2. Širší vztahy řešeného území	14	11.1. Seznam obrázků	50
5.3. Pohledové vazby	15	11.2. Seznam příloh v textové části	51
5.4. Územní plán města Brna	16	11.3. Seznam samostatných příloh	51
5.5. Demografie	16	12. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A OSTATNÍCH ZDROJŮ	52
5.6. Přírodní charakteristiky	16	12.1. Tištěné zdroje	52
5.7. Historický vývoj	17	12.2. Elektronické zdroje	53
5.8. Urbanistické řešení a typologie budov	19	12.3. Ostatní zdroje	54
5.9. Vlastnické vztahy	20	12.3.1. Zákony, nařízení, vyhlášky	54
5.10. Funkčních využití území a občanská vybavenost	20	12.3.2. Mapové podklady	55
5.11. Analýza dopravních a provozních vztahů	20		
5.12. Technická infrastruktura	21		
5.13. Analýza aktuálního stavu zeleně	21		
5.14. Sociologický průzkum	22		
5.15. SWOT analýza	23		
5.15.1. Silné stránky	23		
5.15.2. Slabé stránky	23		
5.15.3. Příležitosti	24		
5.15.4. Hrozby	24		

1. ÚVOD

Panelové domy, tvořící ve většině měst celá sídliště, jsou životním prostředím pro více než třetinu obyvatel České republiky a pro téměř polovinu obyvatel města Brna (PECKA, 2013, str. 2). Jedná se o velké soubory hromadného bydlení postavené z prefabrikovaných dílů – panelů. Panelová sídliště jsou neodmyslitelnou součástí většiny českých měst a tvoří velmi významnou složku prostředí, ve kterém žijeme. Prudký rozmach jejich výstavby byl zapříčiněn především poválečným babyboolem, který vedl k bytové krizi v řadě evropských zemí. V průběhu několika desítek let bylo pouze v České republice vystavěno 80 tisíc panelových domů, kdy byla upřednostněna rychlost a kvantita na úkor kvality. To se podepsalo především na kvalitě obytného prostředí, které panelová sídliště nabízela. V době realizace světlých, vzdušných, často izolovaných mnohaposchodových bloků v zeleni si stavitelé neuvědomovali, jaký bude mít konstrukce budov vliv na venkovní aktivity. Došlo k roztroušení lidí a událostí a cenný sociální život mezi budovami byl zredukován do takové míry, až byl doslova vypuzen. Velké zatravněné plochy otevřených prostranství se staly „zemí nikoho“ (GEHL, 2000, s. 63) bez výrazné známky zájmu o veřejný prostor v okolí bydliště.

Řada panelových sídlišť se stala odstrašujícími lokalitami, které v 90. letech označil Václav Havel jakýmiisi „králíkárnami“, v nichž se nedá žít, ale pouze přespávat nebo dívat na seriály (HAVEL, 1990). Výrazné zhoršení architektonické kvality panelových sídlišť nastalo po roce 1956, kdy o vzhledu jednotlivých panelových domů začaly rozhodovat panelárny a ne architekti (ŠVÁCHA in VOLF, 2006, s. 275-284). Období výstavby sídliště tedy zásadně ovlivňovalo podobu obytného prostředí a každé prostředí bylo svým způsobem originálem. Ve většině případů není obytné prostředí panelových sídlišť vnímáno místními obyvateli tak negativně, jak se obecně na bydlení na sídlištích nahlíží. Čeho si obyvatelé nejvíce cení, je množství vzrostlé zeleně, které navozuje pocit, že žijí v parku. Z dalších hodnot bydlení na sídlištích je to především jejich klidné prostředí, otevřenost a volnost, která v sobě skrývá potenciál, který však doposud nebyl plně využit a je třeba jej správně uchopit.

Po celou řadu let nebyla souborům hromadného bydlení a okolním veřejným prostranstvím věnována taková pozornost, která by odpovídala rozsahu, v jakém byla výstavba sídlišť realizována. Jelikož se však jedná o problematiku, se kterou se dennodenně dostává do kontaktu (ať už fyzického či vizuálního) většina obyvatel větších měst, byla jí v této práci věnována adekvátní pozornost.

2. CÍL PRÁCE

Cílem práce je vytvoření zahradně architektonické studie obytného souboru z 2. poloviny 20. století. Za modelový objekt bylo zvoleno panelové sídliště Československo-sovětského přátelství v městské části Brno-Bohunice, které vzniklo na základě urbanistického projektu Ing. arch. Pavla Krchňáka právě v tomto časovém období. Práce bude dále obsahovat kritické zhodnocení bytové výstavby vymezeného časového období z pohledu zahradního a krajinářského architekta, které bude obsaženo v literární rešerši. Literární rešerše bude dále zahrnovat vymezení základních pojmů týkajících se hromadné bytové výstavby, okolnosti jejího vzniku a celkově problematiku související s bydlením na sídlišti. Dílčí podkapitolou bude prostudování různých principů řešení dalších obytných souborů v rámci České republiky, ale i v zahraničí.

Samotné návrhové části bude předcházet část rozborová, kdy budou zpracovány všechny detailní analýzy modelového objektu, ale také jeho širšího okolí. Podklady pro jednotlivé analýzy pochází z terénního průzkumu, z dotazníkového šetření a na základě komunikace se zastupiteli městské části Bohunice byly získány velice cenné informace. Veškeré mapové podklady byly poskytnuty Magistrátem města Brna – Odborem městské informatiky a Městským úřadem Bohunice. Historické podklady pocházejí z Archivu města Brna a ze soukromého archivu Ing. Antonína Crhy, nynějšího starosty Bohunic. Část rozborová je základním podkladem pro přesné určení hlavních problémů a střetů v území, na jejichž základě budou definována východiska řešení pro vybraný modelový objekt. V návrhu budou také zohledněny připomínky a podněty široké veřejnosti získané z dotazníkového šetření.

Závěrem práce budou formulovány obecné zásady pro řešení podobných obytných souborů hromadného bydlení. Jak bude však uvedeno v následujících kapitolách, nelze určit jednotný model pro navrhování. Každý obytný soubor si zaslouží individuální přístup, ale je možné formulovat vhodné přístupy řešení jednotlivých problémů.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1. Vymezení základních pojmů

Velký sociologický slovník definuje **sídlíště** jako: „...obytný soubor, více či méně se přimykající k městu“ (MAŘÍKOVÁ, 1996, s. 982).

Pojmem **panelové sídlíště** je chápáno jako: „...ucelená část území obce zastavěná bytovými domy postavenými panelovou technologií o celkovém počtu nejméně 150 bytů“ (Nařízení vlády č. 494/2000 Sb.).

Pojem **městské prostředí** je definován jako: „Oblast s větším počtem obyvatel, jehož hustota osídlení je vyšší a nachází se zde různorodost odehrávajících se dějů – heterogenita a diverzita funkcí“ (HNILÍČKA, 2005, s. 20).

Sídlíště je tedy soubor objektů s převažující funkcí hromadného bydlení. Pokud na sídlíště pohlédneme z urbanistického hlediska, jedná se o jednotlivé celky, které mohou fungovat samostatně, nezávisle na přiléhajícím městě, což je výrazný rozdíl například oproti dnešním satelitním městečkům na předměstích. Ty jsou v současnosti označovány jako tzv. „sídlíště naležato“. Panelová sídlíště mají v dnešní době vlastní infrastrukturu, pracovní kapacity, funkční a občanskou vybavenost, ale na druhou stranu mají odlišnou urbanistickou strukturu, což může mít zásadní vliv na psychiku člověka. Obytné soubory byly navrženy a vyprojektovány jedním autorem, nebo kolektivem autorů, jejichž realizace probíhala v uceleném časovém úseku na ucelené lokalitě v rámci města. Urbanistická struktura sídlíšť byla závislá především na typologii objektů a výrazně také na období vzniku sídlíště. Při výstavbě byly používány typizované prvky a opakující se principy konstrukčních a dispozičních řešení. Jednalo se o charakteristickou technologii stavby, která nebyla prováděna klasickou zděnou metodou, ale montáží z prefabrikovaných dílců, což vedlo k nevídanému urychlení výstavby (PECKA, 2013, s. 16).

3.2. Urbanistický vývoj

Mezi tvorbou města a zahrady existuje úzký vztah již několik století. Toto sepětí sahá až do starověku, odkud pocházejí důkazy o existenci prvních veřejných prostor opatřených zelení. Byly zakládány veřejné zahrady a parky, promenády, náměstí a zeleň doprovázela důležité stavby ve městě (KALUSOK, 2004, str. 10-28). V baroku a klasicismu je již veřejná zeleň chápána jako důležitý urbanistický prvek. Široké bulváry s několika řadami alejí, lázeňské promenády a výletní lesíky jsou již skutečnou veřejnou zelení.

Zásadní změny ve všech oblastech lidské společnosti přinesla průmyslová revoluce v 18. a 19. století. Změny vedly ke zlepšení celkové životní úrovně, ale na druhou stranu nastal výrazný příliv obyvatel do měst, tím narůstala jejich rozloha a zhoršovaly se hygienické podmínky. Markantní byl také nedostatek zeleně v městském organismu. Zeleň nejprve vznikala na městských hradbách, ty ale byly

za nějaký čas bourány, jelikož bránily vývoji města. Teprve koncem 19. století a počátkem 20. století byly jednotlivými autory nastíněny různé přístupy řešení, které měly zajistit dostatek zeleně v městském prostředí. Jednalo se o prstencové utváření zelených okruhů (např. Ringstrasse ve Vídni) nebo o klínové vnikání zelených pásů z okraje až do středu města (tzv. Fritschův systém) a jejich kombinace. V 30. letech 20. století bylo obecně uznáno pásové členění města sovětského architekta Miljutina. V pásích řadí jednotlivé městské funkce: průmysl – zeleň – bydlení – rekreace.

Vize členění města dle funkcí byla také formulována Athénskou chartou v roce 1933. Reagovala na požadavky tehdejší doby, kdy uspořádání měst z 19. století bylo naprosto hygienicky nevyhovující. Člení život člověka na práci, kultivaci ducha a těla (vzdělávání se) a odpočinek (bydlení, rodinný život, rekreace a spánek). Zasadila se o důkladné oddělení jednotlivých funkcí. Tím se podstatně mění prostorové uspořádání městského prostředí a vzniká potřeba rozsáhlého regeneračního zázemí v blízkosti bydliště a pracoviště. Toto striktní členění mělo řadu negativních dopadů na fungování měst, o kterém se zmiňují autoři jako Jane Jacobs, Kevin Lynch, Aldo Rossi a mnozí další (HNILÍČKA, 2005, s. 21).

Teprve s měnícím se názorem na město, podle kterého nemá město tvořit pouze solitérní útvar v krajinném prostoru, nýbrž se má zcela přirozeně vkomponovat do přírodního útvaru a obrazu, dochází ke koncepčnímu uplatnění zeleně ve městech. Za největšího sociologa urbanismu je považován Le Corbusier, který se zabývá uspokojením základních potřeb a přání člověka. Často poukazuje na důležitost zeleně a říká: „Urbanista musí pracovat se vzduchem, sluncem, vodou, stromy, sklem a betonem.“ (DARIA, 1967, str. 62). Zeleň tedy začala být chápána jako nejpodstatnější součást životního prostředí.

3.3. Obytné soubory 2. poloviny 20. století

Panely jako konstrukční jednotky se začaly v menší míře používat již ve 20. letech 20. století v Nizozemí. Dále pak v Německu, Francii nebo Velké Británii, ale za období jejich největšího masového uplatnění považujeme přelom padesátých a šedesátých let. V období mezi lety 1960-1989 představovala panelová sídlíště v podstatě jediný způsob probíhající výstavby nových bytů. Změna stavební technologie železobetonových dílců nastala až po listopadu 1989. Prudký rozmach výstavby byl zapříčiněn společenskými a ekonomickými změnami v období po druhé světové válce, kdy bylo třeba obnovit poničený bytový fond, a také reagovat na populační explozi (DIVINA, 2010, s. 17).

První poválečná bytová výstavba (sídlíště Tábor) navazovala na funkcionalistickou tradici a po urbanistické stránce tvořila rovnoběžně řazené pásové zastavění, které nabízelo požadované oslunění a provětrávání (LESOVÁ, 2011, s. 15). Komunistický převrat v roce 1948 však měl pro celou společnost a pro urbanistický vývoj závažné důsledky. Došlo k celkové architektonické degeneraci a degradaci nové výstavby. V počátečních letech výstavby byl konstrukční typ panelových domů upravován dle daných

přírodních podmínek území, ale v průběhu sedmdesátých let v důsledku požadavků na rychlost, kvantitu a jednoduše výstavby, byla stále více prosazována typizace. Byly vytvořeny jednotlivé typy (T-02 B, T-03 B, T 20 apod.), které byly opakovaně používány a produkovány ve velkém množství bez ohledu na specifika území. Typizace se týkala i dalších objektů na sídlišti jako jsou školy, nákupní střediska, sportovní areály aj. (DIVINA, 2010, s. 18).

V 60. letech díky zlepšující se technologii mohly vznikat rozsáhlé urbanistické celky, které dosahovaly charakteru samostatné městské čtvrti. Právě v tomto okamžiku byla zahájena éra panelových sídlišť, která dala vzniknout jedněm z „nejhodnotnějších“ sídlišť v Československu. Role architekta byla ale postupně stále více potlačována a dominantní postavení získaly stavební podniky a panelárny, které rozhodovaly o konstrukčním typu pro nová sídliště. První vznikající sídliště byla nazývána „holotypy“, jelikož jediný výtvarný počín těchto staveb byl silně zdůrazněný rastr spár mezi jednotlivými panely. Tato forma panelových domů byla realizačně velmi náročná, provozně neekonomická a esteticky nepojednaná. Později se objevují lodžie, které narušují strnulý a stereotypní vzhled staveb (KUČA, 2000, s. 182-184).

Co se týče panelové výstavby obecně, stále je na tuto otázku nahlíženo s rozporuplnými pocity, kdy v některých případech se setkáváme s pohrdáním a ztracením těchto příkladů architektury socialistické éry. Podoba panelových sídlišť má mnoho asociací, z nichž nejcharakterističtějšími jsou: anonymita, uniformita, betonová džungle, „králíkárny“, panelová šed' apod. Protipólem této kritiky je však názor, že bydlení na sídlišti nabízí klidné, otevřené a volné prostředí a navozuje pocit bydlení jakoby v parku. Faktem zůstává, že spousta panelových domů má své technické nedostatky, avšak rekonstrukcí a modernizací jsou tyto problémy postupně odstraňovány a v rámci humanizace panelových sídlišť jsou nabízeny stále kvalitnější podmínky pro bydlení.

3.4. Urbanistická kompozice sídlišť

Urbanistická struktura sídlišť se od původní rostlé zástavby měst odlišuje především rozmístěním izolovaných vícepatrových bloků v zeleni, které nevytváří typické paralelní pásové řazení domů. Budovy orientované ke slunci (reakce na historickou zástavbu 19. století) sice splňovaly požadavky tehdejší doby na zdravé bydlení, avšak rozvolnění zástavby vedlo k tomu, že z urbanistické struktury vymizely významné prvky jako ulice a náměstí, které byly již od dob středověku místy ke shromažďování, kde se odehrával společenský a kulturní život obyvatel.

Z počátku byla sídliště čistě monofunkčními celky, kterým chyběla diverzita funkcí. Stavby občanské vybavenosti byly ve většině případů budovány až po dokončení výstavby sídliště. Nyní však můžeme říci, že převážná většina sídlišť hromadného bydlení splňuje dva základní požadavky na kvalitu bydlení ve městech – mnohost funkcí a dostatečnou hustotu osídlení (HNILÍČKA, 2005, s. 21).

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole 3.3., možnosti tvůrců byly při navrhování obytných souborů relativně omezené také z důvodu politického režimu. Autoři sice reagovali na konkrétní podmínky stanoviště a jeho širší souvislosti, hlavním problémem však bylo, nakolik byl původní návrh autora respektován. Rozhodující právo měly panelárny a stavební podniky, které určovaly, jaký typ, množství a velikost prefabrikovaných dílů budou při výstavbě sídliště použity.

Urbanistickou kompozicí panelových sídlišť se zabývá především Jan Krásný, autor Jižního města v Praze. Ve svém díle *Stavě z kompozice obytných souborů* (KRÁSNÝ in DIVINA, 2010, s. 20-25), se zabírá hlavními faktory, které ovlivňovaly výslednou urbanistickou kompozici panelových sídlišť.

Jedná se o tyto faktory:

1. **Vztah k většímu útvaru** (městu) – vzdálenost, orientace, vzájemné propojení s městem; sídliště vznikalo například za dosavadním okrajem města na „zelené louce“, dále vznikaly útvary přiléhající k městu, výstavba uvnitř města nebo probíhala kompletní přestavba města či pouze jeho části
2. **Přírodní podmínky** – konfigurace terénu, orientace ke světovým stranám, klimatické podmínky
3. **Požadované kapacity** – počet obyvatel, velikost souboru, hustota zástavby, množství staveb občanské vybavenosti a následné seskupování objektů do dílčích částí (skupina, okrsek, obvod, čtvrť)
4. **Technologické a materiální podmínky** – možnosti stavebních podniků, dostupnost stavebního materiálu a vybavení, úroveň technologií
5. **Aktuální urbanistické tendence a názorové proudy** – optimální schéma snad nikdy neexistovalo, ale měnilo se s dobou, od blokového seskupení, přes pravidelná řazení, až po geometrické vzorce a organické struktury

Výsledná podoba sídlišť byla tedy ovlivněna těmito faktory a úkolem architekta bylo uspořádat jednotlivé typizované prvky tak, aby vytvořily provozně a funkčně vhodně řešenou strukturu sídlišť. Uspořádání objektů a prvků do uceleného systému je základním předpokladem pro vytvoření prostředí snadno identifikovatelného.

3.5. Orientace v prostoru

Snadná orientace v prostoru má zásadní vliv na psychický i praktický život člověka. Prostředí, kde se člověk snadno ztratí, v něm může vyvolávat pocit strachu, takže se do prostoru bojí téměř vstoupit. Návštěvníkovi musí být tedy nabídnut takový obraz prostředí, jehož jednotlivé objekty a prvky budou uspořádány do určitého uceleného systému, což by mělo zajistit smysluplný pohyb prostorem. Dle Kevina Lynche (2004) by podoba prostředí měla obsahovat 3 základní složky: identitu, strukturu a význam, které zabezpečí vytvoření dobré představy o prostoru.

Velice důležitý při orientaci je tedy společenský význam a funkce místa. Pokud je v určitém prostoru koncentrována nějaká funkce, událost nebo aktivita, automaticky se zde budou soustřeďovat lidé a budou tu vznikat společenské a sociální vztahy. Skandinávské rčení: „*Lidé jsou tam, kde jsou lidé*“ je v tomto případě na správném místě (GEHL, 2000, s. 27). Místa, kde se nejvíce shromažďovali lidé, byly již od dob středověku ulice a náměstí, které však byly v době funkcionalismu prohlášeny za nežádoucí. Tím vymizel cenný sociální život mezi budovami a s ním spojené společenské aktivity. Vymizely například i náhodné a pasivní kontakty, kdy návštěvník pouze vnímá, co se kolem něj děje, ale sám se aktivně nezapojuje. Je tedy třeba sociální život obyvatel do území navrátit a podpořit především venkovní a rekreační aktivity.

Již zmiňovaná identita prostředí má další významné postavení při orientaci v prostoru. Každá oblast by měla mít svůj specifický charakter, který by měl být pro návštěvníka snadno rozeznatelný. Rozlišujícími znaky mohou být fyzické charakteristiky jako například materiály, barva, vegetace, typy budov a fasád, ale mohou to být i charakteristiky vjemové jako pach a zvuk, které ještě více posilují image prostředí. Jednotlivé oblasti jsou strukturované přítomností uzlů a doplněny o významné prvky, které jsou vzájemně propojeny cestami. „*Pokud má cesta jasný počátek a cíl, vykazuje větší míru identity.*“ (LYNCH, 2004, s. 54). Hlavní komunikace by měly být od ostatních komunikací výrazněji odlišeny například svojí programovou náplní podél jejich průběhu, umístěním významných prvků, nebo pouze změnou materiálu či vegetace, aby v celkovém systému cestní sítě byla jasná jejich kategorizace. Tím by měla být zajištěna vhodně diferencovaná struktura prostředí.

3.6. Veřejný prostor na sídlišti

Přestože při realizaci panelových sídlišť byly používány stejné typizované prvky, kvalita veřejného prostoru se zásadně lišila v rámci jednotlivých obytných souborů. Kvalita byla ovlivněna především obdobím vzniku sídliště a lišila se například v úrovni architektonického provedení, v množství vysázené zeleně, v nabídce služeb, v množství pracovních či jiných kapacit, v kvalitě vnitřní infrastruktury aj. Při posuzování kvality obytného prostředí nelze vlastností jednotlivých obytných souborů zobecňovat a generalizovat, jelikož podmínky vzniku sídlišť byly vždy jedinečné a neopakovatelné. Z toho vyplývá, že ke každému obytnému souboru musí být při jeho hodnocení přistupováno individuálně a zohledněny veškeré zvláštnosti té konkrétní oblasti.

Rozvolněná kompozice panelových sídlišť vedla k tomu, že z území vymizel cenný sociální život mezi budovami. Dle Kriera (KRIER in PANČÍKOVÁ, 2014, s. 3): „*Urbanistické kvality města jsou utvářeny veřejnými prostranstvími, propořným využitím stavebních pozemků a výškou zástavby.*“ V době funkcionalismu však veřejná prostranství, sloužící ke shromažďování, přestala existovat a nahradily je nekonečné trávníky,

silnice a pěšiny vedoucí odnikud nikam. Původní názor, že volná otevřená prostranství se stanou místy pro mnoho rekreačních aktivit a bohatý společenský život, vzal za své a veřejný prostor na sídlišti se stal územím bez výrazné známky zájmu místních obyvatel o okolí svého bydliště (PANČÍKOVÁ, 2014, s. 16). Některá sídliště jsou dokonce vnímána pouze jako noclehárny, tudíž je třeba místu dodat určitý společenský význam a funkci, aby se do území navrátil důležitý sociální život místních obyvatel. Naneštěstí jsou venkovní aktivity stále více nahrazovány nepřímou telekomunikací. Na hřištích už si nehraje tolik dětí jako dřív, obyvatelé často netráví volný čas v okolí svého bydliště a o víkendech raději vyrazí někam za město, jen aby netrávili čas v panelovém bytě. Je tedy třeba vytvořit prostor dle požadavků a přání obyvatel, aby byl atraktivní pro všechny věkové, národnostní i sociální vrstvy.

Jan Gehl ve své knize *Život mezi budovami* (2000, s. 53) definoval 3 základní požadavky na veřejné prostory:

1. Vytvoření podmínek pro nezbytné venkovní aktivity
2. Vytvoření podmínek pro volitelné a rekreační aktivity
3. Vytvoření podmínek pro sociální aktivity

Dále Gehl (2000, s. 63) uvádí: „*Jeden z nejnáléhavějších problémů starších veřejných obytných areálů souvisí s jejich velikostí a nepřesně definovanými veřejnými prostory, které jsou příliš velké a nejasné, a mají proto charakter země nikoho.*“ Důležitá je tedy jasná hierarchie veřejného prostoru, která by vytvořila přechod mezi privátním obydlím s privátním vnějším prostorem, veřejným prostorem poloveřejného charakteru v rámci obytné skupiny a zcela veřejným prostorem, jako jsou náměstí a společné prostory pro větší urbanistické celky. Měkké hraniční linie před bydlištěm významně podporují venkovní aktivity a mohly by výrazně přispět k návratu sociálního života do prostoru. Zároveň by tento prostor, určený pro menší počet obyvatel, byl více chráněn před vandalismem a kriminalitou, jelikož by byla posílena kolektivní odpovědnost obyvatel za tento veřejný prostor. Přesné hranice poloveřejného a veřejného prostoru nelze s jistotou vymezit, v obou případech se však jedná o veřejný prostor, který by měl být vnímán jako rozšíření soukromého obytného prostoru a měl by vybízet k tomu, aby zde obyvatelé trávili svůj volný čas.

3.7. Zeleň obytných souborů

„*Zeleň je soubor živých a neživých prvků uspořádaných dle estetických zásad do více funkčních kompozic utvářejících či doplňujících prostředí, ve kterém se nacházejí*“ (ŠIMEK, 2001, str. 183).

Sídlištní zeleň zahrnuje veřejně přístupné plochy zeleně v areálech sídlišť. Je typická svou výraznou obytnou a mikroklimaticko-hygienickou funkcí (MAREČEK in KERHARTOVÁ, 2001, str. 641).

Zeleň má v městském prostředí nezastupitelnou funkci, jelikož do antropogenního prostoru vnáší velice důležitou přírodní složku. Tím zvyšuje úroveň životního prostředí sídlišť a příznivě tak působí na psychický a praktický život obyvatel. Mohli bychom se ptát, proč zrovna na praktický život obyvatel, ale odpověď je jednoduchá. Nejcharakterističtější funkcí zeleně je totiž její prostorotvornost. Pomocí různých forem zeleně mohou být odlišeny nebo naopak sjednoceny jednotlivé urbanistické celky, usměrňovány pohledy, a také pohyb návštěvníka celkově. Nesmíme opomenout také estetickou a hygienickou funkci zeleně, která pozitivně ovlivňuje místní mikroklima. Některé formy zeleně mají schopnost působit jako izolační a hluková bariéra (NAVRÁTILOVÁ, ROZMANOVÁ, 2013, str. 5-10).

Dle Hrušky (1946) jsou rozlišovány dva typy sídlištní zeleně. Zeleň vnitrobloková (jádra obytných skupin) a zeleň v izolačních pásích propojující urbanistické celky sídlišť s většími útvary (s městy a krajinou). Systém sídlištní zeleně je tvořen třemi základními vegetačními prvky: vzrostlými dřevinami, keřovými skupinami a otevřenými trávnickovými plochami. Vzrostlá zeleň má sloužit především jako zeleň izolační po obvodu obytného souboru. Nízká a středně vysoká zeleň má být použita jako zeleň vnitrobloková v kombinaci s rozlehlými plochami trávníků, kde je potřeba zajistit co nejrychlejší estetickou účinnost. Změna charakteru zástavby na jednotlivé skupiny domů, kde nerozlišujeme průčelí ani zadní fasádu, měla zásadní vliv také na funkci zeleně v areálech sídlišť. Zeleň se stala základním zahradně-architektonickým prvkem, který tvoří základní nosnou kostru okrsků a čtvrtí, které jsou právě pomocí vegetace propojeny v jeden celek.

Zeleň na sídlišťích byla zakládána jednorázově až po dokončení výstavby obytného souboru, vyznačuje se tedy stejnou věkovou skladbou. Co se týče skladby druhové, ta často neodpovídala přirozené potenciální vegetaci oblasti, jelikož druhy byly voleny z dostupného sortimentu. Jednalo se především o druhy rodů *Betula*, *Cupressus*, *Picea*, *Pinus* a *Populus*. Zeleň byla většinou zakládána chaoticky, na zbytkových plochách, s cílem vytvořit zeleň, která by betonovou džungli zobytnila a oživila v co nejkratším časovém období. Výsadba byla často prováděna obyvateli samotnými, tudíž se postupně začala projevovat absence odborně a kvalitně provedené údržby, především v následné povýsadbové péči. Požadavky na obytnou zeleň specifikoval Souček a Šonský (1981, s. 65): „*Volné plochy zeleně musí být navrženy tam, kde mohou opravdu plnit svou multifunkčnost. Nesmí být pouze zbytkovými plochami, které se nepodařilo vyplnit jiným programem.*“. Tyto zbytkové plochy nevhodných dimenzí často trpí nedostatkem péče a jsou mnohdy devastovány (PANČÍKOVÁ, 2014, s. 4).

4. REFERENČNÍ PŘÍKLADY

4.1. Ackermannbogen (Mnichov, Německo)

Modelový projekt Ackermannbogen vznikl jižně od olympijského parku v Mnichově. Jednalo se o vítězný projekt architekta Christiana Vogela a krajinářského architekta Rity Lex Kerferse. Projekt byl postaven ve čtyřech fázích na ploše 39,5 ha, kde vznikla nová čtvrť s 2 200 byty pro 4 800 lidí, s pěti sty pracovními pozicemi a 9,2 ha nových zelených ploch. Jedná se o experimentální projekt, tzv. „městská laboratoř“, kde jsou zkoumány níže uvedené inovativní přístupy, které v případě úspěšnosti, mohou být převoditelné na další obytné soubory. Cílem řešení tohoto obytného souboru bylo ukázat možnost, jak vytvořit bydlení pro různé sociální a věkové skupiny obyvatel Mnichova. V jednom obytném souboru se nachází celá řada různých typů bydlení, od řadových domů až po bytové domy. V první fázi výstavby vzniklo bydlení, které mělo splňovat požadavky cenově dostupného, ekologického a sociálního bydlení. Výstavba 630 bytových jednotek, vznikající v letech 2004–2005, byla určena především pro rodiny s dětmi a pro obyvatele s nižším ekonomickým statutem. Ve druhé fázi výstavby se začaly objevovat byty za vysokou cenu, určené pro vyšší sociální vrstvy. Ve třetí fázi projektu (2006) byl realizován modelový projekt „Solar Nahwärme“ (solární dálkové vytápění), který využívá solární energii k dálkovému vytápění. V podzemním zásobníku je uchovávána energie ze třech střešních kolektorů, která poskytuje teplo pro 300 bytových jednotek. Ve čtvrté fázi výstavby byly realizovány především stavby občanské vybavenosti a nákupní centrum. Výstavba celého obytného souboru byla dokončena v roce 2008.

Oblast se vyznačuje vysokým podílem zeleně různých životních forem k zajištění žádoucí biodiverzity. Návrh se také zabývá myšlenkou komunitních zařízení k posílení sousedských vztahů, které jsou základním předpokladem pro vytvoření sociálního života obyvatel určité oblasti.



Obr. 1: Ackermannbogen - intimní zákoutí



Obr. 2: Ackermannbogen - přechod mezi soukromým a veřejným prostorem



Obr. 3: Ackermannbogen - podzemní zásobníky energie pod hřištěm



Obr. 4: Ackermannbogen - různé formy bydlení

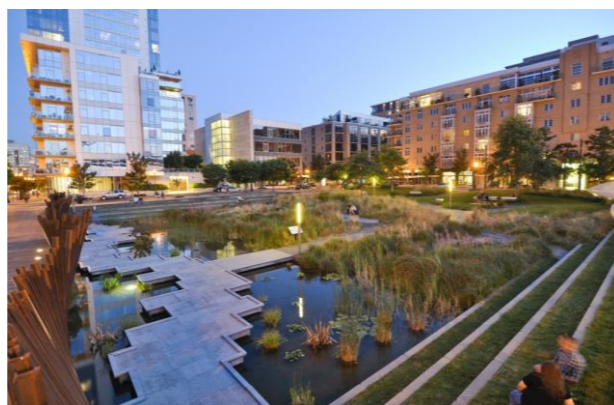
4.2. Tanner Springs Park (Portland, Oregon, USA)

Tento městský park v původní průmyslové čtvrti města Portland v Oregonu se rozkládá na ploše pouhých 0,37 ha, avšak i přes svoji malou rozlohu je ukázkovým příkladem městského ekologického plánování. Portland, stejně jako ostatní americká města, se již od 70. let 20. století zabývala otázkou správného přístupu k tvorbě životního prostředí ve městech a jejich ozeleňování. V 90. letech byl zpracován plán udržitelného managementu srážkové vody, který využívá plochy zeleně, tzv. „zelenou infrastrukturu“, k přirozenému zadržení srážkové vody v prostředí a udržení její kvality. Tanner Springs Park byl zrealizován na základě vítězného návrhu Atelieru Dreiseitl a GreenWorks, P.C. v roce 2003. Hlavním zakladatelem Atelieru je německý architekt Herbert Dreiseitl, který je odborníkem v oblasti udržitelného užívání srážkové a odpadní vody. Výše zmíněné přístupy řešení použil již v roce 1980 a nadále je aplikuje ve svých návrzích. V případě Tanner Springs Park bylo využito srážkové vody, která je z okolních zpevněných ploch shromažďována v malém jezírku ve východní části parku. Tímto směrem se také celá plocha parku svažuje o necelé 2 m pod úroveň vozovky. Se svažitostí terénu se mění vodní režim území a tím i charakter rostlinného pokryvu. V nejbližším okolí vodní plochy se nacházejí mokřadní společenstva, která mají funkci čistící zóny. Ve výše položených místech se nacházejí travnaté porosty, které odpovídají původní vegetaci této oblasti (CREATING PLACES, 2014, č. 89).

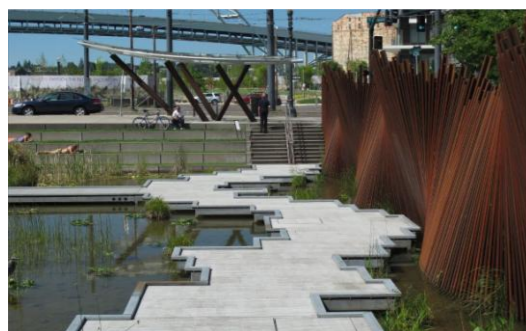
Původně průmyslová oblast Portlandu získala na oblibě díky výstavbě Tanner Springs Parku a vznikla zde nová obytná čtvrť. Místo bylo výrazně ovlivněno existencí bývalého seřaďovacího nádraží, jehož pozůstatky zde můžeme nalézt dodnes. Například původní kolejnice byly použity na vytvoření šedesátimetrové zdi, tzv. „Art Wall“, která v parku tvořila umělecký a zároveň edukační prvek. Kolejnice jsou kombinovány s modře zbarvenými skleněnými pásy, na kterých jsou vyobrazení živočichové s přirozeným výskytem ve zdejších areálech. Realizace je zajímavá i z konstrukčního hlediska. Jedná se totiž o typ zasakovacího vodního prvku, který v období dešťů zadrží přebytečné množství srážkové vody, která je poté pozvolně navracena do prostředí pomocí přirozeného výparu a prosakování do podloží.



Obr. 5: Tanner Springs Park - axonometrie



Obr. 6: Tanner Springs Park - osvětlení za soumraku



Obr. 7: Tanner Springs Park – „Art Wall“



Obr. 8: Tanner Springs Park - staré kolejnice se skleněnými pásy

4.3. Park Pod Plachtami (Nový Lískovec, Brno)

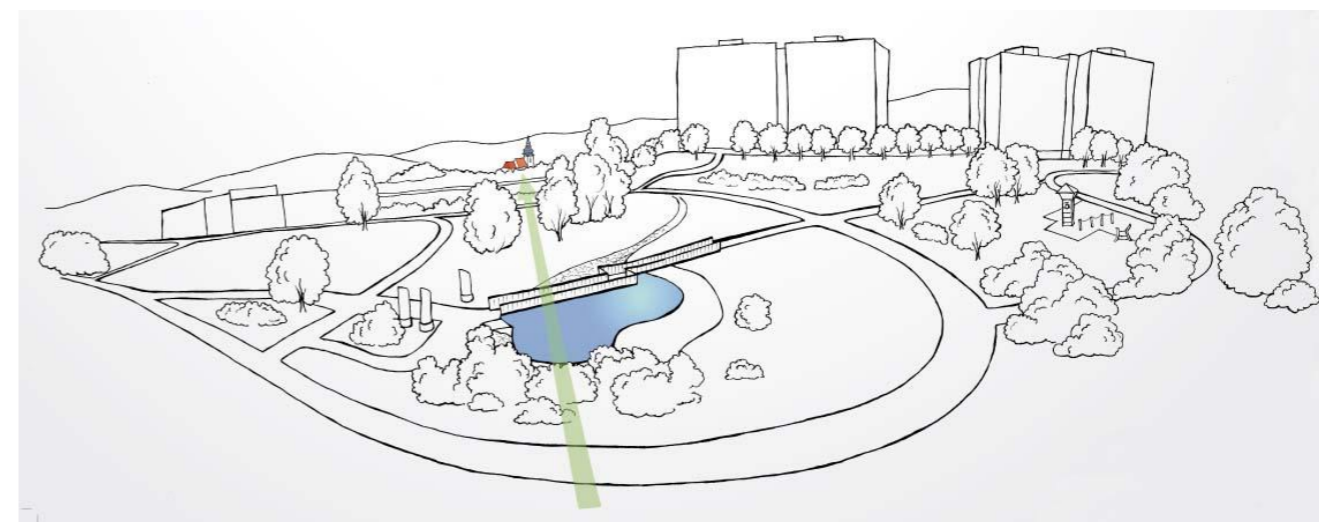
Jedná se o realizaci, která vznikala v letech 2011-2013, nacházející se v brněnské městské části Nový Lískovec. Stavba vznikla ve volném prostoru mezi panelovými domy na ploše 3,2 ha, mezi ulicí Plachty a Slunečná. Původně byl prostor určen pro výstavbu dalších obytných domů, ale změnou územního plánu v roce 2004 byla tato hrozba zažehnána a území bylo nově vymezeno jako plocha pro rekreaci. Již od roku 2005 vznikaly různé projekty, jak by mohla budoucí podoba parku vypadat a vyrostla zde především sportoviště. Návrh realizovaného projektu vznikl o několik let později. Volný prostor mezi panelovými domy byl ponechán a doplněn o různé prvky, které činí prostor atraktivnější pro residenty i širokou veřejnost. Celkové řešení projektu vychází ze stanovištních podmínek a je zde především řešeno šetrné nakládání s přírodními zdroji. Hlavní myšlenkou bylo vytvoření ústředního vodního prvku, který je zároveň retenční vodní nádrž a jímá vodu z okolních střech panelových domů. Název Park Pod Plachtami je odvozen z dávné historie, kdy okolní krajina byla zemědělsky využívána a pokosená a usušená tráva se sbírala do plachet. Odtud tedy pochází název parku a jeho podoba, která vrací do území téma plachet pomocí herních prvků ve tvaru lodi, mořského majáku a samotné vodní hladiny.

Autoři projektu jsou Ing. Petr Förchtgott, Ing. arch. Jan Zezúlka a Ing. Vojtěch Joura, jejichž projekt byl oceněn cenou děkana Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity a v roce 2014 byla realizace vyhlášena Parkem roku 2014. Jak již bylo zmíněno, kompozičním těžištěm celého parku je vodní nádrž, k níž směřují veškeré pohledy z křižovatek cest, nástupních míst a vyhlídkového altánu. Tato část má

přírodní charakter otevřených květnatých luk a je doplněna pouze solitérními dřevinami. Jedná se totiž o stanoviště suché, svažité s kamenitým podkladem.

Druhá část parku je část pobytová, kam byla umístěna dětská hřiště, k jejichž odhlučnění byl využit porost keřových skupin. Po obvodu je park lemován vzrostlými stromy a keřovými skupinami, které tvoří pohledovou clonu a částečně zakrývají pohled na okolní věžové panelové domy. Co se týče hlavní myšlenky, ta zkoumá způsob, jak snížit nároky na odvod dešťové vody a s tím spojené nároky na budování městské kanalizace. Vodu ze střech domů na ulici Slunečné přivádí do nádrže podzemní potrubí, které se v posledním úseku mění na otevřené koryto. Stálý objem zadržované vody činí přibližně 630 m³ a při přívalových deštích se může objem znásobit až 1,5 krát. Jedná se tedy o retenční nádrž, která funguje na principech přírodního biotopu (INSPIRACE, 2014, č. 3).

Realizaci projektu parku Pod Plachtami předcházela dlouhá projektová příprava, jelikož se jednalo o neobvyklé řešení u nás. I přes průběžnou informovanost si projekt nezískal přízeň veřejnosti, která sepsala petici proti zahájení stavby. Nakonec však vzniklo dílo, které ukazuje cestu, jakou by se mohla ubírat regenerace a humanizace panelových sídlišť (INSPIRACE, 2014, č. 3).



Obr. 9: Park Pod Plachtami - pohledové vazby



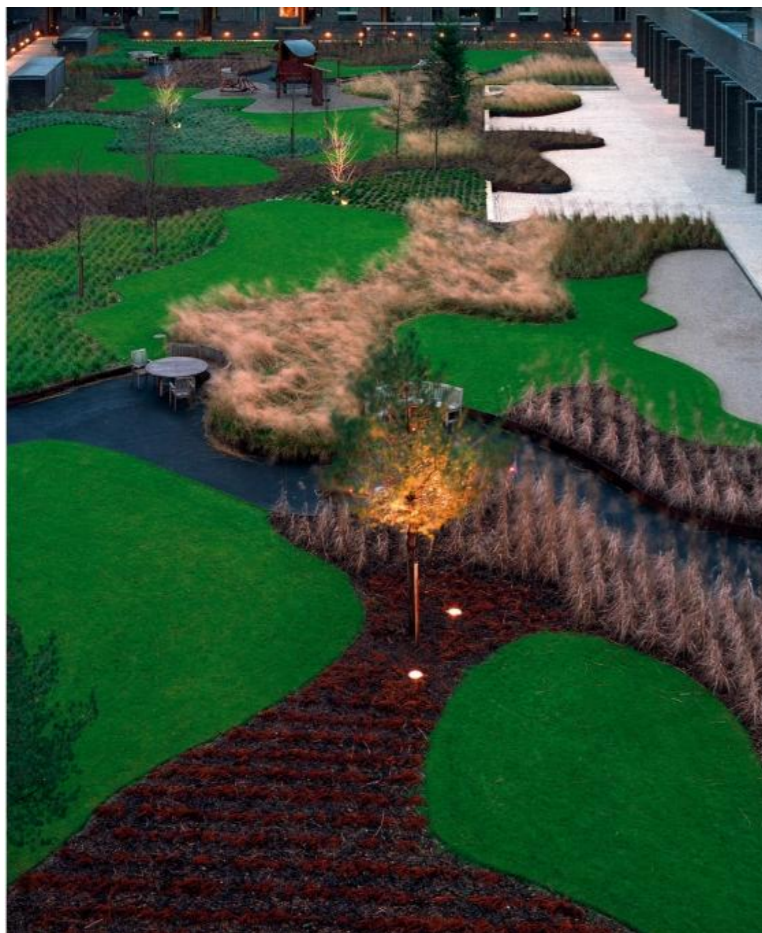
Obr. 10: Park Pod Plachtami - pohled z lávky směr ulice Plachty



Obr. 11: Pohled směrem ulice Slunečná

4.4. Charlotte Garden (Copenhagen, Dánsko)

Charlotte Garden, nacházející se v dánském městě Copenhagen, byla navržena týmem dánských architektů: Stig L. Anderson, Hanne Bruun Møller a Lars Nybye Sørensen. Jedná se o residenční park rozkládající se na ploše 1,3 ha, jehož realizace byla dokončena v roce 2004. Park je určen především pro místní obyvatele, kteří zde nacházejí místo k posezení a setkávání se. Ze tří stran je park lemován šestipodlažními obytnými domy a poslední strana je chápána jako hlavní promenáda, kde mohou obyvatelé využít možnosti posezení pod slunečníky na terase před kavárnou. Park má tedy polouzavřený charakter a je vnímán jako rozšíření obytného prostoru. Jeho kompozici můžeme vnímat především při pohledu shora. Je založena především na různě se měnících prostorách, čehož je dosaženo pomocí změny materiálu a textury výsadby travin. Vlnící se formy travnatých porostů jsou variabilní svou barevností, ale také svou obrovskou škálou textur a struktur. Barevnost se mění v závislosti na ročním období. Od modré přes zelenou v létě a zlaté tóny v zimě vytváří prostor plný barev po celý rok. Výsadba se skládá především z lučních travin, které jsou seskupeny také dle výšek. Různě se měnící prostory jsou protnuty cestami překračující zahradu, na kterých jsou vytvořena další z mnoha zvláštních zákoutí nabízející možnost posezení, grilování, setkávání se s přáteli apod. V roce 2005 byla zahrada nominována na cenu Mies van der Rohe (SLA, 2004).



Obr. 12: Podvečerní axonometrie

Obr. 13: Posezení mezi travnatými porosty



Obr. 14: Venkovní grily



4.5. Hammarby Sjöstad (Stockholm, Švédsko)

Hammarby Sjöstad, nebo-li jezerní město, je součástí hlavního města Švédska, Stockholmu. První plány na přestavbu městské části vznikly již v počátcích 90. let, kdy se objevily první snahy o renovaci pobřežní linie Hammarby sjö, tedy městského jezera. Předtím, než byla zahájena renovace, oblast byla známá spíše jako průmyslová zóna a nákladní přístav, kde se nacházely pouze průmyslové objekty a kancelářské prostory. Jde o dlouhodobý projekt, který by měl pokračovat až do roku 2017.

Hlavní myšlenkou bylo přetvoření průmyslového přístavu na nové residenční bydlení v blízkosti městského jezera s využitím principů trvale udržitelného rozvoje a snížení vlivů na životní prostředí. Ačkoli se oblast nachází mimo hlavní centrum města, byla navržena se všemi znaky městského prostředí, a s městem propojena pomocí vlakové linky Tvärbanan light rail. Uvnitř residenční oblasti byly navrženy promenády s komerčními prostory, obytné bloky byly doplněny o parkovou i veřejnou zeleň a územím probíhá vodní kanál shromažďující dešťovou vodu, který je propojen s městským jezerem. Vodní hladina je velice atraktivním prvkem, který nabízí spoustu možností, jak trávit volný čas.

Dalším cílem bylo o polovinu snížit celkový dopad na životní prostředí, který průmyslová oblast Hammarby Sjöstad v devadesátých letech měla. Byly použity mezinárodní osvědčené postupy, které za podpory místního investičního programu LIP jsou od roku 1998 realizovány. V současné době je dopad na životní prostředí o 30-40% menší a užívání vozidel je o 14% nižší než v okolních částech Stockholmu. Užívání vody je také redukováno na 150 l/osobu/den oproti obvyklému 200 l/osobu. Po dokončení projektu bude jezerní město vyrábět polovinu své energie. Projekt také zahrnuje snížení nákladů na vytápění, kdy opětovně využívá teplo z odpadní vody. Byla zde použita taková technologie zpracování odpadů a účinný sběrný systém recyklovatelných materiálů, který je vhodným modelem pro rozvoj podobných systémů ve velkých městech. Jedná se o jeden z nejlepších příkladů řešení udržitelné výstavby a bydlení, kam každoročně zavítají zástupci průmyslu a politiky z celého světa (HÅLLBAR STAD, 2014).

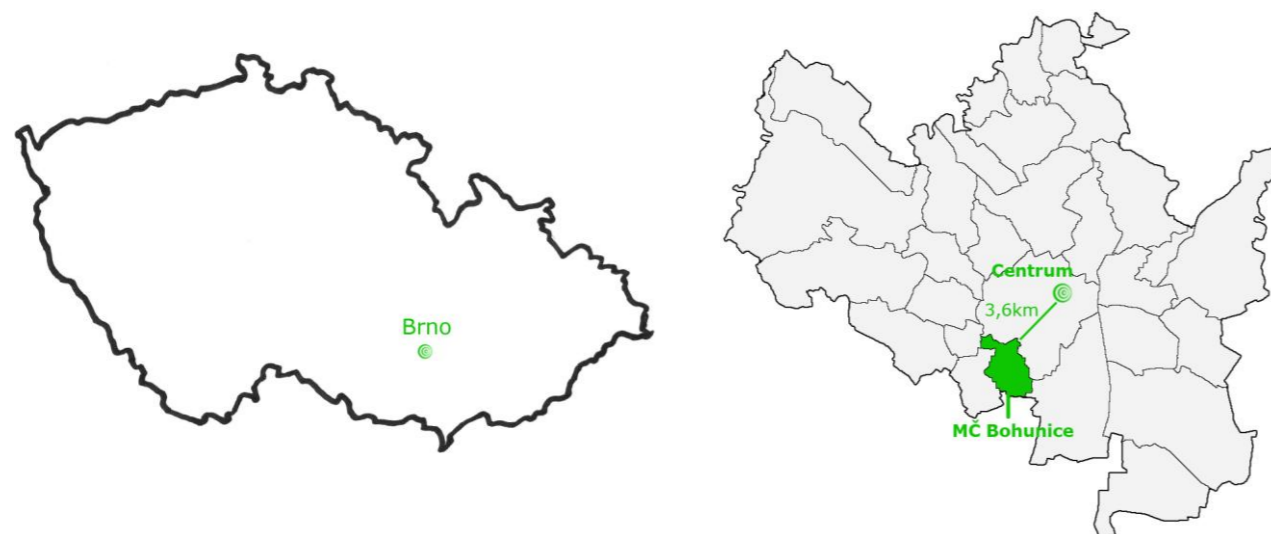


Obr. 15: Hammarby Sjöstad- hlavní promenáda

5. ANALYTICKÁ ČÁST

5.1. Charakteristika řešeného území a jeho lokalizace

Bohunické sídliště se nachází na jihozápadním okraji města Brna, v městské části Brno–Bohunice a Starý Lískovec. Přílehlými městskými částmi jsou na severu a východě Brno-střed, na jihovýchodě Brno-jih, na jihu katastrální území Moravany (již mimo k.ú. města Brna), na západě Starý Lískovec a na severozápadě Nový Lískovec.



Obr. 16: Lokalizace modelového území

Na základě urbanistického projektu Ing. arch. Pavla Krchňáka vzniklo na ploše velké něco přes 3 km² panelové sídliště Československo-sovětského přátelství určené pro přibližně třicet tisíc obyvatel. Původní budovatelský název aglomerace je již téměř zapomenut. Stálou připomínkou však zůstává pojmenování ulic podle republik bývalého Sovětského svazu ve východní části bohunického sídliště. Výstavba započala v roce 1973 a až do počátku 80. let 20. století vyplňovala volné plochy východně, severovýchodně a severozápadně kolem původní osady Bohunice a Starý Lískovec. Jádrem obce Bohunice tvořila náves – Morávko náměstí – nepravidelného tvaru, která byla na východní a západní straně lemována usedlostmi a otevřená směrem jižním. Historickou návsi s hasičskou zbrojnicí a pomníkem T. G. Masaryka výstavba sídliště zcela pohltila. Tento necitlivý zásah měl za následek vyvlastnění a zbourání na 68 statků a domů. Jediným přeživším dokladem původní návsi je Kaple sv. Cyrila a Metoděje z roku 1871. Architektonická forma panelového domu zde získala téměř nelidské měřítko, které o to víc vyniká v kontrastu s přízemní zástavbou původní obce Bohunice. Řadové domy jsou doslova „utopeny“ mezi věžovými panelovými domy, které mohou působit až negativním dojmem (CRHA, 2014, s. 175-182).

Za dřívější chabou popularitu vděčilo bohunické sídliště hned několika okolnostem. Jednou z věcí bylo, a stále je, nešťastné umístění mezi silničními přivaděči a dálnicí, jejímž tělesem je na jižním okraji

limitováno. Nepříjemná hluková zátěž nebyla ani po dostavění zvukové bariéry zcela vyřešena. Druhým problémem bylo špatné technické provedení staveb a jejich surový betonový vzhled. Velikost a počet jednotlivých budov, ale také celková rozloha obytného souboru, vedla ke špatné čitelnosti struktury sídliště. Obytné skupiny byly nepravidelně rozmístěny v prostoru bez patrných souvislostí, a tak vzniklo rozsáhlé nepřehledné amorfní sídliště (DIVINA, 2010, s. 60).

Popularita však v současnosti stoupá, jak bylo zjištěno ze sociologického průzkumu, který proběhl v roce 2011 na základě požadavku Statutárního města Brna. Bohunické sídliště je životním prostředím pro necelých 15 000 obyvatel města Brna (stav ke dni 26. 3. 2011). V prosinci roku 2005 vznikl rozsáhlý *Projekt regenerace panelového sídliště Brno-Bohunice* zpracovaný sdružením architektů DIMENSE Brno. Projekt byl zpracován v souladu s nařízením vlády č. 494/2000 Sb. O podmínkách poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu regenerace panelových sídlišť. Z fondů Evropské unie či státního rozpočtu je každoročně na regeneraci bohunického sídliště vyčleněna částka 6-8 milionů korun. Z tohoto rozpočtu jsou čerpány finance především na odstraňování technických nedostatků panelových domů, rekonstrukce sportovišť, dětských hřišť a komunikací, na údržbu a dosadbu zeleně a celkové zkvalitnění úrovně veřejných prostranství.

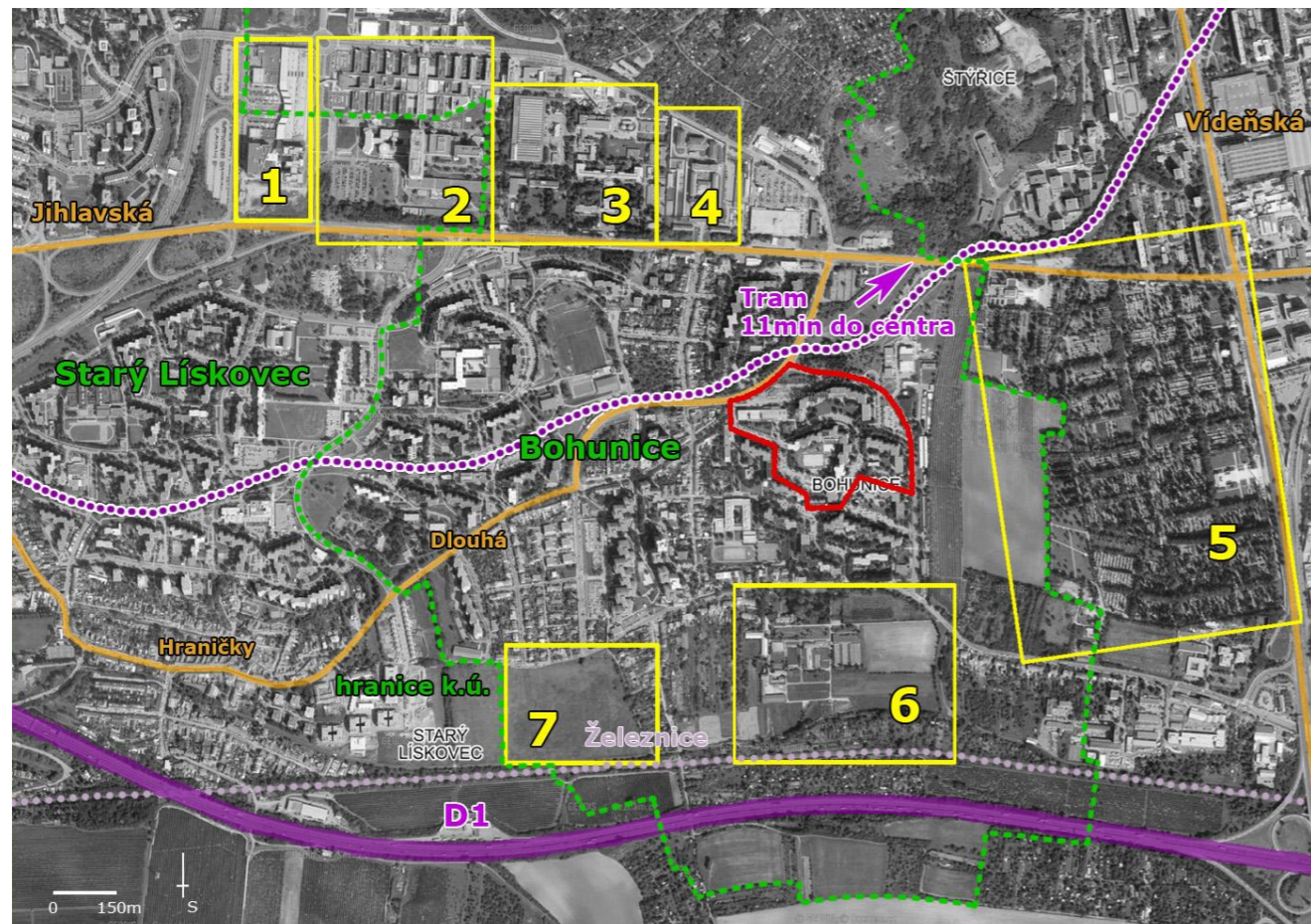
5.2. Širší vztahy řešeného území

Zástavba bohunického sídliště se rozprostírá na ploše 88,4 ha ve zvlněném terénu Červeného kopce se zřetelnými výškovými rozdíly. Ze severu je ohraničena ulicí Jihlavská a na jihu téměř přiléhá k říčce Leskavě, železniční trati Brno-Střelice a dálnici D1 směr Brno–Praha. Na západě je katastrální území Bohunic a Starého Lískovce odděleno komunikací Osová. Konkrétní řešené území je vymezeno ulicemi Dlouhá, Ukrajinská, část ulice Moldavská a ulice Běloruská.

Severně od bohunického sídliště, na náhorní plošině, se rozprostírá komplex zdejší Fakultní nemocnice Bohunice, jejíž budova je výraznou architektonickou dominantou Bohunic. Dle projektu Otakara Pořízky z let 1933-1934 nejprve vznikl funkcionalistický areál sociálního ústavu, chorobinec, a až v 70. letech 20. století byl komplex rozšířen do podoby, jak ji známe dnes (CRHA, 2014, s. 85). Na východě sousedí areál nemocnice s budovou vazební věznice, která je obehnaná vysokou zdí a má svůj zvláštní režim ostrahy. Byla vystavěna v roce 1956.

Na západě území se rozkládá komplex Masarykovy univerzity, který je moderním vzdělávacím, ubytovacím, výzkumným a vývojovým centrem. Jedná se o jeden z největších stavebních objektů v oblasti vysokého školství, které nabízí vzdělávání pro více než 5 000 studentů a zaměstnání pro přibližně tisíc občanů. Ještě západněji vzniklo v roce 2008 velké obchodní centrum Campus Square, které částečně zasahuje i do vedlejšího katastrálního území Starého Lískovce. V rámci Campus Square je umístěna moderní budova Moravského zemského archivu.

ANALÝZA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ (Obr. 17)



LEGENDA:

Vysvětlivky: 1 – Campus Square a Moravský zemský archiv, 2 – Komplex Masarykovy univerzity, 3 – Fakultní nemocnice Bohunice, 4 – Vazební věznice, 5 – Ústřední hřbitov, 6 – Bývalá SOŠ Zahradnická, 7 – Plánovaný Park Nivky-Zelská

--- hranice katastrálního území - - - železnice - - - dálnice D1
 - - - tramvajová trať - - - hlavní silniční tahy - - - hranice řešeného území

Výrazným oživujícím prvkem je zeleň Ústředního hřbitova na východě. Hřbitov byl založen již v letech 1883 a v současné době se rozkládá na ploše 56 ha. Dle zákona o pohřebnictví se zřizuje ochranné pásmo veřejných pohřebišť v šíři nejméně 100 m. Stavební úřad může v tomto pásmu zakázat nebo omezit provádění staveb, jejich změny nebo činnosti, které by byly ohrožovány provozem veřejného pohřebiště nebo by mohly ohrozit řádný provoz veřejného pohřebiště či jeho důstojnost (Zákon č. 256/2001 Sb., O pohřebnictví). Ve východní části území musí být tedy počítáno s tímto omezením. Dalším komplexem, který stojí za zmínku, je areál bývalého pomologického ústavu, později Střední odborné školy Zahradnické Brno–Bohunice. V roce 2004 byla výuka v Brně zrušena a převedena do Rajhradu, tudíž stávající objekty pustnou a chátrají. Objekt školy je od roku 2010 památkově chráněn, jelikož se jedná o dílo Dušana Jurkoviče.

Co se týče automobilové dopravy v širších vztazích, územím diagonálně probíhá rušná komunikace Dlouhá a Hraničky, která je hlavní sběrnou komunikací v území. Komunikace Dlouhá navazuje na ulici Jihlavskou, která se severovýchodním směrem od bohunického sídliště napojuje na velký

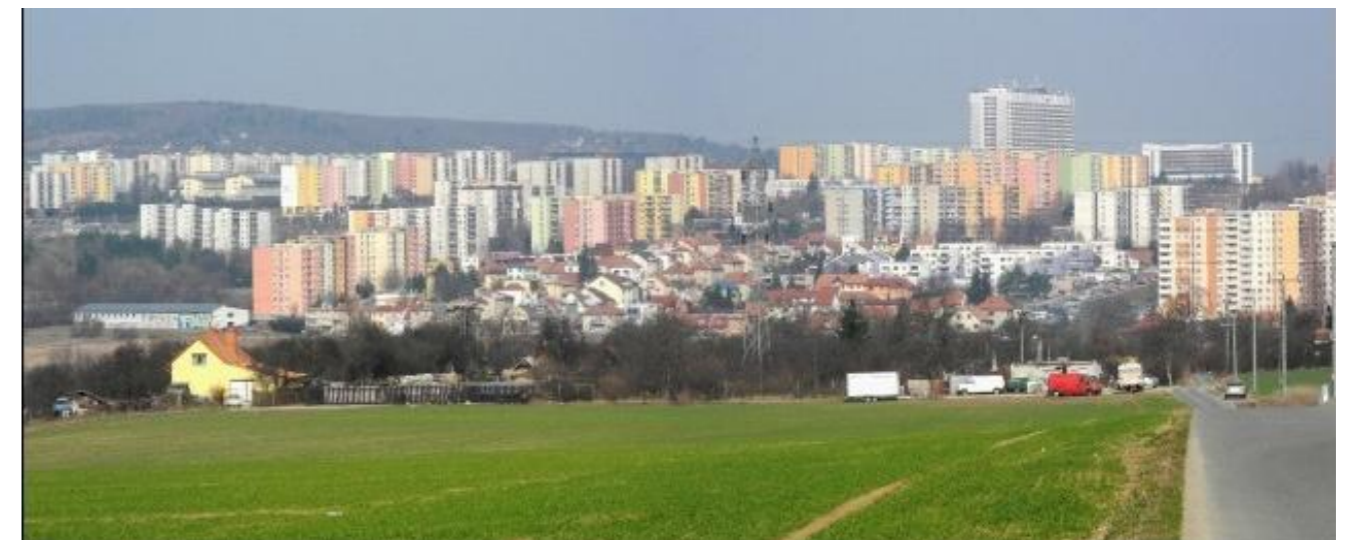
městský okruh. V místech mezi ulicí Heršpickou a Poříčí by měl vzniknout podzemní tunel Červený kopec, který by měl odlehčit dopravně přetíženým ulicím Jihlavská, Vídeňská a Poříčí. Spojení s centrem Brna, které je vzdálené přibližně 3,6 km, zajišťuje také Dopravní podnik města Brna prostřednictvím autobusových, trolejbusových a tramvajových linek. Detailní analýza dopravních a provozních vztahů v území je popsána v kapitole 5.11.

5.3. Pohledové vazby

Vlivem polohy na vyvýšeném horizontu města se brněnské bohunické sídliště velmi silně uplatňuje v celkovém panoramatu Brna. Nejpůsobivější pohled na urbanistickou kompozici celého sídliště můžeme shlédnout od jihu při příjezdu po dálnici směrem od Jihlavy nebo při příjezdu vlakem ze směru Hrušovany nad Jevišovkou. Kompozice dynamicky narůstá směrem k vrcholu náhorní plošiny, které vévodí architektura Fakultní nemocnice Bohunice. Vlivem členitého terénu se objevuje výšková diference v rámci jednotlivých obytných jednotek i v rámci celého okrsku. Urbanistickou kompozici tvoří především osmi podlažní, v menší míře dvanácti podlažní panelové domy. V rámci souboru se pohledové vazby příliš neuplatňují, pouze jižním směrem se celá kompozice otevírá do údolí Leskavy.



Obr. 18: Pohled z jihu od Ostopovic, 2004



Obr. 19: Pohled z jihu od Moravan, 2012

5.4. Územní plán města Brna

Právní stav Územního plánu města Brna byl zpracován k datu 24. ledna 2015 a jeho další změny stále probíhají. Dle ÚP je převážná část ploch bohunického sídliště určena pro bydlení. Bodově se zde nacházejí plochy pro rekreaci, plochy smíšené, určené k umístění obchodních a výrobních provozoven, zařízení správy apod., a také plochy pro veřejnou vybavenost. Jedná se o stavby, které slouží veřejné správě, kultuře, sociální péči, zdravotnictví, školství apod.

V jihovýchodní části bohunického sídliště, kde se dříve nacházela SOŠ Zahradnická a přiléhající pozemky byly „určeny pro školství“, chystaný územní plán zvažuje tyto pozemky převést na pozemky zastavitelné v rámci „občanské vybavenosti“. I přesto, že vedení Bohunic s tímto faktem nesouhlasí a změna územního plánu doposud nebyla schválena, je třeba s touto případnou změnou počítat. V územním plánu je také na jihozápadním okraji sídliště vymezena plocha pro městskou zeleň, a také plocha pro rekreaci, kde by měl vzniknout rekreační a oddychový areál Park Nivky – Zelská. Jedná se o prostor mezi ulicemi Za Kovárnou, Vyhlídalova a Dvořiště, který navazuje na pás městské zeleně podél ulice Osová. Rozšiřování zástavby by již nemělo probíhat velkoplošně. Pouze v některých okrajových částech (ulice Dvořiště) je navrženo částečné zastavení pozemků rodinnými domy. Návrh řešení modelového prostoru tedy odpovídá platnému územnímu plánu města Brna.

5.5. Demografie

Již v roce 1980 bydlela na sídlištích více než třetina obyvatel Československa v celkovém počtu 1,6-1,8 miliónů bytů. V dnešní době se nachází pouze v Brně 70 tisíc bytů v obytných souborech a pro třetinu obyvatel Brna je urbanistická struktura sídlišť jejich životním prostředím (DIVINA, 2010, s. 6). Díky poválečnému babyboomu se původní skladba obyvatel sídlišť skládala především z mladých občanů s malými dětmi. Tím byly vytvářeny nestejně velké nároky na občanské vybavení a fungování obytného souboru jako celku. Původní skladba obyvatelstva je postupně nahrazována, jelikož ve větších městech stále přibývají noví obyvatelé, kteří sem přicházejí za lepšími pracovními příležitostmi nebo za studiem. Obyvatel s přechodným bydlištěm je konkrétně v městské části Bohunice přibližně dva až tři tisíce. Některé byty na sídlištích můžeme považovat za tzv. „startovací byty“, které jsou určeny mladým občanům zahajujícím samostatný rodinný život. Bydlení na sídlištích ale využívají také sociálně slabší obyvatelé, přistěhovalci, studenti nebo taci, kterým životní styl bydlení na sídlištích vyhovuje.

Podle posledního sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011 mají Bohunice 14 683 obyvatel s trvalým pobytem. Na zastavěném území se dnes nachází 530 domů s 6 220 byty, přičemž necelých 400 bytů je situováno v rodinných domech.

5.6. Přírodní charakteristiky

Uvedenou oblast, nacházející se v nadmořské výšce 221-275 m n.m., lze dle QUITTA (1975) zařadit do teplé oblasti T2, pro kterou je charakteristická průměrná roční teplota vzduchu 9-10°C. Rozdělení teplot během roku odpovídá teplotním poměrům střední Moravy. Maximální průměrné teploty jsou v červenci 18-19°C a nejnižší průměrné teploty jsou v lednu (-2)–(-3)°C.

Dle srážek se jedná o oblast kontinentálního klimatu mírného pásma. Srážkový úhrn ve vegetačním období činí 350 - 400mm a v zimním období 200 - 300mm, což oblast řadí mezi srážkově chudou. Maximum srážek je v měsíci červenci, minimum v únoru. Nejvyšší počet jasných dnů (40-50 dnů) byl zaznamenán v září a zamračených dnů bylo nejvíce v prosinci (120-140 dnů). Převládající směr větru v řešeném území je severní až severozápadní.

Co se týče půdních charakteristik, převážnou část pozemků tvoří černozemě, jejichž půdotvorným substrátem jsou diluviální spraše. Pouze ze severu zasahuje nepatrný výběžek hnědozemí modálních, jejichž matečnou horninou jsou opět spraše, případně jílovité sedimenty mořského neogénu. V jižní části podél potoka Leskava se nachází půdní typ nivních půd glejových karbonátových, jejichž matečnou horninou jsou vápnité nivní uloženiny. Černozem se vyskytuje ve 2 subtypech, jako černozem degradované a černozem typická smytá, která zde převládá. Konfigurace terénu výrazně ovlivňuje rozvrstvení jejího půdního profilu. Půdní typ byl s velkou pravděpodobností pozměněn stavební činností při výstavbě sídliště, kdy vznikly různé navážky, takže bude mít spíše charakter antropozemě.

Dle fytogeografického členění spadá modelový objekt do fytogeografického obvodu Panonské termofytikum, okresu 16 Znojensko-brněnská pahorkatina. Dle biogeografického členění spadá do provincie Panonské, podprovincie Severopanonské a 4.1 Lechovického bioregionu (HRNČIAROVA, 2009). Převažuje zde biochora -2BE Rozřezané plošiny na spraších v suché oblasti 2. vegetačního stupně. Typickým reliéfem pro tuto oblast jsou náhorní plošiny s údolními svahy rozrušenými stržovou erozí. Pro plošiny je charakteristická zvýšená větrnost a pro vyšší svahové polohy je charakteristická snížená náchylnost k tvorbě lokálních inverzí, což dokládá vysoký podíl sadů. Údolní dna a úpatí naopak trpí náchylností k tvorbám lokálních inverzí.

Z přirozené potenciální vegetace jsou tu zastoupeny střeškové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*), kde pro stromové patro jsou typickými druhy *Quercus robur* a *Ulmus minor* (NEUHAUSLOVÁ, 1998).

5.7. Historický vývoj

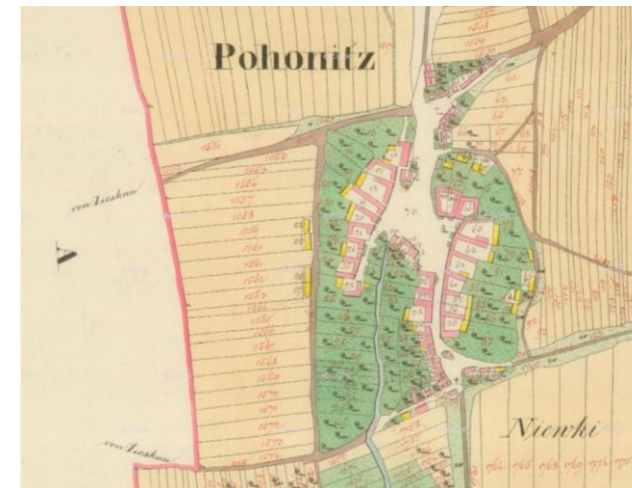
První písemná zmínka o obci Bohunice pochází z roku 1237, kdy ves patřila zábrdovickému klášteru premonstrátů. Postupně se majiteli statků a usedlostí stávali bohatí brněnští měšťané až do poloviny 14. století, kdy celou ves držel brněnský měšťan Bohuš z Tišnova. Ten ji ale v roce 1374 prodává kapitule sv. Petra, která obec drží až do roku 1848 v rámci panství Podolí. Toto historické vlastnictví si dodnes připomínáme vyobrazením klíče ve znaku městské části, neboť právě klíč k nebeské bráně je symbolem apoštola sv. Petra. Existence Bohunic byla několikrát ohrožena a to především válečnými katastrofami. Za česko-uherských válek byla vesnice zpusťována a na několik desítek let opuštěna. Podobně tomu bylo i při obléhání Brna Švédy v roce 1645. Život v obci se ale vždy vrátil do starých kolejí a postupně přibývalo počet stavení, obyvatelstva a obdělávané zemědělské půdy. Ves totiž odedávna sloužila k zemědělským účelům, jelikož se nacházela v bezlesé otevřené krajině. Nacházely se zde i vinice, které byly ale od poloviny 18. století postupně přeměňovány na pole. Vinný hrozen, symbolizující zdroj obživy obyvatel obce v minulosti, dokonce dostal své čestné místo ve znaku městské části. V roce 2007, při příležitosti 770 let od první písemné zmínky o obci, byl založen symbolický obecní vinohrad, umístěný v blízkosti radnice, který má připomínat již téměř zapomenutou slávu bohunického vinařství (CRHA, 2014, s. 13-18).

Od konce 19. století se měnil celkový charakter vsi, a také zemědělský způsob obživy. Stále více obyvatel bylo zaměstnáno v rozrůstajícím se brněnském průmyslu, především v brněnských továrnách a místní cihelně. Další důležitou událostí bylo připojení Bohunic a ostatních okolních obcí k městu Brnu. Toto zákonné nařízení proběhlo v roce 1919 a následné správní členění prošlo v průběhu let velice složitým vývojem. Výsledné rozdělení území města čítá 48 katastrálních území, kdy Bohunice jsou od 24. listopadu 1990 jednou ze současných 29 městských částí. Ta nese oficiální název Brno-Bohunice. Následně v Bohunicích vzniká spousta spolků a sportovních organizací, z nichž mnohé působí dodnes. Jedná se především o Sbor dobrovolných hasičů (1923), Tělovýchovná jednota Tatran (1948), která sjednotila všechny sportovní organizace tehdy v Bohunicích působící, tj. Orel, Sokol a Slavoj. I v dnešní době je bývalý areál TJ Tatran využíván a probíhá zde spousta sportovních aktivit. Například zde působí oddíly kopané a házené (CRHA, 2014, s. 13-18).

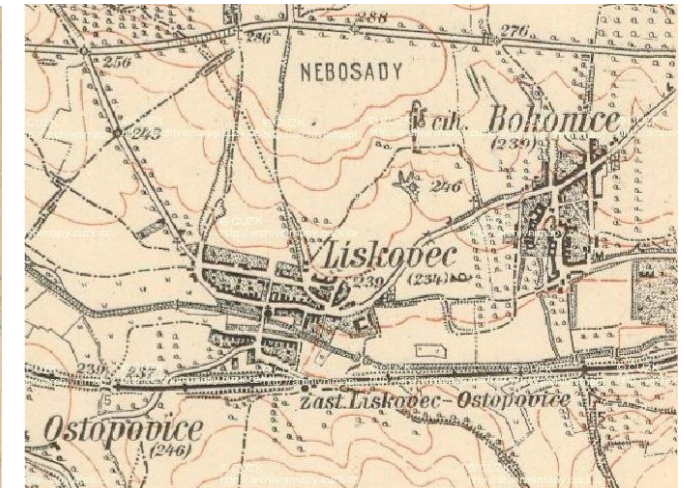
Původní zástavba obce Bohunice začala vznikat podél cest (Obr. 21), které propojovaly Bohunice s okolními vesnicemi – Starý Lískovec, Moravany, Horní Heršpice a další. Obec se postupně rozšiřovala a v první polovině 20. století začaly vznikat nové ulice s rodinnými domy, které dosáhly až k Jihlavské ulici. Stále však (až do počátku 70. let) byly Bohunice považovány za poklidnou okrajovou část Brna s 428 domy a necelými 2 000 obyvateli.

V 60. letech 20. století bylo však rozhodnuto o využití volného prostoru mezi Bohunicemi a Starým Lískovcem. Mělo vzniknout sídliště čítající dvanáct tisíc bytových jednotek pro téměř třicet tisíc

obyvatel. Hlavní výstavba sídliště započala roku 1973, pokračovala až do roku 1981 a velmi citelně zasáhla do životů bohunických občanů. Zemědělská krajina se postupně měnila na velké staveniště a vše, co stálo v cestě výstavbě panelových domů, bylo srovnáno se zemí. Na místě původní historické návsi vyrostla řada dvanáctipodlažních panelových domů, kdy jediným přeživším dokladem této návsi zůstává kaple sv. Cyrila a Metoděje. Historická struktura bývalé osady Bohunic byla také narušena při budování dálnice, hlavní komunikace, spojující Bohunice se Starým Lískovcem, a tramvajové trati. Původní osada byla rozdělena na dvě části, navzájem těžko přístupné. Ve 21. století probíhá ke svému okolí již šetrnější výstavba vícepatrových bytových domů a rodinných domů v okrajových částech bohunického sídliště, pouze v maloplošných měřících (CRHA, 2014, s. 175-182).



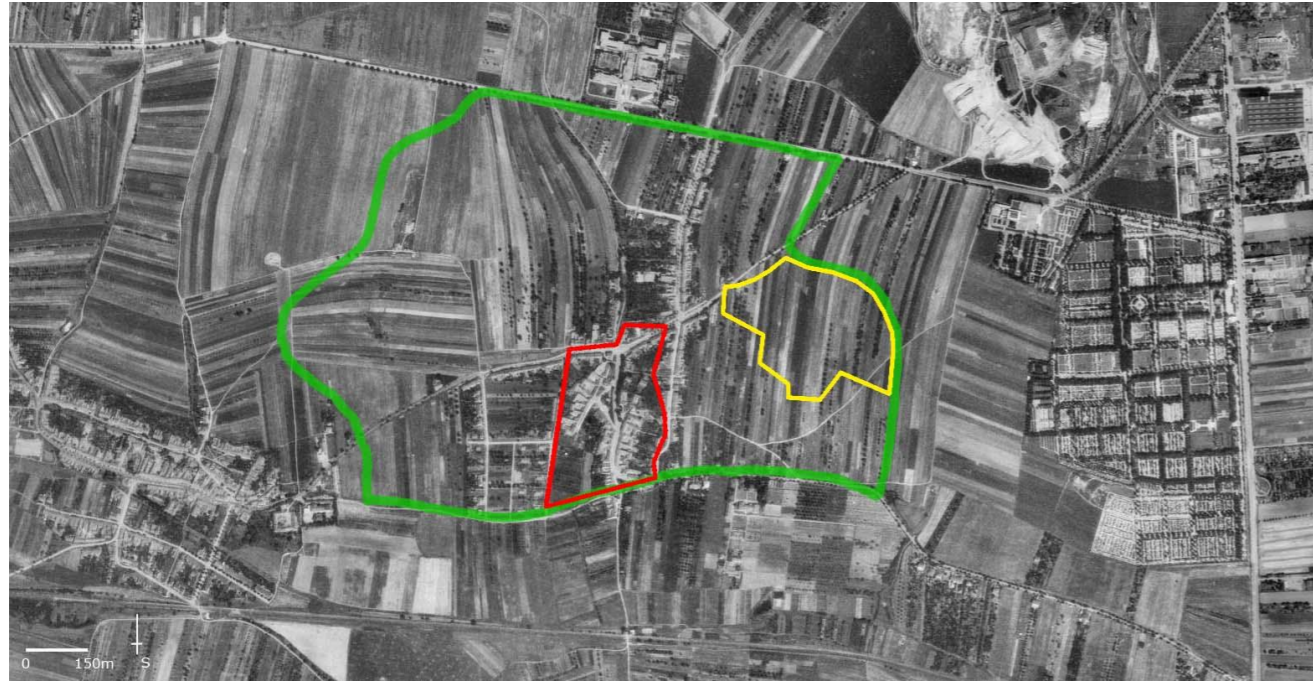
Obr. 20: Mapa stabilního katastru, 1825



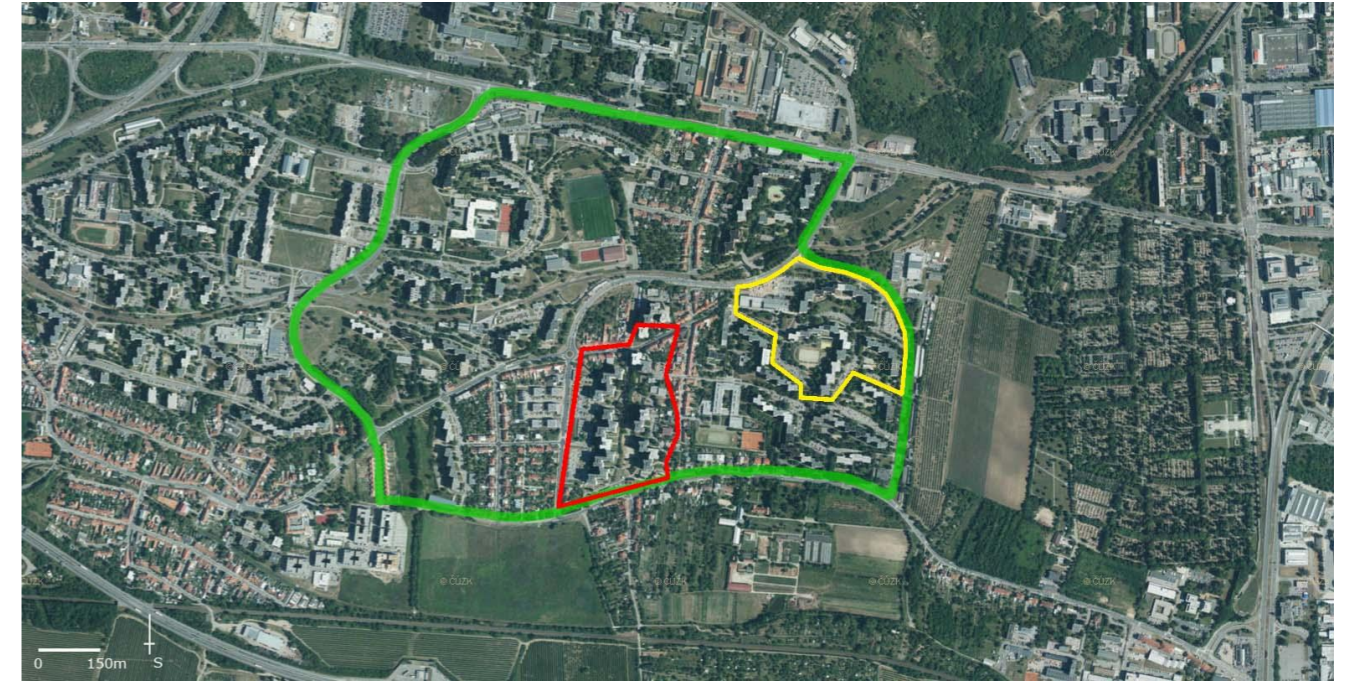
Obr. 21: Mapa III. vojenského mapování, 1872-1920



Obr. 22: Proměny Bohunic, pohlednice



Obr. 23: Letecký snímek z roku 1953 (zeleně – hranice katastrálního území Bohunic, žlutě – hranice řešeného území, červeně – původní zástavba obce Bohunice)



Obr. 24: Letecký snímek z roku 2009 (zeleně – hranice katastrálního území Bohunic, žlutě – hranice řešeného území, červeně – původní zástavba obce Bohunice)



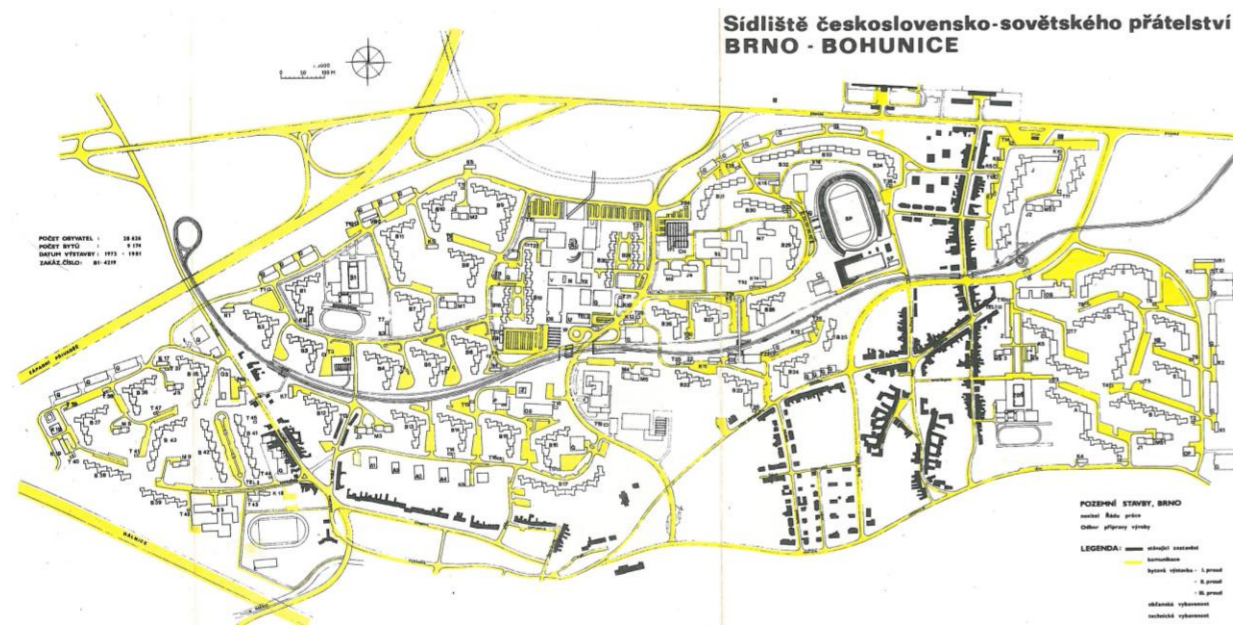
Obr. 25: Panoramatický pohled na původní zástavbu obce Bohunice z roku 1966



Obr. 26: Panoramatický pohled na bohunické sídliště (konec 80. let)

5.8. Urbanistické řešení a typologie budov

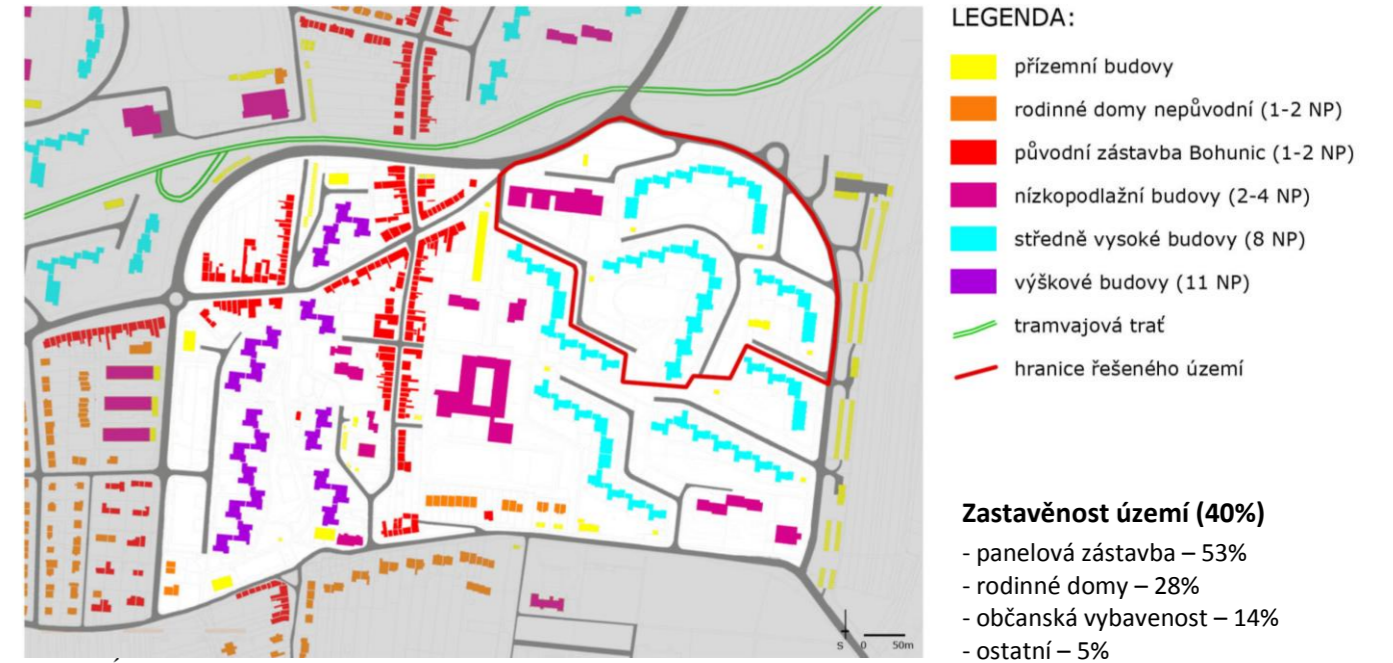
Soutěžní návrh bohunického sídliště Ing. arch. Pavla Krchňáka z roku 1970 (Obr. 27) zvítězil nad návrhem Viktora Rudiše (autor sídliště Lesná). Často je však společně s pražským Jižním městem označován jako nejhorší doklad panelové éry u nás (DIVINA, 2010, s. 59). Urbanistický celek je tvořen 7 obytnými okrsky se dvěma plochami původních obcí Bohunice a Lískovec. V kontrastu s přízemní historickou zástavbou dostává panelový dům doslova nelidské měřítko. Záměrem autora bylo uspořádat skupiny panelových domů do kompozičních obrazců, které měly symbolizovat srp a kladivo. Symbolika poplatná tehdejší době by se dnes neshledala s pochopením, ale tehdy se za návrhem skrýval silný politický vliv. Původní kompozice byla narušena okolní dostavbou, dodnes však můžeme nalézt symboliku v tvaru srpovitě zahnuté ulice Moldavská. Obytné jednotky jsou uniformní, osmipodlažní, pouze na dnešní ulici Spodní, Rolnické, Havelkově a Neužilově byly vystavěny věžové dvanáctipodlažní budovy.



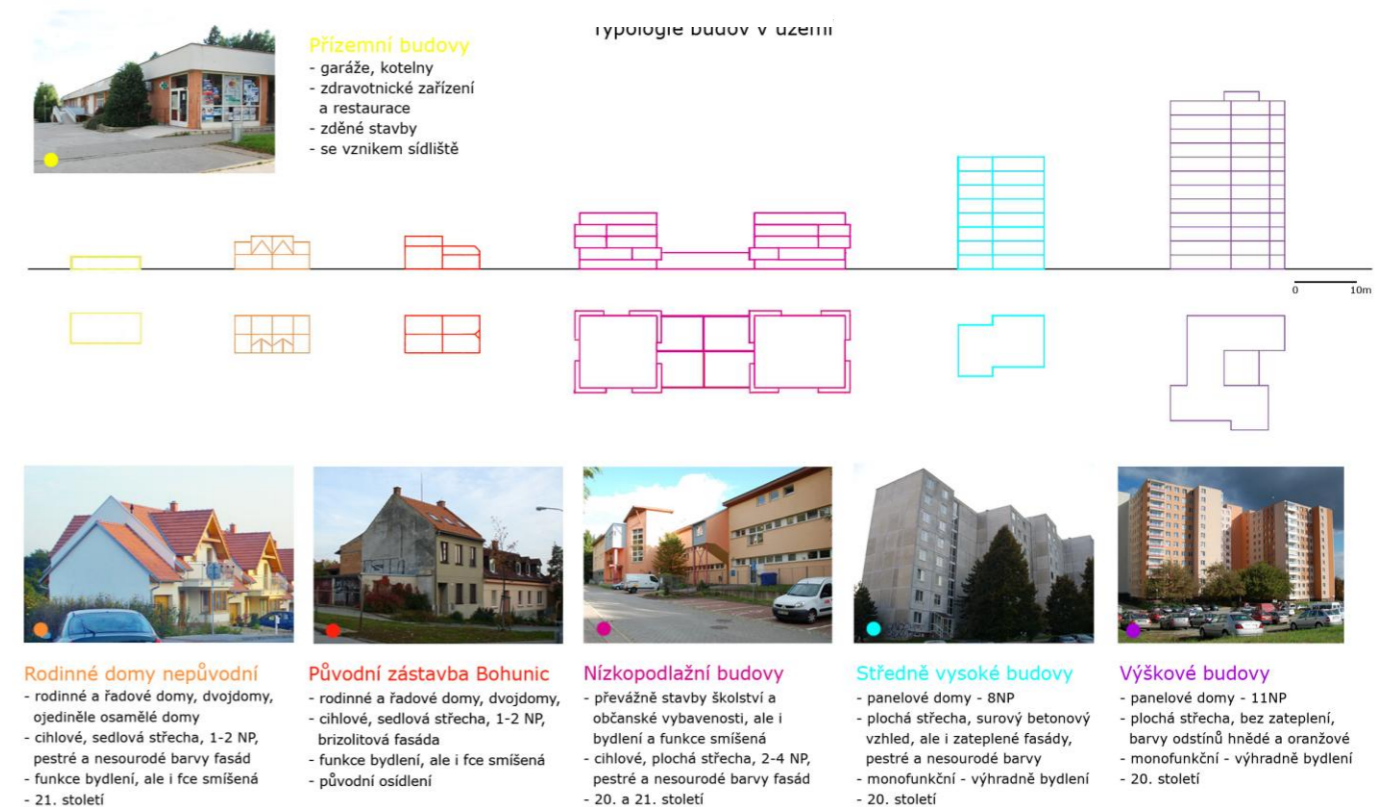
Obr. 27: Původní návrh Ing. arch. Pavla Krchňáka

Při výstavbě sídliště byl poprvé použit konstrukční systém B 70, který umožňoval skládáním sekcí a buněk velmi variabilní řešení kompozice jednotlivých bloků panelových domů. Ty mohly různými způsoby zahýbat, ale vnější podoba fasády zůstala stále strnulá bez větších možností obměny. Jediným výtvarným prvkem byly lodžie. V případě Bohunic se jednalo o kompoziční řešení nepříliš šťastné. Setkáváme se zde ze severu uzavřenými a z jihu otevřenými skupinami obytných jednotek, se skladbou do tvaru písmene Z, do oblouku, do roviny, anebo se jednalo pouze o zubaté řady. Tyto řady navíc nesouvisely se sklonem terénu, naopak často ležely napříč vrstevnicemi. Specifickým rysem je zalomení řad do pravého nebo tupého úhlu, čímž byla vytvořena polouzavřená prostranství s částečně krytými místy. Obytné skupiny byly nepravidelně rozmístěny v prostoru bez patrných souvislostí, což má za následek špatnou čitelnost území. Tím se bohunické sídliště stalo jedním z nejnesnadnějších prostředí pro orientaci. (DIVINA, 2010, s. 59-61).

ANALÝZA - VÝŠKY BUDOV (Obr. 28)



ANALÝZA - TYPOLOGIE BUDOV (Obr. 29)

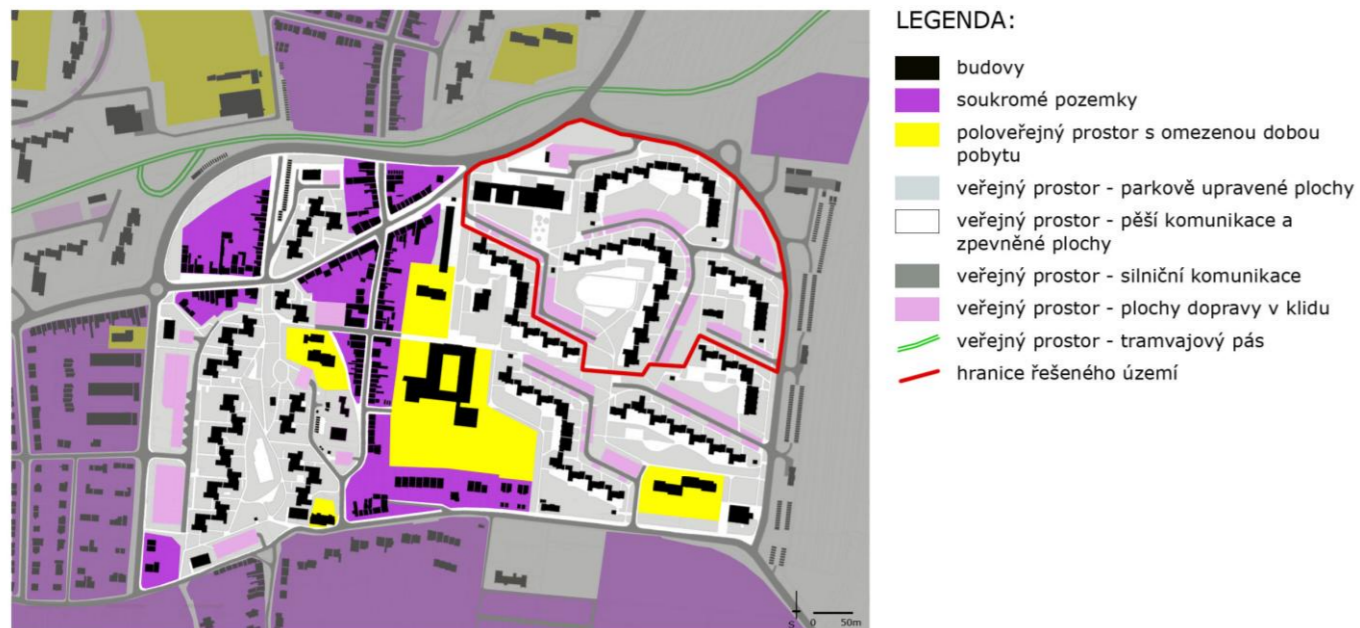


Obr. 30: Vnější obraz sídliště (z ulice Dlouhá)

5.9. Vlastnické vztahy

Z analýzy vlastnických vztahů je patrné, že převážná část pozemků jsou veřejně přístupné plochy nebo plochy pro veřejnost omezeně přístupné, které patří do vlastnictví Statutárního města Brna. Pouze menší část pozemků je v soukromém vlastnictví fyzických osob. V tomto případě se jedná především o původní zástavbu Bohunic s řadovými a rodinnými domy se soukromými zahradami. Již mimo spádové území, v okolí bývalé SOŠ Zahradnické, se nacházejí pozemky ve vlastnictví právnických osob.

ANALÝZA VLASTNICKÝCH VZTAHŮ (Obr. 31)



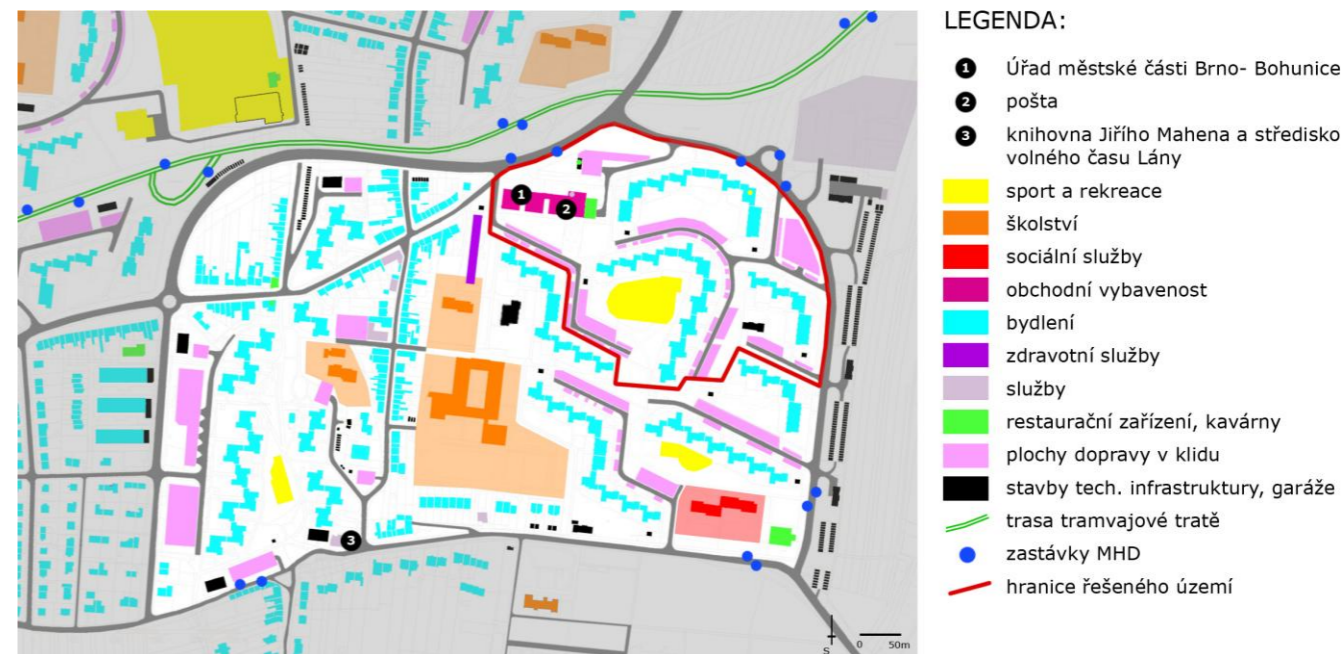
5.10. Funkčních využití území a občanská vybavenost

Panelová sídliště obecně měla výrazně dominující funkci bydlení, což přetrvává doposud, a mnohost funkcí byla přidávána postupně. Obecně vzato je modelový objekt dostatečně vybaven stavbami občanské vybavenosti. Stavby jsou v území rozmístěny rovnoměrně a při pěším pohybu jsou objekty dostupné do 15 min. Dostatečná vybavenost je především v oblasti školství. Nachází se zde základní školy ZŠ Arménská, v severní části bohunického sídliště ZŠ Vedlejší (již mimo vymezenou oblast) a dvě mateřské školky. Co se v území jeví jako nedostačující, je počet a kvalita restauračních zařízení a kaváren. V území můžeme nalézt pouze 4 zařízení tohoto typu. Co se týče dětských hřišť a sportovních zařízení, ta sice v území zastoupena jsou, ale jejich technický stav a vybavenost není dostačující. Převážná část těchto zařízení neodpovídá dnešním hygienickým a bezpečnostním požadavkům. Také zcela chybí hřiště pro věkovou kategorii starší 10 let. Nedostatek rekreačních a sportovních ploch částečně nahrazuje velký sportovní areál Tatran, který se nachází severozápadně od řešeného území, stále v docházkové vzdálenosti. Další rekreačně oddychový areál by měl vzniknout jihozápadním směrem od řešeného území mezi ulicemi Za Kovárnou, Vyhlídalova a Dvořiště. V řešeném území se nachází supermarket Albert, který je situován v blízkosti zastávky MHD mezi ulicemi Dlouhá a Běloruská. Ve stejné budově sídlí i

Úřad městské části Brno-Bohunice, lékárna, pošta a další služby. Okolí této budovy bychom mohli považovat za hlavní centrum řešeného území, avšak v současnosti se zde nachází parkoviště a nevyužité travnaté plochy, tudíž není vyhovujícím místem k setkávání, kde by se odehrával společenský život obyvatel. Zdravotnické zařízení je zde pouze jedno a to v blízkosti již zmíněného supermarketu. Nachází se zde i veterinární klinika. Z kulturních zařízení jsou to pouze pobočka knihovny Jiřího Mahena a středisko volného času Lány, které nabízí mnoho mimoškolních aktivit a kroužků pro všechny věkové kategorie. Díky těmto organizacím se v Bohunicích stále udržují některé tradice jako krojované hody, masopustní průvod, společenské zábavy a jiné kulturní akce pro obyvatele Bohunic i širokou veřejnost. V jižní části území se nachází domov pro seniory.

Ostatní plochy v území vyplňují parkově upravené plochy, z nichž některé trpí nedostatečnou údržbou a vybaveností, především co se týče městského mobiliáře. Prostor je doplněn cestní sítí, která má zcela nekoncepční charakter a trasování je voleno nevhodně. Společně s pěší dopravou probíhá v území i automobilová doprava doplněná o plochy parkovacích stání. I přesto, že jsou odstavná stání umístěna téměř na všech zbytkových plochách, je jejich počet stále nevyhovující. Celé území je velmi dobře obsluženo linkami městské hromadné dopravy.

ANALÝZA OBČANSKÉ VYBAVENOSTI (Obr. 32)



5.11. Analýza dopravních a provozních vztahů

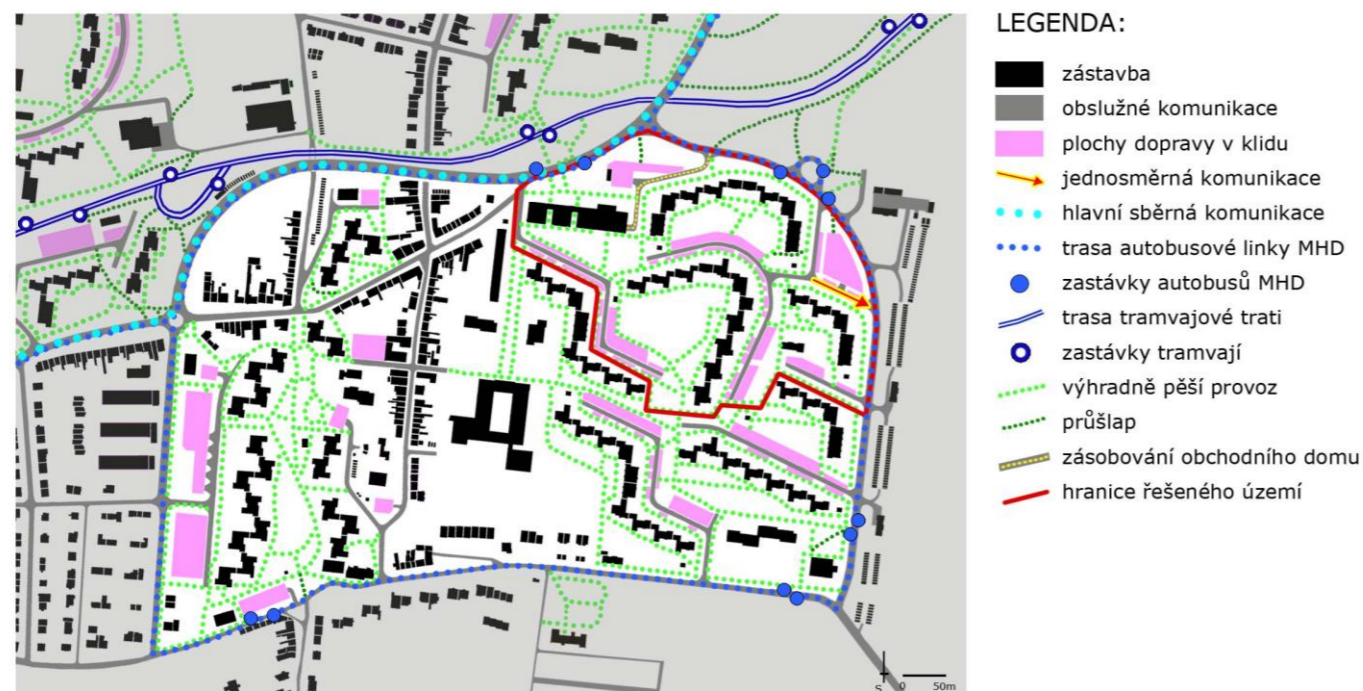
Dopravní tahy vytvářejí v území velice heterogenní uliční síť, která do struktury území nevnáší téměř žádnou logiku. Hlavní dopravní systém území je okružní, doplněný diagonálním tahem – sběrnou komunikací Dlouhou. Ta dále pokračuje směrem ke Starému Lískovci na západě a na východě se napojuje na velký městský okruh Brna. Jak již bylo zmíněno, tato komunikace společně s tramvajovým koridorem

území protíná, a znesnadňuje tak pohyb mezi jednotlivými okrsky také vzhledem ke svažitému terénu. Zahrazena byla ulice Sobolova a Na Pískové cestě a propojená zůstává pouze ulice Neužilova. Okrsková doprava je rovněž řešena okružním systémem, doplněným o slepé příjezdové komunikace s navazujícími parkovacími plochami ve vnitroblocích. Na okružním tahu, na ulicích Ukrajinská a Lány, jsou umístěny zastávky městské hromadné dopravy, kterou zajišťují autobusové linky 50 a 82, a souběžně s ulicí Dlouhou vede tramvajový koridor linek 6 a 8. Časová dostupnost centra se pohybuje v rozmezí 11-15 min. Na ulici Dlouhá je umístěna zastávka noční linky číslo 96. Směrem od ulice Ukrajinská probíhá zásobování místního supermarketu.

Obecným problémem sídliště je nedostatek parkovacích míst. Obyvatelé parkují stylem „kde se dá“ a zaparkovaná auta znesnadňují průhledy a v některých případech i prostupnost územím. Plochy pro parkování jsou stále rozšiřovány, tudíž zaujímají z volných prostranství mezi skupinami panelovými domů největší procento. Problém dopravy v klidu by mohl být vyřešen například vybudováním podzemního parkoviště a volná prostranství, obohacená o určitou programovou náplň, by začala sloužit pro rekreaci a společenský život obyvatel.

Pěší provoz je v části se starou zástavbou Bohunic veden po chodnicích podél obslužných komunikací. V prostoru mezi skupinami panelových domů se nachází nepřehledná spleť pěších cest a chodníků. Žádná z cest není kategorizována jako hlavní, všechny mají stejnou váhu, a tím se jejich struktura stává ještě nepřehlednější. Územím neprochází žádná z turistických tras ani cyklostezek, což je jedna z nevýhod řešeného území.

ANALÝZA DOPRAVNÍCH A PROVOZNÍCH VZTAHŮ (Obr. 33)



5.12. Technická infrastruktura

Území je plně vybaveno technickou infrastrukturou, jako je venkovní vedení vysokého napětí, vodovod, plynovod a kanalizace. Kanalizace není jednotná, ale oddělená a samostatně je odváděna splašková voda a voda dešťová. Územím také probíhá síť horkovodu, parovodu a teplovodu, která zajišťuje vytápění jednotlivých panelových domů. Kabel veřejného osvětlení doprovází zejména hlavní komunikace, tudíž vnitřní dvory bloků panelových domů nejsou v nočních hodinách dostatečně osvětleny. Vedení jednotlivých sítí je doprovázeno umístěním pozemních staveb v území. Jedná se o trafostanice a tepelné výměníky. Kanalizace je doprovázena množstvím kanalizačních šachet a vpustí a vodovod množstvím hydrantů a šachet.

Grafické znázornění technické infrastruktury je vyobrazeno v *Příloze č. 1*. Zakreslení inženýrských sítí je však pouze informativní a před zahájením prací je nutné všechny inženýrské sítě nechat vytyčit u jejich správců.

5.13. Analýza aktuálního stavu zeleně

Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.7., zeleň na sídlištích byla zakládána až po dokončení výstavby obytného souboru, takže stáří dřevin odráží časové období dokončování jednotlivých etap výstavby sídliště. V případě bohunického sídliště se jedná o stáří vegetace přibližně 30-40 let. Věková i druhová skladba se vyznačuje nízkou proměnlivostí.

Zeleň byla založena nekonceptně, na zbytkových plochách, avšak s cílem co nejrychleji zobytnit a ozelenit šedivé betonové prostředí. Sortiment byl tvořen rychle rostoucími krátkověkými dřevinami, proto jsou na sídlišti nejčastěji zastoupeny břízy, topoly, borovice a smrky. Převládají tzv. „výplňové“ dřeviny, které je třeba postupně nahrazovat dřevinami kosterními, které budou lépe odpovídat stanovištním podmínkám (dle potenciální přirozené vegetace střemchovým jaseninám) a zajistí tak další generaci v systému zeleně. V době vzniku sídliště byl pro výsadbu často používán systém zahuštěných keřových výsadeb s převahou bujně rostoucích keřových druhů, které rychle vytvořily kompaktní porosty. Použitá forma výsadby sice splnila svůj prvotní účel, ale následně nebyla dostatečně udržována. Porosty se staly neprostupnou bariérou, která přispívala k nepřehlednosti vnitřních prostorů sídliště a nevzhlednosti hlavních vstupů. Ztížený byl i úklid pod keři a možnost sociální kontroly zastíněných a nedostupných prostor. Údržba zeleně většinou spočívala pouze v sečení travníkových ploch a nedostatek údržby ostatních dřevinných vegetačních prvků se postupem času začal projevovat na špatném zdravotním stavu dřevin, na nadměrném zahušťování keřových porostů a dalšími negativními vlivy na sídlištní zeleň.

Rozlehlé plochy trávníků na sídlišti nemají příliš velkou estetickou ani rekreační hodnotu. Jejich kvalita je často nízká a v některých místech, především v podrostu zahuštěných výsadeb, travnatý pokryv

zcela chybí. Častý je výskyt psích exkrementů, jelikož se v území nenachází žádný oplocený výběh pro venčení psů. Časté jsou také prošlapané pěší cesty, které signalizují nevhodné vedení pěších tras.

V rámci projektu *Regenerace veřejné zeleně v urbánním celku Brno–Bobunice* z roku 2007 (DAMCOVÁ, 2007), byla vytvořena inventarizace zeleně, na základě které proběhly následující péstební zásahy: kácení dřevin, ošetření dřevin a nové výsadby. Byly odstraněny nekvalitní dřeviny, které vykazovaly špatný zdravotní stav, nadměrně zahušťovaly porost nebo příliš zastíňovaly okolní byty. Ošetření dřevin proběhlo z důvodu zlepšení zdravotního stavu a zaručení jejich lepší funkčnosti, tedy polyfunkčnosti. Došlo také k dosadbě, aby byla vytvořena další generace dřevin a zajištěna druhová rozmanitost. Nové výsadby byly navrženy v promyšleném systému liniových výsadeb, které doplňují komunikace a pěší tahy, nebo jako soliterní výsadby. Rozsah výsadby je však limitován ochrannými pásmy inženýrských sítí. Alejovitá výsadba doprovázející hlavní komunikační tahy do území vnáší určitou čitelnost struktury. Byly použity zejména druhy *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Corylus colurna*, *Ginkgo biloba*, *Laburnum watereri*, *Liriodendron tulipifera*, *Paulownia tomentosa*, *Platanus acerifolia*, *Prunus serrulata*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorbus intermedia*, *S. thuringiaca*, *Tilia cordata*, *Ulmus x hollandica*.

Co se týče keřových porostů, byly vysazeny následující keře: *Amorpha fruticosa*, *Cornus mas*, *Potentilla fruticosa*, *Spiraea arguta*, *S. vanhouttei*. Ze soliterních keřů jsou to například: *Acer japonicum*, *Cotinus coggygria*, *Fagus sylvatica 'Danyck Purple'*, *Hydrangea arborescens*, *Chaenomeles superba*, *Taxus media*, *Viburnum fragrans*.

Na základě navržené obnovy zeleně by měl být vytvořen zcela funkční systém zeleně. Realizace akce je prováděna po částech, jelikož čeká na potřebné finanční prostředky. Stav zeleně se ale výrazně zlepšil a je vidět, že na údržbu zeleně jsou věnovány stále vyšší finanční částky ze státního rozpočtu či Evropských fondů.

V rámci práce byl proveden pasport zeleně, jehož grafické znázornění se nachází v Příloze č. 2.

5.14. Sociologický průzkum

Zapojení obyvatel sídliště do navrhovacího procesu je nezbytným předpokladem pro komplexní postihnutí všech problémů, se kterými se dennodenně občané setkávají, a při běžném průzkumu je není možno postihnout. Sociologický průzkum probíhal formou dotazníkového šetření prostřednictvím osobního požádání kolemjdoucích v řešeném prostoru. Šetření probíhalo na podzim loňského roku a místní obyvatelé odpovídali na 21. otázek. Dotazník byl sestaven dle metody urbanisty Kevina Lynche (2004, s. 144-146), která se týká především představy místních obyvatel o prostředí a orientace v prostoru. Dále byl dotazník doplněn o další otázky týkající se spokojenosti obyvatel s bydlením na sídlišti, se stavem a programovou náplní veřejných prostranství apod. Dotazníkové šetření si pokládalo za cíl zmapovat, jakým způsobem a jak často jsou plochy řešeného území využívány a co občané v území nejvíce

postrádají. Tím vymezit problémy řešeného území a vytvořit si celkový přehled o spokojenosti i nespokojenosti obyvatel různých věkových, sociálních a společenských vrstev.

V případě bohunického sídliště bylo dotazováno více žen než mužů. Co se týče věku respondentů, nejzastoupenější byla věková skupina více než 60 let a hned poté věková skupina 30–44 let. Jednalo se především o respondenty s nejvyšším dosaženým vzděláním – středoškolské s maturitou. Nejčastějším typem domácnosti byly rodiny bez dětí nebo s dětmi do 18 let.

Z dotazníkového průzkumu je patrné, že většina obyvatel je s bydlením na sídlišti spokojená a tento způsob bydlení jim vyhovuje. Mají k místu citový vztah a všímají si svého okolí. Při otázce: „Co si představíte pod pojmem Bobunice?“, se většinou objevovala odpověď: domov, klid, blízkost centra, šalina, ale v některých odpovědích se objevila i kriminalita a vandalství. Někteří dotazovaní zmínili, že se v území necítí bezpečně. Tito obyvatelé také uvedli, že v území netráví volný čas. S čím jsou obyvatelé obecně spokojeni, je stav veřejné zeleně, s vybaveností sídliště (obchody, služby, zdravotní zařízení) a s dostupností centra městskou hromadnou dopravou.

S čím jsou naopak nespokojeni je vybavenost ploch pro sportovní a rekreační účely a s počtem dětských hřišť v území, které navíc nejsou oploceny proti nežádoucímu vniknutí psů. Lidem v území chybí park, odpočinková místa doplněná městským mobiliářem a bezbariérové nájezdy do jednotlivých domů pro kočárky a imobilní občany. Co obyvatelé nejvíce postrádají je více ploch pro parkování. Problém s parkováním by lidé samozřejmě řešili výstavbou nového parkoviště nebo rozšířením parkoviště stávajícího, ale objevují se i pokrokovější názory o výstavbě nových podzemních nebo nadzemních garáží.

Při otázce: „Co byste rádi změnili, nebo co Vám na sídlišti chybí?“, se občané shodovali na následujících připomínkách a nedostatcích.

1. Omezit povolenou rychlost aut v celém sídlišti
2. Vybudovat oplocený výběh pro venčení psů
3. Omezit provoz restaurací a heren, které ruší noční klid po 22 hodině
4. Zvýšit množství veřejného osvětlení především ve vnitroblocích
5. Zřídit multifunkční kulturní zařízení se společenským sálem, knihovnou, kinem a internetovou kavárnou
6. Propojit území se sítí cyklostezek a drah pro bruslaře

Připomínky a náměty obyvatel, vyplývající z výsledků dotazníkového šetření, byly po zvážení autorky zapracovány do návrhové části zahradně architektonické studie bohunického sídliště. Zjištěné poznatky z osobního dotazníkového šetření byly porovnány s výsledky Dlouhodobého výzkumu sídlišť, který proběhl na základě požadavku Statutárního města Brna v roce 2011 a obecně lze říci, že se výsledky obou průzkumů shodovaly.

5.15. SWOT analýza

Aby mohla být jasně definována východiska řešení, byla provedena SWOT analýza, která podrobně popisuje silné a slabé stránky území, příležitosti a hrozby. Podrobně bylo analyzováno území mezi ulicemi Dlouhá, Ukrajinská, Moldavská a Běloruská, které zahrnuje obytné skupiny s vnitrobloky, z nichž každý má svůj specifický charakter a nabízí jiná funkční využití.

5.15.1. Silné stránky

Silnou stránku můžeme spatřovat ve velkém množství vzrostlé zeleně pocházející z dob výstavby sídliště. I přesto, že byla zeleň založena chaoticky a zcela nekonceptně, vnáší nyní do prostoru velice důležitou přírodní složku a zvyšuje tak úroveň životního prostředí sídliště. Nezanedbatelnou funkcí zeleně je její estetická a hygienická funkce, která pozitivně působí na místní mikroklima. Po obvodu obytného souboru byly vysazeny vzrostlé dřeviny, které mají funkci izolační. Slouží jako pohledová kulisa a kromě toho mají schopnost působit jako hluková bariéra.

Za pozitivum můžeme vnímat také členitý terén Červeného kopce. Výrazné převýšení způsobuje výškovou diferenciaci v rámci jednotlivých obytných jednotek i v rámci celého okrsku. Urbanistická kompozice dynamicky narůstá směrem k vrcholu náhorní planiny a jednotlivé skupiny obytných jednotek se otevírají směrem k Leskavě, tudíž se pohledové vazby uplatňují především tímto jižním směrem.

Předností území je jeho dostatečná občanská vybavenost, která nabízí širokou škálu služeb, množství pracovních či jiných kapacit, kvalitní vnitřní infrastrukturu a území je také velice dobře obslouženo linkami městské hromadné dopravy, které zajišťují spojení s centrem města Brna. Území nabízí relativní klid k bydlení (když pomineme hluk dálnice).



Obr. 34: Silné stránky - vzrostlé dřeviny jako pohledová kulisa a hluková bariéra



Obr. 35: Silné stránky - dobrá občanská vybavenost



Obr. 36: Silné stránky - množství vzrostlé zeleně

5.15.2. Slabé stránky

Za negativa můžeme považovat nepřirozené kontrastní měřítko panelového domu, které o to víc vyniká v místech, kde panelová výstavba v podstatě srovnala se zemí bývalé historické centrum obce Bohunice. Tím zaniklo přirozené centrum v území, což mělo neblahý vliv na psychický život obyvatel. Namísto tradiční řadové liniové zástavby vznikly skupiny panelových domů nepravidelně rozmístěných v prostoru bez jasné struktury. Tak vzniklo rozsáhlé amorfní sídliště, které se vyznačuje špatnou čitelností struktury a nesnadnou orientací v prostoru.

Špatné technické provedení staveb a ostatních architektonických prvků se začalo projevovat již záhy po dostavbě sídliště. Ve špatném technickém stavu se nachází většina dětských hřišť a ploch pro sport. Plochy postrádají náležité sportovní vybavení a neodpovídají dnešním hygienickým a bezpečnostním požadavkům na dětská hřiště. V nedávné době sice část hřišť a sportovišť prošla rekonstrukcí, nicméně v sídlišti zůstává řada „sportovišť“, která jsou pouze asfaltovými plochami bez jakýchkoli vybavovacích prvků. Technické nedostatky panelových domů jsou řešeny v rámci rekonstrukce budov a jejich zateplení, které postupně probíhají v celém obytném souboru.

Menší stavební objekty v území, například stanoviště pro shromažďování domovního odpadu, jsou v současnosti esteticky i funkčně zcela nevyhovující. Kontejnery jsou často volně umístěny v prostoru před panelovými domy a nelze tak zabránit vniknutí nežádoucích návštěvníků a kontrolovat čistotu okolí. Stavební řešení těchto objektů bylo motivováno nejnižší cenou a výrobní a materiálovou dostupností v době realizace sídliště. To se týká i dalších architektonických prvků na sídlišti. Například hlavní vstupy do panelových domů byly řešeny provizorně, pomocí polykarbonátových přístřešků, avšak provizorní řešení již zůstalo řešením trvalým. Městský mobiliář buď v území zcela chybí, nebo je na hranici své životnosti. Často jsou na vybavovacích prvcích ve veřejných prostranstvích zřetelné známky vandalství. Zpevněné povrchy cest a komunikací byly „posleповány“ z množství různých typů dlažeb a materiálů, které byly zrovna k dispozici, a již vykazují určité známky opotřebení. Také dodatečně

vydláždění průšlapů, které v území vznikly díky nevhodnému trasování původních pěších tahů, nepřidává na koncepčnosti řešení a architektonické jednotě. Žádná z pěších cest není svým materiálovým nebo programovým řešením kategorizována jako hlavní, všechny mají stejnou váhu, a tím se jejich struktura stává ještě nepřehlednější.



Obr. 37: Slabé stránky - nelidské měřítko



Obr. 38: Slabé stránky - nedostatečná vybavenost sportovišť

5.15.3. Příležitosti

Co považují za příležitost řešeného území, je kompoziční seskupení jednotlivých panelových domů, které vytváří zalomení řad do pravého nebo tupého úhlu. Tím jsou vytvářena polouzavřená prostranství s částečně krytými místy, kde by mohl velmi dobře probíhat poloveřejný život na sídlišti. Prostranství by mohla vytvářet přechodovou zónu mezi soukromým a veřejným prostorem a sloužit jako rozšíření privátního obydlí. Měkká hraniční linie před bydlíštěm výrazně podporuje venkovní aktivity.

V případě, že otázka parkování bude v území vyřešena pomocí výstavby parkovacího domu nebo podzemního parkoviště, uvolněná prostranství ve vnitroblocích budou moci nabídnout obyvatelům jiná funkční využití a společenský význam. Tento prostor by se tak mohl stát místy pro mnoho aktivních i pasivních rekreačních aktivit občanů a do území by se navrátil sociální život místních obyvatel.



Obr. 39: Příležitosti - polouzavřená prostranství



Obr. 40: Příležitosti - prostranství ve vnitrobloku

5.15.4. Hrozby

Tramvajový koridor a dopravní komunikace Dlouhá rozdělily bohunické sídliště na dvě těžko přístupné části i přesto, že se jedná o jeden urbanistický celek, a jsou výraznou překážkou pro plynulý pohyb mezi jednotlivými okrsky. Kvůli výstavbě byly vyvlastněny některé domy z původní zástavby obce, tudíž opět došlo k narušení historické struktury. Omezený je zejména pěší pohyb, ale také automobilový provoz. Na druhou stranu se tramvajový koridor stal významným orientačním bodem.

Chybějící prostor sloužící k setkávání, kde by se odehrával společenský život obyvatel. Za takový prostor je v současnosti považován předprostor radnice, avšak svým společenským významem či programovou náplní je naprosto nevyhovující. V loňském roce byla sice dokončena rekonstrukce tohoto prostoru, který byl doplněn o kiosek, městský mobiliář a dřevinné vegetační prvky, ale stále prostor slouží pouze jako průchozí bod a nenabízí vhodné místo ke shromažďování.

Obyvatelé často netráví v okolí svého bydliště volný čas a venkovní aktivity jsou stále častěji nahrazovány nepřímou telekomunikací. Některá sídliště jsou dokonce vnímána pouze jako noclehárny. Obyvatelé se tedy výrazně nezajímají o okolí svého bydliště a často se k prostředí nechovají s úctou.

Hrozbou území může být i stejná věková skladba dřevin. Mnoho let neprobíhaly žádné dosadby dřevin, které by zajistily potřebnou věkovou různorodost porostu. Projevuje se také určitá monotónnost v druhové skladbě, jelikož dřeviny byly voleny z dostupného, ne zcela bohatého, sortimentu. Jednalo se především o rychle rostoucí dřeviny, aby byl rychle zajištěn jejich „zelený“ účinek. Skladba dřevin je tak tvořena spíše z krátkověkých dřevin, které vykazují známky špatného zdravotního stavu, a téměř chybí dřeviny kosterní, které by zajistily trvalou funkčnost systému zeleně na sídlišti. Dalším problémem, který se nyní začíná projevovat, je absence odborně a kvalitně provedené údržby, především v povýsadbové péči i v průběhu let následujících.

Parkování – nejaktuálnější problém a hrozba území. Obyvatelé parkují všude podél chodníků a zaparkovaná auta tak znesnadňují průhledy a v některých případech i prostupnost územím. Plochy pro parkování jsou stále rozšiřovány a zaujímají největší procento z volných prostranství mezi skupinami panelovými domy.

Přemrštěná barevnost fasád nevnesla do prostředí nijakou logiku v čitelnosti území. Barevnost je volena zcela náhodně nebo na přání členů bytových družstev a zůstává otázkou, zda je takovéto barevné pojednání fasád správným řešením.

Některá zákoutí ve vnitroblocích se stala nepřehledná a nevhledná, jelikož porosty keřů nebyly dostatečně udržovány. Zejména ve večerních hodinách se tato zákoutí stávají temnými místy, kde je ztížena možnost sociální kontroly a snížena bezpečnost místa.

FOTODOKUMENTACE PROBLÉMŮ A HROZEB V ÚZEMÍ



Zleva: Obr. 41: Znamky vandalství, Obr. 42: Nesnadná orientace, Obr. 43: Přemrštěná barevnost fasád

Obr. 44: Chybějící prostor k setkávání se



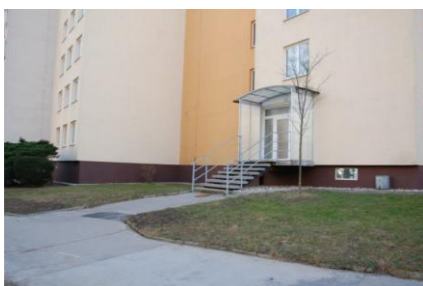
Obr. 45: Neprostupné porosty keřů



Obr. 46: Parkování



Obr. 47: Esteticky a funkčně nevyhovující objekty



Zleva: Obr. 48: Stavební prvky motivované nejnižší cenou, Obr. 49: Materiály a objekty na hranici své životnosti, Obr. 50: Nedostatečná sociální kontrola

5.16. Východiska řešení

Jak bylo popsáno v předchozí kapitole, území se nachází nedaleko centra, nabízí relativní klid k bydlení, a proto se stává stále atraktivnějším místem pro obyvatele města Brna. Je však třeba vytvořit takový životní prostor, který by odpovídal dnešním potřebám a požadavkům občanů a zároveň by přispíval k trvale udržitelnému rozvoji bydlení a snížení negativních vlivů na životní prostředí. Místu je také třeba dodat určitý společenský význam a funkci, aby se do území navrátil cenný sociální život místních obyvatel a veřejná prostranství nezela prázdnotou, ale naopak se hemžila lidmi.

Společenský život obyvatel se odjakživa odehrával na veřejných prostranstvích, jako byly náměstí a ulice. Obytné soubory 2. poloviny 20. století však těmito urbanistickými prvky nedisponují. Co naopak nepostrádají, jsou rozlehlé travnaté plochy s pěšinami vedoucích odnikud nikam. Je tedy třeba do prostoru navrátit určitou strukturu. Každá oblast a místo by měly mít svůj specifický charakter, který by měl být pro návštěvníka lehce rozeznatelný. Snadno zapamatovatelný image prostředí posilují různé fyzické charakteristiky (materiál, barva, vegetace), ale především vjemové charakteristiky (pach a zvuk). Jednotlivé oblasti by tedy měly mít jasnou strukturu doplněnou o různé objekty a významné prvky, které by byly navzájem propojeny cestami. Cesta, která má jasný počátek a cíl, návštěvníka smysluplně provádí prostorem a zabraňuje tak jeho dezorientaci.

Důležitým bodem návrhu řešení bude také úprava veřejných prostranství, navazující na zadní trakty obytných skupin panelových domů, která by obyvateli měla být vnímána jako rozšíření jejich soukromého obytného prostředí. Jde o vytvoření určité hierarchie v prostoru, aby bylo přesně dané, pro koho je veřejný prostor určen. V současné době je mezi soukromým a veřejným prostorem velice ostrý přechod a prostor poloveřejného charakteru zde zcela chybí. Právě měkké hraniční linie mezi jednotlivými prostory výrazně podporují venkovní aktivity obyvatel.

V návrhu musí být zcela jistě řešena otázka parkování. Tam, kde by se měl odehrávat společenský, rekreační a kulturní život obyvatel, se nachází stále se rozšiřující plochy pro parkování, které zaujímají z volných prostranství ve vnitroblocích největší procento. Problém parkování by mohl být vyřešen vybudováním podzemního či nadzemního parkovacího domu a uvolněné plochy by byly doplněny o různou programovou náplň, aby se staly atraktivní pro všechny věkové kategorie obyvatel sídliště.

Dále musí být vyřešen technický stav některých zařizovacích prvků na sídlišti, které jsou na hranici své životnosti, vykazují určité známky vandalství nebo v území zcela chybí. Prostředí musí být doplněno o městský mobiliář. Co se týče sportovišť a dětských hřišť obecně, měly by projít celkovou rekonstrukcí. Měly by být oploceny, doplněny o chybějící vybavovací prvky a doplněno by mělo být také hřiště pro věkovou kategorii nad 10 let. Řešena bude i barevnost fasád.

6. NÁVRHOVÁ ČÁST

6.1. Koncept řešení

Hlavní myšlenkou návrhu řešení bylo vytvořit takový prostor, který bude splňovat současné potřeby a požadavky místních občanů. Do návrhu byly tedy zapracovány některé náměty obyvatel vyplývající z dotazníkového šetření, avšak až po zvážení autorky.

Celé území bylo rozděleno do několika částí, kdy každá z nich nabízí jiné funkční využití, společenský význam a má jiný charakter, pro návštěvníka snadno rozeznatelný. Návrh se také zabývá otázkou zlepšení orientace v prostoru a vytvořením určité hierarchie veřejných prostranství. Nejvýznamnější úlohu má prostor tzv. poloveřejného charakteru, který navazuje na zadní trakty panelových domů a je určen pro užší skupinu lidí konkrétní obytné jednotky. Návrh počítá i s výtvarně-architektonickým řešením hlavních vstupů, které by sloužily k lepší identifikaci bydlíště. Do prostředí byla navržena určitá struktura a kategorizace cestní sítě. Byl podpořen hlavní pěší tah, který je od ostatních komunikací odlišen především svými dimenzemi, programovou náplní nebo změnou materiálu a vegetace. Podél jeho průběhu se nacházejí významné objekty a různé orientační body. Hlavní pěší tah je zdůrazněn i v nočních hodinách volbou vhodného pouličního osvětlení a dalších světelných prvků, které návštěvníka neomylně navádí do centrálního prostoru okrsku.

Současný centrální prostor, za který je považován předprostor radnice a nákupního centra, svým otevřeným a neosobním charakterem odjakživa nesloužil svému účelu. Stal se pouze průchozím bodem, spojnicí, mezi zastávkou městské hromadné dopravy a okolním prostorem panelového sídliště. Místem, které by plnilo funkci shromažďovací a společenskou, by se mohlo stát území za nákupním centrem, které je chápáno jako hlavní dopravní uzel. Obyvatelé se tu orientují a rozhodují, kterým směrem povedou jejich další kroky. Tím je přirozeně posílen význam tohoto místa a zvýšena koncentrace lidí. Zároveň zde bylo navrženo multifunkční kulturní zařízení, které vzniklo rozšířením stávající budovy radnice a supermarketu. Nacházela by se tu internetová kavárna a přednáškový sál s kinem, kde by se odehrávaly různé kulturní události. Vytvoření takového centra v území by mohlo nalákat do prostředí více návštěvníků třeba i z okolních městských částí.



















Jak již bylo zmíněno, území nabízí různá funkční využití. Území uvnitř vnitrobloku na severu modelového území bylo navrženo jako okrskový park nabízející rekreačně-odpočinkový areál k pasivní rekreaci. Vnitroblok na jihu modelového území naopak nabízí plochy k aktivní rekreaci. Dalším územím řešeného prostoru je menší obytná skupina, která je určena spíše pro obyvatele okolních bytových jednotek a má polosoukromý charakter. Území je tedy pomyslně rozděleno na jednotlivá prostranství různého charakteru, která však dohromady vytváří jeden urbanistický celek.

Návrh řešení se také zabývá trvale udržitelným rozvojem bydlení a snižováním negativních vlivů na životní prostředí. V případě bohunického sídliště byla řešena otázka shromažďování srážkové vody. Řešení by mělo zabránit rychlému odtoku srážkové vody z území a docílit tak její zadržení a postupné uvolňování do prostředí. Další otázka, která byla řešena, je využívání solární energie k dálkovému vytápění či ohřevu vody.

KONCEPT ŘEŠENÍ (Obr. 51)



LEGENDA:

	budovy		kavárny a kiosky
	silniční komunikace		restaurační zařízení
	centrum - náměstí		nákupní centrum
	plocha pro sport		knihovna
	hlavní pěší tah		kino
	zastávka tramvajové linky		veřejné WC
	orientační body		větší parkovací plochy
	shromažďování srážkové vody		trasa tramvajové linky
	radnice		hranice řešeného území

SITUACE (Obr. 52)



LEGENDA:

- 1 předprostor Radnice a parkoviště
 - 2 náměstí s obchody a kavárnami
 - 3 okrskový park s pavilonem a přírodním jezírkem
 - 4 parkovací dům
 - 5 sportoviště s občerstvením
 - 6 menší obytná skupina
-
- listnatý strom
 - listnatý strom navržený
 - jehličnatý strom
 - budovy
 - budovy se zelenou střechou
 - obslužné komunikace
 - plochy dopravy v klidu
 - pěší komunikace a zpevněné plochy
 - stávající plochy pro sport a dětská hřiště
 - nově navržené dětské hřiště
 - travnaté plochy
 - mokřadní společenstva rostlin
 - keře a skupiny keřů
 - poloveřejný prostor
 - travinno-bylinná společenstva
 - dřevěné povrchy
 - orientační body
 - vodní plochy
 - pozemní šachy
 - vodní pavilon
 - pergoly s popínavkami
 - vrstevnice
 - trasa tramvajové trati

INTERVAL VRSTEVNIC 2m



S 0 50m

PŘÍČNÝ ŘEZ A – A (Obr. 53)



15m

6.2. Návrh řešení modelového prostoru

V následující kapitole budou popsána jednotlivá řešení konkrétních částí modelového území. Každá část nabízí jiná funkční využití, společenský význam a má jiný charakter. Dohromady však tvoří jeden sjednocený urbanistický celek. Jedná se o centrální prostor náměstí, okrskový park, obytnou skupinu se sportovištěm a menší obytnou skupinu.

6.2.1. Hlavní pěší tah

Nejvýznamnějším zdrojem pěší dopravy je zastávka tramvajové linky Běloruská, která se nachází v severozápadní části modelového objektu. Právě odtud proudí největší příliv návštěvníků do prostoru a v návrhu je tento bod považován za počátek hlavního pěšího tahu procházejícího územím.

Tento pěší tah nás smysluplně provádí prostředím panelového sídliště, abychom shlédli veškeré důležité momenty v území. Z hlavního centrálního prostoru vybíhají dvě hlavní pěší trasy, jedná se však o jednu a tu samou pěší cestu. Jedna pěšáka navádí do okrskového parku a druhá do prostoru se sportovními plochami a občerstvením. Okružní trasa v rámci okrsku měří 650 m při převýšení 10 m, tudíž by mohla sloužit především starší generaci obyvatel pro jejich aktivní rekreaci. Jelikož cesta propojuje veškeré orientační body a významné objekty v území, předpokládá se na její trase zvýšený pohyb lidí. Podél jejího průběhu byl zvolen jiný druh vegetace (uliční stromořadí a volně rostoucí okrasné keře), a tím byla odlišena od ostatních vedlejších cest. Odlišnost je i v dimenzích. Byla také opatřena pouličním osvětlením po celém jejím průběhu ke zvýšení bezpečnosti v nočních hodinách.

Od zastávky tramvajové linky – Běloruská vede hlavní pěší tah směrem do centrálního prostoru. Především v nočních hodinách nás neomylně navádí pomocí vhodně navržených pochozích osvětlovacích prvků v dlažbě. Nepřívětivě působící podchod u tramvajové zastávky byl osvětlen svítícími pásy a zvyšuje tak bezpečnost místa. Pochozí prvky osvětlení, chráněny čirým tvrzeným sklem, jsou zabudovány v dlažbě i v podkladním betonu a vedou až k ústřednímu uměleckému prvku na náměstí. Každé světlo bude připojeno samostatným kabelem uloženým v ochranné PVC trubce do rozvaděče. Bude využito stávajících rozvaděčů, v případě potřeby budou do prostoru umístěny rozvaděče nové.

Cestní síť celého území má přesný řád a strukturu. Cesty byly rozděleny dle svého významu do tří kategorií. Hlavní pěší tah o šířce 6 m, druhá kategorie cest o šířce 3 m a méně významné trasy, především v prostorách poloveřejného charakteru, šířky 1,5 m. Cesty jsou odlišné svými dimenzemi, ale také použitým materiálem a výsadbou zeleně podél jejich průběhu.

6.2.2. Centrální prostor

Jak již bylo popsáno v předchozích kapitolách, nový centrální prostor se nachází za nynější budovou radnice a supermarketu Albert. Již při terénním průzkumu toto místo jevílo známky větší koncentrace lidí, jelikož se jedná o hlavní pěší dopravní uzel. Obyvatelé se tu orientují a rozhodují, kterým směrem se vydají. Navíc má prostor uzavřenější charakter (je obklopen okolní panelovou zástavbou) a nachází se ve větší vzdálenosti od rušné komunikace Dlouhá, takže by mohl nabízet klidnější místo k setkávání a shromažďování se. Význam místa byl podpořen také umístěním multifunkčního kulturního zařízení, které vzniklo rozšířením stávající budovy radnice a supermarketu. Odehrávaly by se zde různé kulturní akce, přednášky, promítání aj. Multifunkční zařízení bylo opatřeno pobytovou střechou, která rozšiřuje ochoz probíhající podél nákupního centra. Propojení ochozu s dolní částí náměstí je nově zajištěno pomocí výtahu. Hlavní prostor náměstí se svažuje směrem k budově multifunkčního zařízení, je zde umístěn menší amfiteátr s uměleckým prvkem v jeho středu, který je považován za významný orientační bod v území. Mohl by sloužit jako místo setkání, kdy vyjádření: „*Sejdeme se u koule*“, by mohlo najít zalíbení především u mladší generace obyvatel sídliště. Dále je na náměstí umístěn vodní prvek s vodními stříky doplněný o zelenou stěnu, aby prostor splňoval požadavky reprezentativnosti hlavního centrálního prostoru.

Předprostor radnice prošel v nedávné době rekonstrukcí, tudíž jeho nynější podoba byla v návrhu zachována. Bylo pouze doplněno několik vegetačních a uměleckých prvků. Například zde byla umístěna socha Venuše, jejímž autorem je Doc. Vladimír Drápal, která původně stávala za nákupním střediskem. V těchto místech se nachází mnohé z dalších uměleckých děl v území skryté před zraky návštěvníků. Socha Tulipán přátelství od světoznámého uměleckého kováře Alfréda Habermanna, byla přesunuta k hlavní komunikaci Dlouhá, aby se stala dalším významným orientačním bodem v území, a našla tak lepší uplatnění než ve stínu borovic. Před kioskem byl navržen rastr stromů *Sorbus thuringiaca* 'Fastigiata', který bude nabízet stín ve zcela otevřeném prostoru. Parkovací plocha za kioskem byla zachována, aby někteří obyvatelé nebyli znevýhodněni a odstavná stání se nacházela ve vzdálenosti do 500 m od místa bydliště. V návrhu bylo také řešeno lepší propojení území se zastávkou tramvajové linky. Přejít přes rušnou komunikaci Dlouhá je opatřen zpomalovacími retardéry, aby byla zajištěna bezpečnost pěšáka.

6.2.3. Okrskový park

V rámci obytné skupiny na severu modelového území vznikl na ploše téměř 0,6 ha okrskový park. Vnitroblok dříve z větší části zaujímal parkovací plochy, které byly z tohoto prostoru vytěsněny. Byly však nahrazeny a dokonce navýšeny ve východní části řešeného prostoru, kde vzniklo podzemní parkoviště. Na uvolněném prostranství se tak vytvořily vhodné podmínky pro vznik rekreačně-odpočinkového areálu. Měla by tu probíhat především pasivní rekreace občanů. Prostor není primárně

určen pro automobilovou dopravu, avšak hlavní pěší tah je opatřen pojízdnou dlažbou a je zde ponechána možnost zastavení automobilů. Pro jejich odstavení však musí opustit tento vnitroblok. Veřejný prostor byl doplněn o stavbu vodního pavilonu, jehož konstrukční řešení bude popsáno v následující kapitole. Dále byla v prostoru okrskového parku řešena otázka shromažďování srážkové vody, jelikož jde o velice aktuální otázku ve všech typech obytného prostředí.

V návaznosti na zadní trakty panelových domů byl navržen veřejný prostor tzv. poloveřejného charakteru, který by měl sloužit pouze užší skupině lidí z okolních panelových domů. Tento prostor by měl být obyvateli vnímán jako rozšíření jejich soukromého obytného prostředí a mohli by za něj do jisté míry převzít určitou odpovědnost. Prostor by byl pod větší sociální kontrolou a nepodléhal by tak vlivům vandalství, jako některá další veřejná prostranství. Prostor je od okrskového parku vizuálně oddělen stříhaným živým plotem výšky 0,9 m tvořený druhy *Ligustrum vulgare* nebo *Carpinus betulus*. Vnitřní prostor je členěn do organických tvarů, které tvoří vyvýšené záhony výšky 20 cm a 45 cm. Nižší záhony jsou olemovány cortenovým plechem. Vyšší záhony jsou zpevněny podezdívkou doplněnou o sedací prvky. Výsadba záhonů je tvořena především trvalkami, travinami a solitérními keři. Pro zobytnění prostoru byl použit také městský mobiliář, venkovní grily a hliníkové pergoly porostlé rostlinami (*Parthenocissus tricuspidata* nebo *Wisteria sinensis*). Obyvatelé jednotlivých domů zde mohou posedět, poobědvat, přečíst si knihu nebo prostě relaxovat mimo bytovou jednotku. Právě tento prostor by měl podpořit venkovní aktivity obyvatel a navrátit do prostoru cenný sociální život.

Stávající dětské hřiště, které se v tomto prostoru nacházelo, bylo nahrazeno novým hřištěm určeným pro věkovou kategorii 3-6 let. Všechna hřiště na sídlišti budou oplocena a dovybavena herními prvky. Po rekonstrukci budou všechna hřiště splňovat náležitě hygienické a bezpečnostní požadavky na dětská hřiště. V jižní části území bylo doplněno ještě jedno hřiště určené pro věkovou kategorii 6-9 let. Pro vyšší věkovou kategorii jsou určeny plochy pro sport v rámci sportoviště uvnitř vnitrobloku. Pro kategorii 3-6 let se nachází ještě jedno hřiště ve zmíněném vnitrobloku.

6.2.3.1. Vodní pavilon

V prostředí okrskového parku byl umístěn vodní pavilon, který má umožnit setkávání obyvatel i v tomto prostoru. Prostor by neměl svým významem přesáhnout význam hlavního centrálního prostoru, ale je ústředním prvkem prostředí okrskového parku. Nosná konstrukce pavilonu je tvořena ocelovými sloupy o průměru 152 mm, tloušťky 10 mm, které nesou konstrukci střechy. Střecha je také tvořena ocelovou konstrukcí tvořenou z pásoviny 2x60x10 mm a ocelových lanek průměru 3 mm. Tato konstrukce je poté potažena kvalitní impregnovanou textilií. Zavětrování je řešeno pomocí ocelových lanek průměru 1,9 mm, které jsou připevněny ke spodní hraně střechy a nosným sloupům. Textilie byla volena z důvodu nízké hmotnosti, odolnosti vůči klimatickým podmínkám a snadné demontáži. V případě potřeby je tedy

stavba snadno demontovatelná. Pod pavilonem se nachází betonová vodní nádrž, kde je shromažďována srážková voda z okolních střech panelových domů, a je využívána jako zásobárna vody pro přírodní jezírko. Voda je shromažďována i ve vodním prvku uprostřed pavilonu, do kterého stéká voda přímo z trychtýřovité střechy pavilonu a vytváří tak vodní závoj v době dešťových srážek. Okolo vodního prvku jsou trvale umístěny sedací prvky, které jsou řešeny formou dvou obytných schodů výšky 450 mm a 900 mm opatřených dřevěným obložením pro větší komfort při sezení. Dále je zde umístěn prostorový model bohunického sídliště, který bude sloužit jako náhled celé kompozice panelového sídliště. Model bude umístěn na samostatném podstavci pod konstrukcí pavilonu.

6.2.3.2. Nakládání se srážkovou vodou

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, návrh je založen na principu trvale udržitelného rozvoje bydlení a na ochraně přírodních zdrojů. Jelikož je v dnešní době retence a vsakování srážkové vody povinnou součástí každé novostavby, měla by být zařazena i do takového prostředí jako jsou sídliště. Nakládání se srážkovou vodou vychází z naší legislativy, která je ukotvena především ve stavebním zákoně č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ale také v zákoně č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a předpisu č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon). V současné době je legislativně upřednostňována forma vsakování dešťové vody na vlastním pozemku. Záleží však na stanovištních podmínkách, zda může být tato forma zasakovacího prvku použita. Lokalita musí splňovat především tyto parametry:

1. půda musí mít dostatečnou propustnost (nevhodné jsou jílovité půdy)
2. hladina podzemní vody musí být minimálně 1m pod dnem vsakovacího zařízení
3. dostatečná vzdálenost od podsklepených budov, stromů a větších keřů

Pokud jsou splněny tyto 3 základní požadavky, je za vhodnou formu nakládání se srážkovou vodou považováno vsakování, pokud splněny nejsou, je vhodnější použít retenční nádrž s regulovaným odtokem do kanalizace či vodního toku. Odtok srážkové vody pak povoluje provozovatel kanalizace nebo správce vodního toku. Shromažďováním srážkové vody je možno ušetřit až 50% nákladů na pitnou vodu (NICOLL, 2015).

Při navrhování systému nakládání se srážkovou vodou je velice důležité dbát stanovištních podmínek a zvolit vhodnou velikost nádrže. Velikost se odvíjí od množství dešťových srážek v dané lokalitě, velikosti odvodňované plochy, a také geologických podmínkách konkrétní oblasti. Stanovení odtoku dešťových vod ze střech vychází z normy ČSN EN 12 056-3: 2001 *Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet* a dále z normy ČSN 75 6760: 2003 *Vnitřní kanalizace*.

Při odvodnění střešních konstrukcí tedy používáme vzorec:

$$Q = r \cdot A \cdot C$$

Q odtok dešťových vod [l/s]

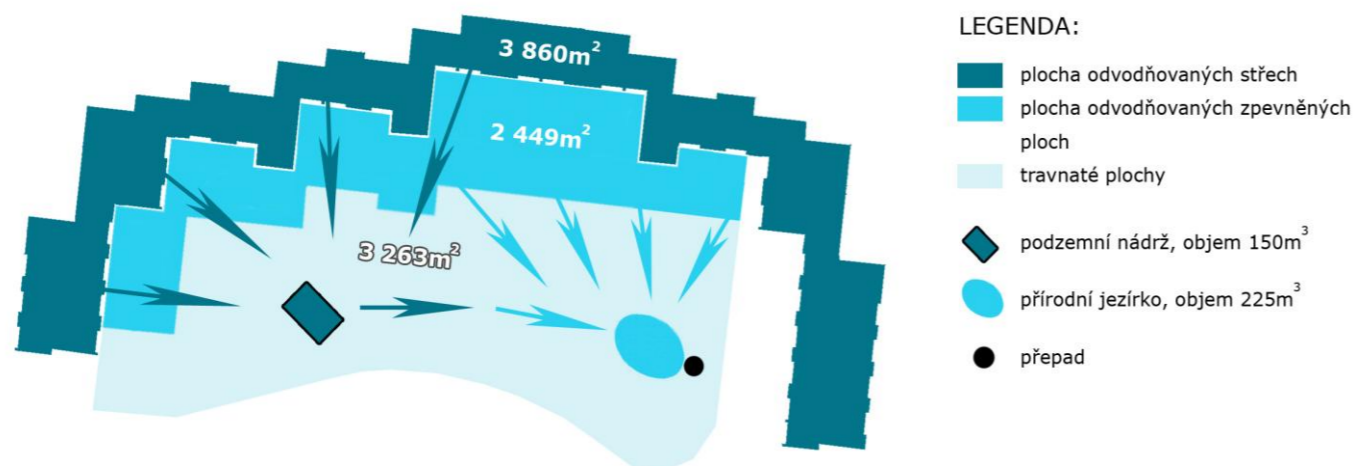
r intenzitu deště (dle ČSN 75 6760: 2003 činí 0,03 l/s.m²)

A účinná plocha střechy [m²]

C součinitel odtoku ($C \leq 1,0$, ovlivněn sklonem střechy a schopností střechy zadržet vodu)

Při odvodňování zastavěných a těžce propustných zpevněných ploch součinitel odtoku činí 0,9 (PETŘÍČEK, 2011, s. 30).

Na základě předběžných analýz stanovištních podmínek, byl za vhodný prvek pro nakládání se srážkovou vodou zvolen zasakovací vodní prvek přírodního charakteru společně s retenční nádrží zabudovanou pod úroveň terénu pod vodním pavilonem. Pro celé území je charakteristické složení zeminy z jemnozrnných částic (spraše). Na základě tohoto faktu uvažují nepropustnou plochu jak trávničky, tak zpevněnou plochu. U trávničky se však dá uvažovat o propustnosti 10%. Co se týče úhrnu srážek, pro území bohunického sídliště bylo počítáno s průměrným ročním úhrnem 450 mm. Před zahájením stavby však musí být provedeny náležité průzkumy a rozborů pro určení přesných stanovištních podmínek.



Obr. 54: Schéma shromažďování srážkové vody

Pod vodním pavilonem byla tedy umístěna retenční nádrž, jejíž kapacita byla stanovena na 150 m³. Umístění nádrže pod úroveň terénu má hned několik výhod. Nádrž svým vzhledem a dimenzemi nenarušuje estetický vzhled svého okolí, udržuje stabilní teplotu vody bez přístupu světla, a tím zabraňuje jejímu znehodnocení. Z různých průzkumů, které proběhly zejména v Německu, bylo zjištěno, že kvalita srážkové vody a její chemické znečištění se dá téměř porovnávat s kvalitou pitné vody (zdroj: ASIO spol.

s r.o.). V podzemní nádrži je shromažďována voda ze střech panelových domů na ulici Ukrajinská. Voda je do nádrže přiváděna svody dešťové vody již zabudovanými v konstrukci budov panelových domů a poté podzemním vedením až do nádrže. Než je však voda přivedena do nádrže, musí být zbavena mechanických nečistot. V případě vody odváděné ze střech se jedná o filtrační šachtu, přes kterou voda prochází, aby mechanické části nepoškodily čerpací techniku, obsahovala jen minimum organických látek a nádrž nemusela být tak často čištěna. Účinná plocha střech činí 3 860 m² a jedná se o plochu střechu se sklonem <math><5^\circ</math> bez provozu. Dle výše uvedeného vzorce bylo vypočítáno množství odváděné vody na 104,2 l/s.

Celý systém pro nakládání se srážkovou vodou je tvořen filtrační šachtou, vlastní akumulací nádrží, čerpací technikou a bezpečnostním přepadem. V případě, že by kapacity nádrže nestačily, tak voda přirozeně odtéká do zasakovacího vodního prvku, který je umístěn ve východní části území. Tímto směrem se totiž pozvolna svažuje terén celé oblasti. Je počítáno i s opačnou situací, že by dešťová voda v nádrži došla. Pro tento případ byl nainstalován systém automatického dopouštění, který je napojen na vedení s pitnou vodou, aby bylo zajištěno nepřetržité zásobování vodou i v období bez dešťových srážek, které je v závislosti na zeměpisné šířce uvažováno po dobu 2-3 týdnů. Voda z podzemního zásobníku bude používána i k zavlažování veřejné zeleně na sídlišti.

Co se týče zasakovacího vodního prvku, jeho dimenze byly vyčísleny na 225 m³, jelikož je zde shromažďována voda z okolních zpevněných povrchů a z důvodu geologických charakteristik také z okolních travnatých ploch. Celková odvodňovaná plocha tedy činí 5 712 m². Na základě půdního složení se počítá pouze s pozvolným zasakováním do podloží. Bylo tu tudíž navrženo přírodní jezírko, které je rozděleno dle životních prostorů rostlin na několik zón. Jedná se o zónu vlhkých půd, zónu mokrých a zamokřených půd, zónu mělkých vod a zónu leknínů. Sortiment rostlin použitý v jednotlivých zónách je podrobně popsán v kapitole 6.3. Při návrhu musí být počítáno s tím, že jedna třetina vodní hladiny by měla zůstat volná, aby nedošlo k jejímu nadměrnému zastínění, ale také přehřátí. Hloubka vody by neměla být nižší než 0,5 m. V případě, že by hladina vody klesla pod kritickou úroveň, bude voda do vodního prvku dočerpána ze zásobní nádrže pod pavilonem. Naopak v případě nadměrného množství vody je v jihovýchodní části vodní plochy umístěn přepad, který má za úkol regulovat stav hladiny vody. Bude řešen pomocí potrubí, které přebytečnou vodu bude odvádět do kanalizační sítě. Potrubí musí mít ochrannou mřížku zabraňující odtoku větších mechanických částí a nečistot. Ta musí být pravidelně čištěna, aby nedošlo k jejímu zanesení, především v podzimním období a v době sečí.

Návrh nakládání se srážkovou vodou tedy slouží především k zachycení přívalových dešťů, které už není schopna pojmout zemina. Zabraňuje rychlému odtoku vody z území, naopak se snaží o co

nejdelší zadržení v území a pozvolné uvolňování. Návrh tak zvyšuje ekologickou biodiverzitu, pozitivně ovlivňuje místní mikroklima a snižuje nároky na čerpání pitné vody.

6.2.4. Obytná skupina se sportovištěm

V jižní části řešeného území se nachází větší obytná skupina, jejíž vnitřní prostor nabízí aktivní rekreační využití pro obyvatele sídliště a okolí. V současnosti se zde nacházejí volně přístupné sportovní plochy, běžecký okruh a dětské hřiště. Návrh řešení počítá s doplněním stávající vybavenosti a zlepšením technického stavu sportoviště, aby bylo do prostoru přilákáno více aktivních účastníků. Byla využita především konfigurace terénu, kdy z výše položených míst můžeme pasivně sledovat sportovní aktivity odehrávající se pod námi. Například v západní části sportoviště byla umístěna tribuna, která je určena především přihlížejícím návštěvníkům, kteří se nechtějí aktivně zapojovat. Na travnaté ploše byla rozmístěna polohovací lehátka, která jsou mobilní.

Prostředí je doplněno o kiosek s veřejným sociálním zařízením. Kiosek nabízí možnost venkovního posezení, celkově 30 míst k sezení. Stavba je začleněna do prostředí pomocí šikmé rozchodníkové střechy se sklonem menším než 10°. Střecha konstrukce musí být opatřena hydroizolační a kořenovzdornou fólií. Na realizaci střechy bude použita předpěstovaná vegetační rohož firmy *Optigreen*, která obsahuje druhové složení z rodu *Sedum* s podílem mechů a bylin. Před pokládkou musí být substrát srovnán do roviny a zhutněný, aby došlo k rychlému zakořenění a ujmoutí rostlin. Celková výška souvrství se bude pohybovat v rozmezí 80–100 mm. Jeho hmotnost bude 100–130 kg/m², respektive zatížení bude činit 1–1,3 kN/m². Při návrhu konstrukce stavby musí být s tímto faktem dopředu počítáno. Retence takové střechy pak činí 40–60%. Technické zařízení stavby bude napojeno na stávající inženýrské sítě, tzn. kanalizaci, vodovod a nízko napět'ový kabel. Délka propojení je 40 m. Zásobování bude probíhat z ulice Běloruská. Zpevněná plocha vedle kiosku by v zimním období mohla sloužit jako kluziště, a tím by byla zajištěna atraktivita místa po celý rok.

Na obytné domy opět navazuje prostor poloveřejného charakteru, který má podobný charakter a programovou náplň jako v prostoru okrskového parku.

6.2.5. Menší obytná skupina

Obytná skupina, nacházející se ve východní části řešeného území, má celkově menší měřítko. Proto zde byly umístěny takové aktivity, aby nerušily obyvatele okolních bytů. Jedná se například o herní plochu pro pozemní šachy nebo pétanque, což jsou aktivity vhodné i pro starší obyvatele území. Hřiště se stává dalším orientačním bodem v území a je napojeno na hlavní pěší trasu. V návaznosti na panelové domy se opět nachází prostor poloveřejného charakteru vizuálně oddělený živým plotem.

6.2.6. Obecná řešení

V práci byl prozatím zmíněn pouze poloveřejný prostor zadních dvorů, avšak návrh se zabývá i prostorem hlavních vstupů. Hlavním úkolem bylo vytvořit výtvarně-architektonické řešení, které by sloužilo k lepší identifikaci bydliště. Odlišit jednotlivé bytové skupiny v rámci okrsku a konkrétní vstupy v rámci bytové skupiny pomocí vegetace, materiálového provedení a barevnosti. Byla řešena také otázka bezbariérového přístupu do domů. Převýšení mezi terénem a úrovní přízemního patra činí 1,1 m a překonává jej rampa se dvěma rameny. Jedno o délce 3,8 m a druhé 8,3 m. Sklon rampy činí 1/12, což je přibližně 4,75°. Navržené řešení odpovídá vyhlášce č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Okolí vstupů je doplněno o stríhané živé ploty, ale především o soliterně rostoucí keře. Takové keře nevyžadují v dospělosti téměř žádnou údržbu a jsou velmi atraktivním prvkem v území. Stromy nebyly vysazovány, aby nedocházelo k dalšímu zastiňování okolních bytů. Byla ponechána pouze stávající výsadba. Prostor před hlavním vstupem byl rozšířen a vydlážděn, aby nedocházelo k sešlapu okolních „zelených“ ploch. Dále byl vstup doplněn o městský mobiliář a byl částečně zastřešen, aby poskytoval úkryt před nepříznivými vlivy počasí. Přístřešek z polykarbonátu byl nahrazen ocelovou konstrukcí s kolorovaným plexisklem. Barevnost plexiskla i mobiliáře bude volena na základě lokalizace obytné jednotky v rámci sídliště.

Návrh tudíž počítá s vytvořením samostatné studie sjednocení architektonického výrazu sídliště. Barevnost fasád a ostatních architektonických prvků by měla být sjednocena, volena dle určité koncepce a ne náhodně, jak bylo doposud zvykem. Barevnost fasád panelových domů by měla být spíše umírněnější a použity výrazně barevné architektonické detaily. Například již zmíněné zastřešení hlavního vstupu domu nebo mobiliář. Barevnost na fasádách je použita pouze v liniích (Obr. 84).

Stávající lodžie jsou jediným výtvarným prvkem fasád, avšak ne zcela estetickým. V návrhu je tedy počítáno s jejich úpravou. Lodžie byly rozšířeny, aby byl zvětšen prostor soukromého obydlí obyvatel a lodžie tak mohly sloužit jako „soukromá zahrada“. Byly zde umístěny treláže a lankové systémy pro popínavé rostliny (např. *Clematis* 'Multi Blue', *Lathyrus odoratus*, *Lonicera caprifolium*, *Phaseolus coccineus*) a nádoby pro výsadbu rostlin. Nádoby jsou opatřeny odtokovým otvorem a drenážní vrstvou, aby nedocházelo k zadržování vody a úhynu rostlin z důvodu nadměrného přemokření substrátu. Co se týče výsadby rostlin v nádobách, návrh pouze naznačuje jednu z variant řešení, avšak je na obyvatelích samotných, zda si vytvoří vlastní zeleninovou, bylinkovou či okrasnou zahrádku. Pokud obyvatelé nebudou mít zájem o pěstování rostlin, budou nádoby osázeny druhy: *Cotoneaster dammeri* var. *radicans*, *Hedera helix*, *Juniperus horizontalis*, *Vinca minor*, které jsou nenáročné na údržbu, ale zajistí žádaný zelený efekt.

Ozelenění fasády je tvořeno také pomocí přísavníku (*Parthenocissus tricuspidata*), který dorůstá do výšky až 20 m, což by zajistilo ozelenění téměř celé výšky panelového domu a zakrytí nevzhledných partií domu. Použití popínavých rostlin na fasádách má mimo svůj zelený účinek také pozitivní vliv na termoregulaci interiérů panelových domů, protože zabraňují přehřívání zdiva. Husté olistění také chrání zdivo před deštěm a vlhkem.

Co se týče shromažďování komunálního odpadu, množství jednotlivých stanovišť bylo navýšeno, aby kapacita odpovídala současné potřebě obyvatel sídliště. Současná stanoviště jsou na hranici své životnosti a vyžadují kompletní rekonstrukci. Budou tedy nahrazena uzamykatelnými přístřešky, aby byla zajištěna dostatečná sociální kontrola nad nepořádkem v okolí stanovišť a nežádoucími návštěvníky. Základní konstrukce bude tvořena hliníkovými profily a meziprostor bude vyplněn nerezovými táhly se středovými kotvícími kruhy. Konstrukce bude doplněna o popínavé rostliny a okolní výsadbu stříhaných plotů, aby stanoviště zůstala částečně skryta před zraky kolemjdoucích. Budou také doplněna stanoviště na tříděný odpad, kterých v území není mnoho. Zásobníky budou umístěny pod úroveň terénu, aby zbytečně nezabíraly místo v uličním prostoru.

Princip ekologického smýšlení podporuje i myšlenka umístění solárních panelů na střechy panelových domů. Solární energie by byla využívána k dálkovému vytápění, ohřevu vody apod. Zatížení od solárních panelů vč. sekundárních konstrukcí činí 0,8 kN/m², tudíž byla splněna podmínka, že hmotnost solárních panelů je menší nebo rovna únosnosti střechy bytového domu, které je 2,0 kN/m². Solární panely tedy lze na střechu umístit po ploše dle konstrukčních rozměrů solárního systému a střechy.

Nejproblematičtější otázka řešeného území – parkování, byla řešena následujícím způsobem. Většina stávajících ploch pro parkovací a odstavná stání byla v území ponechána. Byla pouze odcloněna od pobytových a rekreačních ploch pomocí souvislé výsadby keřů do tvaru živé stěny. Z prostoru okrskového parku bylo vytěsněno 122 parkovacích míst, která však byla nahrazena a dokonce navýšena v parkovacím domě ve východní části území. Docházková vzdálenost je do 200 m. Parkovací dům je umístěn na ploše, kde se v současnosti nachází 117 parkovacích míst. Parkovací dům se však skládá z jednoho přízemního a dvou podzemních pater, bude tedy nabízet 468 parkovacích míst, což je o 229 míst více, než současný stav. Jelikož se bude jednat o střezžený objekt, mohl by být odstraněn problém nezájmu obyvatel o odstavení vozidla ve větší vzdálenosti od místa bydliště. Stavba je oživena přírodní extenzivní střechou. Složení vegetace je tvořeno druhy z rodu *Sedum*, ale také z různých travin a bylin. Při navýšení substrátu by se mohly objevovat i některé keře jako *Amelanchier ovalis*, *Genista lydia*, *Cytisus purpureus*, *Rosa pimpinellifolia* a z jehličnanů například *Juniperus communis* různých kultivarů. Výška vegetační vrstvy musí v tomto případě být 130 mm a více. Celková hmotnost je přibližně 160-190 kg/m²

při zatížení 1,6-1,9 kN/m². Prostor pro zeleň, který stavba místu odebrala, je tedy nahrazen na její střešní konstrukci a retence vody je v případě extenzivní přírodní střechy 50-70%.

6.3. Navrhovaný rostlinný materiál

Jelikož se modelové území nachází v nadmořské výšce 221-275 m n.m., jedná se o teplou oblast T2 (QUITI, 1995). Z přirozené potenciální vegetace jsou zastoupeny střeškové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*), kde pro stromové patro jsou typickými druhy *Quercus robur* a *Ulmus minor* (NEUHAUSLOVÁ, 1998). Návrh rostlinné skladby tudíž odpovídá 2. vegetačnímu stupni a uvedené potenciální přirozené vegetaci.

Na sídlišti se v současné době vyskytuje velké množství vzrostlé zeleně stáří přibližně 30-40let, které je však poznamenáno dobou její výsadby, kdy byla velice omezena dostupnost rostlinného materiálu a chyběla také odborná a kvalitně prováděná výsadba a následná údržba. Druhovú skladbu je tvořena především krátkověkými výplňovými dřevinami (břízy, borovice, topoly a smrky), které jsou však postupně nahrazovány dřevinami kosterními, pro zajištění dlouhodobého a druhově rozmanitého systému zeleně. V návrhu je tedy počítáno s maximálním využitím stávajících vzrostlých dřevin, které vytváří hmotu zeleně jako protíváhu výškovým budovám a zmírňují tak nelidské měřítko panelových domů. Návrh rostlinného materiálu navazuje také na projekt *Regenerace veřejné zeleně v urbánním celku Brno–Bobunice* (DAMCOVÁ, 2007), na jehož základě proběhly pěstební zásahy jako kácení dřevin, ošetření dřevin a nové výsadby. Ty byly provedeny zejména formou systému liniových výsadeb doprovázející silniční komunikace a pěší tahy, nebo jako dosadby stávajících porostů.

Návrh dosadeb dřevin tedy navazuje na již proběhlé sadové úpravy. Nová dosadba by měla do prostředí vnést další věkovou kategorii dřevin, lepší čitelnost struktury a podpořit tak především hlavní pěší tah v území, ale byly provedeny i solitérní výsadby. Odstraněny budou pouze některé výplňové dřeviny z důvodu stavby nebo nadměrného zastínování okolních bytových jednotek. Z použitého rostlinného materiálu jsou to především vysokokmenné dřeviny, aby byl zajištěn volný uliční parter a jeho prosvětlení. Stromy jsou navrženy v cílových vzdálenostech a umožní tak efektivní provádění údržby. Konkrétně se jedná o druhy: *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Abies concolor*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Corylus colurna*, *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea', *Ginkgo biloba*, *Laburnum watereri*, *Larix decidua*, *Liriodendron tulipifera*, *Paulownia tomentosa*, *Platanus acerifolia*, *Prunus serrulata*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorbus intermedia*, *S. thuringiaca* 'Fastigiata', *Tilia cordata*, *Ulmus x hollandica*.

Co se týče výsadby keřů, hlavní zastoupení mají solitérně vysázené okrasné keře, které nejsou tak náročné na údržbu a mají velice atraktivní vzhled. Musí však být použity větší sazenice, jelikož ve veřejném prostranství nelze téměř zabránit jejich poškození. Solitérní keře byly použity především v okolí hlavních vstupů do panelových domů, v prostoru poloveřejného charakteru a jako podrostové patro

podél průběhu hlavní pěší trasy v území. Byly použity druhy jako: *Acer japonicum* 'Aconitifolium', *Buddleja davidii*, *Cornus mas*, *Cotinus coggygria* 'Royal Purple', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Fagus sylvatica* 'Dawyck Purple', *Hydrangea arborescens*, *Chaenomeles superba*, *Laburnum x watereri* 'Vossii', *Lonicera tatarica*, *Philadelphus coronarius*, *Spiraea douglassii*, *Taxus media*, *Viburnum fragrans*, *Weigela florida* 'Variegata'.

Dále byly vysazeny keře, které mají v prostředí funkci vizuální clony nebo pohledové kulisy. Tyto keře byly vysazeny liniově v cílových vzdálenostech a jedná se jak o stříhané živé ploty, tak o volně rostoucí zelené stěny. Stříhaný živý plot výšky 0,9 m je použit především jako optický předěl mezi prostorem poloveřejného charakteru a zcela veřejným prostorem nebo v okolí hlavních vstupů do panelových domů. Volně rostoucí živé stěny jsou použity spíše jako odclonění a oddělení automobilového provozu od pěšího. V tomto případě byly zvoleny tyto druhy: *Amorpha fruticosa*, *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Cotoneaster dammeri*, *Ligustrum vulgare*, *Potentilla fruticosa*, *Prunus laurocerasus*, *Spiraea arguta*, *S. vanhouttei*, *Symphoricarpos chanaultii* 'Hancock', *Taxus media* 'Hicksii'.

Rozlehlé plochy trávníků nevykazují příliš velkou kvalitu provedení, často z důvodu nevhodně upraveného terénu. Travnatý povrch zcela chybí nebo nese známky sešlapu. Plochy budou opětovně zatravněny, ale bude použita vhodnější travní směs, která je odolná vůči sešlapu. Jedná se o travní směs hřištní, která je vhodná pro sportovní areály a plochy využívané k aktivní rekreaci.

Menší stavební objekty v území jsou ozeleněny pomocí popínavých rostlin, například *Campsis radicans*, *Humulus lupulus*, *Lonicera sempervirens*, *Parthenocissus tricuspidata* nebo *Wisteria sinensis*.

Výsadba vyvýšených záhonů ve veřejném prostoru poloveřejného charakteru je tvořena, jak již bylo zmíněno, výsadbou solitérních keřů, které jsou doplněny o výsadbu trvalek a travin. V tomto prostoru by mohly být použity i užitkové keře jako *Ribes nigrum*, *R. rubrum*, *Rubus idaeus*, *R. trivialis* aj. Jsou zde použity i půdopokryvné trvalky, aby byla usnadněna údržba těchto záhonů. Z použitých druhů je to: *Anemone hupehensis*, *Aster dumosus*, *Bergenia cordifolia*, *Epimedium x rubrum*, *Geranium sanguineum*, *Heuchera micrantha* 'Palace Purple', *Lavandula angustifolia*, *Lysimachia punctata*, *Nepeta x faassenii*, *Stachys byzantina*, *Waldsteinia geoides*. V pozadí trvalkových výsadeb jsou vysazeny traviny jako: *Miscanthus sinensis* 'Gracillimus', *Mollinia caerulea* 'Edith Dudsus', *Pennisetum alopecuroides* nebo *Stipa tenuissima*.

Rostliny použité na výsadbu živé stěny musely být voleny z takového sortimentu, aby přezimovaly i v našich klimatických podmínkách. Dle experimentu, který provedl Vrbaš v rámci své diplomové práce *Vertikální zahrady ve střední Evropě* (VRBAS, 2015, s. 57), jsou za nejvhodnější rostliny považovány: *Alchemilla mollis*, *Bergenia cordifolia*, *Euonymus fortunei*, *Geranium macrorrhizum*, *Heuchera micrantha*, ale mohly by být použity i druhy jako *Hedera helix*, *Heuchera americana*, *Hosta minima*, *Hylotelephium telephium*, *Juniperus horizontalis*, *Vinca minor* aj.

V okolí vodního prvku byly použity rostliny, které sice nepotřebují trvale zamokřenou půdu, ale svým charakterem se hodí k vodě. Jedná se o druhy: *Achillea ptarmica*, *Ajuga reptans*, *Bergenia cordifolia*, *Hosta fortunei* 'Aurea', *Inula salicina*, *Ligularia stenocephalla*, *Lysimachia numularia*, *Primula denticulata*, *Rodgersia podophylla* (do stínu).

V přímé návaznosti na vodní hladinu byly použity rostliny bažinné zakotvené v bahnitěm dně, které snášejí kolísanou hladinu vody. Často sahají až do samotné vodní nádrže. Jsou to hygrofytní druhy jako: *Agrostis canina*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus geniculatus*, *Butomus umbellatus*, *Caltha palustris*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *Euphorbia palustris*, *Glyceria fluitans*, *G. maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*, *Sparganium erectum*, *Veronica beccabunga*.

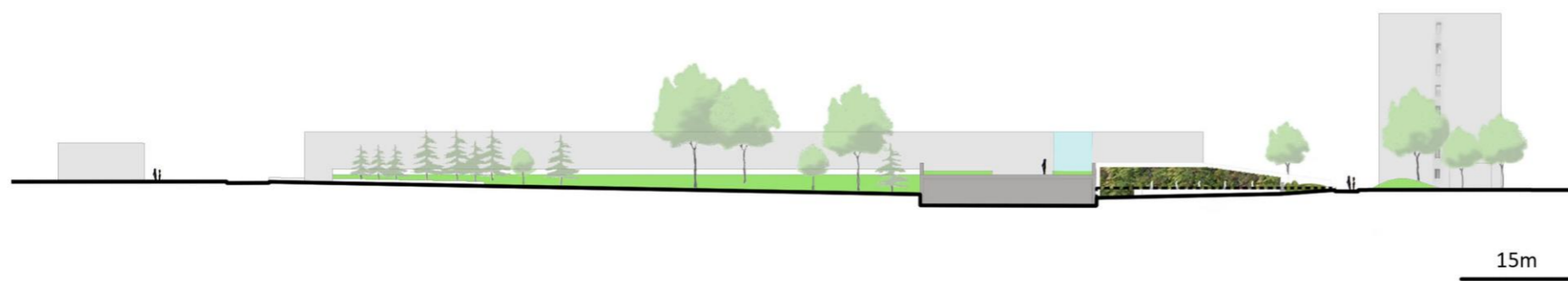
Nebo se jedná o rostliny, jejichž životním prostředím je voda. Jsou to tzv. hydrofyty submerzní (kořenicí ve dně), natantní (vzplyvavé na hladině) nebo emerzní (ponořené). V tomto případě jsou to druhy: *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Phragmites australis* (kořenicí ve dně), *Potamogeton natans*, *Trapa natans*. Rostliny vzplývavé na hladině mají ve vodním společenstvu důležitou funkci, jelikož zastihují vodní hladinu a zabraňují tak jejímu přehřívání a růstu zelených řas.

Pomocí navržené veřejné zeleně by měl vzniknout takový prostor, který by byl jasně čitelný, charakteristický a mělo by být poznat, pro koho je prostor určen. Výsledkem návrhu sadových úprav by měl být zcela funkční systém zeleně, který bude splňovat požadavky dlouhověkosti a přispívat ke zvyšování biodiverzity v území.

CENTRÁLNÍ PROSTOR (Obr. 55)



ŘEZ C – C (Obr. 57)



Obr. 56: Centrální prostor - současný stav

CENTRÁLNÍ PROSTOR – NOČNÍ POHLED (Obr. 58)



Obr. 62: Centrální prostor - současný stav



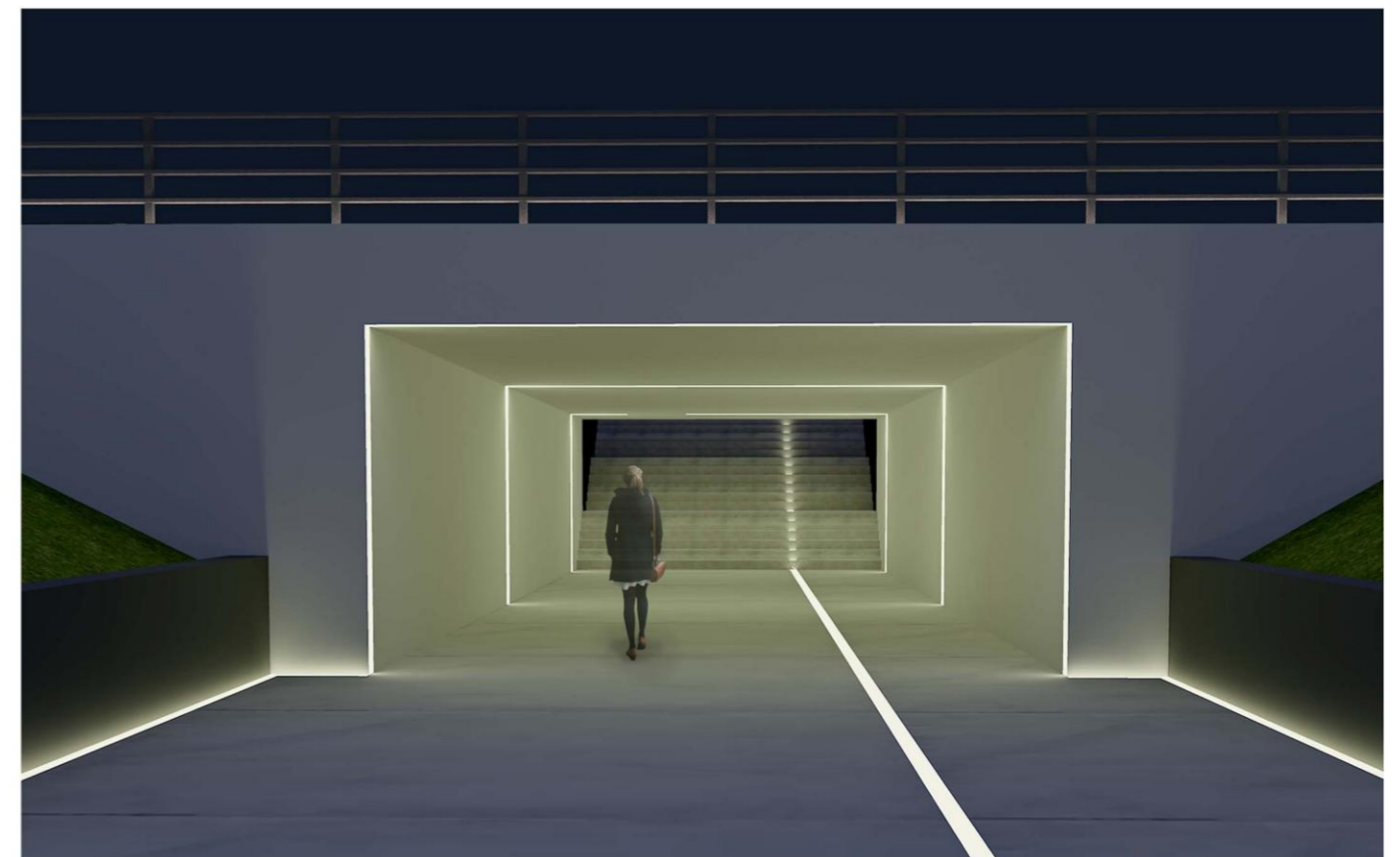
Obr. 61: Centrální prostor - současný stav



Obr. 59: Podchod od zastávky Běloruská - současný stav



PODCHOD OD ZASTÁVKY BĚLORUSKÁ – NOČNÍ POHLED (Obr. 60)



OKRSKOVÝ PARK – SITUACE (Obr. 63)



LEGENDA:

- 1 vodní pavilon
- 2 přírodní jezírko
- 3 prostor poloveřejného charakteru
- 4 prostor poloveřejného charakteru - zadní trakty



ŘEZ B – B (Obr. 64)



OKRSKOVÝ PARK – AXONOMETRIE (Obr. 65)



OKRSKOVÝ PARK – VODNÍ PAVILON (Obr. 66)



Obr. 67: Okrskový park - současný stav



SCHEMATICKÝ VÝKRES – VODNÍ PAVILON (Obr. 68)

Půdorys

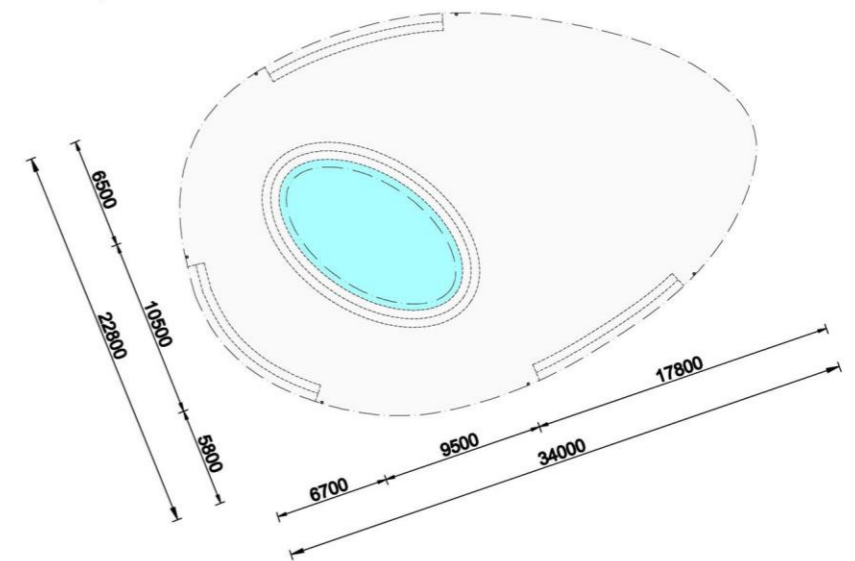
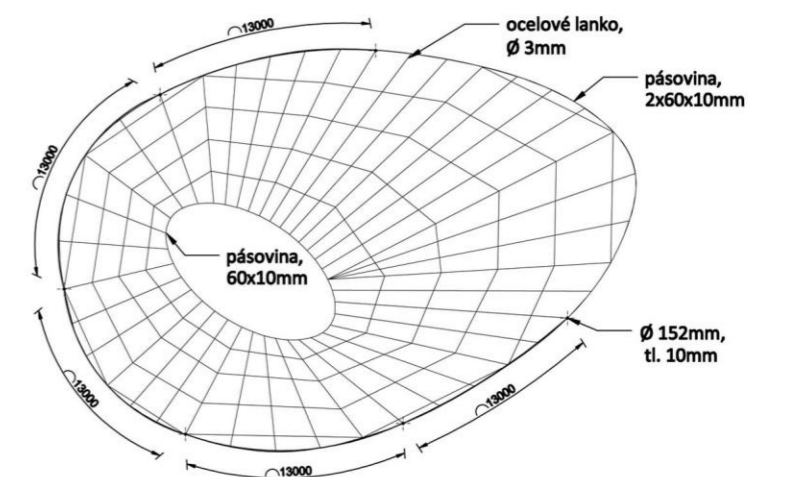
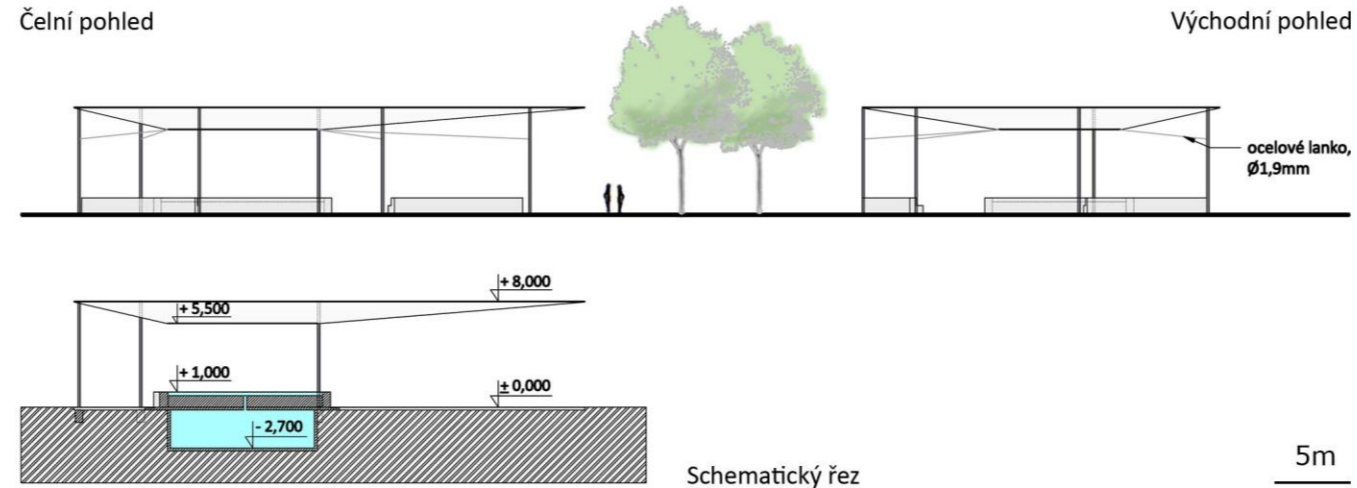


Schéma konstrukce střechy



Čelní pohled

Východní pohled



OKRSKOVÝ PARK – PŘÍRODNÍ JEZÍRKO (Obr. 69)



OKRSKOVÝ PARK – PROSTOR POLOVEŘEJNÉHO CHARAKTERU (Obr. 70)



Obr. 71: Zadní trakty - současný stav



Obr. 74: Zadní trakty - současný stav



Obr. 72: Prostor poloveřejného charakteru – současný stav



OKRSKOVÝ PARK – PROSTOR POLOVEŘEJNÉHO CHARAKTERU (Obr. 73)



OBYTNÁ SKUPINA SE SPORTOVIŠTĚM A MENŠÍ OBYTNÁ SKUPINA – SITUACE (Obr. 76)



LEGENDA:

- 1 Obytná skupina se sportovištěm - občerstvení
- 2 Menší obytná skupina - pozemní šachy
- 3 Obecná řešení - hlavní vstup
- 4 Obecná řešení - ozelenění fasád



INTERVAL VRSTEVNIC 2m 25m

ŘEZ D – D (Obr. 75)



15m

OBYTNÁ SKUPINA SE SPORTOVIŠTĚM – AXONOMETRIE (Obr. 77)



OBYTNÁ SKUPINA SE SPORTOVIŠTĚM – OBČERSTVENÍ (Obr. 78)



MENŠÍ OBYTNÁ SKUPINA – POZEMNÍ ŠACHY (Obr. 79)



OBECNÁ ŘEŠENÍ – HLAVNÍ VSTUP (Obr. 80)



Obr. 83: Prostor pro pozemní šachy – současný stav



Obr. 81: Lodžie – současný stav



Obr. 82: Hlavní vstup – současný stav



OBECNÁ ŘEŠENÍ – OZELENĚNÍ FASÁD (Obr. 84)



Veškeré fotografie, obrázky, vizualizace, axonometrie a situace, obsažené v textu, jsou v digitální podobě zaznamenány na CD disku přiloženém k této diplomové práci.

Výstupy práce jsou přehledně uspořádány na plakátech A1, které jsou samostatnými grafickými přílohami práce, opět v digitální i tištěné podobě.

7. DISKUSE

Bohunické sídliště nabízí životní prostor pro téměř patnáct tisíc obyvatel města Brna a je otázkou, zda se jedná o kvalitní životní prostor. Kvalita byla ovlivněna především obdobím vzniku sídliště a lišila se v úrovni dostupných technologií, v množství vysázené zeleně, v nabídce služeb, v množství pracovních či jiných kapacit, v kvalitě infrastruktury aj. Za dřívější chabou popularitu vděčilo bohunické sídliště především nešťastnému umístění mezi silničními přívaděči a dálnicí, ale také špatnému technickému stavu konstrukce budov a jejich surovému betonovému vzhledu. Celková rozloha obytného souboru (téměř 88,4 ha) také nepřidávala na zobytnění veřejného prostoru a vzniklo tak rozsáhlé sídliště bez vnitřní struktury, které se stalo jedním z nejnepohodlnějších pro orientaci.

Popularita bohunického sídliště však v posledních letech stoupá, jak bylo zjištěno ze Sociologického průzkumu Statutárního města Brna (2011). V roce 2007 vznikl projekt *Regenerace veřejné zeleně v urbánním celku Brno–Bobunice*, který je základním podkladem pro obnovu a údržbu veřejné zeleně a veřejných prostranství. Z fondů Evropské unie či státního rozpočtu je každoročně na regeneraci a humanizaci sídliště vyčleněna určitá částka, ze které jsou financovány především opravy technických nedostatků panelových domů, rekonstrukce sportovišť, dětských hřišť a komunikací, údržba a dosadba zeleně a celkové zkvalitnění úrovně veřejných prostranství. Jsou tedy poskytovány stále kvalitnější podmínky pro bydlení na bohunickém sídlišti.

Diplomová práce se zabývá především dotvořením veřejných prostranství panelového sídliště. Jelikož se však jedná o prostředí specifického charakteru, stanovištních nároků a odlišných podmínek vzniku, muselo být v návrhu řešení přistupováno individuálně a zohledněny veškeré zvláštnosti konkrétní oblasti. Z toho vyplývá, že nebylo možné vytvořit jednotný pro navrhování obytných souborů hromadného bydlení, ale byly pouze formulovány jednotlivé zásady a přístupy řešení konkrétních problémů a střetů v území.

Navržený koncept řešení nabízí takové řešení, které by odpovídalo dnešním potřebám a požadavkům místních obyvatel a zároveň by přispívalo k trvale udržitelnému rozvoji bydlení a snížení negativních vlivů na životní prostředí. Místu bylo také přidáno na společenském významu a byla zvýšena rozmanitost funkcí, aby se do území navrátil cenný sociální život místních obyvatel. Veřejná prostranství by tak opět měla začít sloužit svému účelu a měly by se tu odehrávat veškeré společenské, kulturní a sociální kontakty obyvatel sídliště.

Aby byl splněn požadavek atraktivnosti prostředí pro všechny věkové kategorie, bylo území rozděleno dle funkčního, ale i prostorového uspořádání. Prostor nabízí jednotlivá prostranství různého charakteru, která však dohromady vytváří jednotný urbanistický celek. Byl navržen centrální prostor

sloužící ke shromažďování, okrskový park nabízející rekreačně-odpočinkový areál k pasivní rekreaci, prostor s plochami určenými k aktivní rekreaci a prostor poloveřejného charakteru navazující na zadní trakty panelových domů, který je navržen pro užší skupinu obyvatel okolních bytových jednotek.

Diskutabilní může být lokalizace hlavního centrálního prostoru. Jak bylo popsáno v předchozích kapitolách, za nový centrální prostor je považován prostor za nynější budovou radnice a supermarketu Albert. Již při terénním průzkumu toto místo jeví známky větší koncentrace lidí, jelikož se jedná o hlavní pěší dopravní uzel. Obyvatelé se tu orientují a rozhodují, kterým směrem se vydají. Navíc má prostor uzavřenější charakter (je již obklopen okolní panelovou zástavbou) a nachází se ve větší vzdálenosti od rušné komunikace Dlouhá, takže by mohl nabízet klidnější místo k setkávání a shromažďování se. Význam místa byl podpořen také umístěním multifunkčního kulturního zařízení.

Návrh se zabývá také hierarchií veřejného prostoru, která je v prostředí amorfního sídliště velice důležitá. Do prostředí byly vneseny prostory poloveřejného charakteru, které by do území měly navrátit sociální život obyvatel, docílit zvýšení zájmu o okolí svého bydliště a zlepšení sociální kontroly nad územím. Území „nikoho“ by se tak proměnilo v živý prostor hojně využívaný místními obyvateli k různým venkovním aktivitám.

Spornou otázkou bylo umístění retenčního vodního prvku do prostředí sídliště. V případě realizace takového prvku na sídlišti v Novém Lískovci, se nejprve projekt neshledal s pochopením veřejnosti. Byla dokonce sepsána petice proti výstavbě z důvodu hrozeb nákazy a šíření komárů. Tyto hrozby však nebyly potvrzeny a retenční vodní prvek tak v území zvyšuje jeho ekologickou biodiverzitu a je velice atraktivním prvkem i pro laickou veřejnost. Princip ekologického smýšlení a udržitelného rozvoje by měl být automaticky součástí každého návrhu řešení, ať už se jedná o veřejný městský prostor či venkovskou krajinu.

Důležité je uvědomit si, že prostředí panelových sídlišť je bydlištěm pro více než třetinu obyvatel České republiky, tudíž by nemělo být zatracováno. Stále je totiž na obytný prostor panelových sídlišť nahlíženo s rozporuplnými pocity, avšak položme si otázku: „*Čím je obytné prostředí sídlišť horší, než prostředí jiných urbanistických celků?*“. Je sice pravda, že panelová sídliště se výrazně odlišují od klasické rostlé zástavby, ale na druhou stranu nabízí klidné, otevřené a volné prostředí, které navozuje pocit bydlení jakoby v parku.

8. ZÁVĚR

Panelová sídliště jsou neodmyslitelnou součástí větších či menších českých měst, tudíž se s touto problematikou dostává do dennodenního kontaktu, buď fyzického nebo pouze vizuálního, většina české populace. Pouze v Brně nabízí panelová sídliště životní prostředí pro téměř polovinu obyvatel města. Po celou řadu let nebyla souborům hromadného bydlení věnována taková pozornost, která by odpovídala rozsahu, v jakém byla sídliště budována. V průběhu 90. let se dokonce na panelová sídliště začalo nahlížet jako na „králíkárny“, ve kterých se nedá žít, ale pouze přespávat. Kvalita obytného prostředí byla však závislá na období vzniku sídliště. Některá z panelových sídlišť se tak stala odstrašujícími lokalitami, ale v průběhu posledních let jsou odstraňovány veškeré technické nedostatky staveb a v rámci humanizace panelových sídlišť jsou nabízeny stále kvalitnější podmínky pro bydlení. Obecně lze říci, že obytné prostředí panelových sídlišť není místními obyvateli vnímáno tak negativně, jak je na bydlení na sídlištích nahlíženo. Úprava stavebních konstrukcí a úprava veřejných prostranství na sídlištích se také stala předmětem mnoha bakalářských a diplomových prací, tudíž je patrný zvyšující se zájem o tuto problematiku.

Přestože při realizaci panelových sídlišť byly používány stejné typizované prvky, kvalita veřejného prostoru se zásadně lišila v rámci jednotlivých obytných souborů. Co je ale považováno za obecné problémy a hrozby prostředí panelových sídlišť je nepřírozené měřítko panelového domu, jednotvárnost architektonického výrazu, špatné technické provedení staveb a ostatních architektonických prvků, které jsou v současné době na hranici své životnosti. Dále chybějící centrální prostor sloužící k setkávání, špatná čitelnost struktury prostředí, a tím pádem nesnadná orientace, problém s parkováním a chybějící společenský, kulturní a sociální život obyvatel sídliště. Za problém bychom mohli označit i nekoncepční výsadbu dřevin stejného stáří, nízkou druhovou rozmanitost a nedostatek odborné povýsadbové i následné péče.

V rámci diplomové práce byl konkrétně řešen obytný prostor brněnského sídliště v městské části Bohunice. Detailně byly provedeny všechny nezbytné analýzy širšího měřítka pro správné pochopení jednotlivých vztahů v území. Na základě kritického zhodnocení modelového objektu byly vytipovány jednotlivé problémy a hrozby v modelovém území, které se v zásadě shodují s výše uvedenými obecnými nedostatky prostředí panelových sídlišť. Práce se tedy v návrhové části zabývala naznačením určitých zásad a přístupů řešení těchto problémů, které by následně byly aplikovatelné v návrzích řešení obytných souborů podobného typu.

Hlavní myšlenkou návrhu řešení bylo vytvořit takový životní prostor, který by odpovídal dnešním potřebám a požadavkům místních obyvatel a zároveň by přispíval k trvale udržitelnému rozvoji bydlení

a snížení negativních vlivů na životní prostředí. Místu bylo také třeba dodat určitý společenský význam a funkci, aby se do území navrátil cenný sociální život místních obyvatel a veřejná prostranství nezela prázdnotou, naopak se hemžila lidmi.

Podrobně bylo zpracováno několika částí bohunického sídliště, kdy každá z nich nabízí jiné funkční využití, společenský význam a má jiný charakter. Jednalo se o centrální prostor, okrskový park nabízející rekreačně-odpočinkový areál k pasivní rekreaci, obytnou skupinu s plochami určenými k aktivní rekreaci a menší obytnou skupinu, která je navržena pro obyvatele okolních bytových jednotek. Území je tedy pomyslně rozděleno na jednotlivá prostranství různého charakteru, která však dohromady vytváří jednotný urbanistický celek.

Vytvoření místa, které by sloužilo ke shromažďování, bylo významným bodem návrhu řešení. V době funkcionalismu byly totiž ulice a klasická náměstí z prostředí odstraněny, a tím neměl kde probíhat společenský život obyvatel. Centrální prostor je mimo jiné považován za hlavní dopravní uzel, kde se lidé orientují a rozhodují, kterým směrem se dát. Tím je přirozeně posílen význam místa a zvýšena koncentrace lidí, tudíž může velmi dobře sloužit pro společenské a kulturní aktivity a sociální kontakty.

Dalším důležitým bodem bylo vytvoření určité hierarchie veřejných prostranství. V návaznosti na zadní trakty panelových domů byl navržen veřejný prostor tzv. poloveřejného charakteru, který vytváří pozvolný přechod mezi soukromým obytným prostředím a zcela veřejným prostorem. Právě měkké hraniční linie by měly zajistit návrat venkovních aktivit do veřejného prostoru.

Návrh se také zabýval otázkou zlepšení orientace. Do prostředí byla navracena určitá struktura a kategorizace cestní sítě. Byl podpořen především hlavní pěší tah, který je od ostatních komunikací odlišen svými dimenzemi, programovou náplní nebo změnou materiálu či vegetace. Podél jeho průběhu se nacházejí významné objekty a různé orientační body v území. Správnou orientaci podporuje také výtvarně-architektonické řešení hlavních vstupů do panelových domů, jejichž úprava by sloužila k lepší identifikaci bydliště.

Princip ekologického smýšlení podporuje myšlenka shromažďování srážkové vody. Řešení by mělo zabránit rychlému odtoku srážkové vody z území a docílit tak její co nejdelší zadržení a postupné uvolňování do prostředí. Další otázka, která byla řešena, je využití solární energie k dálkovému vytápění či ohřevu vody.

Tyto principy řešení a mnohé další by tedy mohly být základním vodítkem při návrzích obytného prostředí v souborech hromadného bydlení podobného typu.

9. SOUHRN

Diplomová práce byla rozdělena do tří částí. První teoretická část se skládá ze dvou kapitol, kdy první z nich se podrobně zabývá problematikou hromadné bytové výstavby druhé poloviny 20. století. Jsou zde nastíněny základní okolnosti, které vedly k prudkému rozmachu jejich výstavby, vymezení základních pojmů pro správnou orientaci ve zmíněné problematice a zahrnuta byla také specifika související s bydlením na sídlišti. Druhá kapitola podává čtenáři přehled jednotlivých realizací v České republice, ale i v zahraničí, které dokládají odlišné principy řešení různých obytných souborů.

Druhá část diplomové práce se zabývala detailními průzkumy vybraného modelového území. Byly provedeny všechny nezbytné analýzy širšího měřítka pro správné pochopení jednotlivých vztahů v území. Část rozborová byla základním podkladem pro přesné určení hlavních problémů a střetů v území, na jejichž základě byla formulována východiska řešení pro urbanistický celek bohunického sídliště. V návrhu byly také zohledněny náměty a připomínky obyvatel získané z dotazníkového šetření.

Poslední návrhová část obsahuje principy řešení jednotlivých problémů a „hrozeb“, které se na území bohunického sídliště vyskytovaly. Za určitých podmínek by mohly být tyto principy aplikovatelné při návrhu řešení dalších obytných souborů hromadného bydlení podobného typu. Nelze však určit jednotný model pro navrhování, jelikož každý soubor potřebuje individuální přístup řešení. V práci byly zpracovány jednotlivé části sídliště různého funkčního i společenského významu, které však dohromady tvoří jeden urbanistický celek. Detailně byl zpracován centrální prostor náměstí, okrskový park, obytná skupina se sportovištěm a menší obytná skupina.

Klíčová slova: obytný soubor hromadného bydlení, sídliště, urbanistická kompozice, hierarchie veřejných prostorů, orientace v prostoru, veřejná zeleň

10. RESUME

The diploma thesis was divided into three parts. The first theoretic part has two other chapters, when first of them deals with problems of collective housing in the second half of 20th century. There is a more detailed description of the main factors, which brought an intensive housing development, then description of the key concepts for a correct orientation in the mentioned field and also specifics which are related to living in housing estates in general. The second chapter brings summary of many examples of designing the housing in Czech Republic as well as abroad, which illustrates various principles for solutions of other housing estates.

The second part of the diploma thesis contained more detailed analysis of the chosen model area. All of the required analysis was done in a broad range to understand every single relation in the particular area. The analytic part was the base for a precise definition of the main problems and conflicts in the area. On the basis of this definition improvement proposals were defined for the design of the urban area of housing estate in Bohunice. Suggestions and comments of the residents coming from sociological survey were considered by author and some of them were integrated into the design.

The last part contains principles how to design particular problems and threats in the area of housing estate in Bohunice. Some principles could be used in the process of designing of the similar types of housing estates. But it is almost impossible to determine an uniform model for designing, because every housing complex needs an individual approach. The diploma thesis elaborates the particular parts of the different function and social importance, however together make an united urban district. Main central square, park and two housing units were designed in detail.

Key words: housing, housing estates, urban planning, hierarchy of public spaces, orientation in an area, green vegetation of public spaces

11. SEZNAM OBRÁZKŮ A PŘÍLOH

11.1. Seznam obrázků

- Obr. 1: Ackermannbogen - intimní zákoutí, foto autor, 2011
- Obr. 2: Ackermannbogen - přechod mezi soukromým a veřejným prostorem, foto autor, 2011
- Obr. 3: Ackermannbogen - podzemní zásobníky energie pod hřištěm, foto autor, 2011
- Obr. 4: Ackermannbogen - různé formy bydlení, foto autor, 2011
- Obr. 5: Tanner Springs Park - axonometrie, zdroj: <http://www.guidlandia.blogspot.cz>
- Obr. 6: Tanner Springs Park - osvětlení za soumraku, zdroj: <http://www.greenworkspc.com>
- Obr. 7: Tanner Springs Park – „Art wall“, zdroj: <http://www.greenbuildingbrain.org>
- Obr. 8: Tanner Springs Park - staré kolejnice se skleněnými pásy, zdroj: <http://www.pinterest.com>
- Obr. 9: Park Pod Plachtami - pohledové vazby, zdroj: <http://www.novy-liskovec.cz>
- Obr. 10: Park Pod Plachtami - pohled z lávky směr ulice Plachty, foto autor, 2014
- Obr. 11: Park Pod Plachtami - pohled směrem ulice Slunečná, foto autor, 2014
- Obr. 12: Charlotte Garden - podvečerní axonometrie, zdroj: <http://www.architonic.com>
- Obr. 13: Charlotte Garden - posezení mezi travnatými porosty, zdroj: <http://www.sla.dk>
- Obr. 14: Charlotte Garden - venkovní grily, zdroj: <http://www.architonic.com>
- Obr. 15: Hammarby Sjöstad - hlavní promenáda, zdroj: <http://www.pinterest.com>
- Obr. 16: Lokalizace modelového území, autor, mapový podklad: <http://cs.wikipedia.org>
- Obr. 17: Analýza širších vztahů, autor, mapový podklad: <http://www.mapy.cz>
- Obr. 18: Pohled z jihu od Ostopovic, 2004, zdroj: <http://en.wikipedia.org>
- Obr. 19: Pohled z jihu od Moravan, 2012, zdroj: <http://foto.mapy.cz>
- Obr. 20: Mapa stabilního katastru, 1825, zdroj: <http://archivnimapy.cuzk.cz>
- Obr. 21: Mapa III. vojenského mapování, 1872-1920, zdroj: <http://archivnimapy.cuzk.cz>
- Obr. 22: Proměny Bohunic - pohlednice, zdroj: <http://www.brno-bohunice.cz/>
- Obr. 23: Letecký snímek z roku 1953, zdroj: <http://kontaminace.cenia.cz/>
- Obr. 24: Letecký snímek z roku 2009, zdroj: <http://kontaminace.cenia.cz/>
- Obr. 25: Panoramatický pohled na původní zástavbu obce Bohunice z roku 1966, zdroj: soukromý archiv Ing. Jiřího Crhy
- Obr. 26: Panoramatický pohled na bohunické sídliště (konec 80. let), zdroj: soukromý archiv Ing. Zdeňka Kobzy
- Obr. 27: Původní návrh Ing. arch. Pavla Krchňáka, zdroj: Archiv města Brna
- Obr. 28: Analýza - výšky budov, autor
- Obr. 29: Analýza - typologie budov, autor, foto autor, 2013
- Obr. 30: Vnější obraz sídliště (z ulice Dlouhá), foto autor, 2014
- Obr. 31: Analýza vlastnických vztahů, autor
- Obr. 32: Analýza občanské vybavenosti, autor
- Obr. 33: Analýza dopravních a provozních vztahů, autor
- Obr. 34: Silné stránky - vzrostlé dřeviny jako pohledová kulisa a hluková bariéra, foto autor, 2014
- Obr. 35: Silné stránky - dobrá občanská vybavenost, foto autor, 2014
- Obr. 36: Silné stránky - množství vzrostlé zeleně, foto autor, 2014
- Obr. 37: Slabé stránky - nelidské měřítko, foto autor, 2013
- Obr. 38: Slabé stránky - nedostatečná vybavenost sportovišť, foto autor, 2014
- Obr. 39: Příležitosti – polouzavřená prostranství, foto autor, 2014
- Obr. 40: Příležitosti - prostranství ve vnitrobloku, foto autor, 2013
- Obr. 41: Znamky vandalství, foto autor, 2014
- Obr. 42: Nesnadná orientace, foto autor, 2014
- Obr. 43: Přemrštěná barevnost fasád, foto autor, 2014
- Obr. 44: Chybějící prostor k setkávání se, foto autor, 2014
- Obr. 45: Neprostupné porosty keřů, foto autor, 2015
- Obr. 46: Parkování, foto autor, 2015
- Obr. 47: Esteticky a funkčně nevyhovující objekty, foto autor, 2015
- Obr. 48: Stavební prvky motivované nejnižší cenou, foto autor, 2014
- Obr. 49: Materiály a objekty na hranici své životnosti, foto autor, 2014
- Obr. 50: Nedostatečná sociální kontrola, foto autor, 2014
- Obr. 51: Koncept řešení, autor, podklad katastrální mapa
- Obr. 52: Situace, autor, podklad katastrální a ortofoto mapa
- Obr. 53: Příčný řez A – A, autor
- Obr. 54: Schéma shromažďování srážkové vody
- Obr. 55: Centrální prostor, autor
- Obr. 56: Centrální prostor - současný stav, foto autor, 2015
- Obr. 57: Řez C – C, autor
- Obr. 58: Centrální prostor náměstí - noční pohled, autor
- Obr. 59: Podchod od zastávky Běloruská - současný stav, foto autor, 2015
- Obr. 60: Podchod od zastávky Běloruská – noční pohled, autor
- Obr. 61: Centrální prostor - současný stav, foto autor, 2015
- Obr. 62: Centrální prostor - současný stav, foto autor, 2014
- Obr. 63: Okrskový park – Situace, autor, podklad katastrální a ortofoto mapa
- Obr. 64: Řez B – B, autor
- Obr. 65: Okrskový park – Axonometrie, autor

Obr. 66: Okrskový park – Vodní pavilon, autor
 Obr. 67: Okrskový park - současný stav, foto autor, 2015
 Obr. 68: Schematický výkres – Vodní pavilon, autor
 Obr. 69: Okrskový park – Přírodní jezírko, autor
 Obr. 70: Okrskový park – Prostor poloveřejného charakteru, autor
 Obr. 71: Zadní trakty - současný stav, foto autor, 2015
 Obr. 72: Prostor poloveřejného charakteru - současný stav, foto autor, 2015
 Obr. 73: Okrskový park – Prostor poloveřejného charakteru, autor
 Obr. 74: Zadní trakty - současný stav, foto autor, 2014
 Obr. 75: Obytná skupina se sportovištěm a menší obytná skupina – Situace, autor, podklad katastrální a ortofoto mapa
 Obr. 76: Řez D – D, autor
 Obr. 77: Obytná skupina se sportovištěm – Axonometrie, autor, podklad letecký snímek, zdroj: <http://www.mapy.cz>
 Obr. 78: Obytná skupina se sportovištěm – Občerstvení, autor
 Obr. 79: Menší obytná skupina – Pozemní šachy, autor
 Obr. 80: Obecná řešení – Hlavní vstup, autor
 Obr. 81: Lodžie – současný stav, foto autor, 2014
 Obr. 82: Hlavní vstup - současný stav, foto autor, 2014
 Obr. 83: Prostor pro pozemní šachy - současný stav, foto autor, 2015
 Obr. 84: Obecná řešení - Ozelenění fasád, autor

11.2. Seznam příloh v textové části

Příloha č. 1 – Inženýrské sítě (podklad mapa technických sítí, zdroj: Magistrát města Brna - Odbor informatiky)
 Příloha č. 2 – Pasport zeleně (podklad katastrální a účelová mapa, zdroj: Magistrát města Brna - Odbor informatiky)

11.3. Seznam samostatných příloh

Plakát 1/4 - Zahradně-architektonická studie, Obytný soubor Brno - Bohunice – analýzy, lokalizace, koncept řešení, situace, řez A – A, řez B – B
 Plakát 2/4 - Zahradně-architektonická studie, Obytný soubor Brno - Bohunice – popis řešení, Centrální prostor (vizualizace, řez C – C, fotodokumentace)

Plakát 3/4 - Zahradně-architektonická studie, Obytný soubor Brno - Bohunice – Okrskový park (vizualizace, axonometrie, schematický výkres vodního pavilonu, schéma shromažďování srážkové vody, fotodokumentace)
 Plakát 4/4 - Zahradně-architektonická studie, Obytný soubor Brno - Bohunice – Obytná skupina se sportovištěm a menší obytná skupina a obecná řešení (vizualizace, axonometrie, řez D – D, fotodokumentace)

- CD s digitální verzí grafických příloh práce

12. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A OSTATNÍCH ZDROJŮ

12.1. Tištěné zdroje

1. ATANASOVÁ, Helena. *Zahradnický slovník naučný*. Vyd. 1. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001, 674 s. ISBN 80-7271-075-35.
2. *Creating Places. The international review of landscape architecture and urban design*. Mnichov: Topos, 2014, č. 89.
3. CRHA, Antonín. *Z historie Bobunic*. Brno: Tiskárna Helbich, a.s., 2014, 376 s. ISBN 978-80-905558-0-8.
4. ČÁBLOVÁ, M. *Kvalita veřejných prostorů a její rozvoj*. Brno, 2005. Disertační práce. Vysoké učení technické, Fakulta architektury.
5. DAMEC, Jiří. *Organizace a systém zeleně v nově vznikajícím obytném souboru*. Lednice, 1972. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta.
6. DARIA, Sophie. *Le Corbusier – sociolog urbanismu*. Praha: Odeon, 1967. 190 s. ISBN D-15*70247.
7. DIVINA, Miroslav. *Podoby brněnských panelových sídlišť*. Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filosofická fakulta.
8. GARNELL, Liselott. *Study of the Stormwater Canal Along Sjöstadsparken in Hammarby Sjöstad*. Sweden: SLU Upsalla, 2010. 17 s.
9. GEHL, Jan. *Města pro lidi*. Brno: Partnerství, 2012, xi, 261 s. ISBN 978-80-260-2080-6.
10. GEHL, Jan. *Život mezi budovami: užívání veřejných prostranství*. Vyd. v češtině 1. Brno: Nadace Partnerství, 2000, 202 s. ISBN 80-85834-79-0.
11. HAVLÍKOVÁ, Eva. *Racionalizace výsadby a údržby zeleně spojením sadovnických a lesnických metod na příkladu brněnských sídlišť*. Lednice, 1984. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta.
12. HNILIČKA, Pavel. *Sídelní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů*. Vyd. 1. Brno: ERA, 2005, 131 s. ISBN 80-7366-028-8.
13. HRNČIAROVA, Tatiana, Peter MACKOVČIN a Ivan ZVARA. *Atlas krajiny České republiky*. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Průhonice, 2009, 332 s. ISBN 978-80-85116-59-5.
14. HRUŠKA, Emanuel. *Krajina a její soudobá urbanizace*. Praha: B. Pyšvejc, 1946, 99 s.
15. HUBATOVÁ-VACKOVÁ, Lada a Cyril ŘÍHA. *Husákovo 3+1: bytová kultura 70. let*. Praha: VŠUP, 2007. 366 s. ISBN 978-80-86863-21-4.
16. *Inspirace. Svaz zakládání a údržby zeleně*. Brno: Svaz zakládání a údržby zeleně, 2014, č. 3. Dostupné také z: <<http://www.novy-liskovec.cz/data/PpP/inspirace.pdf>>
17. KERHARTOVÁ, Pavlína. *Diplomní projekt - Návrh řešení nového městského parku a jeho začlenění do systému zeleně města Hradce Králové*. Lednice, 2014. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta.
18. KRÁSNÝ, Jan. *Stavě z kompozice obytných souborů*. Praha, 1979, 164 s.
19. KUČA, Karel. *Brno: Vývoj města, předměstí a připojených vesnic*. 1.vyd. Praha: Baset, 2000, 664 s. ISBN 80-86223-11-6.
20. LESOVÁ, Pavlína. *Brněnská sídliště*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Přírodovědecká fakulta.
21. LYNCH, Kevin. *Obraz města: The image of the city*. 1. do češ. přel. vyd. Praha: Polygon, 2004, xi, 202 s. ISBN 80-727-3094-0.
22. MAREČEK, František. *Zahradnický slovník naučný: 5 R-Ž*. 1. vyd. Praha: ÚZPI, 2001, 674 s. ISBN 80-727-1075-3.
23. MAŘÍKOVÁ, Hana. *Velký sociologický slovník*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 1996, 983 s. ISBN 80-7184-310-5.
24. MUSIL, Jiří a Irena LÉROVÁ. *Lidé a sídliště*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1985, 333 s.
25. NAVRÁTILOVÁ, Alena, Naděžda ROZMANOVÁ a kol. *Principy a pravidla územního plánování: Kapitola C: Zeleň*. Brno: Ústav územního rozvoje, 2013. Dostupné také z: <<http://www.uur.cz/default.asp?ID=2571>>
26. NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Zdeňka. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1998. 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
27. PANČÍKOVÁ, Lucie. *Diplomní projekt dotvoření vybraných urbánních prostorů – Obytný soubor Vinice v Plzni*. Lednice, 2014. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta.
28. PECKA, Lukáš. *Brněnská sídliště a jejich urbanistická struktura*. Brno, 2013. Teze disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury.
29. PETŘÍČEK, Tomáš. *Pozemní stavitelství III – Odvodnění střech*. Brno: FAST VUT v Brně, Ústav pozemního stavitelství, 2011.
30. QUITT, E. *Klimatické oblasti ČSR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975.
31. SOUČEK, Vladimír a Drahošlav ŠONSKÝ. *Sadovnictví, krajinářství 2: Zeleň nových obytných souborů*. Praha: Výzkumný a šlechtitelský ústav okrasného zahradnictví v Průhonicích. Praha: Sempra, 1981, 118 s.
32. ŠIMEK, Pavel. *Městská zeleň*. ŠRYTR, Petr et al. *Městské inženýrství*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2001, s. 183-225. ISBN 80-200-0440-8.

33. ŠVÁCHA, Rostislav. *Ze sídliště neodejdu*. Publikováno v *Vzrušení: rozhovory o umění z let 1995-2005*. VOLF, Petr. Vyd. 1. v českém jazyce Praha: BB/art, 2006. 349 s. ISBN 80-7341-729-4.
34. VRBAS, Filip. *Vertikální zahrady ve střední Evropě*. Lednice, 2015. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta.
35. WAGNER, Bohdan. *Základy sadovnické a krajinářské kompozice II*. Estetické zákonitosti. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 194 s.

12.2. Elektronické zdroje

Kontaminovaná místa [online]. Vystaveno roku 2009 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <<http://kontaminace.cenia.cz/>>

ČUZK. Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Vystaveno roku 2004-2014 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&MarExtent=-990320.44597457629%20-1239836%20-346646.55402542371%20-923033&MarWindowName=Marushka>>

GEODIS Brno, s.r.o. Mapy.cz [online]. Vystaveno roku 2005–2009 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <<http://www.mapy.cz/zakladni?x=16.5813016&y=49.1717828&z=13&source=ward&id=14639>>

Oldmaps.geolab.cz [online]. Vystaveno roku 2001-2010 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <<http://oldmaps.geolab.cz/>>

MČ Brno-Bohunice [online]. Vystaveno roku 2000-2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <<http://www.brno-bohunice.cz/cs/mc-brno-bohunice/>>

Encyklopedie dějin města Brna [online]. Vystaveno roku 2011 [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <http://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_domu&load=486>

Statutární město Brno [online]. Vystaveno roku 2012 [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <<http://www.brno.cz/uvodni-strana/>>

Statutární město Brno – Dlouhodobý výzkum sídlišť [online]. Vystaveno roku 2011 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <<http://www.brno.cz/sprava-mesta/dokumenty-mesta/analyzy-studie-a-ankety/dlouhodoby-vyzkum-sidlist-2011/>>

Vojenské mapy Brna a okolí [online]. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <<http://vilemwalter.cz/mapabrna/>>

Zpravodajství České televize [online]. *Bohuničtí se bojí spekulací s pozemky bývalé zahradnické školy*. Vystaveno 16. 1. 2012 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z: <<http://www.ceskatelevize.cz/zpravodajstvi-brno/zpravy/159728-bohunic-ti-se-boji-spekulaci-s-pozemky-byvale-zahradnicke-skoly/>>

Český hydrometeorologický ústav [online]. *Měsíční přehledy pozorování*. Vystaveno 2013 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <http://www.chmi.cz/portal/dt?menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_9_Mesicni_data>

Geoportal. *Mapa klimatických oblastí ČR* [online]. Vystaveno roku 2000 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>>

Česká geologická služba. *Půdní mapa ČR* [online]. Vystaveno roku 2012 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/pudy/>>

AOPK ČR. *Přírodní poměry* [online]. Vystaveno roku 2012 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>

Data Map. *Výškopis České republiky* [online]. Vystaveno roku 2010 [cit. 2015-03-04]. Dostupné z: <<http://vyskopis.cz/>>

Statutární město Brno. *Územní plán města Brna* [online]. Vystaveno roku 2015 [cit. 2015-03-09]. Dostupné z: <<http://gis.brno.cz/ags/upmb/>>

Except Integrated Sustainability. *Introducing: the Rotterdam Metabolists* [online]. Vystaveno roku 2015 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <<https://vimeo.com/112109819>>

Velký městský okruh Brno. *Úsek Bohunice* [online]. Vystaveno roku 2012-2015 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <<http://www.mestsky-okruh-brno.cz/usek-bohunice/>>

Parks & Creations. *Tanner Springs Park* [online]. Vystaveno roku 2015 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <<http://www.portlandoregon.gov/parks/finder/index.cfm?propertyid=1273&action=viewpark>>

Landezine. Landscape Architecture Works. *Charlotte Garden* [online]. Vystaveno roku 2009-2014 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.landezine.com/index.php/2010/08/charlotte-garden/>>

SLA. *Charlotte Garden* [online]. Vystaveno roku 2004 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.sla.dk/en/projects/charlottehaven>>

Architonic. Landscape Design. *Charlotte Garden* [online]. Vystaveno roku 2009-2014 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.architonic.com/aisht/charlotte-garden-sla/5100080#top>>

Nikiforidis-Cuomo Architects. *New Waterfront of Thessaloniki*. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-03-30]. Dostupné z: <<http://www.styleofdesign.com/architecture/new-waterfront-of-thessaloniki-nikiforidis-cuomo-architects/>>

Wikiwand. *Hammarby Sjöstad* [online]. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.wikiwand.com/en/Hammarby_Sj%C3%B6stad#/External_links>

HÅLLBAR STAD. *Hammarby Sjöstad shows ecocycling* [online]. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <<http://www.hallbarstad.se/projects/20-hammarby-sjostad-visar-kretsloppstankande>>

München Wiki. *Ackermannbogen* [online]. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <<http://www.muenchenwiki.de/wiki/Ackermannbogen>>

Landscape Institute. *Ackermannbogen* [online]. Vystaveno roku 2015 [cit. 2015-07-11]. Dostupné z: <<http://www.landscapeinstitute.org/casestudies/casestudy.php?id=14>>

Wagnis1. *Modellprojekt Ackermannbogen* [online]. Vystaveno roku 2008 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <<http://www.wagnis.org/wagnis/wohnprojekte/wagnis-1/modellprojekt-wagnis1.html>>

Projev prezidenta ČSSR Václava Havla k výročí únorového převratu 1948 [online]. Vystaveno roku 1990 [cit. 2015-07-07]. Dostupné z: <http://www.vaclavhavel.cz/showtrans.php?cat=projevy&val=321_projevy.html&typ=HTML>

OPTIGREEN. Zelené střechy [online]. Vystaveno roku 2014 [cit. 2015-07-24]. Dostupné z: <<http://www.optigreen.cz/SystemSolutions/Pitched-Roof.html>>

Nicoll Česká republika, s r.o. *Vsakování a retence* [online]. Vystaveno roku 2015 [cit. 2015-07-31]. Dostupné z: <<http://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/vsakovani-a-retence.html>>

ASIO, spol. s r.o. *Hospodaření s dešťovou vodou* [online]. Vystaveno roku 2011-2015 [cit. 2015-07-31]. Dostupné z: <<http://www.asio.cz/cz/as-rewa>>

12.3. Ostatní zdroje

12.3.1. Zákony, nařízení, vyhlášky

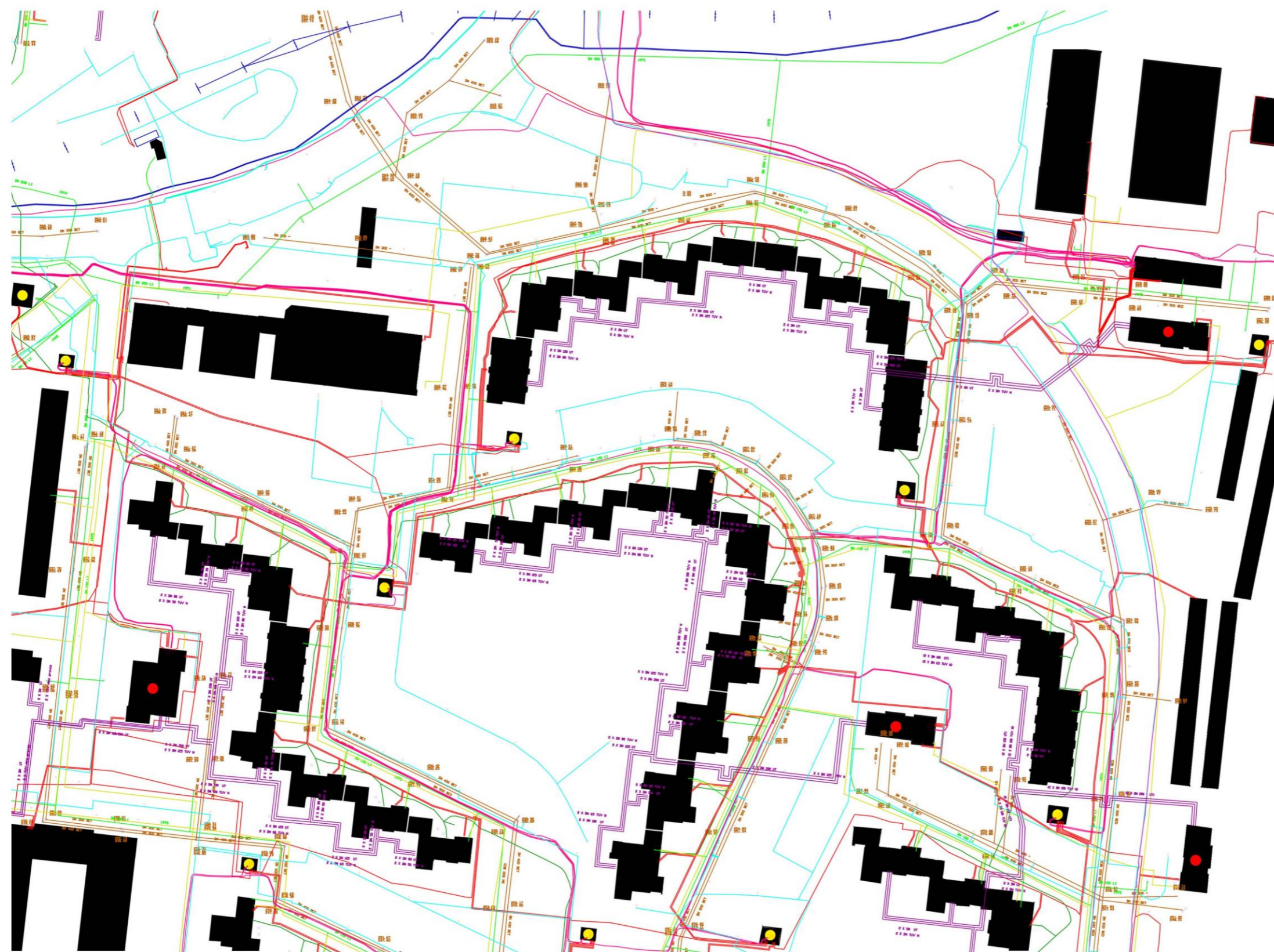
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon). Dostupné také z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=62549&fulltext=&nr=183~2F2006&part=&name=&rpp=15>>
- Zákon č. 256/2001 Sb. o pohřebnictví. Dostupné také z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=51516&fulltext=&nr=256~2F2001&part=&name=&rpp=15>>
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Dostupné také z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>>
- Nařízení vlády č. 494/2000 Sb. ze dne 18. prosince 2000, O podmínkách poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu regenerace panelových sídlišť. Dostupné také z: <<http://www.mmr.cz/cs/Stavebni-rad-a-bytova-politika/Bytova-politika/Programy-Dotace/Programy-podpory-bydleni/Programy-podpory-bydleni-pro-rok-2004/Narizeni-vlady-c-494-2000-Sb-ze-dne-18-prosince>>
- Předpis č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách (vodní zákon). Dostupné také z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>>
- ČSN EN 12 056-3: 2001 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet
- ČSN 75 6760: 2013 Vnitřní kanalizace. Dostupné také z: <<http://voda.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-voda-kanalizace/6180-zakladni-normy-pro-vnitri-kanalizaci-a-nejdulezitejsi-normy-souvisejici>>
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Dostupné také z: <<http://voda.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-voda-kanalizace/6579-pozadavky-nove-vyhlasky-zabezpecujici-bezbarierove-uzivani-staveb>>

12.3.2. Mapové podklady

- 24-43: Geologická mapa ČR (M 1 : 50 000), 1995. Dostupné také z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/?center=-641549,-1044201&scale=25000>
- 24-43: Hydrogeologická mapa ČR (M 1 : 50 000); vydáno v roce 1991. Dostupné také z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/?center=-641123,-1043987&scale=25000>
- Katastrální mapa - MČ Brno-Bohunice. Magistrát města Brna - Odbor informatiky, 2014. Dostupné také z: <<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3>>
- Mapa biogeografických regionů ČR (M 1 : 500 000), 1993.
- Mapa potenciální přirozené vegetace ČR (M 1 : 500 000), 1998.
- Mapa stabilního katastru, 1825. Dostupné také z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/main/cio_query_01.html?mapno_cm=m0133-1>
- Mapa III. vojenského mapování, 1872-1920. Dostupné také z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/data/topo/topo3v25_query_01.html?kld25=4357-1>
- Mapa technických sítí – výsek řešeného území. Magistrát města Brna - Odbor informatiky, 2014.
- Obnova veřejné zeleně v MČ Brno-Bohunice – projektová dokumentace. Zpracovatel projektu: Ing. Eva Damcová. Statutární město Brno, 2007.
- Ortofoto mapa, 2010. WMS služba.
- Projekt regenerace panelového sídliště Brno-Bohunice. Zpracovatel projektu: DIMENSE Brno - sdružení architektů. Statutární město Brno, 2005.
- 24-43: Půdní mapa ČR (M 1 : 50 000); vydáno v roce 1995. Dostupné také z: <<http://mapy.geology.cz/pudy/>>
- Regionálně fyto geografické členění ČSR, 1988.
- Účelová mapa – výsek řešeného území. Magistrát města Brna - Odbor informatiky, 2014.
- Vyšší geomorfologické jednotky ČR (M 1 : 2 500 000), 1996.
- ZABAGED – výškopis, vrstevnice základní (ZM10), 2010. Dostupné také z: <http://geoportal.cuzk.cz/%28S%28dyfbapo0s0fp4fifblsswigk%29%29/Default.aspx?head_tab=sekce-01-gp&mode=Mapa&menu=11&news=yes&side=prohlizet#>>
- Základní mapa ČR (ZM10), 2009. WMS služba

PŘÍLOHY PRÁCE

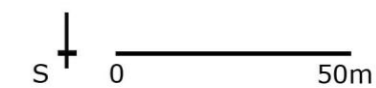
PŘÍLOHA č. 1: INŽENÝRSKÉ SÍTĚ



LEGENDA:

- budovy
- trafostanice
- tepelný výměník

TYP SÍTĚ	
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	VODOVOD
	PLYNOVOD
	HORKOVOD, PAROVOD, TEPOVOD
	NÍZKO NAPĚŤOVÝ kabel
	VYSOKO NAPĚŤOVÝ kabel
	kabel VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
	NÍZKO NAPĚŤOVÝ kabel – DPMB
	KABELOVOD – DPMB
	KABELOVOD – TELEFONICA O2
	KABELOVOD – UPC



PŘÍLOHA č. 2: PASPORT ZELENĚ



- LEGENDA:**
- listnatý strom
 - jehličnatý strom
 - keře a skupiny keřů
 - budovy
 - trafostanice
 - tepelný výměník
 - asfaltový povrch
 - travnaté plochy
 - sportoviště a dětská hřiště
 - zpevněné povrchy (různé materiály)
 - pískový povrch
 - shromaždiště komunálního a tříděného odpadu
 - umělecké prvky
 - telefonní budka
 - poštovní schránka
 - sedací prvek
 - odpadkový koš
 - věšáky na prádlo
 - veřejné osvětlení
 - dopravní značení
 - hydrant
 - kanalizační šachta

