

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
ZAHRADNICKÁ FAKULTA V LEDNICI

BAKLÁŘSKÁ PRÁCE

LEDNICE 2016

ANNA POLÁČKOVÁ

Mendelova univerzita v Brně

Zahradnická fakulta v Lednici

Zahrady na konstrukcích a jejich potenciál v městské krajině

Bakalářská práce

Zpracovala: Anna Poláčková

Vedoucí práce: Ing. Viktor Filipi

Lednice 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Anna Poláčková**
Studijní program: Zahradní a krajinářská architektura
Obor: Zahradní a krajinářská architektura
Název tématu: **Zahrady na konstrukcích a jejich potenciál v městské krajině**
Rozsah práce: 30 stran textu + grafické přílohy

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte dostupnou zahraniční i českou literaturu týkající se zahrad na konstrukcích a jejich uplatněním ve veřejných prostorech měst. Zpracujte literární rešerši.
2. Vyhledejte, analyzujte a vyhodnoťte referenční příklady odpovídající tématu práce.
3. Kriticky zhodnoťte význam zahrad na konstrukcích pro městskou krajinu, jejich klady, záporny i potenciál do budoucnosti.
4. Vypracujte potřebné průzkumy a rozbor vybraného modelového území. Vhodné modelové území bude specifikováno při konzultacích.
5. Na základě zjištěných závěrů zpracujte výtvarně architektonickou studii lokality.
6. Průběh a vývoj návrhu bude řešen a specifikován při konzultacích.

Seznam odborné literatury:

1. BLANC, P. – LALOT, V. *The vertical garden : from nature to the city*. New York: W.W. Norton, 2008. 192 s. ISBN 978-0-393-73259-7.
2. JELICOE, G. – JELICOE, S. *The landscape of man : shaping the environment from prehistory to the present day*. 3. vyd. New York, N.Y.: Thames and Hudson, 1995. 408 s. ISBN 978-0-500-27819-2.
3. LEENHARDT, J. – LAMBERTINI, A. *Vertical gardens : bringing the city to life*. London: Thames & Hudson, 2007. 239 s. ISBN 978-0-500-51369-9.
4. NIELSEN, S. *Sky gardens : rooftops, balconies, and terraces*. Atglen: Schiffer Publishing, 2004. 192 s. ISBN 0-7643-2004-1.
5. OSMUNDSON, T. *Roof Gardens : history, design, and construction*. 1. vyd. New York: W. W. Norton, 1999. 318 s. ISBN 0393-73012-3.
6. POMEROY, J. *The skycourt and skygarden : greening the urban habitat*. London: Routledge, 2014. 301 s. ISBN 978-0-415-63699-5.

Datum zadání bakalářské práce: prosinec 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2016

L. S.



Anna Poláčková
Autorka práce


doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová
Vedoucí ústavu





Ing. Viktor Filipi
Vedoucí práce


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

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: „Zahrady na konstrukcích a jejich potenciál v městské krajině“ vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., 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 o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuje se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Zahradnické fakulty v Lednici, Mendelovy univerzity v Brně a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Lednici dne 15. 4. 2016

Anna Poláčková

Podpis studenta

.....

Poděkování

Tímto způsobem bych ráda poděkovala Ing. Viktoru Filipimu za jeho odborné vedení, podnětné rady a připomínky, taktéž za jeho trpělivost a čas, který mi věnoval formou konzultací po celou dobu psaní bakalářské práce. Nesmím opomenout ani ty, kteří mi poskytli mnoho cenných materiálů a informací, bez nichž by práce nebyla úplná. Na závěr bych chtěla poděkovat rodině a přátelům, kteří mě ve studiu dlouhé roky podporovali.

OBSAH

1.	ÚVOD.....	7			
2.	CÍL PRÁCE.....	8			
3.	METODIKA PRÁCE.....	8			
4.	SOUČASNÝ STAV PROBLÉMU.....	9			
LITERÁRNÍ ČÁST					
5	VYSVĚTLENÍ POJMŮ.....	11			
6	HISTORIE ZAHRAD NA KONSTRUKCÍCH.....	12			
6.1	STAROVĚK.....	12			
6.2	NOVOVĚK.....	12			
6.3	20. STOLETÍ.....	12			
6.4	21. STOLETÍ.....	13			
7	ZAHRADY NA KONSTRUKCÍCH A JEJICH DĚLENÍ.....	13			
7.1	STŘEŠNÍ ZAHRADY.....	13			
7.1.1	FUNKCE.....	14			
7.1.2	MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ.....	14			
7.1.3	VÝHODY STŘEŠNÍCH ZAHRAD.....	15			
7.1.4	NEVÝHODY STŘEŠNÍCH ZAHRAD.....	17			
7.1.5	ROZDĚLENÍ STŘEŠNÍCH ZAHRAD.....	17			
7.2	VERTIKÁLNÍ ZAHRADY.....	18			
7.2.1	FUNKCE.....	18			
7.2.2	MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ.....	18			
7.2.3	VÝHODY VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD.....	19			
7.2.4	NEVÝHODY VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD.....	20			
7.2.5	ROZDĚLENÍ VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD.....	20			
7.3	OSTATNÍ TYPY ZAHRAD.....	21			
7.3.1	FUNKCE, VÝHODY A NEVÝHODY	21			
7.3.2	MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ.....	21			
8	ZHODNOCENÍ ZAHRAD NA KONSTRUKCÍCH Z POHLEDU ZAKA.....	22			
9	REFERENČNÍ PŘÍKLADY.....	23			
9.1	VÝBĚR REALIZACÍ.....	23			
9.1.1	ACROS FUKUOKA PREFECTURAL INTERNATIONAL HALL.....	23			
9.1.2	COMMERZBANK TOWER.....	24			
9.1.3	CHICAGO CITY HALL.....	25			
9.1.4	MUSÉE DE QUAI BRANLY.....	26			
9.1.5	PARKING DES TERNES.....	27			
9.1.6	HOTEL PERSHING HALL.....	28			
9.1.7	HILTON MUNICH AIRPORT.....	29			
9.1.8	MFO PARK.....	30			
9.1.9	CHEMINÉE VÉGÉTALE.....	31			
9.1.10	FLOWER TOWER.....	32			
10	ZÁVĚR LITERÁRNÍ ČÁSTI.....	33			

NÁVRHOVÁ ČÁST

11	OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ.....	35	13.6	TECHNICKÉ PRVKY.....	48
11.1	LOKALIZACE A ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	35	13.7	PROBLÉMOVÝ VÝKRES.....	50
11.1.1	VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	35	13.8	VYHODNOCENÍ ANALÝZ A VÝCHODISKA NÁVRHU.....	51
11.2	ŠIRŠÍ VZTAHY.....	36	14	NÁVRH ŘEŠENÍ.....	52
11.2.1	V RÁMCI MĚSTA.....	36	14.1	INSPIRACE.....	53
11.2.2	V RÁMCI AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ.....	36	15	DISKUSE.....	63
11.3	HISTORIE.....	37	16	ZÁVĚR.....	63
11.3.1	MĚSTO HUMPOLEC.....	37	17	SOUHRN.....	64
11.3.2	AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ.....	37	18	RESUMÉ.....	64
11.4	PŘÍRODNÍ PODMÍNKY.....	38	19	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ.....	65
11.4.1	KLIMATICKÉ POMĚRY.....	38	19.1	KNIHY A TIŠTĚNÉ MATERIÁLY.....	65
11.4.2	GEOMORFOLOGIE A RELIÉF.....	38	19.2	ONLINE ZDROJE.....	66
11.4.3	GEOLOGIE.....	39	19.3	MAPY.....	66
11.4.4	HYDROGEOLOGIE.....	39	20	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	67
11.4.5	PŮDNÍ CHARAKTERISTIKA.....	39	21	SEZNAM PŘÍLOH.....	70
11.4.6	BIOGEOGRAFICKÁ DIFERENCIACE.....	40			
12	ARCHITEKTONICKÁ STUDIE.....	40			
13	ANALÝZY.....	41			
13.1	PROVOZNÍ VZTAHY.....	41			
13.2	FUNKČNÍ VZTAHY.....	42			
13.3	MAJETKO-PRÁVNÍ VZTAHY.....	43			
13.4	KULTURNĚ-ESTETICKÉ VAZBY.....	44			
13.5	VEGETAČNÍ PRVKY.....	46			

1. ÚVOD

Když se řekne krajina, člověk si představí nejrůznější přírodní scenérie. Avšak krajina nemusí nutně znamenat jen zelené louky a pastviny, ale může utvářet, v kombinaci s dalšími výrazy, zajímavá slovní spojení a uskupení. Zpravidla člověk spojuje krajinu s přírodou, s něčím, co nebylo uměle vytvořeno a slouží již od nepaměti lidstvu především jako cenný zdroj. Mnoho z nás si častokrát ani neuvědomuje, že krajina utváří jakýsi prostor, který nám bezplatně poskytuje nejzákladnější a nejdůležitější potřeby pro život na Zemi. Seskupením jednotlivých přírodních a kulturních prvků krajiny vzniká harmonický celek vhodný pro lidskou existenci. Z krajiny získáváme mnohé. Čerstvý vzduch, úrodnou půdu, čistou vodu, faunu, flóru, aj. Zároveň nám však slouží jako zdroj potravy, poskytuje práci, přináší radost a uvolnění, jednoduše řečeno uspokojuje člověka jak po stránce fyzické, tak i psychické.

S příchodem člověka do krajiny nastává změna doposud přirozeného vývoje. I přes to, že se lidé vždy snažili krajinu ctít, respektovat a chránit, docházelo k jejím proměnám. Postupné osidlování jednotlivých částí krajiny mělo za následek narušení přirozené dynamické rovnováhy a autoregulační schopnosti, která vyrovnává změny v krajině. To, co vzniklo působením pouze krajinotvorných procesů, v současné době prakticky neexistuje. Nicméně se ještě najdou místa, která si zachovala svůj bezprostřední charakter, ale je jich pomálu. Stejně tak se z prostého slova krajina stává krajina kulturní, často definovaná jako krajina pozmeněná, či poznamenaná lidskou činností. Člověk se snaží získat veškeré již výše zmíněné bohatství, které mu příroda nabízí. Tudíž si ani neuvědomuje, že těžbou nerostných surovin, intenzivním zemědělstvím, odlesňováním krajiny, výstavbou měst, budov, průmyslových zón, či dopravních infrastruktur narušuje původní krajinný ráz, který již nelze vrátit zpět.

Dalo by se říct, že člověk krajinu přizpůsobuje svým potřebám. Zároveň si buduje svou vlastní, která se pro něj stává domovem. Ve 21. století se jedná o město – místo, kde se shlukují lidé stejných, či podobných požadavků a zájmů. V důsledku se město, v tom pravém slova smyslu, sice příliš s krajinou neztotožňuje, ale čerpá z ní mnoho inspirace. Častokrát se mluví o tzv. městské krajině, která v tomto slovním spojení dostává zcela nový význam. I tuto krajinu tvoří jednotlivé skladebné prvky, jejichž spojením vzniká město, živý organismus, který se v závislosti na urbanizaci vyvíjí, roste, rozšiřuje, i mění. Jedná se o nejrůznější městské veřejné prostory – náměstí, tržiště, nábřeží, ulice, parky, taktéž veřejné budovy, obytné zóny, sídliště, průmyslové areály a dopravní infrastruktury. To vše utváří obraz města.

I přes to, že je člověk ve svém prostředí po většinu času obklopen různými neživými materiály, ve skrytu duše touží po přírodě, nebo alespoň po jejím malém kousku. Dle mého názoru, je to zcela logické, neboť člověk je s přírodou úzce spjat a neodmyslitelně k ní patří. Proto se snaží o to, aby se i v betonové džungli tu a tam objevila zelená plocha sloužící jako úkryt před každodenním shonem, hlukem dopravních prostředků, vhodný k odpočinku a odreagování, aktivitám všeho druhu, společenským událostem, navázání konverzace, apod. Dalo by se říct, že o návrat zeleně do měst začalo být usilováno až na počátku 21. století, jedná se tedy o trend současné doby. Jelikož z mnohých měst již vymizel jakýkoliv volný horizontální prostor, který by se mohl proměnit v park, či jinou zelenou plochu, bylo nutné se zamyslet, jakým způsobem vrátit zeleň zpět. Proto se začalo spekulovat o využívání teras, balkonů, fasád budov, plochých, či mírně šikmých střech a jiných zajímavých míst vhodných pro umístění zeleně. Právě proto v současné době vzniká čím dál více zahrad na konstrukcích, extenzivní střešní zahrady, intenzivní střešní zahrady, vertikální stěny, obecně řečeno „sky gardens“ neboli zahrady blíže k nebi.

2. CÍL PRÁCE

Cílem práce je na základě dostupné české a zahraniční literatury vypracovat literární rešerši týkající se zahrad na konstrukcích a jejich uplatnění ve veřejných prostorech měst. Vybrané referenční příklady budou představovat důležitá východiska, na nichž lze poukázat, jakým způsobem je možné danou problematiku řešit. Pro další práci bude rovněž podstatné shrnutí kladných i záporných stránek zahrad na konstrukcích a zhodnocení jejich budoucího potenciálu v městské krajině. Na základě získaných informací bude vypracována architektonická studie pro vybrané modelové území. Tímto územím se po konzultaci stalo autobusové nádraží v Humpolci, na jehož místě má být v budoucnu zrealizován developerský projekt – výstavba supermarketu a tzv. retail parku. Hlavní myšlenkou a cílem studie je zatraktivnit prostředí obchodních zón a supermarketů prostřednictvím zahrad na konstrukcích, díky kterým se navýší plochy zeleně, dojde ke zlepšení stavu, zvýšení kvality veřejných prostranství a estetické hodnoty vzhledu města.

3. METODIKA PRÁCE

Bakalářská práce byla metodicky rozdělena do dvou částí, literární a návrhové. První část se za pomoci doporučené studijní literatury české i zahraniční zabývá charakteristikou a obecnou problematikou zahrad na konstrukcích. Druhá část je věnována architektonické studii konkrétního modelového území.

Literární rešerše definuje základní pojmy, důležité pro pochopení dalších souvislostí, a blíže specifikuje jednotlivé typy zeleně na konstrukcích. Každý z těchto skladebných prvků je svým způsobem a provedením jedinečný, avšak obecně je všechny lze pojmenovat jako zahrada na konstrukci. Na úvod do problematiky a nastínění daného tématu navazuje část zabývající se vhodnými referenčními příklady nacházejícími se jak v České republice, tak v zahraničí. Vybrané příkladové objekty jsou ukázkou a inspirací, jakým způsobem lze postupovat při navrhování podobných realizací, nebo jaké jsou možnosti použití zeleně na konstrukcích. Literární část je zakončena shrnutím získaných poznatků, zhodnocením kladů, záporů, významu zahrad na konstrukci a jejich možného potenciálu pro městskou krajinu. Východiska vyplývající z části literární jsou následně zohledněna v části návrhové.

Návrhová část řeší architektonickou studii daného modelového území. Konkrétně se jedná o autobusové nádraží ve městě Humpolec, jež se v současné době nenachází v příliš dobrém stavu. V budoucnu má na tomto místě vzniknout supermarket a přidružená obchodní zóna, tzv. retail park. Z hlediska zaměření tématu bakalářské práce se jedná o vhodný objekt doporučený k obnově a zatraktivnění pomocí zeleně na konstrukci. Tato část se sestává z textové zprávy zahrnující informace o lokalizaci, základní údaje, historii, přírodní podmínky, současný stav, případné problémy, vyhlídky do budoucna, apod. V další etapě jsou zpracovány komplexní analýzy funkčního uspořádání, provozu, esteticko-vizuálních vazeb, stávající zeleně, problémový a situační výkres. Na základě výše zmíněných podkladů je postaven architektonický návrh, jehož hlavní myšlenkou je vytvořit, za pomoci zeleně na konstrukcích, neobyčejnou obchodní zónu, atraktivní veřejný prostor sloužící nejen k nakupování, ale i k odpočinku a rekreaci lidí. Grafická část studie je doprovázena krátkými texty popisujícími základní myšlenku konceptu. Navrhované řešení je zdokumentováno prostřednictvím situace, řezů, pohledů, perspektiv a 3D modelem.

4. SOUČASNÝ STAV PROBLÉMU

V současné době jsou zahrady na konstrukcích teprve v počátcích svého rozkvětu. Jedná se o novodobý trend 20. a 21. století, který se těší čím dál větší oblibě. Zahrady na konstrukcích jsou zajímavým prvkem v moderní městské krajině, která se mnohdy potýká s nedostatkem zelených ploch a absencí biodiverzity. Zahrady mohou mít mnoho podob a možnosti jejich využití jsou opravdu široké. Vhodná místa pro uplatnění tohoto typu zahrad se nachází na plochých, či mírně šikmých střeších, vertikálních stěnách, terasách, balkonech, taktéž využívají mnoha jiných technických konstrukcí, například vertikálně napnutá ocelová lana, po kterých lze vést popínavé rostliny, aj.

I přes to, že se jedná o poměrně nový prvek v zahradní a krajinářské architektuře, existuje mnoho literatury popisující danou problematiku. Zahradami na konstrukcích se zabývají především zahraniční monografie uvádějící velké množství architektů, zajímající se o tento obor, příkladů jejich realizací i návrhových studií. Česká republika se taktéž může pyšnit zahradami na konstrukcích, avšak jedná se o počáteční projekty, jejichž počet se pohybuje v pouhých desítkách, maximálně několika stovkách. Oproti jiným evropským metropolím jsme stále na samém počátku rozvoje těchto typů zahrad a je jen otázkou času, kdy přijde jejich velký „boom“.

V době, kdy městská krajina disponuje především neživými materiály, je velmi důležité podpořit vznik nových zelených ploch a dostat tak odpovídající množství zeleně zpátky do měst. Zahrady na konstrukcích jsou jedním z možných východisek ozelenění městského prostředí. Jsou projektovány jako téměř bezúdržbové, umístovány na nevyužitelné plochy budov, či staveb, zároveň jsou atraktivní, efektivní a na okolí působí vysoce estetickým dojmem. Jedinou překážkou je otázka financování podobných projektů a následných realizací. Zahrady na konstrukcích jsou ve světě běžné především na veřejných stavbách, obchodních centrech, budovách významných firem, či v průmyslových areálech, neboť zvyšují hodnotu a prestiž dané budovy. V návrhové části se architektonická studie zabývá problematikou zahrad na konstrukcích v kombinaci s využitím jejich potenciálu při výstavbě nové obchodní zóny a autobusového nádraží. Revitalizace veřejného prostoru by se tak díky použitým prvkům zeleně na konstrukci měla stát svěží nadčasovou realizací.

LITERÁRNÍ ČÁST

5 VYSVĚTLENÍ POJMŮ

V kontextu s bakalářskou prací je zmiňováno několik důležitých termínů, zásadních pro pochopení dané problematiky. Vymezení pojmů je proto nezbytnou kapitolou literární části.

ZAHRADA

Slovo zahrada prošlo bohatým historickým vývojem. Jelikož se téma bakalářské práce nezajímá o zahradu jako takovou, ale o její specifitější formu – zahradu na konstrukci, postačí obecné vymezení tohoto pojmu.

„Vymezený, nejčastěji ohrazený pozemek pro pěstování rostlin. Podle využití se tradičně rozlišuje zahrada účelová a okrasná, také ozdobná, stavěná, dnes v Evropě zejména zahrada obytná sdružující část okrasnou a užitkovou. V okrasné zahradě člověk od starověku přenáší do přírody estetické a konstruktivní zásady úpravou pozemku, přemáháním podmínek podnebí, rozvedením vody a tvarováním rostlin. V pojetí okrasné zahrady se časem podle podmínek slučují další funkce: společenské (reprezentace), rekreační (obytná zahrada jako místo odpočinku, pohybu, osvěžení), psychologické a ideové (zahrada jako místo rozjímání).“¹

KONSTRUKCE

Vymezení tohoto pojmu technického směru je v případě dané problematiky zásadní. Konstrukce se stává základním prvkem důležitým pro samotnou existenci nepřilíš tradiční formy zahrad – zahrad na konstrukcích, kterým poskytuje nejen oporu, ale vytváří plochu vhodnou pro ozelenění.

„Část stavby, odpovídající svým složením, tvarem a materiálem danému účelu. Je třeba brát zřetel na vlastnosti stavebních materiálů, fyzikální zákony určující stabilitu stavby, apod. a zvolit takovou konstrukci, která by byla úsporná, ekonomická pro uskutečnění stavby, estetická a popřípadě vynalézavá, originální. Architektonická koncepce stavby a typ stavební konstrukce spolu úzce souvisí: nové půdorysné, prostorové i tvarové či hmotové architektonické myšlenky často nelze uspokojivě

uskutečnit dosavadními konstrukčními způsoby, což vyvolává tlak na vývoj nových konstrukcí, a na druhé straně nově objevené stavební konstrukce pozvolna umožňují nové pojetí architektury.“²

ZAHRADA NA KONSTRUKCI (SKYGARDEN)

Navzdory jejich historii a důležité roli v městské krajině jsou zahrady na konstrukci nedostatečně definovány. Přesná definice nebyla dosud stanovena, avšak existují texty charakterizující význam a hodnotu zahrad na konstrukci pro urbanizované prostředí. V rámci městské struktury jsou z hlediska prostorového, sociálního, ekonomického, ekologického, technologického a kulturního velkým přínosem, neboť hrají významnou roli při utváření městské krajiny. Zahrady na konstrukcích jsou nejčastěji soustředěny do otevřených, ale i uzavřených veřejných prostranství, zároveň mohou být rozptýleny do vyšších úrovní městského prostoru, či budov. Pojem zahrada na konstrukci, neboli „skygarden“ se stal obecným výrazem, kterým lze nahradit termíny jako střešní zahrada, vertikální zahrada, aj. Při vytváření tohoto typu zahrady je často kladen důraz na kvalitní estetické provedení, taktéž velmi záleží na sociální skladbě lidí a způsobu, jakým bude veřejný prostor využíván.³

MĚSTSKÁ KRAJINA

„Městská krajina je pátý základní krajinný typ podle stupně antropogenní přeměny. Matrici tvoří hustá až kompaktní městská zástavba s převahou umělých nepropustných povrchů. Původní reliéf, půda i biota jsou potlačeny, zbytkové nebo introdukované enklávy typu parků jsou zcela obhospodařovány člověkem.“⁴

¹ BLAŽÍČEK J. O., J. KROPÁČEK, *Slovník pojmů z dějin umění*, 2013, str. 452

² DUDÁK V. a kolektiv, *Encyklopedie světové architektury – Díl I. A-K*, 2000

³ POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 38, 41

⁴ VOREL, I., P., SKLENIČKA, *Péče o krajinný ráz*, 1999, str. 8

6 HISTORIE ZAHRAD NA KONSTRUKCÍCH

6.1 STAROVĚK

Zahrady na konstrukcích se utvářely po celá staletí lidské existence. Většina z nás by mohla považovat zahradu na konstrukci za fenomén dnešní doby, avšak doložená historická fakta tvrdí opak. Počátek této specifické formy zahrad je třeba hledat již v dobách starověkých civilizací, kdy tyto zahrady postupně vznikaly, vyvíjely se, měnily svou podobu, aj. Získané historické podklady dokládají snahu o integraci zeleně nejen do měst, ale i do jejich vyšších úrovní. Ukázkovým příkladem jsou visuté zahrady královny Semiramis, vybudované panovníkem Nabukadnezarem II. pro svou manželku Amyitis, jež byly zdokumentovány v 6. století před naším letopočtem řeckým historikem Diodorem Siculem stejně tak, jako řada dalších ozeleněných teras stojících na kamenných sloupech dosahujících výšky 23 metrů. Syrský král údajně vybuvoval visuté zahrady ve snaze potěšit svou manželku tesknící po rodné Persii, jež jí byla tolik vzdálena. Stromy spolu s ostatní zelení byly zapuštěny do stupňovitých kamenů terasy a byly neustále zalévány pomocí mechanického zavlažovacího systému, který čerpal vodu z řeky Eufrat.⁵

Egyptské město Al-Fustat, známé svými stinnými ulicemi, zahradami a trhy, které je dnes součástí Staré Káhiry, se inspirovalo Starou Babylónií a snažilo se včlenit zeleň do městského prostředí obdobným způsobem. Moderní archeologové našli relikvie pocházející ze vzdáleného Španělska, Číny a Vietnamu, které poskytují důkazy o významné funkci tohoto města. Nejenže se město Al-Fustat stalo důležitým centrem obchodu a řemesel, zároveň bylo považováno také za centrum islámského umění a keramiky. Jedno z nejbohatších měst na světě se pyšnilo populací, která údajně čítala téměř 200 000 obyvatel. Perský básník a filozof Nasir Khusraw charakterizoval Al-Fustat jako městskou krajinu o čtrnácti výškových obytných patrových budovách, které disponovaly střešními zahradami. Tyto zahrady sloužily k rekreaci, odpovídaly potřebám obyvatel a byly zavlažovány pomocí vodních kol poháněných dobyt看em.⁶

6.2 NOVOVĚK

Přírozeně vzniklý kopcovitý terén vytvářel vhodná umístění pro městská osídlení, která byla bezprostředně chráněna svahy kopců. Ukázkovým příkladem těchto městských aglomerací jsou italská města Urbino, či San Gimignano. V průběhu renesance se strmé terasovité zahrady a zelené střechy staly běžně používaným architektonickým prvkem například v Janově. Vyvýšená náměstí, jež pohlížela na okolní městskou krajinu shora, překonávala jednotlivé výškové úrovně pomocí schodů, či schodišť a sloužila pro konání veřejných událostí. V soukromém měřítku lze poukázat na vilu Giulia vybudovanou v letech 1550-1555 architekty Ammanatim a Vignolou pro papeže Julia III. Stavba manipulovala přirozeným terénem a uměle dotvořenými výškovými úrovněmi. Toto architektonické řešení tak papeži a jeho doprovodu umožňovalo výhled na okolní krajinu z vyvýšených teras a třístupňových krytých lodžii.⁷

6.3 20. STOLETÍ

S počátkem 19. století přichází změny. Panoramatické vyhlídky již nejsou jen výsadou privilegovaných, ale stávají se veřejně přístupnými. Postupná demokratizace boří veškeré mýty o exkluzivitě vyvýšených prostor a dává tím příležitost společnosti, pro kterou se výhledy na město stávají prostředkem rekreace a potěšením. Vynalezením výtahu se vyhlídky budují ve stále větších výškách. Ku příležitosti světové výstavy, konané roku 1889 v Paříži, byla zkonstruována Eiffelova věž, jež se stala důkazem lidské vynalézavosti a technologického pokroku průmyslového věku. Zaplacením vstupního poplatku se lidé mohli kochat pohledem na malebná pařížská panoramata. Tento jednoduchý princip – vyhlídka za poplatek, se stal nejen prostředkem k získání příjmů, ale i ukázkovým vzorem a inspirací pro jiná panoramatika místa a vyhlídkové věže. Avšak i přes to, že vzniklo mnoho podobných realizací, zůstává Eiffelova věž nejnavštěvovanější památkou na světě.⁸

^{5, 6, 7, 8} POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 36, 37

Zahrady na konstrukcích a jejich vývoj je úzce spjat i se známým architektem Le Corbusierem. Na počátku 20. století označil střechu za další otevřený prostor, který může sloužit k rekreaci.⁹ Taktéž vyslovil svou teorii o střešních zahradách, které se v budoucnu stanou vyhledávanými místy v domě a budou znamenat navrácení zastavěné plochy městu.¹⁰ Avšak architekti, jako je například Ken Yeang, šli ještě dál, aby byly tyto otevřené prostory považovány za běžnou součást budov. V rámci městského prostředí s vysokou hustotou obyvatel se zahrady na konstrukcích stávají stále důležitějšími prvky, a to především díky výhodám, které přináší. Jedná se o hlediska sociální, ekonomická a zejména o životní prostředí.¹¹ Přirozené začlenění nejrůznějších typů zahrad na konstrukci výstižně demonstruje architekt Norman Roster na své realizaci Commerzbank ve Frankfurtu. Koncept této výškové budovy je založen na trojúhelníkovitém půdorysu, který přechází v lehce konvexní stěny zakončené zaoblenými vrcholy. Několik pater kanceláří obklopuje volnou a vzdušnou centrální část. Toto trojúhelníkovité atrium taktéž slouží jako komín odvádějící znečištěný vzduch z kanceláří. Toto trojúhelníkovité atrium taktéž slouží jako komín odvádějící znečištěný vzduch z kanceláří. Budova je rozdělena do tří částí, z nichž každá disponuje třemi prosklenými zahradami, celkově se zde tedy nachází devět nádherných zahrad s panoramatickými výhledy na město. Tyto prostory vytváří vhodné a příjemné prostředí pro zaměstnance, jsou využívány jako místa pro setkávání, různé události, firemní obědy, aj. Dalo by se říct, že se jedná o Fosterovu vizi vytvořit jakési společenství tří vesnic disponujících vlastními zahradami, které představují zelené návsi využívané zaměstnanci jednotlivých vesnic.^{12, 13}

6.4 21. STOLETÍ

Zahrady na konstrukcích jsou i dnes považovány za plnohodnotnou součást městské krajiny. Od dob starověkých civilizací se jejich funkce v podstatě nezměnila, stále se jedná o místa rekreace sloužící jak jednotlivcům, tak skupinám. Vybrané lokality nabízí fascinující výhledy do krajiny. Všeobecně lze tvrdit, že zahrady na konstrukcích zvyšují hodnotu životního prostředí a jsou zdrojem socio-fyziologických hodnot. Navzdory historickým faktům a důležité roli, jež hrají v soudobé městské krajině, byly tyto prvky velmi málo popsány a definovány z hlediska prostorového uspořádání, hodnot sociálních, ekonomických, environmentálních, nehledě na jejich technologický a kulturní přínos.¹⁴

Zahrady na konstrukcích lze rozdělit do tří hlavních skupin:

- Střešní zahrady
- Vertikální zahrady
- Ostatní typy zahrad

Toto rozdělení zohledňuje postavení zahrady, či zeleně na konstrukci. Nejčastější a dnes již zcela běžnou formou ozelenění jsou střešní zahrady využívající plochých, či mírně sešikmených střech. Střešní zahrady je nadále možné dělit na intenzivní a extenzivní. Co se týče zahrad vertikálních, jejich obliba stále roste, avšak nejedná se o příliš častý zahradně-architektonický prvek, jež využívá fasád budov, zdí, interiérových stěn, apod. Do ostatních typů zahrad lze řadit ojedinělé realizace, či studie, které k rostlinám přistupují kreativním a novátorským způsobem a vznikají tak netradiční formy zahrad na konstrukcích. Jedná se například o rostliny pnoucí se po vertikálně i horizontálně vedených ocelových lanech, dřevěných konstrukcích a jiných podobných, o rostliny na balkonech, terasách, apod.

7.1 STŘEŠNÍ ZAHRADY

Setkávám se s mnoha mylnými názory, že střešní zahrady jsou výdobytkem současné moderní doby. Tyto mýty vyvrací doložená historická fakta, jež vypovídají o důmyslnosti tehdejší architektury. Jedná se o pouhý trend 20. a 21. století, který pomalu navrácí střešní zahrady zpět do městské krajiny. Zahrady jsou budovány zejména pro svou reprezentativní a ekologickou funkci.

⁹ POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 37

¹⁰ ČERMÁKOVÁ, B., R., MUŽÍKOVÁ, *Ozeleněné střechy*, 2009, str. 14

¹¹ POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 37

¹² Dostupné z webových stránek: <http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=106>

^{13, 14} POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 37

7.1 STŘEŠNÍ ZAHRADY

7.1.1 FUNKCE

Avšak ne vždy byly střešní zahrady reprezentativním prvkem městské krajiny. V minulých dobách vznikali spíše z praktických důvodů, kdy chránily budovy před klimatickými podmínkami. V teplých oblastech sloužil vegetační pokryv k ochlazení interiéru, v chladných naopak zabraňoval unikání tepla. Estetický dojem a ekologický přínos přišel až později, s životním stylem moderní doby a vyššími požadavky na životní prostředí.¹⁵

Střešní zahrada může být dostatečnou náhradou zahrady přírodní, se všemi odpovídajícími náležitostmi. Ve skutečnosti jsou zrealizované střešní zahrady téměř nerozeznatelné od běžné veřejně přístupné městské zeleně. Ačkoli si pod pojmem „skygarden“ téměř každý vybaví zahradu v nebi, či oblacích, střešní zahrady jsou běžně budovány jak na střeších vícepodlažních budov, tak i podzemních staveb. Tudíž se často nachází v těsné výškové úrovni pěších zón, či dopravní infrastruktury. Tento typ zahrady má sloužit, stejně tak jako ostatní zelené plochy, k uspokojování lidských potřeb a zlepšování životního prostředí. Prostor střešní zahrady se taktéž může stát pochozí plochou, místem k setkávání, posezení, různým aktivitám, apod.¹⁶

7.1.2 MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ

Existuje mnoho míst vhodných pro umístění střešní zahrady. V první řadě by měla být realizována pouze na střeších, jež odpovídají nárokům těchto typů zahrad. Vhodnými objekty jsou budovy se stabilní pevnou konstrukcí, poskytující dostatečnou oporu nosné vegetační vrstvě. Navzdory tomu, že je střešní zahradu možné vybudovat i na dřevěné konstrukci, je zapotřebí dalších výztuží. Pevný základ je pak připraven na předpokládanou nosnost a zatížení střešní konstrukce. Vzhledem k vysokým technologickým i finančním nárokům zahrad se mnoho projektů stává cenově neodstupnými. Střešní zahrady jsou ponejvíce budovány na ocelových, nebo železobetonových konstrukcích, které jsou považovány za nejvhodnější.¹⁷

Skrytý potenciál podzemních staveb byl využit až s mohutným rozvojem střešních zahrad. Díky této myšlence se střešní prostory podzemních garáží, parkovišť, skladů a jiných zařízení proměnily v parky a zelená náměstí. Spojením několika funkcí se otevřený prostor stává využitelnějším a lukrativnějším místem a stoupá tak prodej podobných pozemků. V případě historického centra, či ekologicky významné lokality je možnost zachovat charakter místa a případnou novou výstavbu směřovat do minusového podlaží. Střešní zahrady se pak postarají o dodatečné zamaskování budov. Ačkoli střechy mnoha podzemních staveb v současné době nejsou řešeny, je zcela reálné tuto skutečnost změnit.¹⁸

Střešní zahrady vysokopodlažních kancelářských budov jsou určeny různým uživatelům. Návštěvnost zahrad je v mnoha případech regulována omezeným přístupem. Některé zahrady jsou určeny pouze vedoucím manažerům, jiné slouží k odpočinku zaměstnancům celé firmy, či budovy. V ojedinělých případech jsou střešní ozeleněné prostory zpřístupněny i široké veřejnosti. Zpravidla se jedná o místa, kde se odehrává určitý ruch a společenský život. Lidé se zde stravují, odpočívají a relaxují. Vzhledem k tomu, že se střešní zahrady nachází v místě výkonu práce, je třeba zvážit vhodné oddělení rekreačních a pracovních aktivit tak, aby nedocházelo ke vzájemným konfliktům, zvláště pokud má veřejnost neomezený přístup do zahrady. Ozeleněné střechy mohou taktéž plnit výhradně estetickou funkci. V těchto případech je žádoucí zakrýt, či schovat nevzhledná technická a mechanická zařízení, průduchy, potrubí, výdechy klimatizace, apod.¹⁹

Stejně jako mnoho dalších i hotely disponují vlastními rozsáhlými střešními zahradami. Majitelé hotelů a podnikatelé využívají venkovní prostory jako zahrady sloužící k odpočinku, posezení, rekreaci, stravování, ale i k pořádání příležitostných akcí a dalším aktivitám.²⁰

Střešní zahrady se postupně objevují i v sektoru soukromého bydlení. Nicméně oproti veřejným budovám nejsou střechy rodinných domů prostorově natolik velkorysé, aby se jim mohly rovnat. Vznikají tak střešní zahrady menšího měřítka, kde se rostliny povětšinou nachází v nádobách a zahradní nábytek se stává nezbytnou součástí daného prostoru.²¹

¹⁵ ČERMÁKOVÁ, B., R., MUŽÍKOVÁ, *Ozeleněné střechy*, 2009, str. 9-10
^{16, 17, 18, 19, 20, 21} OSMUNDSON, T., *Roof gardens*, 1999, str. 13-19

7.1 STŘEŠNÍ ZAHRADY

Při jejich realizaci je třeba vzít v potaz další důležité aspekty, jež mají vliv na uživatelský komfort. Jedná se například o vhodné zvolení orientace zahrady na světovou stranu, odpovídající prostorové uspořádání, apod. To vše také ovlivňuje samotné rostliny, jejich následnou péči a údržbu. Avšak v porovnání s rozsáhlými zahradami veřejných budov eliminují tyto mikro zahrady několik zásadních problémů a přináší určité výhody – jednodušší zavlažování a hnojení, nižší nároky na konstrukci a hydroizolaci střechy, výsadby jsou méně rozsáhlé a snadněji vyměnitelné. Další variantou jsou zahrady na střeších bytových domů. Otevřený prostor se tak stává pohodlným místem pro obyvatele domu nabízející širokou škálu možností využití. Zahrady mohou mít mnoho podob. Běžně jsou koncipovány jako zahrady ornamentální, produktivní, zeleninové, bylinkové, apod. Díky produktivním plochám mají rezidenti přístup k čerstvé zelenině a bylinkám, které si sami vypěstovali. Díky současnému trendu zahradničení se střešní zahrady v městském prostředí stávají stále populárnějšími a žádanějšími. Jedním z nechtěných aspektů, jež často brání hladkému fungování produktivních zahrad, je sousedství ostatních budov. Právě ty mohou dosahovat větších výšek a stínit tak ozeleněným prostorům. Přirozený slunečný svit má vliv nejen na růst rostlin a produkci zeleniny, ale i na dobrý rozmar zahradníka, či obyvatele domu. Díky této aktivitě je navíc rozvíjen sociální kontakt s lidmi mající stejný zájem o rostliny a jejich péči.²²

Méně obvyklé jsou zahrady, či parky budované na pochozích plochách mostu. Tyto netradiční formy střešních zahrad mají podobný rozsah a konstrukční požadavky jako zahrady na vrcholech budov. Most se tak stává využitelným prvkem, jež pomocí zeleně propojuje několik míst odlišných funkcí. Navzdory tomu, že jsou parky v současné době často budovány v blízkosti rušných míst, jako jsou například dopravní koridory, návštěvník parku nemá šanci být tímto hlukem ovlivňován, či přímo rušen.²³

Střešní zahrady jsou velmi variabilním architektonickým prvkem dosahujících mnoha podob. V ojedinělých případech se vyskytují ve formě tzv. propojených pódíí. Tyto zahrady, nacházející se v těsné výšce nad úrovní uličního prostoru, pak slouží jako zvýšená vstupní čela vysokopodlažních budov. Pódia jsou často spojena s mosty propojující přilehlé ulice. Vznikají tak gigantická pódia různých výškových úrovní určená pro lidskou potřebu a potěšení.²⁴

Všechny budovy si nemohou dovolit tradiční střešní zahradu. Proto jsou některé z nich alespoň oživeny zajímavou výsadbou okrajových částí konstrukce. Z hlediska atraktivnosti se jedná o osázení

hran, teras, obrovských nádob, či truhlíků. Toto řešení je adekvátní náhradou velkého ozeleněného střešního prostoru, zároveň zobytnuje městské prostředí. Podobné zahrady na konstrukcích jsou realizovány zejména v místech, kde vládne betonové sterilní konstrukce a struktury.²⁵

7.1.3 VÝHODY STŘEŠNÍCH ZAHRAD

Existence střešních zahrad závisí na mnoha faktorech – ne každá budova může disponovat zeleným střešním prostorem. Nejvhodnější místo pro realizaci představují rovné plochy s dostatkem místa pro jejich ozelenění. Nadále je třeba řešit otázky podnebí, klimatické poměry, povětrnostní podmínky, srážky, mimo jiné i vstupy na střešní zahradu, stavební povolení, bezpečnostní předpisy, apod. Výše uvedená hodnotící hlediska tak rozhodují o vhodnosti střešní zahrady pro konkrétní prostor. Stejně tak nesmí být kladné stránky a funkce zahrady potlačeny zápornými. Samotná realizace finálního návrhu obnáší nemalé počáteční náklady. Konstrukční prvky, hydroizolace, odvodnění, materiál, dlažba, výsadba – to vše navyšuje rozpočet realizace. Střešní zahrada představuje živý organismus, který se neustále vyvíjí a roste, tedy i následná péče, údržba a případné opravy ozeleněných střešních ploch jsou finančně náročné. Zahrady přináší nejen finanční zisk, ale mohou z nich plynout i sociální a ekologické výhody.²⁶

Z ekonomického hlediska je hodnota budovy přirozeně zvyšována přítomností střešní zahrady. Zatraktivnění střešního prostoru může také zvýšit ceny pronájmu jednotlivých prostor, hotelových pokojů, realit, apod. Ozeleněný prostor má schopnost přilákat širokou veřejnost, zaujmout důležité klienty a udržet cenné zaměstnance. Stejně tak přispívá k obnově městské krajiny, zejména nachází-li se v blízkosti centra, obchodních domů, nákupních zón, divadel a restaurací, kde je zapotřebí velkého množství parkovacích míst. V prostředí husté městské zástavby se nabízí možnost podzemních garáží s efektivní ozeleněnou střešinou. Nejenže zvyšuje hodnotu parkoviště, ale láká své návštěvníky k delšímu pobytu ve veřejném prostoru.²⁷

^{22, 23, 24, 25, 26, 27} OSMUNDSON, T., *Roof gardens*, 1999, str. 19-27

7.1 STŘEŠNÍ ZAHRADY

V současné době si většina vyspělých měst zakládá na celoměstském systému zeleně. V rámci nové výstavby jsou častokrát vymezovány i nové funkční plochy zeleně, které přispívají ke vzniku a přirozenému vývoji městského prostředí. Avšak sídelní zeleň nemusí mít vždy podobu parků, či zelených náměstí. Adekvátním řešením jsou i střešní zahrady splňující požadavky a vyhlášky městských úřadů. Veřejný prostor se tak stává zdravějším a obyvatelnějším místem pro lidi.²⁸

Každý dobře navržený otevřený prostor, vyskytující se uprostřed rušného centra, se může stát oázou klidu. Jelikož se střešní zahrady povětšinou nachází v odlišných výškových úrovních, lze je přirovnat ke klidnému ostrovu uprostřed městské džungle. Právě zde se lidé mohou jednoduše oprostít od všudypřítomného hluku, každodenního shonu a dalších projevů typické městské ulice – dopravy, prachu, všeobecného zmatku, apod. Je až neuvěřitelné, že může tak klidné a přirozené místo existovat v rušné městské krajině. Obecně jsou veřejná prostranství vnímána jako multifunkční místa určená mimo jiné k setkávání, navazování nových vztahů, socializaci, apod. Stejně tak střešní zahrady sbližují své obyvatele, či zaměstnance. Sociální funkcí disponují i běžné veřejné městské prostory jako jsou náměstí, či parky, avšak v zastavěných městech jsou střešní zahrady často jediným možným východiskem. Díky ozeleněným plochám se člověk nachází alespoň v blízkém kontaktu s přírodou. O zapojení zeleně do městské krajiny bylo již dříve usilováno především za pomoci stromové výsadby, rostlin v nádobách, či květináčích, jež měly co nejvíce zobytnovat městský prostor.²⁹

Nejenže střešní zahrady zvyšují estetický dojem veřejného prostoru, ba dokonce zřetelně přispívají ke zlepšení životního prostředí. Předpokládaný vývoj střešních zahrad a jejich stále rostoucí popularita může být východiskem pro udržování zdravého ekosystému města, a to zejména v hustě urbanizovaném prostředí. Obecně přítomnost rostlin ovlivňuje a především zvyšuje kvalitu ovzduší, absorbuje oxid uhličitý a za pomoci fotosyntézy uvolňuje kyslík potřebný pro dýchání a fungování veškerých živých organismů na této planetě. Lesy, louky, či trávníky tuto úlohu plní na venkově a v předměstských oblastech. Co se týče městského prostředí, zdrojem znečištění bývá především doprava a průmysl, jež kontaminují nejen vzduch, ale i půdu. Volné plochy jsou tak pokud možno optimálně využity ve prospěch zeleně. Střešní zahrady tak zvyšují kvalitu ovzduší, zároveň zmírňují suché a horké klima panující ve městech. Materiály jako je beton, či asfalt, městské zástavbě příliš nesvědčí. Tyto plochy světelné a tepelné paprsky neodráží, ale absorbují, přičemž dochází k rychlému zahřívání. Důsledkem tohoto procesu jsou rozzhavené neživé plochy, které drží teplo po mnohem delší

dobu, než například povrch rostlin. Vybudování rozsáhlé sítě střešních zahrad v městských oblastech může vést ke snížení teploty o několik stupňů. Rostliny odráží větší množství slunečního světla, zároveň dochází k odpařování vody z povrchu listů, což způsobuje ochlazování okolního vzduchu. Tento přirozený proces taktéž může vést ke snížení a úspoře energií potřebných pro klimatizaci. Střešní zahrady se chovají jako izolační vrstva, která reguluje teplotu a zabraňuje extrémnímu kolísání teplot vzduchu uvnitř budovy, či v podzemních prostorech. Ozeleněné střechy tak snižují i náklady na vytápění.³⁰

Další výhodou těchto typů zahrad je zadržování vody. V současné době se mnoho měst potýká s problémem vsakování vody. Jelikož jsou městské povrchy tvořeny především neživými materiály, musí mít alespoň dobře propracovaný kanalizační systém. Optimálně lze tento problém vyřešit pomocí střešních zahrad, které dokážou pojmout 15 – 20 % vody z dešťové přehánky. Osázený povrch pak vodu postupně uvolňuje a to po dobu až dvou měsíců. Tímto způsobem je možné zabránit záplavám a zlepšit kvalitu okolních vodních toků.³¹

Většiny z výše zmíněných přínosů pro životní prostředí nelze dosáhnout drobnou výsadbou, či občasnou realizací plně střešní zahrady. Zlepšování kvality ovzduší a klimatu, či zvyšování vsaku dešťových vod je o společném úsilí, o zvyšování počtu zelených ploch v městských oblastech, o budování systému střešních zahrad, apod.³²

^{28, 29, 30, 31, 32} OSMUNDSON, T., *Roof gardens*, 1999, str. 28-33

7.1 STŘEŠNÍ ZAHRADY

7.1.4 NEVÝHODY STŘEŠNÍCH ZAHRAD

Realizace střešních zahrad v České republice není v současné době žádným způsobem dotována ze strany státu a to i přes to, že v zahraničí již funguje několik programů zajišťujících finanční podporu podobně zaměřeným projektům. Nevýhodou střešních zahrad jsou tudíž vyšší pořizovací náklady. Je třeba zajistit vzrostlou zeď, která vyžaduje kvalitní nosnou konstrukci. Stejně tak důležitý je výběr veškerých materiálů a precizní realizace. Při nekvalitním provedení ochranných vrstev a hydroizolace může dojít k zatékání vody, či prokořenění vegetačních vrstev a narušení střešní konstrukce.³³

Drobnou nevýhodou střešních zahrad jsou některé vlastnosti dřevin a rostlin. Jedná se například o alergen, jež mohou způsobit nepříjemné projevy alergie. Do městského veřejného prostoru je proto doporučeno navrhovat rostliny vhodné pro alergiky, málo kvetoucí, či nekvetoucí, apod. Ve spojení s rostlinami se dále jedná o biologický odpad znečišťující okolní prostředí, např. opad listů, květů, plodů, větví, odlupování a opad kůry, produkce medovice, apod.³⁴

7.1.5 ROZDĚLENÍ STŘEŠNÍCH ZAHRAD

Ve spojení se střešní zahradou se často mluví o termínu zelená střecha. Avšak tento pojem je chybně překládám z anglického „green roof“, či německého „Gründach“, kde výrazy „green“ a „Grün“ neznamují zelenou barvu, ale vegetační pokryv. Správně by se tedy mělo mluvit o střechách s vegetačním pokryvem, nebo o ozeleněných střechách.³⁵

Dle Čermákové, Mužíkové (2009) lze ozeleněné střechy rozdělit dle různých kritérií do několika skupin. V návrhové části se zahradně-architektonická studie ztotožňuje s rozdělením ozeleněných střech dle praxe, zároveň pracuje s termínem extenzivní střešní zahrada.³⁶

1) DLE TYPŮ STŘECH A JEJICH VHODNOST K OZELENĚNÍ (SKLON):

- A) Plochá (do 5°)
- B) Šikmá s mírným sklonem (5° - 20°)
- C) Šikmá s velkým sklonem (20° - 45°)
- D) Strmá (45° - 90°)

2) DLE TYPU OZELENĚNÍ:

A) Dělení zeleně dle jejího umístění:

- a) Zeleň na rostlém terénu
- b) Zeleň na umělém terénu – na konstrukci

B) Dělení ozeleněných střech:

a) Dle ČSN 73 1901

- (1) Klasická pěstební souvrství s intenzivní zelení
- (2) Úsporná pěstební souvrství s extenzivní zelení

b) Dle praxe

- (1) Biotopní
- (2) Extenzivní
- (3) Polointenzivní
- (4) Intenzivní

^{33, 34, 35, 36} ČERMÁKOVÁ, B., R., MUŽÍKOVÁ, *Ozeleněné střechy*, 2009, str. 34-40

7.2 VERTIKÁLNÍ ZAHRADY

7.2 VERTIKÁLNÍ ZAHRADY

Stejně tak jako zahrady střešní mají i vertikální zahrady svou bohatou historii. Na první pohled je patrné, že se jedná o velmi reprezentativní a efektní prvek zahradně-architektonické tvorby, jež zdobil honosné budovy již za dob starověkých civilizací. Vertikální zahrady se svým vzezřením a funkcemi nápadně podobají zahradám střešním. Avšak liší se od sebe podstatným detailem, a to rozdílnou polohou umístění celé zahrady, neboť doménou vertikálního ozelenění jsou fasády, či stěny, nacházející se jak v exteriéru, tak v interiéru.

7.2.1 FUNKCE

V současné době se městské prostředí stává favorizovanou oblastí pro vznik netradičních zelených ploch. Avšak hustě zastavěná území mnohdy nenabízí příliš možností k umístění veřejné městské zeleně. Při vytváření nových míst jsou častokrát využívány různé městské struktury. Dochází k přetváření opuštěných průmyslových areálů, nepoužívaných železničních tratí a mostů, vznikají zelené koridory, zahrady a parky vedoucí nad úroveň dopravních infrastruktur. Vhodnou volbou jsou tudíž zahrady na konstrukci, mezi které patří právě zahrady vertikální, splňující nároky a požadavky na zeleň v městské krajině.³⁷

Tento typ zahrad disponuje mnoha funkcemi, z nichž nejvýraznější je nepochybně funkce estetická, či reprezentativní. V těsném závěsu pak následují výhody ekonomické a ekologické. Vegetační stěna vnáší svou vertikální zvláštní aspekt do zahradního umění. Ozeleněné vertikální zahrady dokáží atraktivně prostornost a zcela změnit jednotvárnost všedních betonových budov. Výsadbový materiál slouží nejen jako estetický prvek, zároveň zvyšuje kvalitu ovzduší přeměnou oxidu uhličitého na potřebný kyslík. Díky zeleným stěnám je městská krajina alespoň v úzkém kontaktu s přírodou.³⁸

7.2.2 MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ

Vegetační stěny jsou mnohdy inspirovány přírodními stanovišti. Zejména Patric Blanc, významný tvůrce zelených stěn, čerpá z různých koutů přírody a tuto nápaditost pak vkládá do svých realizací. Jedná se o běžné přírodní scenérie, které napomáhají porozumět krajině a základním procesům přírody. Inspiraci lze získat například z vodopádů, břehů řek, skal prosakujících vodou, útesů, skalních a krasových útvarů, jeskyní, tmavých roklí, lesních podrostů a z mnoha dalších podobných úkazů přírody. Vegetační stěny nabízí širokou škálu efektů. Vertikální zahrady nabízí mnohem více, než jen zajímavou barevnost, ale i různé odstíny, kontrasty, textury, skruktury, tvary, hmotu, světelné a pohyblivé efekty apod. Co se týče tohoto typu zahrady na konstrukci, stále se jedná spíše o realizace experimentální, avšak díky tomu dochází ke vzniku velmi rozmanitých a nápaditých realizací.^{39, 40}

Obecně mají zahrady na konstrukcích vysoký potenciál využití v městské krajině. Stejně tvrzení se vztahuje i na zahrady vertikální, které se umísťují na jinak nevyužitelné kolmé plochy nejrozličnějších staveb. Může se jednat jak o budovy veřejného, tak i soukromého sektoru. Tyto zahrady jsou oblíbeny zejména pro svůj vysoký estetický dojem a efekt, kterým dokáží upoutat na první pohled. V případě zelených stěn se reprezentativnost dané stavby logicky zvyšuje. Z tohoto důvodu jsou vertikální zahrady často realizovány na budovách prestižních firem, neboť vnější vzhled, tedy vstup, či fasádu, hodnotí klient jako první. Podobným případem jsou hotely a restaurační zařízení. Je žádoucí udělat na zákazníka co nejlepší první dojem lákající k další návštěvě podniku a využití služeb.⁴¹

V současné době jsou vertikální zahrady běžnou součástí veřejných městských prostorů. Zelené stěny se realizují v místech určených k odpočinku, relaxaci, kulturnímu využití, sociálnímu kontaktu, apod. Tyto zahrady se čím dál více stávají dominantou obchodních center, jednotlivých obchodů typu boutique, či showroom, kulturních objektů jako jsou koncertní sály a divadla, ale i univerzitních areálů. Výjimkou nejsou ani muzea a expozice, jejichž fasáda je často řešena zajímavým způsobem.⁴²

^{37, 38, 39} LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 9-24

^{40, 41, 42} BLANC, P., *The Vertical Garden*, 2008, str. 13-51, 105-191

7.2 VERTIKÁLNÍ ZAHRADY

Avšak zelené stěny nejsou jen výsadou exteriérů, ale dokáží vytvořit pozoruhodné scény uvnitř interiéru. V ojedinělých případech jsou realizovány netradiční vertikální zahrady, jež se stylizují do přírodních ekosystémů a v podobě mikro-prostorů, či mikro-zahrad slouží jako názorná ukázka vyjadřující jejich biodiverzitu. Prozatím se jedná pouze o ojedinělé zahraniční realizace, při jejichž navrhování je zapotřebí notné dávky improvizace a odvahy.⁴³

V případě podzemních garáží, či jakéhokoliv jiného veřejného prostoru umístěného do minusových podlaží se naskytá možnost ozeleněných stěn. Stejně tak, jako střešní zahrady mohou důmyslně ukrýt nevzhledné střechy a jejich technická a mechanická zařízení, mohou vertikální zahrady zpříjemnit a ozvláštnit podzemní prostory svou nápaditostí a barevností. Běžně jsou aplikovány například na konstrukční prvky, jako jsou sloupy a traverzy, či při schodištích a výstupech mezi jednotlivými podlažími, výlezech na úroveň městského parteru, apod. V tomto případě se jedná o jednoduché a velmi působivé řešení.⁴⁴

Nejen veřejné budovy a městské prostory, ale i soukromé domy v současné době disponují zajímavými realizacemi vertikálních stěn. Opět zde plní především funkci estetickou, mimo jiné zlepšují kvalitu ovzduší, regulují vlhkost a teplotu vzduchu. Zelené stěny se dají aplikovat nejen na rodinné domy, ale jsou také dobře využitelné i v souborech hromadného bydlení, kde mohou ozeleňovat terasy a balkony jednotlivých bytů. Avšak různými způsoby mohou být ozeleňovány i celé patrové domy.⁴⁵

7.2.3 VÝHODY VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD

Jak již bylo několikrát řečeno, vertikální zahrady svým vzhledem působí na okolní prostředí a podílí se na jeho estetickém dotváření. Vizualní stránka budov ovlivňuje pocity a dojmy stávajících obyvatel, návštěvníků veřejných prostorů i náhodných kolemjdoucích. Tato vlastnost je dobře využitelná zejména v případech domů s nevzhlednou a nereprezentativní betonovou fasádou. V současné době se mnoho majitelů panelových domů snaží oživit zašlý plášť za pomoci barev. Účelné zlepšení vnějšího vzhledu budovy je zajisté považováno za chvályhodný čin, avšak nové barevné fasády se v praxi příliš neosvědčily. Postupem času barvy podléhají každodenním projevům počasí. Fasáda je

často vyšisovaná od slunce, opršena deštěm, v horších případech oprýskaná a jinak mechanicky poškozená, mnohdy poznamenaná činností vandalů, tedy posprejovaná. Tato hlediska pouze přispívají k dojmu zanedbaného a smutného domu. Naopak skutečného oživení lze dosáhnout za pomoci vertikální stěny, živé dynamické hmoty, která se projevuje spontánním způsobem na rozdíl od běžné fasády. Pouhým životním cyklem každé rostliny lze docílit mimořádného efektu. Díky proměnám, které probíhají v různých časových úsecích během roku, se vzhled fasády dramaticky mění. Jarní měsíce vnáší do kompozice svěží zelenou barvu právě rašících listů. S blížícím se létem zakvétají první rostliny, povrch listů se barví do odstínů syté zelené a začíná teplé a slunečné období plné květů, barev a vůní. Symbolem podzimu jsou výrazné barvy listů, které hýří všemi odstíny teplých barev. I přes to, že začátkem zimy dojde k opadu listové plochy, je textura a struktura holých větví velmi zajímavá.⁴⁶

Rostlinný materiál představuje jednu z dalších výhod vertikálních zahrad. Jelikož se jedná o živé rostliny, které se dokáží rychle přizpůsobit jakékoliv konstrukci a pnout se po ní, je možné vytvářet nejrůznější útvary. Kopírováním svého podkladu vytváří rostlinný materiál žádoucí hmotu. V případě nevzhledných budov disproporčních tvarů lze prostřednictvím zelených rostlin dotvořit chybějící prostor a docílit odpovídající architektury. Rostliny jsou také méně náročné než dřeviny, neboť si vystačí s minimální volnou plochou pro růst. Důležitá je i rozmanitost a pestrost rostlinných druhů, a to nejen v rámci vertikální zahrady, ale i městského prostředí.⁴⁷

Realizované vertikální zahrady taktéž disponují příznivými tepelnými izolačními vlastnostmi. Rostlinný pokryv předchází extrémnímu kolísání teplot a zvyšuje vlhkost okolního vzduchu, zároveň odráží paprsky slunečního záření a tím zabraňuje přehřívání budovy. Listy dopadající energii částečně pohlcují a také odráží (5 - 30%), další množství energie je přeměněno v důsledku transpiračních procesů, tedy odpařováním vody (20 - 40%), a procesů fotosyntetických (5 - 20%). Zbylá energie se vrací zpět do prostoru a ve velmi malém množství proniká i do budovy. V letních měsících se zelená fasáda chová jako klimatizační jednotka, v zimním období naopak brání v unikání tepla ven z budovy. Je dokázáno, že existence zelených stěn zlepšuje životní prostředí a zvyšuje kvalitu ovzduší v městské zástavbě.⁴⁸

^{43, 44, 45} BLANC, P., *The Vertical Garden*, 2008, str. 105-191

^{46, 47, 48} BURIAN, S., *Oživená architektura*, 1992, str. 3-5

7.2 VERTIKÁLNÍ ZAHRADY

Vertikální zahrady pohlcují prachové částice a částečně i hlukové znečištění. Městská krajina se tak díky uvedeným kladným vlastnostem ozeleněných stěn stává obyvatelnějšími prostředím.⁴⁹

Co se týče technologických požadavků vertikálních zahrad, jsou dobře využitelné a funkční i na velmi vysokých objektech. Žádoucí je také rychlé zapojení rostlinného materiálu a tudíž téměř okamžitý efekt zelené stěny.⁵⁰

7.2.4 NEVÝHODY VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD

Vysoká cena je jedním z hlavních důvodů, proč jsou realizace vertikálních zahrad v městském veřejném prostoru spíše ojedinělým aktem. Nejedná se pouze o cenu počáteční investice, nýbrž o nákladnou údržbu, tudíž i značné nároky a výdaje na celoroční provoz. Pořizovací náklady se pohybují až v několika desítkách korun na 1 m². Jelikož jsou všechny typy ozeleněných stěn závislé na umělém zavlažování a stěny v interiérech navíc na umělém osvětlení, finanční výdaje za vertikální zahradu se postupně navyšují. V případě přerušení dodávky elektřiny a vody, či poruchy čerpadel a senzorů, by tak mohlo dojít k plošnému úhynu rostlinného materiálu. Životnost vertikálních zahrad se pohybuje v rozmezí 15 – 30 let dle volby rostlinného materiálu a založení. V porovnání s finančními nároky je životnost vertikálních zahrad poměrně krátká.⁵¹

Stejně jako u zahrad střešních jsou i zde nežádoucí vybrané vlastnosti dřevin a rostlin. Jedná se o alergenů některých rostlinných druhů a o biologický odpad znečišťující veřejný prostor v okolí vertikální zahrady (opad listů, květů, plodů, větví, odlupování a opad kůry, produkce medovice, apod.).

7.2.5 ROZDĚLENÍ VERTIKÁLNÍCH ZAHRAD

Za vertikální zahrady jsou považovány systémy nespojené s volnou půdou. Nejvýstižněji systém vertikálních zahrad definuje tato věta: „Vertikální zahrady jsou vertikálně situované rostlinné výsadby, které dle použitých taxonů lze aplikovat do interiéru i exteriéru.“⁵²

Dle Pejchala (2011) lze vertikální zahrady rozdělit do tří základní skupin. V návrhové části se zahradně-architektonická studie zmiňuje o možnosti využití a realizaci ozeleněných stěn v interiéru autobusového nádraží a v prostorech nákupního centra Kaufland. Neboť se jedná o vnitřní prostory, jsou vhodnou volbou systémy textilní, plošné. Další zamýšlený ozeleněný prostor představují výstupy z podzemních garáží.⁵³

1) POLICOVÉ SYSTÉMY

2) MODULÁRNÍ SYSTÉMY

- A) Kazety, panely, fasádní koše
- B) Substrátové desky
- C) Žlabové systémy
- D) Porézní povrchy stěn

3) PLOŠNÉ KONSTRUKCE

- A) Textilní systémy
- B) Systémy z textílie a substrátu

^{49, 50, 51} BURIAN, S., *Zelené fasády*, 2011, str. 16

⁵² PŘEROVSKÁ, *Vertikální zahrady v exteriéru a interiéru*, 2013, str. 18

⁵³ PEJCHAL, M., *Rostliny pro „vertikální zahrady“ ve venkovním prostoru*, 2011, str. 1-2

7.3 OSTATNÍ TYPY ZAHRAD

7.3 OSTATNÍ TYPY ZAHRAD

Tato skupina není vymezena žádným konkrétním typem zahrady na konstrukci. Jedná se o velmi pestrý mix sjednocující netradiční formy zahrad, které se jakýmkoliv způsobem nachází v symbióze s neživými materiály, či zajímavými konstrukcemi. Každá realizace je originál, neboť se jedná o velmi kreativní, inovátorské a často i odvážné projekty zahradních architektů. Tato kapitola je vzhledem k uváděným typům zahrad na konstrukcích upravena. Nelze srovnávat a hodnotit natolik rozdílné realizace.

7.3.1 FUNKCE, VÝHODY A NEVÝHODY

Pomineme-li ekologickou funkci rostlinného materiálu, zlepšující kvalitu ovzduší a životní prostředí, dostáváme se k hlavnímu údělu zmíněných typů zahrad. Neomezenou tvůrčí činnost je možné považovat za jakousi experimentální tvorbu v zahradně-architektonické projekci. Výsledkem této kreativní práce jsou takřka umělecká díla vznikající především za účelem ozvláštňení a oživení veřejného městského prostoru, v ojedinělých případech se záměrem šokovat. Dalo by se říct, že tyto zahrady příliš nehledí na ekonomickou stránku věci, neboť se převážně jedná o velmi finančně náročné realizace a projekty. Zahrady mohou mít také funkci reprezentativní, mohou zvyšovat prestiž daného místa, budovy, či firmy, nebo dokonce sloužit jako velmi nápaditá reklama. Neobyčejné zahrady na konstrukci tak mají různá uplatnění. Jsou velmi tvárné a přizpůsobivé, nejsou omezeny žádnými pravidly, ani pevnou formou, jedinou podmínkou je jejich existence na konstrukcích a neživých materiálech. Tyto vlastnosti tak nabízí mnoho způsobů jak zahradu pojmout, uchopit, zrealizovat.

Již výše zmíněné funkce nastínily situaci různorodých realizací zahrad na konstrukcích. Velkou výhodou může být široká škála využití, vynalézavost a kreativita, kterou lze uplatnit téměř ve všech odvětvích. Kladným faktorem může být i značná originalita zahrad. Naopak nežádoucím je často jejich další nevyužitelnost, náročné konstrukční řešení, vysoké počáteční investice a náklady na údržbu. Taktéž mohou klást náročné požadavky na energii, teplo, ale i na podmínky povětrnostní, světelné, aj. U mnoha realizací jde především o design, nežli o funkční a praktické řešení.

7.3.2 MOŽNOSTI UMÍSTĚNÍ

Za netradiční formu zahrady na konstrukci jsou považovány florální objekty, jejichž realizace a následná existence vyžaduje oporu v podobě určité konstrukce. Může se jednat o jednotlivé objekty, či dočasné instalace umístěné ve veřejném městském prostoru, parcích, u významných budov, v místech sloužících jako venkovní expozice, apod. V mnoha případech by se dalo mluvit o sochách, či uměleckých dílech tvořených rostlinným materiálem. Vlivem povětrnostních a světelných podmínek mohou navíc rostlinné realizace působit živým dojmem.^{53, 54}

Zajímavý nápad se zrodil i ve spojení se soubory hromadného bydlení. Za netradiční realizaci jsou považovány tzv. garden-houses, neboli zahradní, či zelené domy. Idea spočívá ve velkém množství květináčů zapuštěných do konstrukce budovy, které jsou uspořádány v pravidelných řadách, lemující okraj balkonů. Zapojením rostlin do vnějšího pláště budovy tak vzniká jedinečná rostlinná fasáda. Téměř každý balkon jednotlivého bytu tak disponuje zelení. Svým charakterem se spíše jedná o jakési malé soukromé zahrady v městské krajině. Avšak designové řešení budovy není příliš praktické pro každodenní údržbu rostlin, zavlažování, či výměnu uhynulého jedince. Navíc zůstává otázkou, kdo je povinen se o rostliny starat. Praktičtější řešení představují rostliny v nádobách umístěné v jednodušší konstrukci, například v policích prosklených stěn. Tato řešení mohou fungovat jako výlohy supermarketů, obchodních center, hotelů, dále mohou zajímavě dotvářet veřejný prostor, apod.⁵⁵

Kombinací rostlin a jednoduchých strohých konstrukcí vzniká zajímavý kontrast, opět využitelný v zahradní a krajinářské tvorbě. V současné době je spojení technických a rostlinných prvků považováno za velmi moderní. Různé typy konstrukcí jako jsou mosty, schody, rampy, či ocelová lanka vytváří ideální podklad pro samopnoucí rostliny. Realizace jsou často doplňovány o další neživé materiály jako je sklo nebo korten. Konstrukce nejsou navíc omezeny tvarem, či velikostí, je tedy možné vytvořit téměř jakýkoliv základ určený k ozelenění.⁵⁶

⁵³ BLANC, P., *The Vertical Garden*, 2008, str. 111

^{54, 55, 56} LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 45-46, 55-56, 77-78, 131-134, 159-164, 181-182

7.3 OSTATNÍ TYPY ZAHRAD

O mikro prostorech, či soukromých zahradách na balkonech a terasách byla zmínka již v předchozí kapitole vertikálních stěn. Avšak zahrady tohoto typu jsou svým provedením velmi různorodé, tudíž nejsou pokaždé ozeleněny stejným způsobem. Balkon, či terasa nabízí možnost zvětšení a rozšíření obytného prostoru sloužícího k odpočinku, relaxaci, posezení, či různým aktivitám. Jedná se o místo, jenž je odrazem našeho vkusu, životního stylu a času stráveného v prostředí rostlin. Právě proto musí soukromá zahrada odpovídat výhradně potřebám jedince. Pocitu chráněného a bezpečného místa je častokrát docíleno za pomoci dřevěných pergol, treláží, či jiných opěrných konstrukcí určených k ozelenění. Neobvyklého vzhledu zahrady lze docílit i prostřednictvím mobilní zeleně, tedy rostlin v nádobách, které mohou být důmyslně zakomponovány v konstrukcích. Tehdy vzniká zajímavé spojení živého a neživého materiálu.⁵⁷

8 ZHODNOCENÍ ZAHRAD NA KONSTRUKCÍCH Z POHLEDU ZAKA

Z pohledu zahradní a krajinářské architektury se zahrady na konstrukcích jeví jako vhodné řešení pro vznik nových zelených ploch v městské krajině. Avšak v důsledku husté městské zástavby je často zapomínáno na vymezení dostatečně velkého, volného prostranství určeného právě k ozelenění. Proto se v současné době města potýkají s absencí veřejných městských prostorů typu zahrada, park, sad, uliční stromořadí, alej, lesopark, apod. Z toho důvodu se těší čím dál větší oblibě střešní, vertikální a jiné méně známé typy zahrad.

Z pohledu zahradního architekta se jedná o nelehký úkol. V případě zahrad na konstrukcích nelze mluvit o navrhování běžných zahrad, nýbrž o důmyslném řešení realizovaném na jinak nevyužitelných plochách budov. Architekt musí být tudíž schopný postavit se výzvě a pracovat s nepříliš vhodným betonovým podkladem. Navracení zpět a budování nových zelených ploch sebou přináší mnoho kladných stránek zejména pro městské prostředí. Zahrady na konstrukcích zlepšují kvalitu ovzduší, životní prostředí, zabraňují extrémnímu kolísání teplot, chrání budovy před povětrnostními podmínkami, zmírňují nepříznivé klima panující ve městech. Mimo jiné se stávají dominantou veřejných prostorů, přináší potěšení, radost a psychickou pohodu. Převažující kladné vlastnosti zahrad by se do budoucna mohly stát důležitým stanoviskem a silným argumentem při navrhování veřejných městských prostorů.

Vzhledem k plochám, které tyto zahrady využívají (střechy, fasády, stěny, aj.), jsou možnosti využití v městské krajině opravdu široké. Jako by zahrady na konstrukcích byly objeveny a vyvinuty právě pro potřeby zastavěných lokalit. Jak již bylo zmíněno v možnostech umístění jednotlivých typů zahrad, dají se aplikovat téměř kdekoliv. Vzrůstající popularita zahrad na konstrukci přispívá nejen ke zvyšování počtu jejich realizací a zlepšování stavu městského prostředí, ale také k dalšímu rozvoji zahradního umění a posouvání možných hranic.

⁵⁷ NIELSEN, S., *Sky gardens*, 2004, str. 7

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1 VÝBĚR REALIZACÍ

Všech deset referenčních příkladů bylo vyhledáno v doporučené odborné literatuře. Ve výběru realizací se objevují výše uvedené typy zahrad na konstrukcích – střešní zahrady (3), vertikální zahrady (3) a ostatní typy zahrad (4). Vybrané objekty zahradní a krajinářské architektury jsou názornou ukázkou různých způsobů provedení. Každá realizace je svým řešením nepochybně odlišná a jedinečná.

9.1.1 ACROS FUKUOKA PREFECTURAL INTERNATIONAL HALL

Roku 1995 byla otevřena centrální pobočka firmy ACROS Fukuoka nacházející se v japonské čtvrti Tenjin, ve městě Fukuoka. Autorem impozantní stavby, která se později stala novou dominantou zeleného města, je architektonické studio Emilio Ambasz & Associates. Budova, z části sloužící jako obchodní kancelář, byla od počátku projektována jako tzv. mezinárodní centrum kulturní výměny. Disponuje neuvěřitelným množstvím multifunkčních prostor jako je hudební sál, divadlo, konferenční centrum, kulturní informační centrum, muzeum lokálních řemesel a umění, výstavní síň, dále se zde nachází soukromé kanceláře, obchodní centrum a samozřejmě parkoviště. Pobočka byla vybudována na posledním zbývajícím zeleném místě v centru města. Z důvodu zachování stávající plochy zeleně byla střecha budovy navržena jako stupňovitě ozeleněné terasy plynule přecházející v městský park. Obdivuhodná je také neobvyklá biodiverzita a rozmanitost použitého rostlinného materiálu. Na střechách se nachází 120 druhů kvetoucích rostlin, 32 druhů stromů, 76 druhů keřů a popínavých lián. Celou atmosféru ozeleněných střech dokreslují uměle vytvořené vodopády.^{58, 59}



Obr. 1: Celkový pohled na centrální pobočky ACROS Fukuoka (zdroj greenroofs)



Obr. 2, 3: Pohled na městský park navazující na střešní terasy; letecký pohled (zdroj greenroofs)

⁵⁸ POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 84

⁵⁹ Dostupné z webových stránek: <http://www.ekobydleni.eu/architektura/zelena-pyramida-tenjinu>

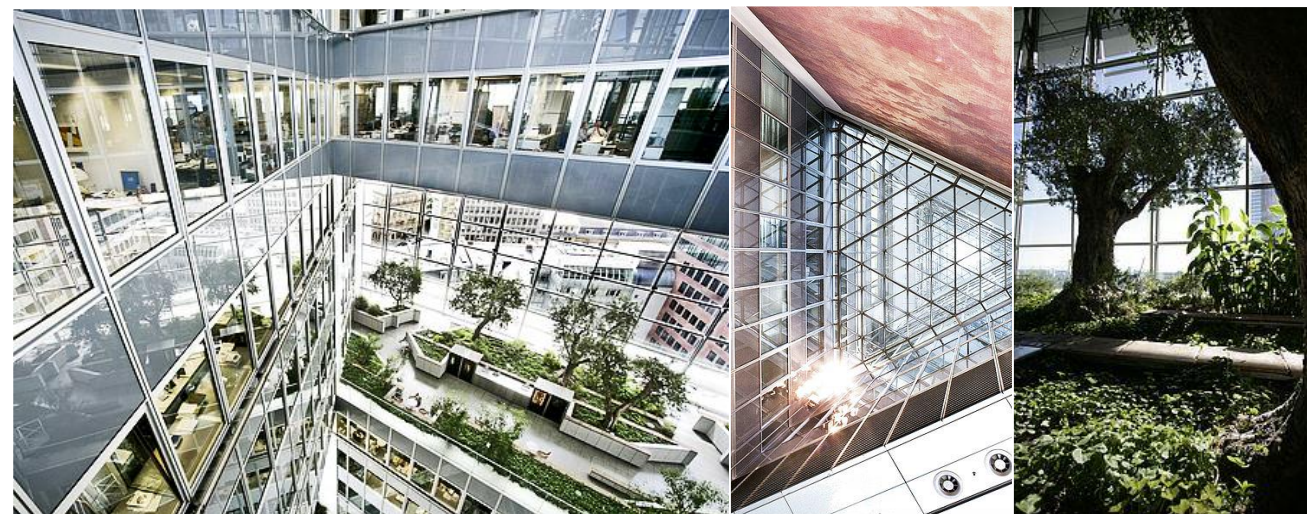
9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.2 COMMERZBANK TOWER

V roce 1997 byla ve Frankfurtu nad Mohanem dokončena stavba nové pobočky Commerzbank. Autorem vítězného projektu se roku 1991 stal Norman Foster a jeho architektonické studio Foster & Partners, a to zejména díky svému citlivému přístupu k ekologii a šetrnému začlenění architektonicky zajímavé a moderní budovy do centra Frankfurtu. Jedná se o vůbec první ekologický mrakodrap na světě, který se díky své výšce 259 m (s anténou dosahuje výšky až 300 m) řadí mezi nejvyšší evropské budovy. Pobočka banky má poměrně složitou a důmyslnou konstrukci. Půdorys má tvar trojúhelníku, v jehož vrcholech se nachází tři mohutné rohové pilíře nesoucí tíhu celé budovy. Uvnitř sloupů se nachází výtahy a úniková schodiště. Díky trojúhelníkovité konstrukci vzniká uvnitř budovy obrovský vzdušný prostor koncipovaný jako atrium a centrální šachta. Toto řešení zajišťuje maximální prosvětlení pobočky a přirozené proudění vzduchu. Několikapatrová budova disponuje osmipodlažními bloky kanceláří, které se střídají se spirálovitě rozmístěnými čtyřpodlažními interiérovými zahradami. Avšak vyhlídkovou terasu na vrcholu budovy bychom hledali marně. Obdivuhodná je i propracovanost jednotlivých zahrad, neboť každá z nich představuje flóru různých ekosystémů běžně existujících v prostředí přírody. Další výhodou trojúhelníkovitého půdorysu budovy je způsob jakým vrhá stín na okolní objekty. Je dokázáno, že stínění je mnohem menší, než u budov klasických tvarů. Commerzbank je veřejnosti nepřístupná, proto stávající restaurační zařízení, místa k odpočinku, relaxaci a různým aktivitám slouží výhradně potřebám zaměstnanců. Výjimkou jsou dny otevřených dveří, které firma čas od času pořádá.^{60, 61}



Obr. 4, 5: Pohled na Commerzbank Tower; večerní scéna (zdroj mrakodrapy; flickr)



Obr. 6, 7, 8: Interiérové zahrady pobočky (zdroj cube-magazin)

⁶⁰ POMEROY, J., *The skycourt and skygarden*, 2014, str. 88

⁶¹ Dostupné z webových stránek: <http://www.mrakodrapy.com/search/label/Commerzbank%20Tower>

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.3 CHICAGO CITY HALL

O využití možnosti ozeleněných střech začalo Chicago uvažovat poté, co město zasáhla vlna extrémních teplot. Sluneční paprsky byly pohlcovány povrchem vozovek, chodníků i budov a ve městě tak dlouhodobě panovalo velmi horké a suché klima, jež negativně působilo na lidské zdraví. Na podnět starosty byla vyvinuta značná iniciativa usilující o zlepšení kvality ovzduší v městském prostředí. Tak vznikl pilotní projekt, jehož záměrem bylo vybudování experimentální střešní zahrady. Jednalo se o pokus, který měl potvrdit, či vyvrátit kladné vlastnosti střešních zahrad. V roce 2001 byla dle společného zahradně-architektonického projektu několika autorů (Central Design Forum, McDonough & Partners a další) zrealizována střešní zahrada na budově radnice města Chicago. Nejvíce sledovanými aspekty byla teplota vzduchu, kvalita ovzduší a absorpce dešťové vody. Veškerá měřená a sledovaná hlediska se s existencí ozeleněné plochy výrazně zlepšily. Druhá nezeleněná půlka střechy sloužila jako kontrolní plocha k porovnávání výsledků. Úspěch vedl k založení dalších 200 zelených střech, z nichž nejznámější je Millennium Park.

Střešní zahrada byla navrhována s ohledem na historickou hodnotu radniční budovy. Prostor tak disponuje symetrickou kompozicí, dělenou do pravidelných tvarů. Ozeleněný prostor je koncipován jako semi-extenzivní, s vhodným rostlinným materiálem vyžadujícím minimální nároky na údržbu. Zahrada se skládá z 20 000 rostlin, přibližně 150 druhů keřů a 2 druhů stromů. Ačkoli zahrada není veřejnosti přístupná, je dobře viditelná z 33 okolních výškových budov.^{62, 63}



Obr. 9: Noční pohled na střešní zahradu (zdroj landarchs)



Obr. 10, 11: Pohled z okolního mrakodrapu na střešní zahradu; detail (zdroj gatewaygreen)

⁶² Dostupné z webových stránek: <http://landarchs.com/how-the-chicago-city-hall-green-roof-is-greening-the-concrete-jungle/>

⁶³ Dostupné z webových stránek: <https://www.asla.org/meetings/awards/awds02/chicagocityhall.html>

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.4 MUSÉE DE QUAI BRANLY

Muzeum mimoevropského umění na nábřeží Branly v Paříži je architektonickým dílem Jeana Nouvela. Jedná se o komplex čtyř budov (Musée, Branly, de l'Université, Auvent-ou Samourai), z nichž každá má svou určitou funkci. V případě referenčních příkladů zahrad na konstrukcích je pro nás nejzajímavější částí budova nazývaná Branly, ve které sídlí správa muzea. Pětipodlažní stavba s výhledem na řeku Seinu se pyšní velmi netradiční fasádou. Severozápadní stěnu budovy (téměř 800 m²) pokrývá velmi dominantní ozeleněná vertikální stěna, 200 m dlouhá a 12 m vysoká. Tato pestrobarevná rostlinná fasáda je jedním z nejznámějších botanických úspěchů známého architekta Patricka Blanca, jenž se svou prací podílí na spoluautorství tohoto projektu. Velkoformátová vertikální zahrada muzea Quai Branly je ukázkovým příkladem, jak se může obyčejný povrch budovy transformovat v atraktivní zelenou plochu. Sám Nouvel o muzeu a odvážném řešení fasády pronesl několik zvláštních, tajemných vět. Údajně je tato stavba spojena se symboly lesa, řeky, nese v sobě určité prvky posedlosti smrti a zapomněním, neboť se jedná o místo sloužící jako azyl pro díla cenzurovaná, či jiným způsobem nepřijatelná.

Umístění v blízkosti řeky zajišťuje vhodné mikroklima pro širokou škálu rostlin. Výběr rostlinného materiálu je velmi pestrý, vertikální zahrada disponuje celou řadou druhů z hlavních světových mírných pásem. Hlavní idea biologické rozmanitosti je zdůraznění kulturní různorodosti umělců z celého světa, kteří již svá díla vystavovali v muzeu Quai Branly.^{64, 65}



Obr. 12, 13: Pohled na vertikální stěnu muzea Quai Branly; detail (zdroj verticalgardenpatrickblanc)



Obr. 14: Pohled na další součást komplexu muzea – park (verticalgardenpatrickblanc)

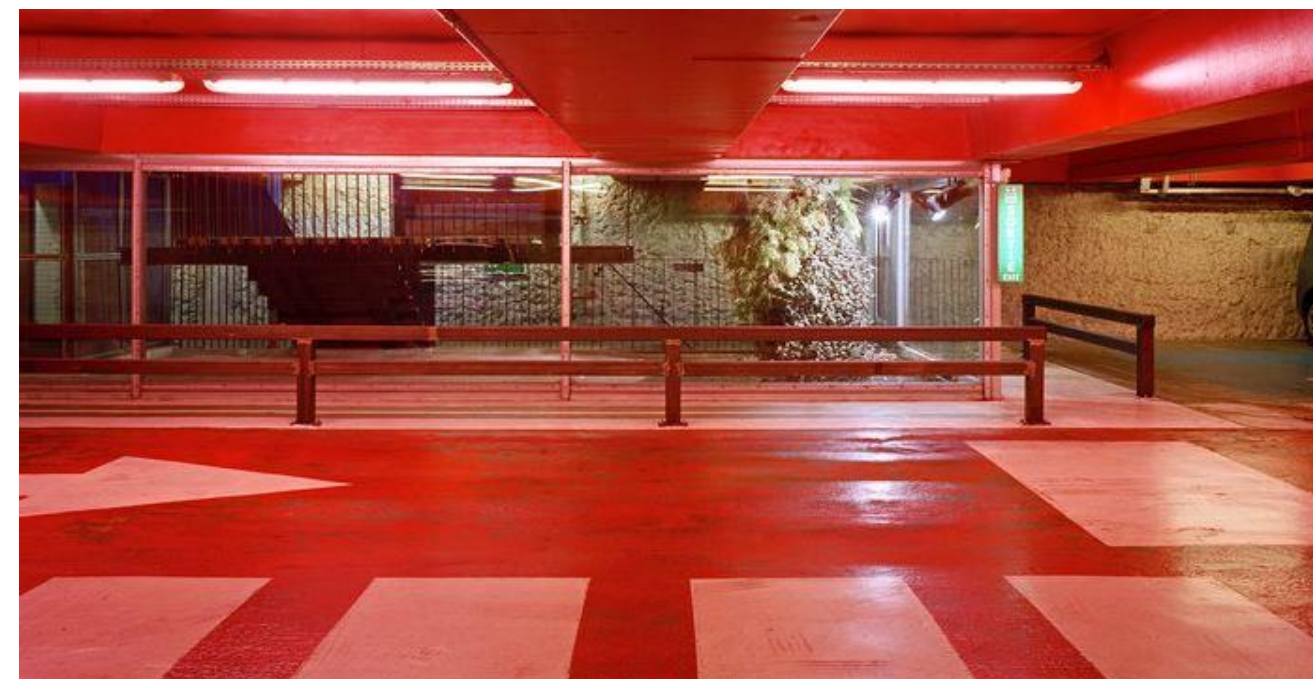
⁶⁴ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 169-170

⁶⁵ Dostupné z webových stránek: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9e_du_quai_Branly

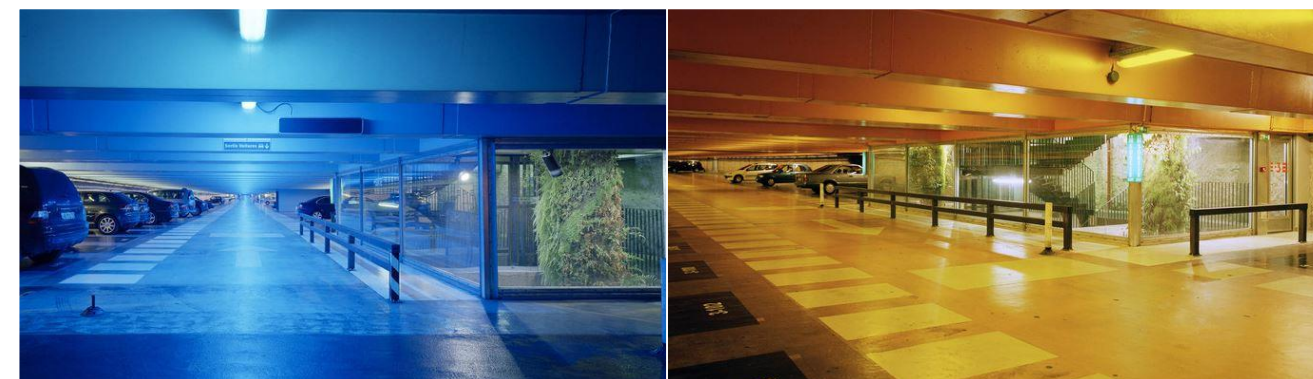
9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.5 PARKING DES TERNES

Málokdo by tušil, že se pod pařížskou Avenue des Ternes, nachází sice úzké, ale poměrně dlouhé pětipodlažní podzemní garáže s kapacitou až 1400 parkovacích míst. V paměti většiny lidí jsou podzemní parkování zafixována jako nevzhledná, chladná a tmavá místa, ve kterých se lidé nezdržují příliš dlouhou dobu. Avšak toto tvrzení neplatí o Parking des Ternes v centru Paříže. Za návrhem neobvykle estetického podzemního parkování stojí Edouard Francois. Autorovi projektu se podařilo docílit jednoduchého, levného a především trvalého designového řešení. Jednotvárná šed' panující v celém prostoru garáží byla proměněna v jednoduchá jednobarevná podlaží. Celkový dojem dotváří barevná světla. Jednotlivé úrovně garáže disponují výraznými barvami - žlutou, zelenou, oranžovou, modrou a červenou. Prázdná, či hluchá místa parkovacích ploch byla doplněna o zajímavé prosklené útvary a schodiště spojující jednotlivá podlaží. Každý tropický skleník, či schodiště je dle návrhu Patricka Blanca náležitě ozeleněno. Za pomoci hydroponického systému pěstování rostlin lze docílit zajímavých kompozic tvořených tropickými, popínavými a jinými rostlinnými druhy, které se přizpůsobily životu v extrémních podmínkách. Rostliny rostoucí na površích několikametrových vysokých sloupů získávají světlo a teplo výhradně z umělého osvětlení reflektorů, které jsou pravidelně rozmístěny v prostorách podzemních garáží. Avšak v případě nefunkčnosti reflektorů může dojít ke ztrátě jedinců, či celých kolonií rostlin. Poměrně náročná a důležitá je i každodenní údržba, bez které by navržený systém ozelenění zkrátka nemohl fungovat. Nevýhodou této realizace jsou také vysoké teploty a vlhkost vzduchu panující uvnitř podzemí. Toto uměle vytvořené tropické prostředí je velmi příznivé pro zvolenou vegetaci, ale nemusí být snesitelné pro návštěvníky jednotlivých podlaží.⁶⁶



Obr. 15: Červené podlaží, pohled na skleník se schodištěm (zdroj edouardfrancois)



Obr. 16, 17: Modré a žluté podlaží (zdroj edouardfrancois)

⁶⁶ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 49-50

9.1.6 HOTEL PERSHING HALL

Hotel Pershing Hall je strategicky umístěn v blízkosti nejznámějších a nejdražších pařížských ulic: Avenue des Champs Elysées, Avenue Montaigne a Avenue Georges V. Jeden z nejzajímavějších a nejkrásnějších hotelů v Paříži se může pyšnit bohatou historií. Architektonicky jedinečná empírová stavba vznikla již na konci 18. století. Budova disponující zajímavou fasádou, velkými místnostmi a schodištěm dodnes oplývá elegantními tvary a liniemi. Až na nepatrné změny v průběhu desetiletí si hotel zachoval svou původní krásu a historický nádech. V roce 2001 došlo k celkovému oživení hotelu, za jehož proměnou stála světově proslulá interiérová designérka Andrée Putman, která navrhovala například kabiny letadel Concorde, dále interiéry hotelů, kanceláří a mnoha dalších prostorů. V hotelu Pershing Hall návrhářka docílila elegantního prostředí v souladu s historickým charakterem budovy. Avšak vizuálně nejpřitažlivějším aspektem je exotická vertikální stěna od známého architekta Patricka Blanca, jenž pokrývá jednu ze stěn vnitřního dvoru. Jedná se o jednu z nejvyšších vertikálních zahrad, kterou Blanc navrhl a zrealizoval. Pohledem na kompozici ozeleněné stěny se dostáváme do světa tropických rostlin pokrývajících hrubou skálu. Mezi rostlinami vedou světelné pruhy, jenž ve večerních hodinách vytváří nádhernou a okouzlující podívanou. Vegetační stěna disponuje velkým množstvím netradičních spojení rostlin. Blanc kombinuje exotické druhy rostlin s běžně používanými zahradními rostlinami vytvářejícím koberce – *Vinca sp.*, *Cotoneaster sp.*, s obyčejnými trávami a okrasnými keři jako *Hydrangea*, *Hosta*, *Buddleia*, *Deutzia*, apod., jenž dokonale ladí s kapradinami a jinými rostlinnými druhy. V případě realizací interiérových vertikálních zahrad Blanc nevyužívá popínavých rostlin, a to z důvodu jejich možných invazivních vlastností a následné komplikované údržby. Přes 360 druhů použitých rostlin bylo uspořádáno tak, aby vytvářelo přirozený pestrý plastický rostlinný obraz. Dalo by se říct, že vertikální stěny jsou propojením mezi obyvateli měst a prvky přírody.⁶⁷



Obr. 18: Pohled na vnitřní dvůr hotelu (zdroj lesateliers)



Obr. 19, 20: Večerní scéna; pohled na vertikální stěnu (zdroj lesateliers)

⁶⁷ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 95-96

9.1.7 HILTON MUNICH AIRPORT

Hotel Hilton, dříve Kempinski Hotel Atrium, je nedílnou součástí nového letištního komplexu vybudovaného na počátku 90. let na severozápadním okraji města. Tato realizace je výsledkem spolupráce německého architekta Helmuta Jahna, který projektoval samotný komplex hotelu, a zahradního architekta Petera Walkera, který se zasloužil o zajímavé řešení otevřeného vstupního prostoru. Vestibul hotelu tvoří velké prosklené atrium, či skleník. Obrovské plochy proskleného pláště tak obklopují vstupní budovu. Samotné atrium je stylizováno do prostředí letiště, neboť je svým architektonickým pojetím podobné hangáru pro letadla. Zahrada na konstrukci je koncipována jako několik vysokých průhledných stěn o čtvercových skleněných tabulích. Tabule jsou pravidelně rozděleny do několika regálů a polí, v nichž se nachází po třech květinových nádobách osázených umělým kvetoucím *Geraniem*. Skleněné povrchy se stávají hrou světla, stínu, či odrazu světla. Opakující se řady umělých květin působí jako parodie na řádné kvetoucí balkony nacházející se podél bavorských hranic. Kompozici doplňují dva kruhy, jejichž tvar vymezují tyčící se umělé palmy. Plocha uvnitř kruhů slouží jako kavárenský prostor. Ve večerních a nočních hodinách je atrium osvětleno zelenými a modrými světly, které podtrhují atmosféru této umělé oázy. Z pohledu zahradní a krajinářské architektury se jedná o poměrně odvážnou a velmi zajímavou realizaci, jež je považována za zahradu na konstrukci.⁶⁸



Obr. 21: Pohled na prosklené atrium hotelu (zdroj hilton)



Obr. 22, 23, 24: Interiér atria, prosklené tabule s květináči a palmový kruh (zdroj hotels-world)

⁶⁸ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 77-78

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.8 MFO PARK

Ke konci 90. let došlo k uzavření Maschinenfabrik Oerlikon, významného průmyslového centra zaměřené na strojírenství. Severní část města Curych se tak mohla proměnit v otevřený městský veřejný prostor disponující obytnými budovami, administrativními a nákupními centry, apod. Tento projekt byl nazván jako MFO park, a to po bývalém strojírenském závodu Maschinenfabrik Oerlikon. Zahradně-architektonický návrh byl vypracován společnými silami firem Burekhardt & Partners a Raderschall Landschaftsarchitekten, jenž usilují o reinterpretaci tradičních veřejných parků za pomoci rozšíření vertikálního rozměru. Realizace, často považovaná za největší zahradní altán na světě, má velmi důmyslnou, netradiční architekturu. Půdorysně je pozemek vymezen masivní kovovou konstrukcí, která je vysoká až 18 m a ohraničuje park ze tří stran. Ocelová kostra je popnuta více než 1200 kusy rostlin, jejichž druhová rozmanitost se pohybuje okolo sta. Důvtipně rozmístěný rostlinný materiál v průběhu roční období mění svou barvu, vůni a texturu. Rostliny jsou uspořádány dle řady kritérií – odolnosti, expozici, rychlosti růstu i barvy. V objektu se nachází *Hedera*, *Clematis*, *Rosa*, *Wisteria*, *Fallopia*, či dokonce vinná réva a mnoho dalších. Konstrukce využívá tradičních architektonických prvků zahradního umění jako je mřížoví, pergoly, treláže, apod. Při navrhování jsou tyto prvky používány nejčastěji v dřevěném provedení, avšak z hlediska dlouhodobé trvanlivosti jsou veškeré konstrukce v MFO parku tvořeny kovovými rámy a ocelovými lany vytvářející rastr mříže. Materiálové pojetí celé realizace skvěle vystihuje místní průmyslovou historii. Vertikální osa parku dosahuje tří podlažních úrovní. Série ramp, schodišť a závěsných lávek svým návštěvníkům nabízí nevšední zážitek. Park se svým charakterem blíží divadelní scéně, neboť rezonující kovový zvuk kroků na závěsných lávkách, či vibrace ocelových kabelů vytváří zajímavou kulisu. Neonová světla připojená na kovovou nosnou konstrukci a reflektory zapuštěné do země vytváří úžasnou noční scénou. MFO park je vhodným místem pro pořádání koncertů, divadelních her, venkovních kulturní akcí, slouží také jako prostředek vzdělávání.⁶⁹



Obr. 25, 26: Pohled na ozeleněný MFO park (zdroj architonic)



Obr. 27, 28: Detail rostlinného materiálu (zdroj architonic)

⁶⁹ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 159-164

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.9 CHEMINÉE VÉGÉTALE

V samém srdci pařížské čtvrti La Défense se nachází další zajímavá realizace – větrací šachta, či komín odvádějící vzduch z podzemních garáží. Jedná se o téměř 20 metrovou cementovou stavbu s ozeleněným povrchem. Autorem projektu je známý zahradní architekt Edouard Francois, který opět ve spolupráci s botanikem Patrickem Blancem vytvořil velmi nápadité, designové a konstruktivní řešení technických, či klimatizačních výdechů podzemních staveb. Unikátní instalace svým netradičním provedením dokonale zapadla do městského prostředí. Na cementovém podkladu bylo nutné založit vhodný pěstební systém pro vybrané rostliny. Celá výška válce je tak obklopena květinovými mísami, či kontejnery, které zakrývá hranatý pás mědi obtočený po celém obvodu ventilační věže. Z kontejnerů pak vyčnívají dřevěné tyče sloužící jako opora pro popínavé rostliny. Druhově rozmanitý rostlinný materiál tvoří popínavé rostliny z čeledi *Convolvulaceae*. Listy vegetace rostoucí na stupňovitých vyvýšených záhonech disponují dobrou krycí vlastností, pod hustou listovou plochou se cementový podklad válce stává téměř neviditelným. Se střídajícím se ročním obdobím se postupně mění barva, textura, struktura i celková architektura vysázených rostlin. V době květu hraje větrací komín mnoha barvami – lila, růžovou, nebo modrou. Období vhodné pro pozorování a obdivování kvetoucích rostlin je pozdní červenec až září. Tato realizace má výhradně funkci dekorativní a estetickou, v malé míře také zlepšuje kvalitu ovzduší v okolním prostředí.⁷⁰



Obr. 29: Pohled na větrací komín a La Défense (greenroofs)



Obr. 30, 31, 32: Pohled na ozeleněný válec větrací šachty (zdroj greenroofs; pinterest)

⁷⁰ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 55-56

9 REFERENČNÍ PŘÍKLADY

9.1.10 FLOWER TOWER

Neobvyklou desetipatrovou budovou disponující třiceti byty pro obyvatele Paříže představuje tzv. květinová věž. Tento obytný zahradní dům byl navržen známým francouzským architektem Edouardem Francois, na základě velmi jednoduché architektonické myšlenky – zelená překrývá šedou. Budova v odstínech bílých, šedých a zelených barev se nachází na východním okraji Paříže, v nejslunnější části parku. Stovky velkých bílých květináčů s bambusy jsou uspořádány do pravidelných řad, lemující okraj teras budovy. Rostliny jsou začleněny do vnějšího pláště budovy a vytváří tak jedinečnou zelenou fasádu. Tento projekt podporuje existenci zeleně v domácích podmínkách městského bytu. Dle architekta nelze přehlížet přání obyvatel viditelně toužících po větším množství přírody v městském prostředí. Téměř každý obytný balkon disponuje rostlinami. Dalo by se říct, že rostliny zde slouží především jako prostředky k odfiltrování negativních projevů městského života. Proto vznikla myšlenka zahradních domů, které slouží podobným účelům jako balkony. Květinová věž je souborem soukromých městských zahrad. Obyvatelé domu nejsou povinni starat se o rostliny, automatický zavlažovací systém sbírá dešťovou vodu z teras a prostřednictvím trubek ji spolu s hnojivem přivádí k rostlinám. Existující vertikální zahrada žije vlastním životem. Rostliny v symbióze s konstrukcí vytváří dokonalý efekt zelené budovy. Obyvatelům bytového domu je umožněno vysazovat do nádob i vlastní rostlinný sortiment. Několik květináčů z celkového počtu 380 zůstává prázdných a čeká na své nové nájemce, či majitele bytu.⁷¹



Obr. 33: Pohled na komplex bytů (zdroj edouardfrancois)



Obr. 34, 35, 36: Detail Květinové věže (zdroj edouardfrancois)

⁷¹ LEENHARDT, J., A., LAMBERTINI, *Vertical Gardens*, 2007, str. 181-182

S rostoucí populací se městská krajina neustále rozšiřuje. Avšak převážná většina projektů trpí zásadním nedostatkem. S rozšiřováním a výstavbou nových administrativních a obchodních budov, bytových komplexů, či průmyslových areálů se zapomíná na potřebu nových městských veřejných prostorů. Postupem času může toto ignorování vyústit ve fatální důsledky, které postihnou zejména obyvatele měst. Navíc neustálé snižování stávající ploch zeleně a vznik minimálního počtu nových ozeleněných prostorů může vést až k neúnosným klimatickým podmínkám, které v omezené míře panují v městském prostředí již dnes.

Z vyplývajících vlastností uvedených typů zahrad je možné zhodnotit možnosti jejich použití v městské krajině. Již z referenčních příkladů je zcela zřejmá převaha kladných vlastností, jež jsou plně využívány v praxi. Hlavní náplní těchto netradičních zahradních forem je funkce estetická, ekologická a v některých případech i ekonomická. Zmínka o ekonomickém hledisku naráží na zásadní problém společný pro většinu realizací. Vysoká pořizovací cena projektů a následná udržovací péče je po finanční stránce ve většině případů neúnosná, architektonický návrh se tudíž stává nerealizovatelným. Prozatím si zahrady na konstrukci mohou dovolit spíše bohatí investoři a klienti. Další možné riziko se skrývá v samotné realizaci navrhovaného řešení. Je důležité, aby byla původní myšlenka dobře uchopena a návrh kvalitně a precizně zrealizován. V opačném případě by mohlo dojít k dalším finančním ztrátám, díky nimž by se projekt mohl stát prodělečným, nemluvě o potenciálním nepovedeném finálním dojmu.

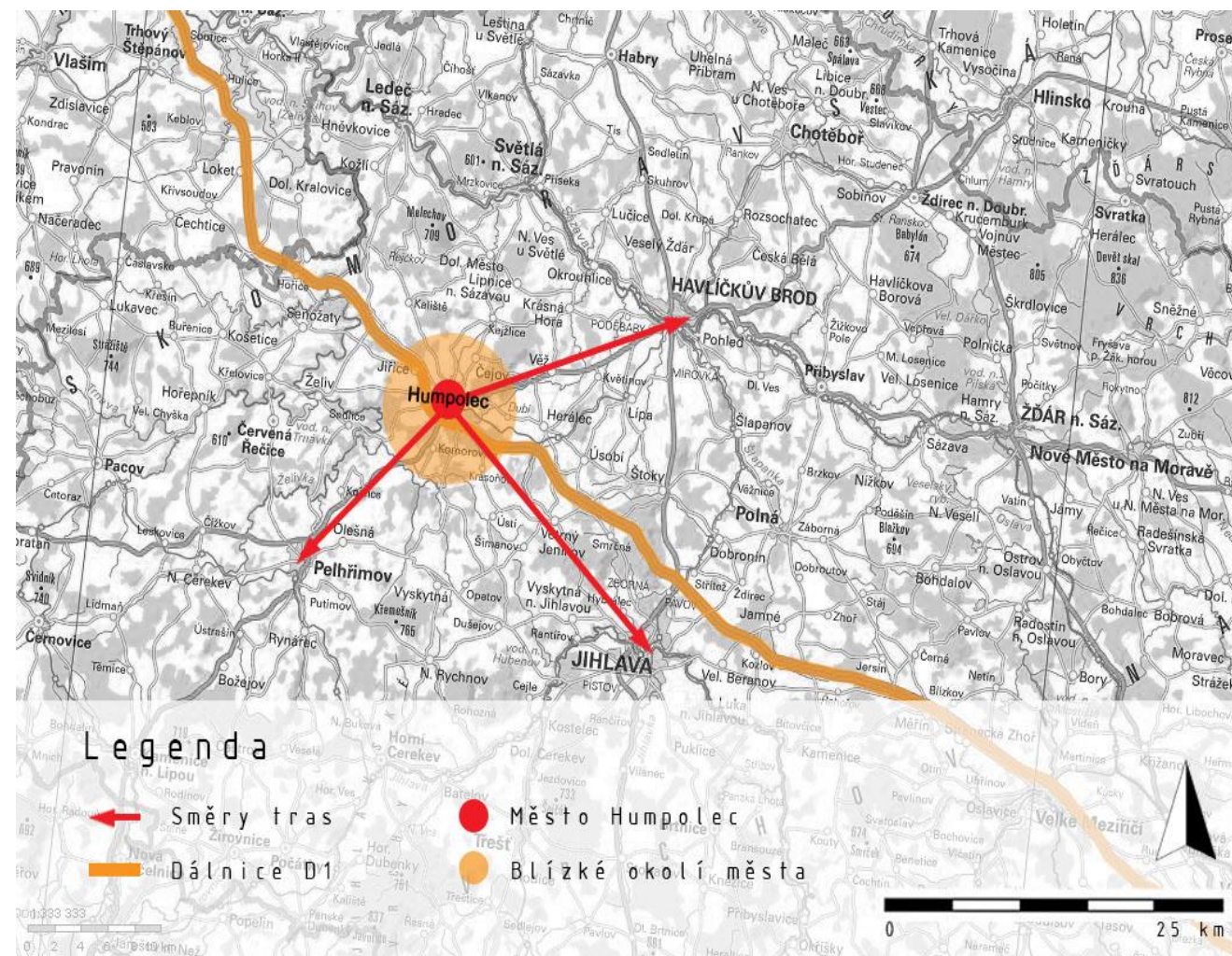
Dle mého názoru jsou zahrady na konstrukcích dobrou volbou při navrhování nových veřejných prostorů v moderní městské krajině. Při optimálním rozvoji těchto typů zahrad bude město běžně disponující systémy střešních, vertikálních a jiných typů zahrad na konstrukcích vizí blízké budoucnosti.

NÁVRHOVÁ ČÁST

11.2 ŠIRŠÍ VZTAHY

11.2.1 V RÁMCI MĚSTA

Město se díky své strategické poloze nachází v blízkosti dálnice D1. V přibližně stejné vzdálenosti od Humpolce leží nedaleký Pelhřimov, Havlíčkův Brod, a krajské město Jihlava. V uvedených směrech jsou hlavní komunikace nově zrekonstruované. Totéž platí i o úseku dálnice D1 Větrný Jeníkov-Jihlava, Jihlava-Větrný Jeníkov. Podstatně vzdálenější jsou další významná města jako je Žďár nad Sázavou, Chotěboř, Světlá nad Sázavou, či Ledec nad Sázavou. Trasa do hlavního města Prahy, nebo Brna čítá něco kolem sta kilometrů. Do katastrálního území Humpolce spadá také několik okolních obcí nacházejících se v těsné blízkosti města.



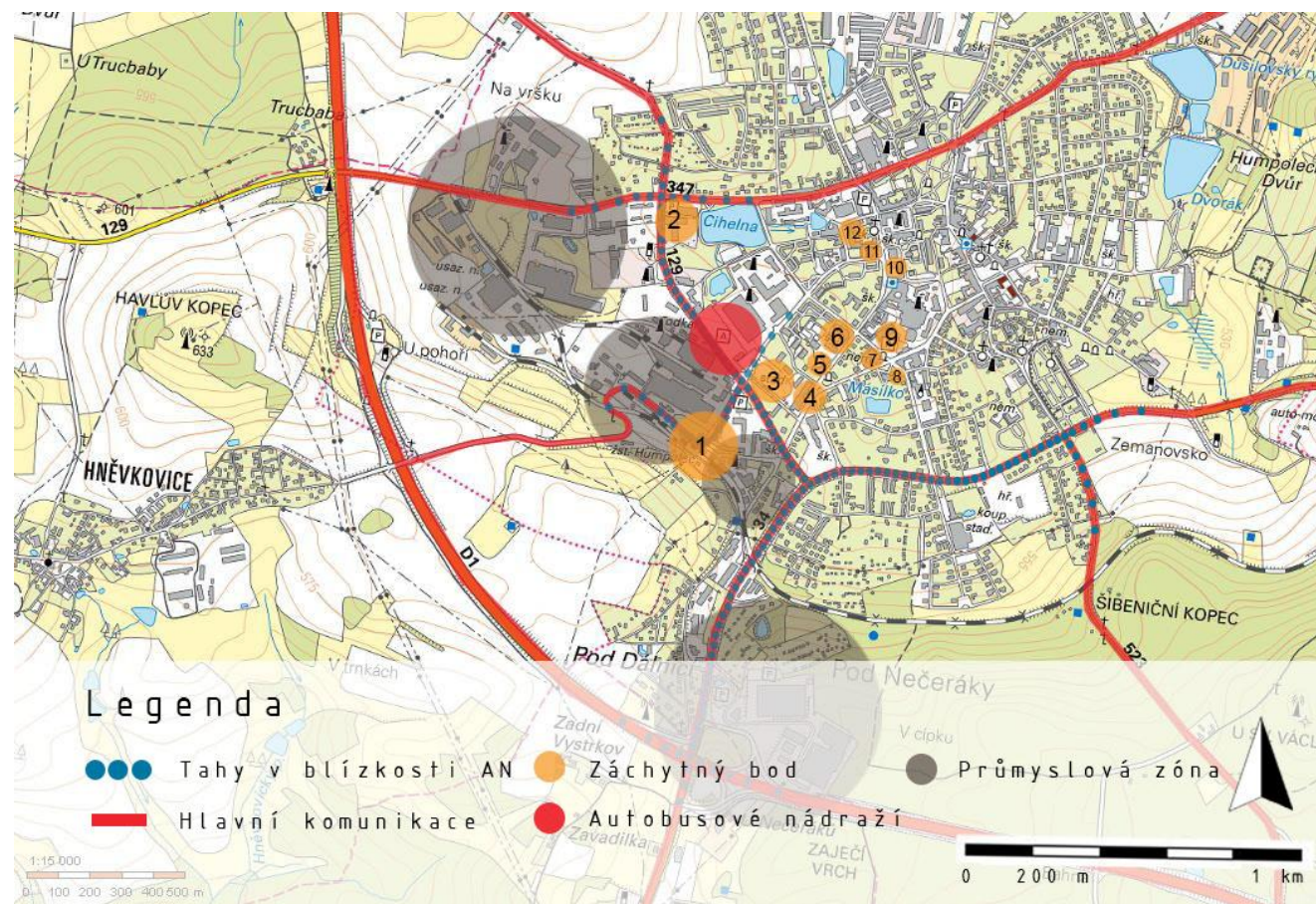
Obr. 40: Širší vztahy v rámci okolí města (zpracoval: autor, 2016)

11.2.2 V RÁMCI AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ

Autobusové nádraží leží na pomezí několika funkčních oblastí. Směrem k dálnici se nachází rozsáhlá průmyslová zóna. Strategická poloha u dálnice D1 se stává lukrativním místem pro investory. Z toho důvodu se v této oblasti vyskytuje velké množství firem, např. CTPark, Valeo Compressor Europe, BJS Czech, DH Dekor, SixPointTwo, Lakum – Galma a mnoho dalších. V současné době se zóna neustále rozvíjí a roste. Severním a severovýchodním směrem od dopravního terminálu se nachází několik obytných zón. Centrum města Humpolce je situováno směrem východním. Významnými zachytnými body pro spádovou oblast autobusového nádraží jsou supermarkety Lidl a Penny Market, základní škola Hálkova, gymnázium dr. Aleše Hrdličky, střední zemědělská škola, poliklinika, sportoviště TJ Jiskra a atletický stadion, pošta, či autobusová zastávka u mléčných lahůdek. Nedaleko dopravního terminálu je strategicky umístěno také vlakové nádraží.

Zájmová oblast se nachází v blízkosti významného dopravního uzlu. Podél autobusového nádraží vede ulice Okružní, která se ve své jižní části napojuje na kruhový objezd. Výjezdy směřují na dálniční převedč Praha a Brno, dále na města Pelhřimov, Jihlava a Havlíčkův Brod. Severně od dopravního terminálu se komunikace rozděluje a směřuje z města ven, na Želiv a na Jiřice, třetí směr vede do centra. Ve své polovině komunikaci Okružní křížuje ulice Lnářská vedoucí z centra města kolem vlakového nádraží z města ven, směrem na Hněvkovice.

11.2 ŠIRŠÍ VZTAHY



Obr. 41: Širší vztahy v rámci autobusového nádraží (zpracoval: autor, 2016)

Záchytné body ve spádové oblasti autobusového nádraží:

1	Vlakové nádraží	7	Poliklinika
2	Obchod Penny Market	8	Autobusová zastávka u Mléčných lahůdek
3	Atletický stadion	9	Obchod Lidl
4	TJ Jiskra	10	Informační centrum, kino
5	Střední zemědělská škola	11	Pošta
6	Základní škola Hálkova	12	Gymnázium dr. Aleše Hrdličky

11.3 HISTORIE

11.3.1 MĚSTO HUMPOLEC

„První písemná zmínka o Humpolci pochází z roku 1178. V tomto roce daroval král Přemysl město Soběslavovi II. Záznamy o předchozích majitelích se nedochovali, proto se historikové přiklání k teorii, že to byli právě němečtí rytíři, kteří založili osady Gumpoldsdorf či Gumpolsfeld.“⁷²

„Od 13. století bylo město známé těžbou stříbra a od 15. století i soukenickou výrobou. Znamé heslo „500 let oblékáme svět“ nebyl jen reklamní slogan, ale kus historie a slávy Humpolce. V 19. století mělo město natolik rozvinutou soukenickou výrobu, že se městu začalo říkat „Český Manchester“.“⁷³

„Humpolec vystřídal mnoho majitelů, byly to zejména šlechtické rody – páni z Lipé, z Leskovce, Trčkové z Lípy (ti se zasloužili o rozvoj rybníkářství a pivovarnictví) a páni z Říčan. Roku 1650 zakládá Jan z Říčan soukenický cech, který je pro město velmi důležitý.“⁷⁴

„Po Bílé hoře roku 1620 se město dostává do rukou cizí šlechty – pánů ze Somlsu. Poté bylo město vlastněno dalšími významnými rody Kirchnerů, Gastheimů, Metternichů, Regalů, z Deblína, nebo z Neffzernu (ti se zasloužili o rozšíření pěstování brambor na Humpolecku, které jsou dodnes jednou z nejvýznamnějších plodin kraje). Za posledního majitele, hraběte Wolkenstein Troszburga, byl Humpolec r. 1807 prohlášen svobodným městem „na věčné časy“. Až do roku 1960 byl Humpolec okresním městem. Poté se stal i s okolím součástí pelhřimovského okresu.“⁷⁵

11.3.2 AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

Již na počátku 70. let se začalo jednat o výstavbě nového dopravního terminálu na plánovaném obvodu. Jelikož nebyl Humpolec okresním městem, prosazení této myšlenky nebylo jednoduché. Na svou dobu poměrně moderní a nadčasové autobusové nádraží bylo otevřeno 30.4.1975.⁷⁶

^{72, 73, 74, 75} Dostupné z webových stránek: <http://www.mesto-humpolec.cz/historie/d-34311/p1=32134>

⁷⁶ Dostupné z webových stránek: <http://www.humpolac.cz/modules.php?name=News&file=print&sid=7677>

11.4 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

11.4.1 KLIMATICKÉ POMĚRY

Dle Quitta leží Humpolec v klimatické oblasti MT5. Podnebí je zde převážně mírně teplé, místy chladnější, středně vlhké. Z údajů za období 1961–1990 vyplývá, že průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 600 – 700 mm, přesně 645 mm pro Pelhřimov. Průměrná roční teplota je mezi 6 – 8 °C, konkrétně 7,0 °C pro Pelhřimov, který je mapované oblasti nejbližší.^{77, 78}

Dle Quitta (1971) klimatická oblast MT5 charakterizována následujícími hodnotami:

- Letní dny: 30-40
- Dny s teplotou alespoň 10°C: 140-160
- Mrazové dny: 130-140
- Ledové dny: 40-50
- Průměrná teplota v měsíci lednu: -4- -5
- Průměrná teplota v měsíci dubnu: 6-7
- Průměrná teplota v měsíci červenci: 16-17
- Průměrná teplota v měsíci říjnu: 6-7
- Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm: 100-120
- Úhrn srážek ve vegetačním období: 350-450
- Úhrn srážek v zimním období: 250-300
- Dny se sněhovou pokrývkou: 60-100
- Zamračené dny: 120-150
- Jasně dny: 50-60

11.4.2 GEOMORFOLOGIE A RELIÉF

Z geomorfologického hlediska se vybraná lokalita dle Demka (1987) řadí do:

Provincie Česká Vysočina

Česko-moravská subprovincie

Oblast Českomoravská vrchovina

Celek Křemešnická vrchovina

Podcelek Humpolecká vrchovina

Okrsek Humpolecká kotlina

Severní část Křemešnické vrchoviny tvoří dva hřbety, neboli hrástě, mezi kterými se nachází Humpolecká kotlina, zatímco jižní část disponuje pahorkatinným reliéfem, nad který vystupují hrásti Křemešníku (765 m) a Čeříčku (762 m). Tyto žulové oblasti jsou typické zvětráváním žuly a jejím odnosem. Rozloha Humpolecké kotliny je 33,94 km². V severní části se nachází již zmíněné žuly, v jižní části pak ruly. Město Humpolec se nachází v nadmořské výšce od 450 do 650 m n. m., zájmová lokalita pak konkrétně ve 400 m n. m. Za nejvyšší body Humpolce lze považovat zříceninu hradu Orlík (645 m n. m.), Havlův kopec (632 m n. m.) a Smetánku (558 m n. m.). V celé délce okrsku protéká Pstružný potok, převažují pole, významným místem okrsku je PR Kamenná trouba.⁷⁹

⁷⁷ CULEK, M., *Biogeografické členění České republiky*, 1996

⁷⁸ QUITT, E., *Klimatické oblasti Československa*, 1971

⁷⁹ DEMEK, J., B.BALATKA, *Zeměpisný lexikon ČSR*, 1987

11.4 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

11.4.3 GEOLOGIE

Většinu území města Humpolec tvoří pararuly a migmatity, ojediněle amfibolity nebo ortoruly. Při východním okraji území se od severu k jihu táhne široký pruh kyselých žul centrálního moldanubického plutonu. Z pokryvů se vyskytují především kamenité svahoviny, drobné rašeliny a náslatě, ojediněle i tercierní štěrkopísky.⁸⁰

Reliéf má převážně charakter členité pahorkatiny. Typická výška bioregionu je 480 – 710 m. Nejnižším bodem je údolí Želivky u Senožat s kótou asi 375 m, nejvyšším je Křemešník (765 m). Na kopcích z odolných hornin (ortoruly, žuly) jsou vyvinuty skalní útvary a četné mrazové sruby včetně balvanitých proudů (Choustník, Křemešník, Čeřínek). Vodní toky, s výjimkou Želivky a jejích přítoků, nemají zaříznutá údolí a zpravidla tečou v plochých sníženinách.⁸¹



Obr. 42, 43: Geologická a hydrogeologická mapa Humpolce (zpracoval: autor, 2016)

11.4.4 HYDROLOGIE

Z mapy hydrogeologických charakteristik se na místě zájmového území nachází puklinový kolektor se zvýšenou propustností v připovrchové zóně zvětralin a rozpojení puklin, na biotické a sillimaniticko-biotické, místy migmatizované pararuly moldanubika.⁸²

Zájmové území se v rámci hydrologických poměrů nenachází v oblasti vodních toků. Jedinou vodní plochu v okolí autobusového nádraží představuje soustava rybníků Cihelna. Z hydrologických údajů, které uvádí firma Vodak Humpolec je pro město směrodatná intenzita přivalového deště 124 l/s x ha (t = 15 min, p = 1,0). Průměrný srážkový úhrn činí 658 mm/rok.⁸³

11.4.5 PŮDNÍ CHARAKTERISTIKA

Zájmové území se nachází v bioregionu Pelhřimovském. V nižších částech převládají kyselé typické kambizemě, ve vyšších pak kambizemě dystrikové. Na skalách a sutích převažují rankery. V menším množství se zde vyskytují primární pseudogleje, organozemě charakterově podobné rašelinám, či hlinité a písčitohlinité půdní druhy.⁸⁴

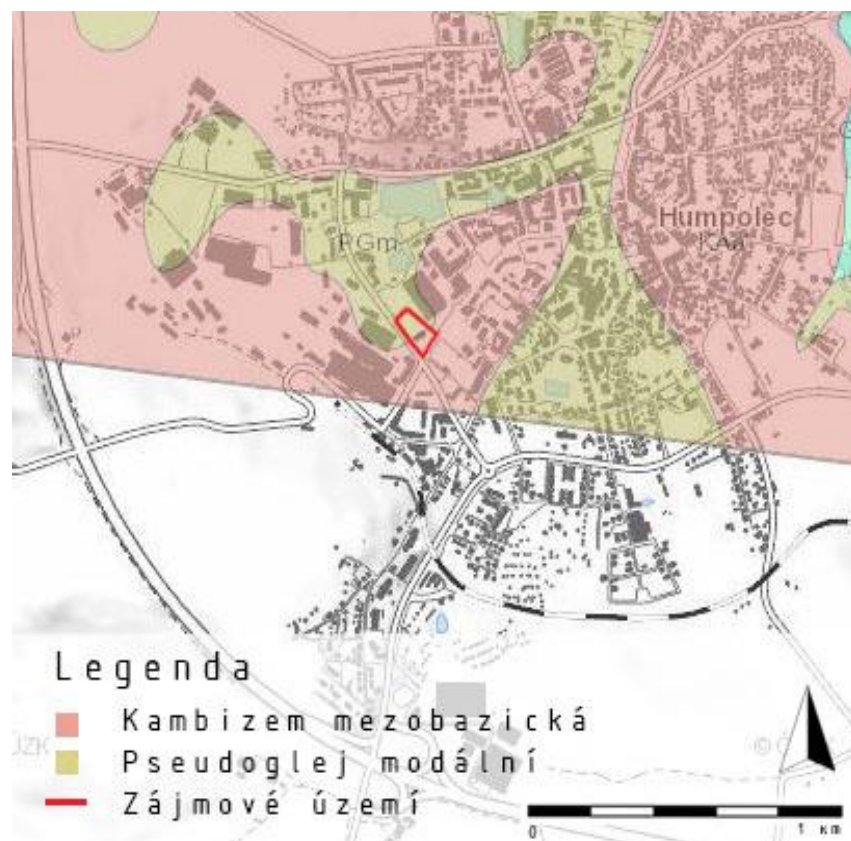
Jelikož se zájmové území nachází v zastavěné části města, je vysoce pravděpodobné, že se autobusové nádraží nachází na antropozemích, tedy půdách silně ovlivněných činností člověka.

^{80, 81} CULEK, M., *Biogeografické členění České republiky*, 1996

⁸² Dostupné z legendy hydrogeologické mapy: http://mapy.geology.cz/spolecny/leg_hydro50/23_21_Havlickuv_Brod_L.gif

⁸³ VODAK HUMPOLEC, *Kanalizační řád stokové sítě města Humpolec*, 2004, str. 12

⁸⁴ CULEK, M., *Biogeografické členění České republiky*, 1996



Obr. 44: Geologická mapa Humpolce (zpracoval: autor, 2016)

13.4.6 BIOGEOGRAFICKÁ DIFERENCIACE

Pelhřimovský bioregion leží na pomezí jižních, středních Čech a jižní Moravy. Bioregion okrouhlého tvaru zabírá geomorfologický celek Křemešnická vrchovina a disponuje celkovou plochou 2160 km². Tato plochá vrchovina je převážně budovaná rulami. V území převažuje biota 4. vegetačního stupně (bukového) a slaběji vyvinutého 5. vegetačního stupně (jedlovo-bukového). Oblast je v omezeném kontaktu s nižšími částmi České kotliny, tudíž v ní chybí některé běžné druhy. Z malé části zde doznívají alpské vlivy. Na převážné většině území se vyskytuje potenciální vegetace ve formě suťových lesů, bikových a květnatých bučin. V depresích se nachází malé lokality podmáčených smrčín a rašelinišť. V současné krajině Humpolecka jsou charakteristické drobné rašelinné louky, menší rybníky a fragmenty podhorských bučin, převažují však kulturní smrčiny a orná půda.⁸⁵

V rámci zahradně-architektonické studie bakalářské práce bylo zpracováno autobusové nádraží v Humpolci. Zájmové území se nachází při jihozápadním okraji města Humpolec. Tento veřejný městský prostor vykonává velmi důležitou dopravní funkci a je tudíž zásadní, aby se pro své obyvatele stal dostatečně reprezentativním, bezpečným a především funkčním místem.

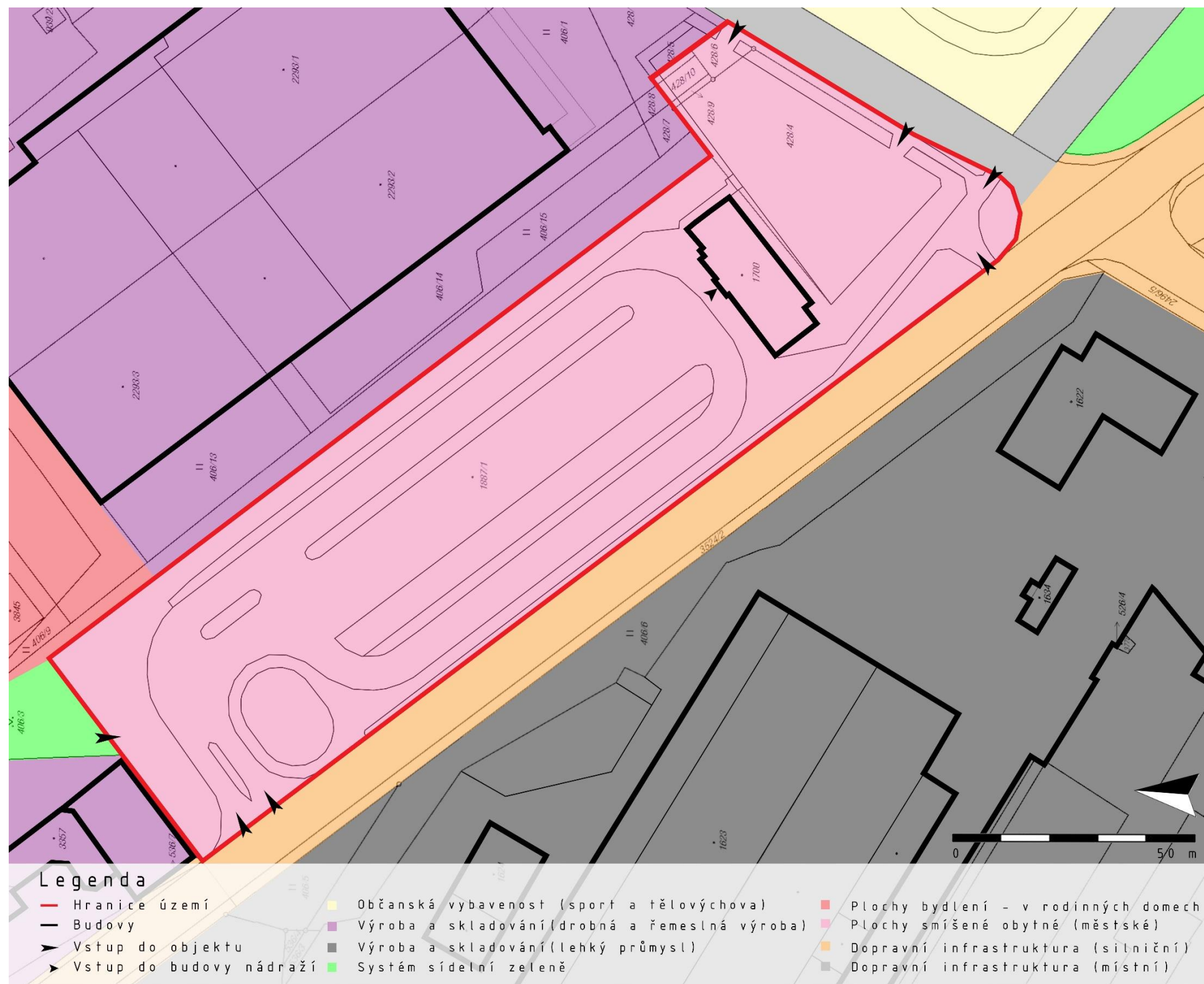
V minulých letech byla kauza autobusového nádraží velmi aktuální. Pozemek dopravního terminálu náleží z převážné většiny soukromému dopravci ICOM transport. Avšak parkoviště za budovou nádražní haly je majetkem města Humpolec. Dopravní firma navrhla vybudování nového autobusového nádraží, jelikož stávající objekt již dostatečně neodpovídá očekávaným potřebám a je příliš velký a náročný na provoz a údržbu v rámci tak malého města jako je Humpolec. Nový dopravní terminál by se měl přesunout do areálu firemní pobočky, jež se nachází o několik desítek metrů dál. Další roli v této kauze sehrál investor RC Reinvest, který přišel s nabídkou vybudování tzv. retail parku na místě současného dopravního terminálu, který se po výstavbě autobusového nádraží u firmy ICOM stane nevyužívaným. V rámci návrhové studie by zde měl být vybudován supermarket Kaufland. V průběhu několika dalších let by mělo dojít k výstavbě druhé fáze projektu, která by byla zrealizována v těsném sousedství Kauflandu, v okrajové části průmyslového areálu přes silnici. V tomto případě by se jednalo o výstavbu dalších obchodů jako drogerie, hračkářství, obchody s botami, sportovními potřebami, aj.

Obyvatelé města Humpolec se v té době rozdělili na dva tábory, z nichž více lidí bylo zásadně proti výstavbě nového dopravního terminálu, který by se přemístěním k firmě ICOM stal ještě vzdálenějším a odříznutějším, než stávající autobusové nádraží. Další nevýhodou nového terminálu by byla i špatná dostupnost pro pěší. Významný dopravní bod by se v rámci návrhové studie nacházel až za tříproudovou rušnou komunikací, která představuje pomyslnou hranici mezi průmyslovou zónou a samotným městem s centrem a obytnými zónami. Tato skutečnost ještě více narušuje a tříští propojený systém veřejných prostorů a významných bodů v rámci Humpolce.

Uvedená kauza má v tomto případě smutný konec. Město Humpolec na jaře minulého roku bohužel podlehl nátlaku dopravní firmy a potenciálního investora a prodalo tak pozemek parkoviště, jenž byl klíčovým pro výstavbu supermarketu Kaufland. Termín realizace projektu je v současné době neznámý. Zahradně-architektonická studie se vydává cestou kompromisu a spojuje jak zájmy firmy, investora a města, tak i obyvatel města Humpolec.

13.2 FUNKČNÍ VZTAHY

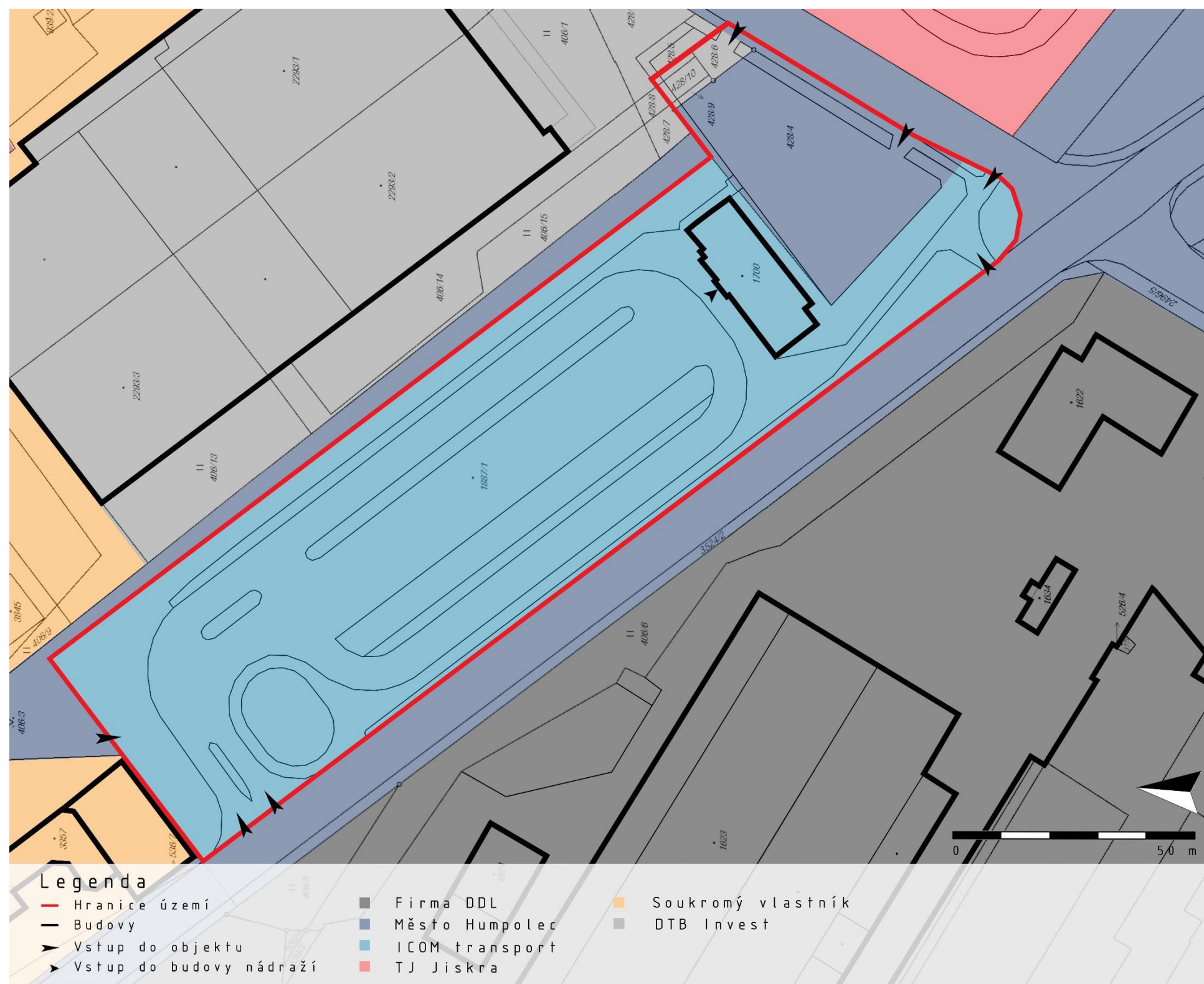
Funkční analýza zmiňuje výčet funkcí v zájmovém území. Při zjišťování funkčního využití ploch jsem narazila na poměrně zajímavé zjištění. Plocha autobusového nádraží je vedena jako navrhované plochy smíšené obytné – městské. S plánovaným zrušením autobusového nádraží a výstavbou supermarketu Kaufland se má současné funkční využití změnit na navrhovanou plochu výroby a skladování (drobná a řemeslná výroba). Komunikace vedoucí v blízkosti zájmového území patří pod dopravní infrastrukturu silniční a místní. V okolí dopravního terminálu se nachází poměrně značné množství výrobních objektů vedených jako plochy výroby a skladování (lehký průmysl, drobná a řemeslná výroba). V sousedství se také nachází soukromé pozemky určené k bydlení v rodinných domech. Atletický stadion je plochou občanské vybavenosti a najde se zde i kousek systému sídelní zeleně. Stávající funkční využití ploch odpovídá reálnému zjištění. Výjimkou je autobusové nádraží, jakožto důležitý veřejný městský prostor, který by měl být více chráněn proti případným investičním záměrům a změnám.



Obr. 46: Funkční vztahy v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

13.3 MAJETKO-PRÁVNÍ VZTAHY

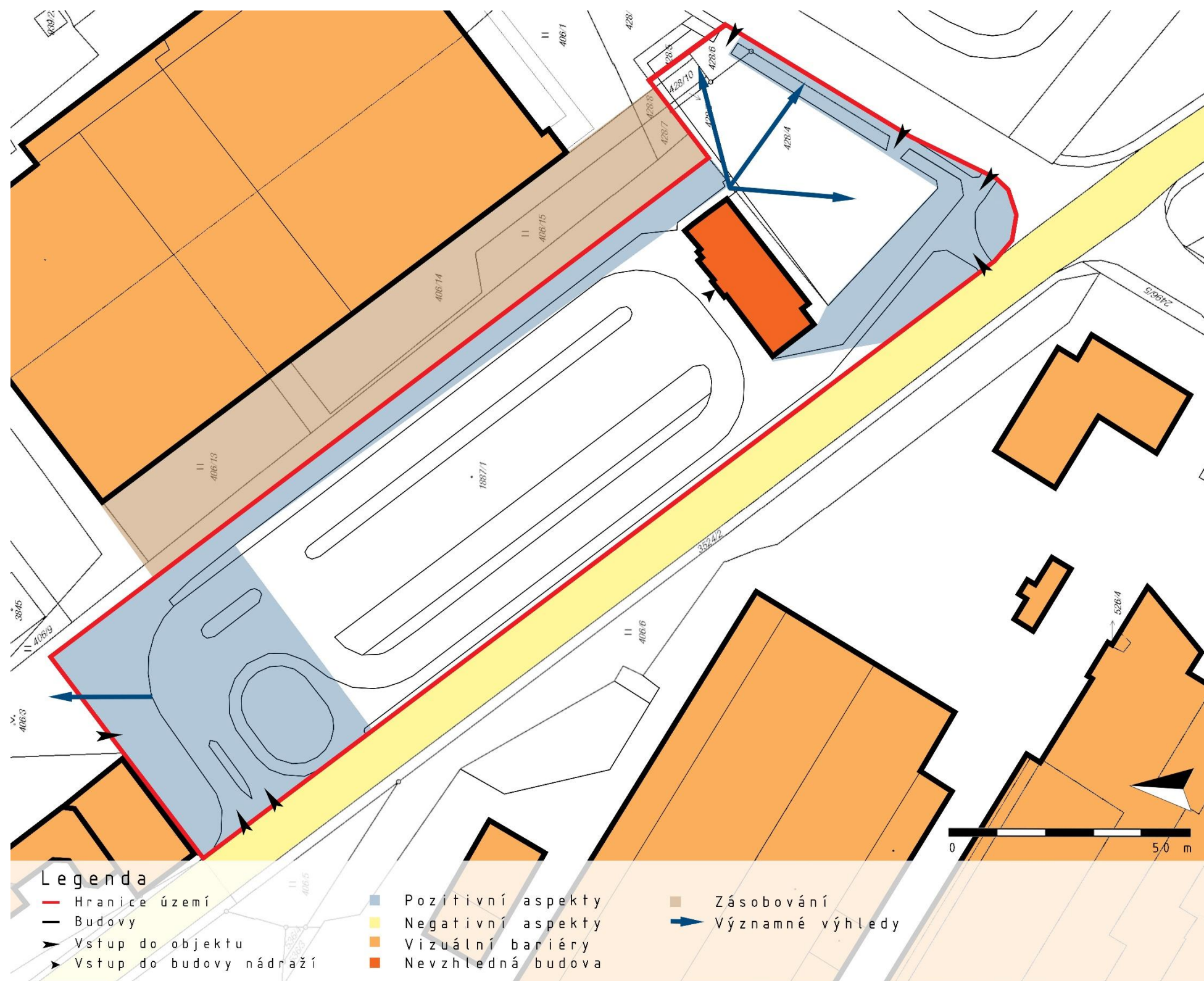
V rámci analýzy majetko-právních vztahů byli zjišťováni stávající majitelé katastrálních pozemků. Již výše popsaná situace ohledně autobusového nádraží nastínila vlastnické poměry v zájmovém území. Z převážné většiny se jedná o majetek soukromého dopravce ICOM transport. Dnes již prodaný pozemek města Humpolec (parkoviště za budovou nádraží haly), je v analýze schválně veden stále jako pozemek města. Z této skutečnosti je vycházeno i v návrhové části, která spojuje zájmy obou stran. Obě hlavní komunikace, neoficiální pěší cesta k dopravnímu terminálu i hraniční svah mezi autobusovým nádražím a výrobním objektem firmy SixPointTwo jsou taktéž ve správě a vlastnictví Humpolce. Majitelem atletického stadionu je v současné době Tělovýchovná jednota Jiskra. Průmyslové objekty jsou vlastněny povětšinou firmami – Dřevozpracující družstvo Lukavec (DDL), či DTB Invest (SixPointTwo). Ostatní pozemky v sousedství autobusového nádraží patří soukromým vlastníkům.



Obr. 47: Majetko-právní vztahy v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

13.4 KULTURNĚ-ESTETICKÉ VAZBY

Kulturně-estetické vazby pojednávají o vizuálních aspektech, jež v zájmovém území působí kladně, či záporně. Co se týče průmyslových objektů, ty jsou vedeny jako vizuální bariéry. Autobusové nádraží se nachází v mírném svahu, který se táhne od centra města až k vlakovému nádraží a dál směrem na obec Hněvkovice. Z této skutečnosti usuzuji, že nebýt výrobních hal v těsné blízkosti dopravního terminálu, mohlo by významných výhledů do městské krajiny být více. V území byly zjištěny čtyři zajímavé pohledy, z nichž některé by potřebovaly zaručeně více podtrhnout, či vyzdvihnout, odstranit možné vizuální bariéry, apod. Jedná se o pohled směřující neoficiální pěší trasou, jejíž cesta se klikatí až k rybníku Cihelna. Potenciálnímu výhledu na vodní plochu brání bujná vegetace v zájmovém území i v okolí pěší trasy. Další zajímavé výhledy se naskýtají z parkoviště za budovou nádražní haly. Navzdory vegetaci, jež opět brání plnému výhledu, je možné pozorovat vlakové nádraží, atletický stadion, obytnou zónu „Kasalka“, či mírně se svažující komunikaci do centra města a její bezprostřední okolí. Pozitivním aspektem v zájmovém území je veškerá stávající zeleň. I přes nevyhovující stav dřevin se jedná o cennou plochu, neboť se zde celkově nenachází velké množství vegetace. V návrhu se bude zeleň objevovat alespoň ve stejné, ideálně ve větší míře. Negativní aspekty představují dopravní komunikace, nevhledná nádražní budova a zásobování firmy SixPointTwo.



Obr. 48: Kulturně-estetické vazby v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 49, 50, 51, 52: Významné výhledy – obytná zóna Kasalka; silnice vedoucí do centra; atletický stadion; neoficiální pěší trasa (foto: autor, 2016)



Obr. 53, 54, 55: Pohledové bariéry – průmyslová zóna přes silnici; firma SixPointTwo a autosalon Kudrna (v blízkosti neoficiální pěší trasy) v sousedství autobusového nádraží (foto: autor, 2016)



Obr. 56, 57, 58, 59, 60: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

13.5 VEGETAČNÍ PRVKY

V zájmovém území bylo zinventarizováno 96 stromů. V převážné většině případů je stav jednotlivých dřevin z hlediska kompozice a provozní bezpečnosti naprosto nevyhovující. Autobusové nádraží disponuje dřevinami se sadovnickými hodnotami 3,4 a 5. Nejlépe hodnocenou zelení je zapojená skupina stromů nacházející se při vjezdu do areálu autobusového nádraží osázená jedlemi a dřevinami rodu *Taxus*. I přes to, že zde převažuje sadovnická hodnota 3, mají stromy nízký potenciál do budoucna. Obecně se téměř všechny dřeviny v zájmovém území nachází v hustě zapojených skupinách stromů. Zcela zde chybí solitéry, či rozvolněné skupiny stromů. Obzvláště hustý lesík je situován na okraj parkovací plochy za budovou nádražní haly. Hranice v podobě vysoké zelené bariéry tříští uliční prostor na několik segmentů. Tím dochází ke ztrátě návaznosti na parkoviště a další pěší trasy. Zásahu na druhově pestrém složení mají náletové dřeviny, jež se na místě autobusového nádraží v průběhu několika desítek let samovolně vysemenily. Narušují tak původní kompoziční záměr disponující pouze jehličnatými stromy.

Keřové výsadby se nachází v podobném stavu jako dřeviny. Zapojené skupiny jsou situovány při okrajích zájmového území. Ve většině případů slouží hustě zapojené skupiny keřů jako prvek oddělující autobusové nádraží od okolního prostředí. Tento způsob mírní, či omezuje účinek negativních, ale i pozitivních okolních vlivů kontinuálně působících na prostor dopravního terminálu.

Zhodnocení systému zeleně prokázalo předpokládaný celkově špatný stav vegetačních prvků. Tato situace by měla být řešena radikální obnovou vegetačních prvků a vznikem nových zelených ploch. Nová podoba veřejného městského prostoru by mohla být obohacena o trvalkové a bylinné výsadby, či mobilní zeleň.

DRUHOVÉ SLOŽENÍ A JEJICH PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ:

<i>Picea abies</i>	(15%)	<i>Salix caprea</i>	(7%)
<i>Betula pendula</i>	(15%)	<i>Prunus avium</i>	(5%)
<i>Abies concolor</i>	(10%)	<i>Prunus sp.</i>	(5%)
<i>Physocarpus opulifolius</i>	(10%)	<i>Corylus avellana</i>	(5%)
<i>Abies grandis</i>	(7%)	<i>Forsythia x intermedia</i>	(5%)
<i>Taxus baccata</i>	(7%)	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	(1%)
<i>Juniperus sabina</i>	(7%)	<i>Rosa canina</i>	(1%)

SADOVNICKÉ HODNOTY – POČET STROMŮ:

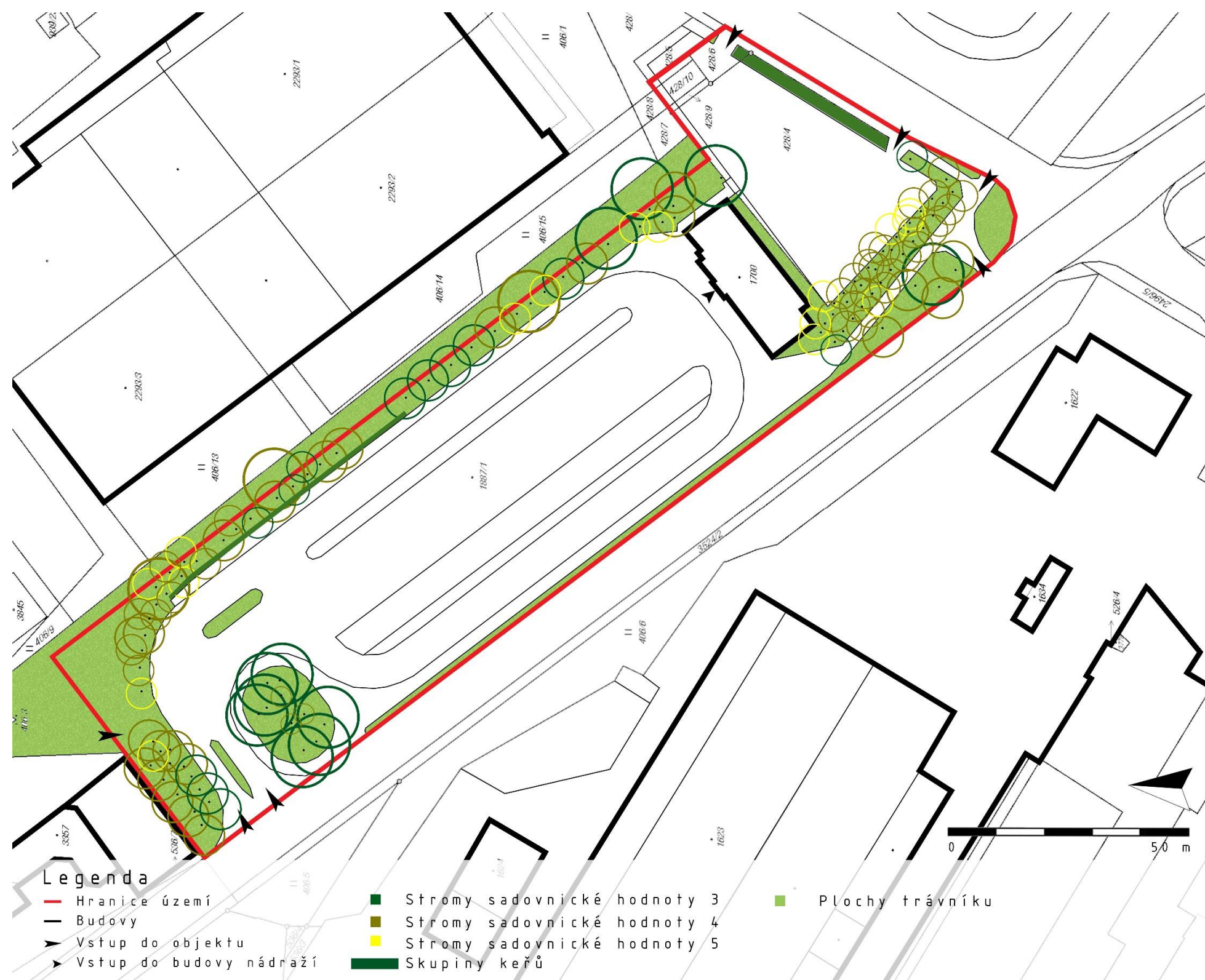
Sadovnická hodnota 3 – 24 stromů

Sadovnická hodnota 4 – 56 stromů

Sadovnická hodnota 5 – 16 stromů

13.5 VEGETAČNÍ PRVKY

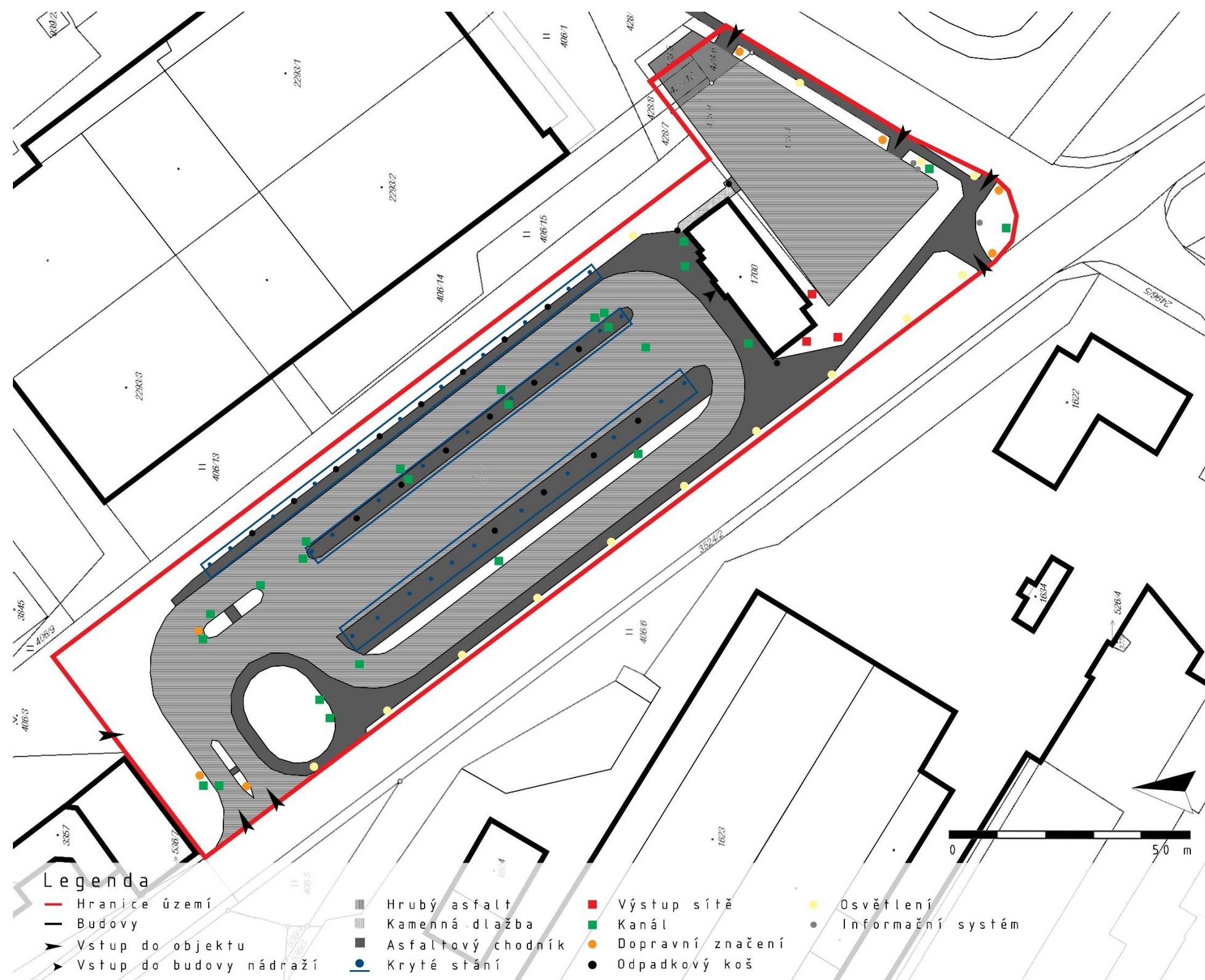
Tato analýza se zabývá inventarizací vegetačních prvků v zájmovém území. Výsledné sadovnické hodnoty jednotlivých dřevin vyplývající z provedené inventarizace odpovídají stávající situaci autobusového nádraží. V zájmovém území se nachází poměrně pestré druhové složení. Ponejvíce zastoupeny jsou druhy *Picea abies* a *Betula pendula*. Množství smíšených ploch jehličnatých a listnatých dřevin je velmi malé, téměř nedostatečné. Na první pohled minimální údržba vegetačních prvků způsobila rozpad původní kompozice. Areál autobusového nádraží byl zřejmě osázen výhradně jehličnany, jejichž porost byl v průběhu let nechtěně obohacen o náletové dřeviny. Stávající skupiny keřů nacházející se v místech pěších tras nepůsobí příliš bezpečným dojmem. Viditelné zanedbání povýsadbové péče taktéž zapříčinilo špatný zdravotní stav dřevin. V zájmovém území nebyl nalezen žádný vegetační prvek, jež by měl být z důvodu své cennosti nutně zachován. Pozitivním aspektem vegetačních prvků je spíše funkční využití ploch, na nichž se nachází. Místa určená výhradně zeleni jsou totiž velmi cenným aspektem v případě každého veřejného městského prostoru.



Obr. 61: Vegetační prvky v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

13.6 TECHNICKÉ PRVKY

Tato analýza mapuje umístění, typ, či současný stav technických prvků v zájmovém území. Bezkonkurenčně nejvýraznějším nefunkčním prvkem autobusového nádraží jsou zpevněné plochy, jež jsou materiálově velmi nesourodé a neudržované. Vzhledově nejlepší je hrubý asfalt komunikace, v podstatně horším stavu se nachází zpevněné pochozí plochy sloužící jako chodníky. V dezolátním stavu se nachází i konstrukce vytvářející kryté stání zastávek. Počet odpadkových košů je dostačující, avšak nachází se zde několik různých typů. Totéž lze tvrdit i o osvětlení. Zájmové území disponuje tvarově i designově odlišnými světly. Další stávající prvky představují informační tabule, dopravní značení, nebo prvky stavebního rázu jako kanály a nadzemní výstupy sítí. Zarážejícím zjištěním je naprostá absence mobiliáře v areálu autobusového nádraží. Zcela zde chybí lavičky, či jiné sedací plochy sloužící k odpočinku, relaxaci, při čekání na autobusové spoje, vodní prvky, mobilní zeleň, apod. Většina prvků v současné době podléhá značné korozi. Na první pohled je patrné, že autobusové nádraží v rukou soukromé dopravní firmy poměrně chátrá.



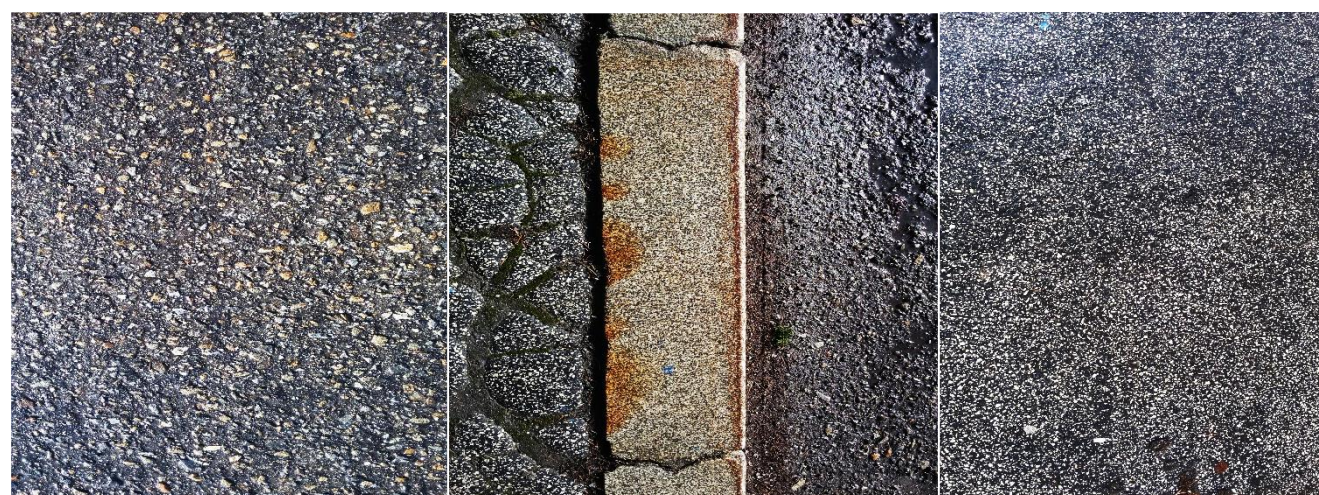
Obr. 62: Technické prvky v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)



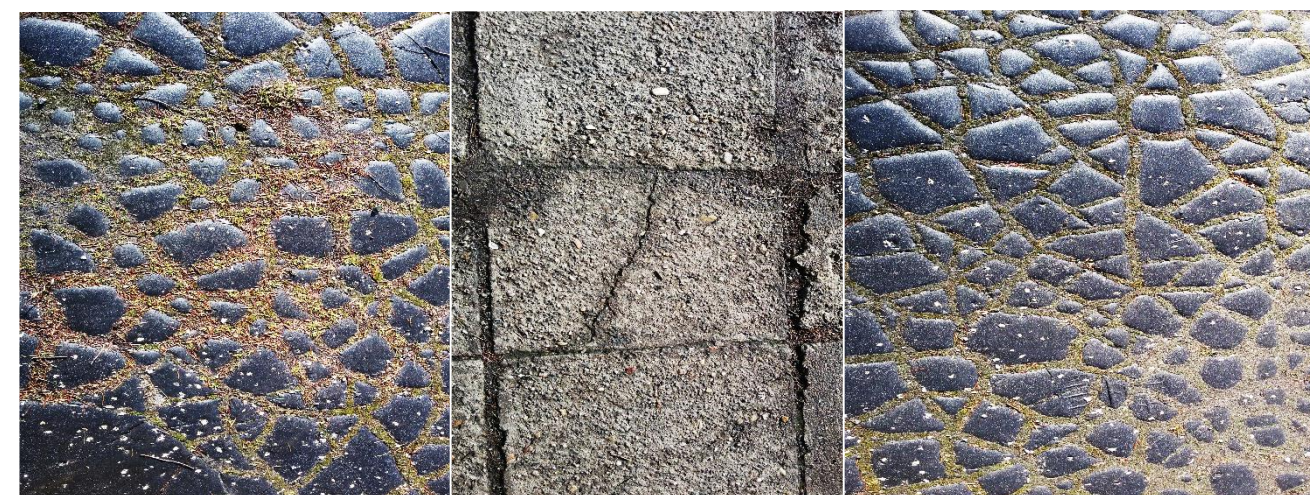
Obr. 63, 64, 65: Stávající osvětlení (foto: autor, 2016)



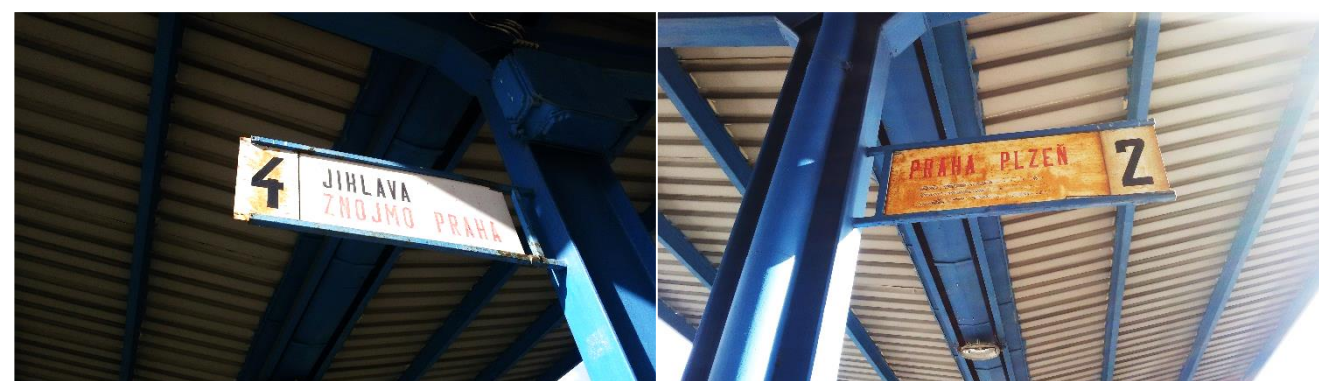
Obr. 66, 67, 68: Stávající odpadkové koše (foto: autor, 2016)



Obr. 69, 70, 71: Stávající zpevněné plochy komunikací (foto: autor, 2016)



Obr. 72, 73, 74: Stávající zpevněné plochy chodníků (foto: autor, 2016)



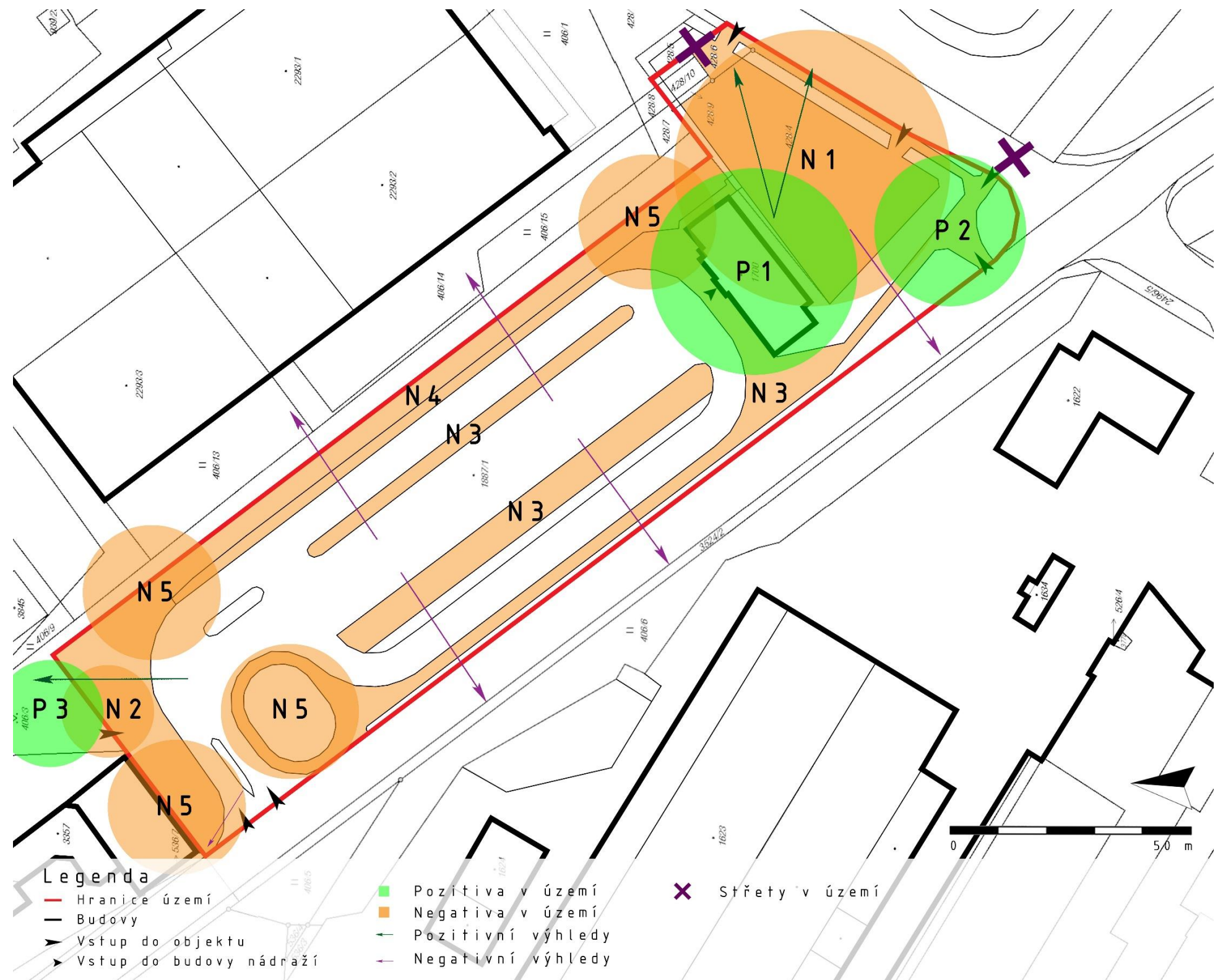
Obr. 75, 76: Stávající zastávky (foto: autor, 2016)



Obr. 77, 78, 79: Výstup sítě; informační systém; technický prvek (foto: autor, 2016)

13.7 PROBLÉMOVÝ VÝKRES

Problémový výkres shrnuje veškerá zjištění vypracovaných analýz, hodnotí potenciální příležitosti, výhody, nevýhody a upozorňuje na možné hrozby a střety v zájmovém území. Z dostupných informací vyplývá příliš pozitivních aspektů pro území. Za potenciální příležitost byla označena budova nádražní budovy. I přes současný stav a nerepresentativní vzhled je budova dobře situována v území autobusového nádraží. Dělí prostor na dva segmenty, které mohou do budoucna disponovat každý jinými funkcemi. Pozitivem je i plocha zeleně v pravém horním rohu ohraničené lokality. Směrování zeleně do okrajových částí zájmového území je vhodné zejména z hlediska bezpečnosti a také vizuálního vzhledu uličního prostoru. Z důvodu poměrně rušných dopravních komunikací bude obvodová zeleň v bezprostřední blízkosti s dopravní infrastrukturou zachována. Posledním pozitivem je neoficiální pěší trasa směřující k autobusovému nádraží. Tento směr vedoucí z odlišné části centra města představuje potenciální příležitost k tomu, aby obyvatelé více využívali autobusové nádraží a nenastupovali na městské zastávce u mléčných lahůdek. Výhodnou polohu dopravního terminálu podporují i pozitivní výhledy do okolí. Bohužel negativní aspekty v zájmovém území zcela převažují. Jedná se o plochu parkoviště, která příliš neodpovídá funkčnímu využití. Jedná se o vyasfaltovanou plochu ohraničenou hustou vegetací, kde panuje naprostý chaos. Dalším negativem jsou terénní nesrovnalosti vzhledem k okolnímu prostředí.



Obr. 80: Problémový výkres zájmového území (zpracoval: autor, 2016)

Tímto zjištěním je nejvíce ovlivněna potenciální pěší trasa z centra města. Prudký svah je naprosto nevhodný a neodpovídá požadavkům na pochozí plochu. Svažité terén se taktéž nachází v hraničních místech mezi autobusovým nádražím a výrobním objektem firmy SixPointTwo. Avšak toto místo slouží prozatím jako prostor pro volný růst dřevin a náletové vegetace. Stav současné vegetace zcela vypovídá o celkovém stavu autobusového nádraží. Jedná se převážně o náletové dřeviny, jež se nenachází v příliš dobrém stavu. Vegetační složení je poměrně pestré, avšak není příliš vhodné pro tento typ veřejného městského prostoru. Posledním poměrně značným negativem jsou zpevněné plochy zmíněné již v analýze technických prvků. Plochy se nachází v nepřijatelném stavu, tím pádem dostatečně nesplňují nároky dopravního terminálu na reprezentativnost a funkčnost. Analýzy také upozorňují na dvě možné hrozby v území a to především v rámci dopravního řešení. V prvním případě se jedná o nevhodně umístěný přechod v blízkosti rušné křižovatky a výjezdu z parkoviště, druhá potenciální kolize může nastat při vjezdu a výjezdu z parkoviště a firmy SixPointTwo, neboť stávající komunikace je společná pro oba objekty. V případě stávajícího provozu u průmyslového objektu se jedná o nevhodné řešení.

Pozitiva v území:

- P1 Umístění budovy nádražní haly
- P2 Poloha zeleně v okrajových částech území
- P3 Další možná přístupová cesta

Negativa v území:

- N1 Nevzhledná parkovací plocha
- N2 Překážka ve formě prudkého svažitého terénu
- N3 Technicky neodpovídající zpevněné plochy
- N4 Nevyužitý svažité terén
- N5 Špatný stav dřevin

13.8 VYHODNOCENÍ ANALÝZ A VÝCHODISKA NÁVRHU

Zpracováním analýz byly získány cenné údaje a informace, na základě kterých lze vycházet při navrhování zahradně-architektonické studie. Současná situace autobusového nádraží poukazuje na špatný stav celého objektu. Významný veřejný městský prostor jakým je dopravní terminál by si zasloužil reprezentativní, nadčasový vzhled odpovídající charakteru města a potřebám jejich obyvatel.

Díky své strategické poloze a dopravnímu řešení by bylo vhodné zachovat dopravní funkci autobusového nádraží na stejném místě. Výstavba nového areálu je dle mého názoru zbytečná. Tento typ veřejného městského prostoru má sloužit především humpoleckým občanům využívajícím služeb soukromých dopravců, kteří by v tomto případě měli být rozhodně vnímavější, vstřícnější a otevřenější lidským potřebám. Současné autobusové nádraží je i tak na hranici vhodné docházkové vzdálenosti z centra města. Vzdálenost nového areálu by byla podstatně větší, nehledě na novou bariéru v podobě rušné dopravní komunikace.

Z hlediska funkčního využití by plocha mohla sdružovat větší počet funkcí. Pravděpodobně by to pomohlo i k větší návštěvnosti a živosti místa. Ideálními objekty by mohla být například kavárna, bistro, občerstvení, potraviny, či jiný druh obchodu a služeb. Majetko-právní vztahy poukazují na možnou kolizi zájmů města Humpolec a soukromého dopravce ICOM transport. V případě nové podoby autobusového nádraží by mezi oběma stranami muselo dojít k přiměřenému kompromisu.

V zájmovém území se nachází mnoho okolních aspektů ovlivňující samotné autobusové nádraží. Navzdory negativním projevům dopravní infrastruktury je třeba smířit se s faktem, že jsou tyto komunikace neodmyslitelnou součástí řešené lokality. Stejně tak jako okraj průmyslové zóny, či výrobní hala v sousedství dopravního terminálu. Důležité je podpořit významné pohledy do městské krajiny, či zajímavé průhledy v blízkém okolí. Mimo jiné je třeba zachovat stávající množství ozeleněných ploch a nadále zvyšovat jejich počet, neboť jsou považovány za cenný aspekt veřejného městského prostoru. Celkově je zapotřebí tento prostor více otevřít lidem a jejich potřebám, zpříjemnit místo dopravního terminálu vhodným mobiliářem a estetickým materiálovým zpracováním.

Následující zahradně-architektonické řešení zohledňuje současnou situaci autobusového nádraží. Poměrně značný a vleklý spor o budoucnost tohoto veřejného městského prostoru skončil již na jaře minulého roku. Parkovací plocha za budovou nádražní haly byla prodána městem Humpolec smluvenému investorovi, který zde plánuje stavbu nového obchodního zóny, či sítě obchodů. Stávající autobusové nádraží nahradí nový terminál u pobočky soukromého dopravce ICOM transport, který je aktuálně v procesu výstavby.

Ideová studie se snaží jít cestou nejmenšího odporu, udělat kompromis a spojit tak záměry investora i města Humpolec a jejich obyvatel. Tento návrh počítá s variantou vybudování obchodu Kaufland, avšak zachovává původní funkční využití dopravního terminálu. Dochází tedy ke spojení dvou funkcí, za pomoci kterých by se autobusové nádraží mohlo stát mnohem atraktivnějším, frekventovanějším a hlavně funkčnějším místem sloužícím jako veřejný městský prostor.

Důležitým podkladem pro návrh se staly nejen zpracované analýzy a z nich vyplývající stanoviska, ale také existující projektová dokumentace firmy RC Reinvest. Na základě jejich řešení je celá plocha zájmového území zahloubena přibližně 5 metrů pod úroveň terénu dopravní infrastruktury, Kaufland je situován do středu plochy stávajícího autobusového nádraží. Před supermarketem je patrná velkorysá parkovací plocha o téměř 180 místech. Za budovou obchodu se nachází místo pro zásobování, které svým umístěním a prostorovým uspořádáním odpovídá současnému parkovišti za budovou nádražní haly. Vizuálně negativně působící aspekt v podobě zásobovacího prostoru je polohován do míst s největším potenciálem, co se významných výhledů do městské krajiny týče. V otázce zeleně se návrh přiklání ke značné probírce stávajících dřevin, avšak nedochází k navrhování nových ozeleněných ploch.

Kompromisem stávajícího prostorového uspořádání autobusového nádraží a navrhované projektové dokumentace dochází ke vzniku zcela nové varianty řešení tohoto veřejného městského prostoru. Zahradně-architektonická studie vzájemně propojuje funkci dopravní (autobusové nádraží) a obchodní (idea nového supermarketu). Z toho důvodu se v návrhové studii objevuje dopravní terminál i Kaufland, jehož umístění je, až na razantnější odsunutí na okraj ohraničeného území, v podstatě neměnné. Budova nádražní haly je zachována a slouží zde jako přirozený předěl mezi rozdílným funkčním využitím obou ploch.

Do prostoru stávajícího parkoviště je zcela přestěhován dopravní terminál. Jelikož je nynější rozloha autobusového nádraží poněkud předimenzovaná, optimalizace plochy by neměla působit větší problémy. Prostranství je dostatečně velké a odpovídá nárokům a požadavkům moderního dopravního terminálu pro město Humpolec. Povrchové parkovací stání je situováno do podzemních garáží, které slouží jak zákazníkům supermarketu, tak cestujícím. Výstupy z minusového podlaží ústí do vnitřních prostorů obchodu a nádražní prosklené haly. S pomocí vertikální zeleně dochází k netradičnímu designovému pojetí tohoto konstrukčního prvku. Prostorné řešení je účelně využíváno k parkování autobusů, či zásobování Kauflandu. Technické parametry garáže odpovídají rozměrům osobních i nákladních automobilů.

Přestěhováním parkovacího stání do podzemních prostor dochází k uvolnění plochy a vzniku drobného meziprostoru, který slouží jako místo pro odpočinek, relaxaci, posezení, ale také jako spojovací prostor a průchod mezi oběma budovami. V této části se nachází vyvýšené záhony nepravidelného tvaru, jejichž okraj slouží jako sedací prvek. Vnitřní prostory záhonů dosahují požadovaných nároků na vegetační vrstvu, jsou osázeny směsí travino-bylinných společenstev a doplněny o solitérní borovice. Rostlinné prvky jsou v příjemném kontrastu s kortenovým zpracováním vyvýšených záhonů a dřevěnou sedací plochou mobiliáře. Při okraji zájmového území, v blízkosti zídky z gabionů slouží meziprostor jako terasa s posezením a výhledem do městské krajiny. Možnost dalších malebných pohledů na město nabízí střecha nádražní budovy, která disponuje malou vyhlídkou. Oběma budovám dominují designové, betonové konstrukce, jejichž povrch oživuje popínavý *Parthenocissus*. Jednotvárnost dlažby rozbíjí nepravidelné prosklené pruhy sloužící k ozvláštnění a osvětlení prostoru.

Na budově Kauflandu se nachází extenzivní střešní zahrada mírného sklonu, která disponuje dostatečně vysokou vegetační vrstvou a je osázena vhodnou travino-bylinnou směsí.

Neoficiální přístupová pěší trasa se proměnila v reprezentativní vstup do veřejného prostoru dopravního terminálu. Terénní nesrovnalosti řeší bezbariérový systém ramp. Celý prostor autobusového nádraží a Kauflandu dotváří další solitérní borovice, vzdušné záhony travin a v minimálním množství také plochy trávníku. Výběrem vhodného rostlinného materiálu se místo stává téměř bezúdržbovým veřejným městským prostorem.

14 NÁVRH ŘEŠENÍ

14.1 INSPIRACE

Revitalizace předdimenzovaných a nefunkčních autobusových nádraží se v současné době stává nejen otázkou Humpolce, ale i mnoha dalších českých a zahraničních měst. V podobných případech je často zapotřebí značné dávky inspirace nacházející se v nejrůznějších podobách. Avšak hledání vhodného řešení mnohdy končí na scestí. V převážné většině případů dochází k tzv. vytloukání klínu klínem. S potenciálním investorem přichází i projekt, dle kterého jsou veřejná místa vnímána jako objekty výdělečné. S touto vizí pak na místech nevyužitých ploch autobusových nádraží vznikají gigantické budovy obchodních zón, či center, které v důsledku stejně nevyžívají plný potenciál daného místa. Jiná autobusová nádraží jsou zanedbaná a pomalu chátrají. V lepším případě se místa stávají pouze nereprezentativními, až vylidněnými. V případě druhé varianty se veřejný městský prostor mění v pomalu se rozpadající, nefunkční, nebezpečné místo, či představuje jinou potenciální hrozbu pro blízké okolí a jeho obyvatele. Proto je zapotřebí logicky zauvažovat nad možným řešením a zvolit zlatou střední cestu.

Co se týče zahraničních projektů obchodních center, zón, či supermarketů, čas od času jsou zadávány prestižním architektonickým kancelářím a známým architektům, kteří si díky návrhové studii i takových objektů dělají dobré jméno. I přes to, že v současné době existuje několik podobných ukázkových realizací na území České republiky, jsou takové projekty prozatím otázkou blízké budoucnosti.



Obr. 81, 82: Stávající situace a ideová studie Billy v Praze 6 (strana zelených)



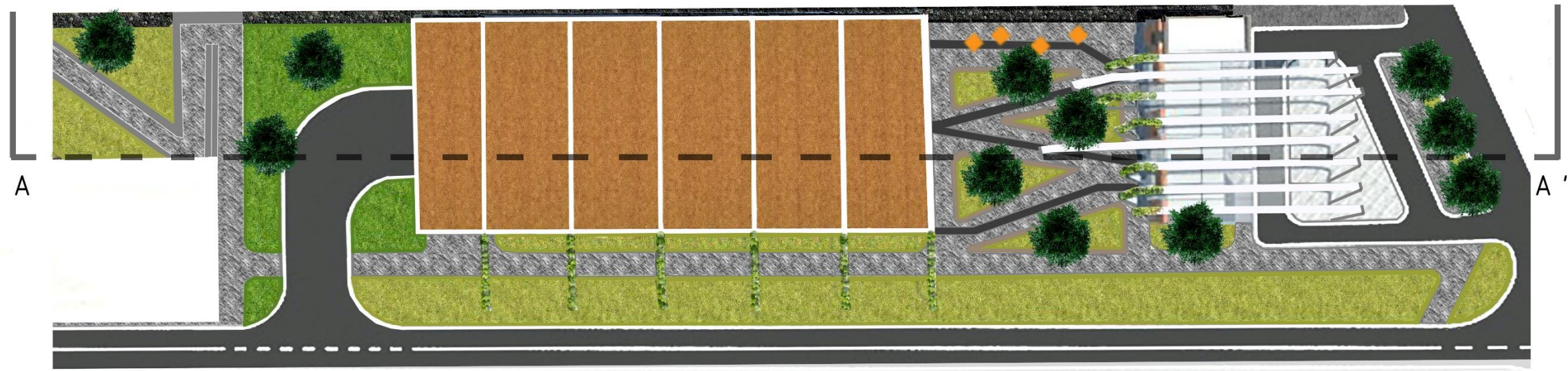
Obr. 83, 84: Billa v Litomyšli (raw)
















Obr. 85, 86: Autobusové nádraží v Klouboukách (stavbaweb)



Obr. 87, 88: SPAR Supermarket Graz, MPREIS Supermarket Wattens (love-home, perraultarchitecture)



Legenda

	Dopravní komunikace		Trávník		Borovice
	Parkovací plocha		Travniny jako náhrada trávníku		Parthenocissus
	Gabionová zídka		Extenzivní traviny na střeše		Posezení
	Dlažba		Vyvýšené sedací záhony s travinami		
	Prosklené pruhy		Betonová konstrukce		

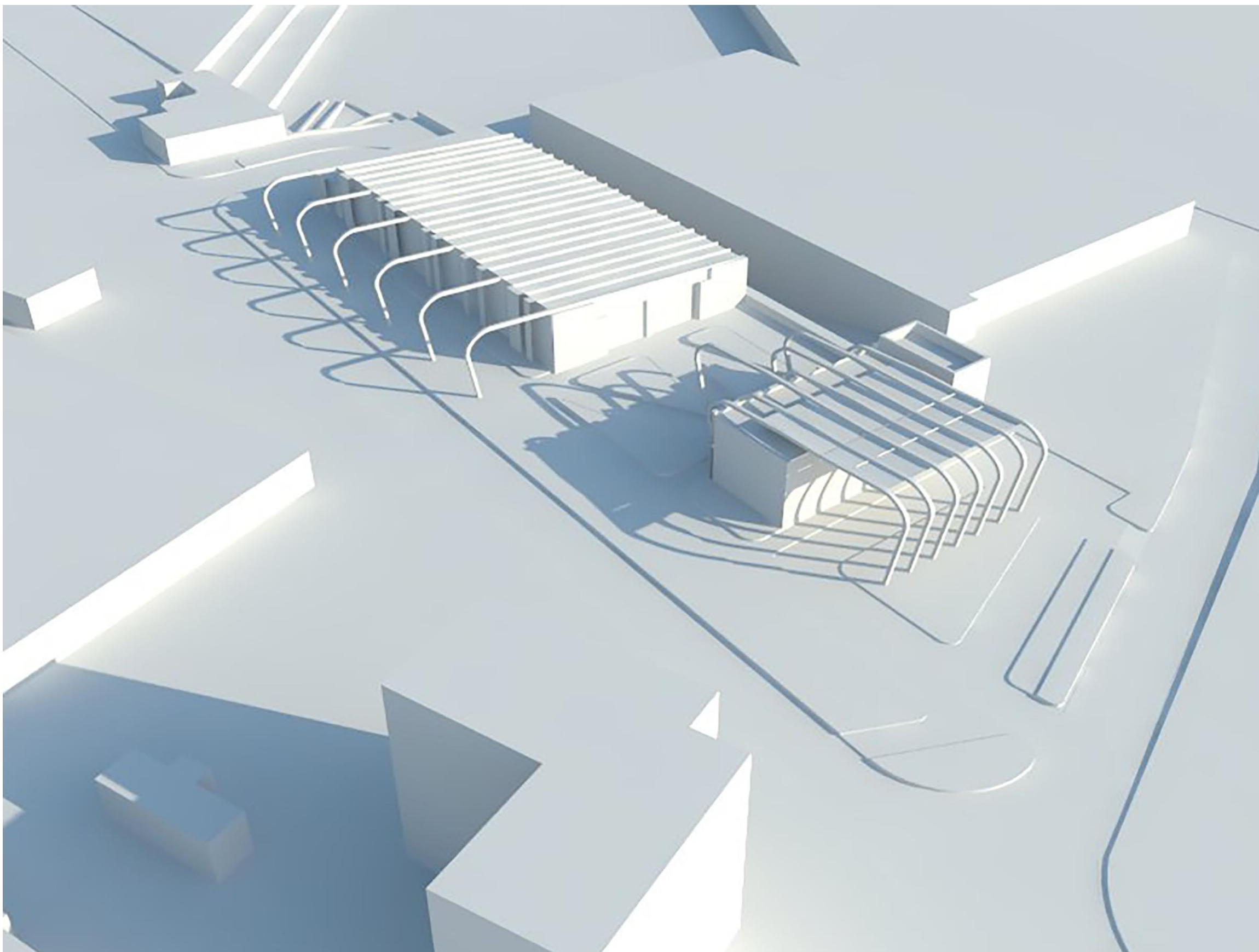
0 50 m

Obr. 89: Celková půdorysná situace (zpracoval: autor, 2016)

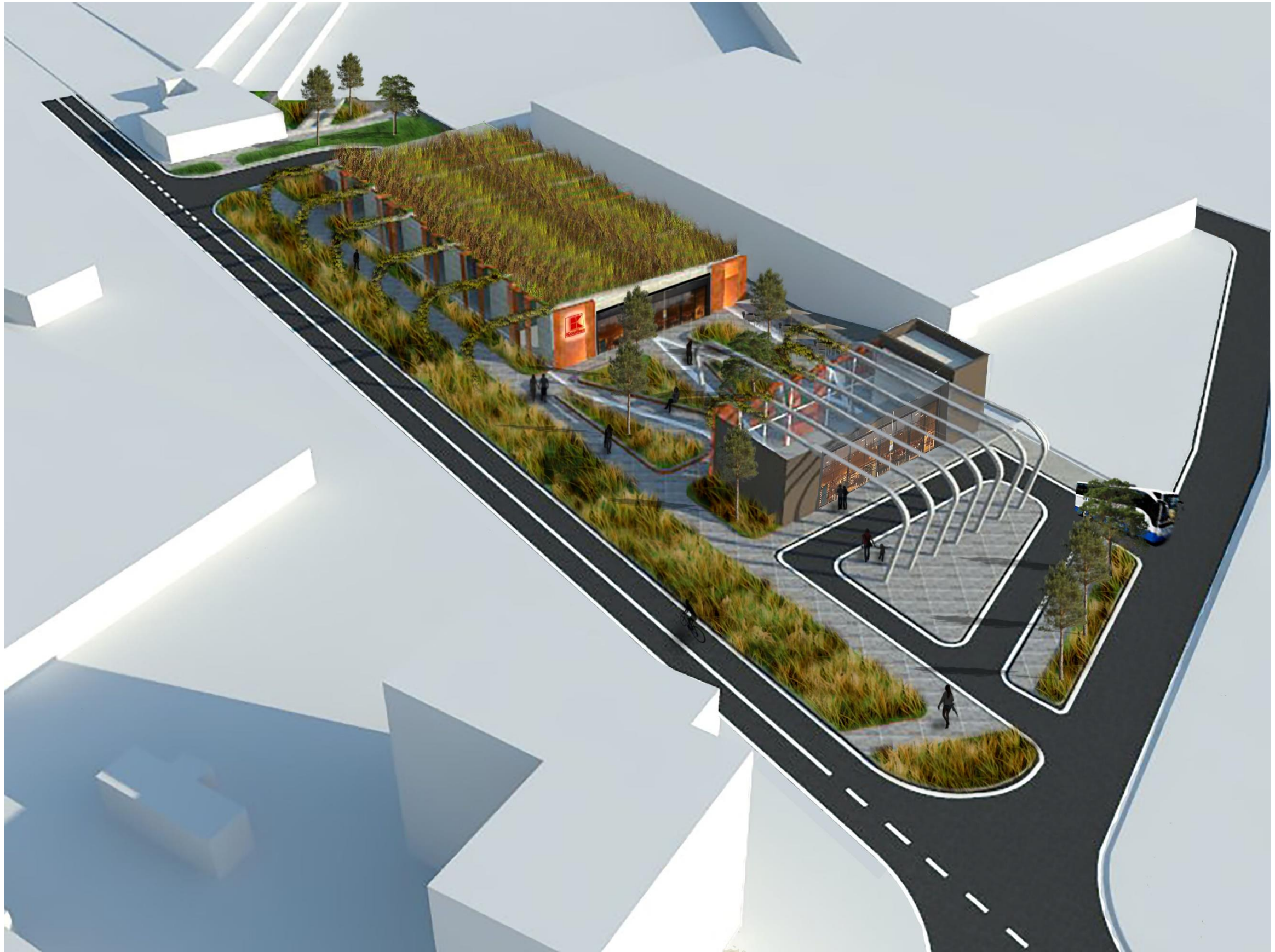


0 50 m

Obr. 90: Celkový řez A-A' (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 91: Axonometrie 1 – tvarové zpracování budov a konstrukcí (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 92: Axonometrie 2 – kompletní návrhová studie (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 93: Vizualizace 1 – pohled na budovu dopravního terminálu z průchozího meziprostoru (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 94: Vizualizace 2 – pohled na budovu nového Kauflandu (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 95: Vizualizace 3 – pohled na budovu dopravního terminálu směrem od hlavní komunikace (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 96: Vizualizace 4 – Detail na vyvýšené záhony vzniklého meziprostoru (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 97: Vizualizace 5 - Pohled na novou pěší trasu z centra města (zpracoval: autor, 2016)



Obr. 98: Vizualizace 6 - večerní scéna u supermarketu Kaufland (zpracoval: autor, 2016)

Předmětem diskuse je zhodnocení navrhovaných změn v území autobusového nádraží města Humpolce. Zahradně-architektonická studie volí variantu s využitím netradičních forem zahrad, jež se nachází na různých typech konstrukcí. Tyto prvky se díky své variabilitě, kladným vlastnostem a vysokým potenciálem do budoucna stávají stále oblíbenějšími a používanějšími při navrhování moderních veřejných městských prostorů.

Navrhované řešení je jedním z několika možných východisek, prostřednictvím kterých lze dosáhnout požadovaného efektu. Avšak v případě stávající situace a proběhlé kauzy o zrušení stávajícího a vybudování nového dopravního terminálu v ještě vzdálenější části Humpolce, je nabídka možností značně omezena. Tato skutečnost se promítá i v zahradně-architektonickém řešení zájmového území. Jedinou otevřenou otázkou zůstává myšlenka kompromisu obou dotčených stran, jakožto zásadní podmínka pro zrealizování navrhovaného řešení.

Sled událostí minulého roku a rozhodující závěrečná stanoviska rozhodla o zrušení stávajícího autobusového nádraží města Humpolec, které nyní pomalu, ale jistě chátrá. Tato autorská studie by mohla posloužit jako inspirativní zdroj pro nový návrh veřejného městského prostoru se supermarketem Kaufland. Nenásilné řešení v kombinaci se zajímavým materiálovým zpracováním, dostatečným množstvím mobiliáře a odpovídající vegetací harmonicky dotváří vizuální vzhled nadčasového moderního dopravního terminálu a designově neobvyklým pojetím supermarketu Kaufland.

Na závěr této bakalářské práce je třeba dodat ještě pár slov, jen několik. V tuto chvíli je zbytečné rozebírat již výše zmíněné, neboť veškerá důležitá fakta, údaje, či zjištěné informace byly vyřčeny v jednotlivých částech této práce, napsány a ocitovány. Pojďme se raději bavit o vyvstávajících otázkách do budoucna.

Tato práce se snažila, o co nelepší nastínění vlastní podstaty a bezprostředního charakteru zahrad na konstrukcích. Jedná se o poměrně nedocenené prvky zahradní a krajinářské architektury, jejichž původní potenciál jsme pozapomněli někde v dobách historických. Jednotlivé poztrácené fragmenty je nyní nutné najít a znovu poskládat do celistvého obrazu. Možná právě potom spatříme tyto netradiční formy zahrady v celé své kráse.

Budoucnost je mnohem blíž, než si kdokoliv z nás myslí. Čas plyne stále rychleji. Z toho důvodu je třeba myslet na zadní vrátka, a to i v případě zahradně-architektonického řešení veřejných městských prostorů. Nelze se držet již po několik desítek let stále stejného klasického ukázkového modelu, ba právě naopak. Lidské kreativitě se meze nekladou, avšak všeho s mírou. Inspirací nám mohou být zahraniční realizace, z nichž čiší odvaha, pestrost, barevnost, ale i citlivost a smysl pro detail klidnicí projevy dominantních vlastností. Až by se dalo říct, že i zahrady si žijí svůj „lidský“ život.

Netradiční formy zahrad mohou ještě hodně dokázat, leccos napravit. Lidské pokolení se již velmi dlouho staví zády k dlouhodobě nepřiměřeným projevům přírody. Na místo drobné pomoci pak budeme čelit velkým problémům. Právě proto je zapotřebí vyřešit problém jakmile se objeví, nejlépe hned v jeho počátku. Myšlenky se ubírají k otázkám současného stavu městského klimatu, jež často panuje v betonové džungli vysokopodlažních budov. Se vznikem nových budov a rozšiřováním města kontinuálně vzrůstá i skrytá hrozba extrémních teplotních výkyvů. Je dokázáno, že ozeleněný prostor je schopen výborně zpracovávat sluneční záření a využívat ho nejen ve svůj prospěch. Touto vlastností zatím nedisponuje žádný jiný podobný neživý materiál, jenž by funkčně odpovídal zeleni.

Z obecného hlediska je budování jakýchkoliv zelených ploch velmi žádoucím aspektem soudobých měst. Veřejné městské prostory jsou přeci jen vytvářeny pro „pouhé“ lidi, kolemjdoucí, návštěvníky, obyvatele měst, obcí, vesnic,.... Avšak bez nich by těmto místům něco chybělo. Ono kouzlo lidských emocí, jež projevují při nejmenších podnětech přicházejících z blízkého okolí.

Bakalářská práce pojednává o zahradách na konstrukcích a jejich potenciálu v městské krajině. Téma, zabývající se otázkami navrhování veřejných městských prostorů, se v blízké budoucnosti stane velmi aktuálním a diskutovaným, a to zejména pro svůj vysoký potenciál využití v prostředí města. Práce se zaměřuje na netradiční formy ozeleněných ploch, kterým dominují střešní a vertikální zahrady.

Práce je pomyslně rozdělena do dvou hlavních částí – literární a návrhové. Literární část se zabývá obecnou problematikou zahrad na konstrukcích, vymezením pojmů, historií, dále se podrobně věnuje jednotlivým typům zahrad. Záměrem této části je uvést člověka do bližšího kontextu zpracovávaného tématu. Vybrané referenční příklady slouží jako ukázka teorie v praxi.

Součástí druhé kapitoly je zahradně-architektonická studie autobusového nádraží v Humpolci. Výběr zájmového území proběhl v souladu s řešenou problematikou v rámci autorské práce. Toto místo již prostorově ani funkčně neodpovídá nárokům na moderní dopravní terminál a veřejný městský prostor.

Celkový obsah autorské práce představuje možná východiska pro zastavěné plochy městské zástavby, které v současné době disponují minimálním, místy až nulovým počtem zelených ploch, veřejných městských prostorů, ozeleněných prvků, či mobilní zeleně.

Klíčová slova

Zahrada na konstrukci, zeleň ve městě, ozeleňování budov, netradiční formy zahrad, budoucnost městské krajiny

This bachelor thesis is discussed about the gardens on the structures and their potential in the urban landscape. The main subjects of the thesis, dealing with questions of design urban public spaces, will become very current and discussed than until now. It is for his high potential for use in urban spaces. This thesis focuses on the unconventional forms of green areas. The roogardens and vertical gardens are the dominant elements.

The thesis is divided into two mains parts – literary and desgin. Literary part deals with general issues of gardens on the structures, defining the terminology, history, this part is also thoroughly dedicated to different types of gardens. The main purpose of this part is to understand idea of gardens on the structures in closer context of the processed thesis. Selected reference examples serve as an example theory in practise.

Part of the second chapter is architectural garden studies of bus station in Humpolec. In accordance with general issues of this thesis, the selection of interesting place was authorised. As regards functions and space requirements, this place does not match the demands of modern transport terminal and public urban space.

The content of bachelor thesis presents available solutions for urban areas, which currently cover minimum or zero number of green areas, urban spaces, greening elements, or mobile green.

Key words

Garden on the structure, urban green, greening of the buildings, unconventional forms of gardens, future of urban landscape

19 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

19.1 KNIHY A TIŠTĚNÉ MATERIÁLY

- BLANC, Patrick.** *The vertical garden: from nature to the city.* New York: W. W. Norton, 2008. 191 s. ISBN 978-0-393-73259-7.
- BLAŽÍČEK, Oldřich Jakub a Jiří KROPÁČEK.** *Slovník pojmů z dějin umění: názvosloví a tvarosloví architektury, sochařství, malby a užitého umění.* Vyd. 2. Praha: Aurora, 2013. 479 s. ISBN 978-80-7299-104-4
- BURIAN, Samuel.** *Zelené fasády: Odborný jednodenní seminář.* Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2011. 152 s.
- BURIAN, Samuel a Jan ONDŘEJ.** *Oživená architektura: (Ozeleňování budov).* 1.vyd. Praha: FAJMA, 1992. 58 s. ISBN 80-85374-10-2.
- CULEK, Martin.** *Biogeografické členění České republiky.* Praha: Enigma, 1996. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.
- ČERMÁKOVÁ, Barbora a Radka MUŽÍKOVÁ.** *Ozeleněné střechy.* 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 246 s. ISBN 978-80-247-1802-6.
- DEMEK, Jaroslav a Břetislav BALATKA.** *Zeměpisný lexikon České socialistické republiky: hory a nížiny.* Vyd. 1. Praha: Academia, 1987. 584 s.
- DUDÁK, Vladislav, Rudolf POŠVA a Bořek NEŠKUDLA.** *Encyklopedie světové architektury - Díl I. A-K: Od menhiru k dekonstruktivismu.* 1.vyd. Praha: Uhlíř - Baset, 2000. 534 s. ISBN 80-86223-07-8.
- DUDÁK, Vladislav, Rudolf POŠVA, Bořek NEŠKUDLA.** *Encyklopedie světové architektury - Díl II. L - Ž: Od menhiru k dekonstruktivismu.* 2.vyd. Praha: Uhlíř - Baset, 2002. 535-1029 s. ISBN 80-86223-08-6.
- GEHL, Jan.** *Města pro lidi.* Brno: Partnerství, c2012. 261 s. ISBN 978-80-260-2080-6.
- JELLICOE, Geoffrey a Susan JELLICOE.** *The landscape of man: shaping the environment from prehistory to the present day.* 3rd ed., expanded and updated. New York, N. Y.: Thames and Hudson, 1995. 408 s. ISBN 978-0-500-27819-2.
- LEENHARDT, Jacques a Anna LAMBERTINI.** *Vertical gardens: bringing the city to life.* London: Thames & Hudson, 2007. 239 s. ISBN 978-0-500-51369-9.
- NIELSEN, Signe.** *Sky gardens: rooftops, balconies, and terraces.* Atglen: Schiffer Publishing, c2004. 192 s. ISBN 0-7643-2004-1.
- OSMUNDSON, Theodore.** *Roof Gardens: history, design, and construction.* 1st ed. New York: W. W. Norton, c1999. 318 s. ISBN 0393-73012-3.
- PEJCHAL, Miloš.** *Rostliny pro „vertikální zahrady“ ve venkovním prostoru: Studijní materiál pro předmět použití rostlin.* Lednice: 2011. 7 s.

POMEROY, Jason. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat.* London: Routledge, 2014. 301 s. ISBN 978-0-415-63698-8.

PŘEROVSKÁ, Zuzana. *Vertikální zahrady v exteriéru a interiéru.* Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí doc. Ing. Taťána Kutřková, CSc. Lednice: 2013. 74 s.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa.* Brno: Československá akademie věd, 1971. 73 s.

VODAK HUMPOLEC. *Kanalizační řád stokové sítě města Humpolec.* Kanalizační řád. Humpolec: Vodak Humpolec, 2004. 30 s.

VOREL, Ivan a Petr SKLENIČKA. *Péče o krajinný ráz: cíle a metody.* Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia. Praha: ČVUT, 1999. 252 s. ISBN 80-01-01979-9.

19.2 ONLINE ZDROJE

Autobusák Vám občané k jeho 40. narozeninám zrušíme!. In: *Humpolák: Internetový server nejen o Humpolci a okolí* [online]. 2015 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.humpolak.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=7677>

Asla online: American Society of Landscape Architects [online]. [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <https://www.asla.org/meetings/awards/awds02/chicagocityhall.html>

BUCHANAN, Rosemary. How The Chicago City Hall Green Roof is Greening the Concrete Jungle: Chicago City Hall Green Roof by Atelier Dreiseitl and Conservation Design Forum. *Landscape Architects Network: The voice of landscape architecture* [online]. 2015 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://landarchs.com/how-the-chicago-city-hall-green-roof-is-greening-the-concrete-jungle/>

Commerzbank Tower. In: *Mrakodrapy.com: Nejlepší český zdroj informací o mrakodrapech* [online]. 2012 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.mrakodrapy.com/search/label/Commerzbank%20Tower>

DOHNAL, Radomír. Zelená pyramida v japonském Tenjinu. *Ekologické bydlení: Rodinný dům, nízkoenergetické bydlení, zelená úsporám* [online]. 2014 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.ekobydleni.eu/architektura/zelena-pyramida-tenjinu>

Historie města. In: *Humpolec: Oficiální stránky města* [online]. 2003 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: <http://www.mesto-humpolec.cz/historie/d-34311/p1=32134>

Musée du quai Branly. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9_du_quai_Branly

Rastrová hydrogeologická mapa 1:50 000: Legenda pro mapový list 23-21. *Geologické a geovědní mapy* [online]. [cit. 2016-04-13]. Dostupné z: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=hg50rast&y=684426&x=1112374&s=1

19.3 MAPY

Půdní mapa: Mapový list 23-21 [1:50000]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/pudy/>

Rastrová geologická mapa: Mapový list 23-21 [1:50000]. Dostupné z: http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=g50rast&y=684585&x=1112248&s=1

19 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Rastrová hydrogeologická mapa: Mapový list 23-21 [1:50000]. Dostupné z:

http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=hg50rast&y=684585&x=1112248&s=1

Mapa katastrálního území Humpolec [1:500]. Dostupné z:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=649325&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

Mapa katastrálního území Humpolec [1:50000]. Dostupné z:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=649325&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

Mapa katastrálního území Humpolec [1:200000]. Dostupné z:

<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=649325&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>

20 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Celkový pohled na centrální pobočky ACROS Fukuoka

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=476>)

Obr. 2: Pohled na městský park navazující na střešní terasy

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=476>)

Obr. 3: Letecký pohled na pobočku ACROS Fukuoka

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=476>)

Obr. 4: Pohled na Commerzbank Tower

(zdroj: <http://www.mrakodrapy.com/search/label/Commerzbank%20Tower>)

Obr. 5: Večerní scéna

(zdroj: <https://www.flickr.com/photos/pedritop/6944411357>)

Obr. 6: Interiérové zahrady pobočky

(zdroj: http://www.cube-magazin.de/frankfurt/gewerbebauten_architektur/meetings-im-gruenen.html)

Obr. 7: Interiérové zahrady pobočky

(zdroj: http://www.cube-magazin.de/frankfurt/gewerbebauten_architektur/meetings-im-gruenen.html)

Obr. 8: Interiérové zahrady pobočky

(zdroj: http://www.cube-magazin.de/frankfurt/gewerbebauten_architektur/meetings-im-gruenen.html)

Obr. 9: Noční pohled na střešní zahradu

(zdroj: <http://landarchs.com/how-the-chicago-city-hall-green-roof-is-greening-the-concrete-jungle/>)

Obr. 10: Pohled z okolního mrakodrapu na střešní zahradu

(zdroj: <http://www.gatewaygreen.org/chicagos-city-hall-rooftop-garden/>)

Obr. 11: Detail

(zdroj: <http://www.gatewaygreen.org/chicagos-city-hall-rooftop-garden/>)

Obr. 12: Pohled na vertikální stěnu muzea Quai Branly

(zdroj: <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/realisations/paris/quai-branly-museum/>)

Obr. 13: Detail

(zdroj: <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/realisations/paris/quai-branly-museum>)

Obr. 14: Pohled na další součást komplexu muzea – park

(zdroj: <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com/realisations/paris/quai-branly-museum>)

Obr. 15: Červené podlaží, pohled na skleník se schodištěm

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/projets/tous-les-projets/article/256/parking-des-ternes/#.Vw4YVvmLTIV>)

Obr. 16: Modré podlaží

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/projets/tous-les-projets/article/256/parking-des-ternes/#.Vw4YVvmLTIV>)

Obr. 17: Žluté podlaží

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/projets/tous-les-projets/article/256/parking-des-ternes/#.Vw4YVvmLTIV>)

Obr. 18: Pohled na vnitřní dvůr hotelu

(zdroj: <http://www.lesateliers.org/concierge/eat-drink-dance/restaurants/trendy/112-pershing-hall>)

Obr. 19: Večerní scéna

(zdroj: <http://www.lesateliers.org/concierge/eat-drink-dance/restaurants/trendy/112-pershing-hall>)

Obr. 20: Pohled na vertikální stěnu

(zdroj: <http://www.lesateliers.org/concierge/eat-drink-dance/restaurants/trendy/112-pershing-hall>)

Obr. 21: Pohled na prosklené atrium hotelu

(zdroj: <http://www3.hilton.com/en/hotels/bavaria/hilton-munich-airport-MUCTMHI/index.html>)

Obr. 22: Interiér atria

(zdroj: http://www.hotelsworld.com/tp.hotels.in/M%C3%BCnchen_Flughafen/hotel.75711/Bayern.Erding/Kempinski/Kempinski_Hotel_Airport_M%C3%BCnchen.htm)

Obr. 23: Prosklené tabule s květináči

(zdroj: http://www.hotelsworld.com/tp.hotels.in/M%C3%BCnchen_Flughafen/hotel.75711/Bayern.Erding/Kempinski/Kempinski_Hotel_Airport_M%C3%BCnchen.htm)

Obr. 24: Palmový kruh

(zdroj: http://www.hotelsworld.com/tp.hotels.in/M%C3%BCnchen_Flughafen/hotel.75711/Bayern.Erding/Kempinski/Kempinski_Hotel_Airport_M%C3%BCnchen.htm)

Obr. 25: Pohled na ozeleněný MFO park

(zdroj: <https://www.architonic.com/en/project/raderschallpartner-ag-mfo-park/5100312>)

Obr. 26: Pohled na ozeleněný MFO park

(zdroj: <https://www.architonic.com/en/project/raderschallpartner-ag-mfo-park/5100312>)

Obr. 27: Detail rostlinného materiálu

(zdroj: <https://www.architonic.com/en/project/raderschallpartner-ag-mfo-park/5100312>)

Obr. 28: Detail rostlinného materiálu

(zdroj: <https://www.architonic.com/en/project/raderschallpartner-ag-mfo-park/5100312>)

Obr. 29: Pohled na větrací komín a La Défense

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/blog/tag/paris/>)

Obr. 30: Pohled na ozeleněný válec větrací šachty

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/blog/tag/paris/>)

Obr. 31: Pohled na ozeleněný válec větrací šachty

(zdroj: <http://www.greenroofs.com/blog/tag/paris/>)

Obr. 32: Pohled na ozeleněný válec větrací šachty

(zdroj: <https://cz.pinterest.com/pin/328410997805034127/>)

Obr. 33: Pohled na komplex bytů

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/en/projects/details/article/256/tower-flower/#>)

Obr. 34: Detail Květinové věže

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/en/projects/details/article/256/tower-flower/#>)

Obr. 35: Detail Květinové věže

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/en/projects/details/article/256/tower-flower/#>)

Obr. 36: Detail Květinové věže

(zdroj: <http://www.edouardfrancois.com/en/projects/details/article/256/tower-flower/#>)

Obr. 37: Lokalizace města Humpolec v rámci ČR (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 38: Lokalizace města Humpolec v rámci kraje (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 39: Lokalizace autobusového nádraží v rámci města Humpolec (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 40: Širší vztahy v rámci okolí města (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 41: Širší vztahy v rámci autobusového nádraží (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 42: Geologická mapa Humpolce (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 43: Hydrogeologická mapa Humpolce (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 44: Geologická mapa Humpolce (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 45: Provozní analýza v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 46: Funkční vztahy v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 47: Majetko-právní vztahy v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 48: Kulturně-estetické vazby v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 49: Významné výhledy – obytná zóna Kasalka (foto: autor, 2016)

Obr. 50: Významné výhledy – silnice vedoucí do centra (foto: autor, 2016)

Obr. 51: Významné výhledy – atletický stadion (foto: autor, 2016)

Obr. 52: Významné výhledy – neoficiální pěší trasa (foto: autor, 2016)

Obr. 53: Pohledové bariéry – průmyslová zóna přes silnici (foto: autor, 2016)

Obr. 54: Pohledové bariéry – Firma SixPointTwo v sousedství autobusového nádraží
(foto: autor, 2016)

Obr. 55: Pohledové bariéry – Autosalon Kudrna (v blízkosti neoficiální pěší trasy)
v sousedství autobusového nádraží (foto: autor, 2016)

Obr. 56: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

Obr. 57: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

Obr. 58: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

Obr. 59: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

Obr. 60: Pohledy na celkový prostor autobusového nádraží v Humpolci (foto: autor, 2016)

Obr. 61: Vegetační prvky v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 62: Technické prvky v zájmovém území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 63: Stávající osvětlení (foto: autor, 2016)

Obr. 64: Stávající osvětlení (foto: autor, 2016)

Obr. 65: Stávající osvětlení (foto: autor, 2016)

Obr. 66: Stávající odpadkové koše (foto: autor, 2016)

Obr. 67: Stávající odpadkové koše (foto: autor, 2016)

Obr. 68: Stávající odpadkové koše (foto: autor, 2016)

Obr. 69: Stávající zpevněné plochy komunikací (foto: autor, 2016)

Obr. 70: Stávající zpevněné plochy komunikací (foto: autor, 2016)

Obr. 71: Stávající zpevněné plochy komunikací (foto: autor, 2016)

Obr. 72: Stávající zpevněné plochy chodníků (foto: autor, 2016)

Obr. 73: Stávající zpevněné plochy chodníků (foto: autor, 2016)

Obr. 74: Stávající zpevněné plochy chodníků (foto: autor, 2016)

Obr. 75: Stávající zastávky (foto: autor, 2016)

Obr. 76: Stávající zastávky (foto: autor, 2016)

Obr. 77: Výstup sítí (foto: autor, 2016)

Obr. 78: Informační systém (foto: autor, 2016)

Obr. 79: Technický prvek (foto: autor, 2016)

Obr. 80: Problémový výkres zájmového území (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 81: Stávající situace a ideová studie Billy v Praze 6

[\(http://praha6.zeleni.cz/obyvak-jinak-a-lepe-cerveny-vrch/\)](http://praha6.zeleni.cz/obyvak-jinak-a-lepe-cerveny-vrch/)

Obr. 82: Stávající situace a ideová studie Billy v Praze 6

[\(http://praha6.zeleni.cz/obyvak-jinak-a-lepe-cerveny-vrch/\)](http://praha6.zeleni.cz/obyvak-jinak-a-lepe-cerveny-vrch/)

Obr. 83: Billa v Litomyšli (<http://www.raw.cz/litomysl.html>)

Obr. 84: Billa v Litomyšli (<http://www.raw.cz/litomysl.html>)

Obr. 85: Autobusové nádraží v Kloboukách

<http://stavbaweb.dumabyt.cz/autobusove-nadrazi-v-kloboukach-u-brna-12120/clanek.html>

Obr. 86: Autobusové nádraží v Kloboukách

<http://stavbaweb.dumabyt.cz/autobusove-nadrazi-v-kloboukach-u-brna-12120/clanek.html>

Obr. 87: SPAR Supermarket Graz (<http://www.love-home.com/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=192&cntnt01returnid=70>)

Obr. 88: MPREIS Supermarket Wattens

http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/2507-mpreis_wi_supermarket.html

Obr. 89: Celková půdorysná situace (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 90: Celkový řez A-A' (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 91: Axonometrie 1 – tvarové zpracování budov a konstrukcí (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 92: Axonometrie 2 – kompletní návrhová studie (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 93: Vizualizace 1 – pohled na budovu dopravního terminálu z průchozího meziprostoru
(zpracoval: autor, 2016)

Obr. 94: Vizualizace 2 – pohled na budovu nového Kauflandu (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 95: Vizualizace 3 – pohled na budovu dopravního terminálu směrem od hlavní komunikace (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 96: Vizualizace 4 – Detail na vyvýšené záhony vzniklého meziprostoru
(zpracoval: autor, 2016)

Obr. 97: Vizualizace 5 - Pohled na novou pěší trasu z centra města (zpracoval: autor, 2016)

Obr. 98: Vizualizace 6 - večerní scéna u supermarketu Kaufland (zpracoval: autor, 2016)

21 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1: Celková situace