

Teoretická část diplomové práce

CIRKULÁRNÍ DOMY



*Akademie výtvarných umění v Praze, 2025
Škola architektury - Atelier Šik
Alex Máslo, Barbora Výborová, David Budil, Ondřej Fiedler*

**AKADEMIE VÝTVARNÝCH UMĚNÍ V PRAZE
STUDIJNÍ PROGRAM VÝTVARNÁ UMĚNÍ
ŠKOLA ARCHITEKTURY / ATELIER ŠIK**

DIPLOMOVÁ PRÁCE / AKADEMICKÝ ROK 2024/2025

VEDOUCÍ ATELIÉRU:

PROF. MIROSLAV ŠIK ETHZ ARCH. BSA SIA DR.H.C.

ASISTENTI:

MGA. LENKA MILEROVÁ

MGA. ING. ARCH. DOMINIK BON

TECHNICKÝ ASISTENT:

MGA. ING. ARCH. ADAM WLAZEL

KTDU AVU:

M.ARCH. ING. ARCH. MARIA TOPOLČANSKÁ, PH.D.

KONZULTANTI SPECIALIZOVANÝCH PROFESÍ:

ING. ARCH. LUCIE VOGELOVÁ - KRAJINA

ING. ONDŘEJ HOFMEISTER - KONSTRUKCE A UDRŽITELNOST

ING. KVĚTOSLAV SYROVÝ - DOPRAVA

ING. JINDŘICH SYROVÁTKA - OCELOVÉ KONSTRUKCE

CIRKULÁRNÍ DOMY

Čtyři projekty v Praze, Brně, Plzni a Jihlavě

Diplomová práce - teoretická část

Alex Máslo, Barbora Výborová, David Budil, Ondřej Fiedler

OBSAH:

Manifest cirkulární architektury	6
Cirkulární myšlení	8
Současné odpadové hospodářství v Česku	10
Typologie odpadového hospodářství	16
Současné trendy v architektuře cirkulární ekonomiky	24
Reuse stavebních komponentů	28
Reindustrializace měst	36
Recyklační centrum smíchov Alex Máslo	42
Městské cirkulační centrum brno Barbora Výborová	46
Reuse centrum plzeň David Budil	50
Sběrňák in the dead mall Ondřej Fiedler	54
Zdroje a literatura	58

MANIFEST CIRKULÁRNÍ ARCHITEKTURY

- Zkoumáme typologii a výraz architektury, která pracuje s principy cirkularity.
- Reuse centra a sběrné dvory nesmí být jen dočasné vyplnění prázdných míst. Hledáme způsoby, jak je trvale začlenit do města.
- Průmyslové provozy nepatří jen na periferii. Hledáme alternativy, jak je integrovat do městské struktury.
- Zajímá nás flexibilita a variabilita halové typologie reuse a recyklačních center.
- Vnímáme je jako součást občanské vybavenosti. Musí být dostupná všem, nejen motoristům.
- Reuse a recyklační centra by měla mít kulturní a sociální přesah – vzdělávání, workshopy, poradenství, veřejnost.
- Hledáme provozní a finanční modely, které zajistí udržitelnost těchto míst.
- Neřešíme jen typologii reuse center, ale širší otázky cirkularity v architektuře.
- Nemusíme jen adaptovat stávající objekty – nové můžeme skládat z reuse prvků.

CIRKULÁRNÍ MYŠLENÍ

NOVÝ NARATIV VYUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ

Cirkulární myšlení představuje fundamentální odklon od lineárního modelu průmyslové éry. „vytěžit-vyrobít-vyhodit“. Namísto ní nastupuje koncept uzavřeného cyklu, v němž jsou produkty, komponenty a materiály udržovány v co nejvyšší hodnotě a užitku po co nejdelší dobu.

Tento přístup přesahuje rámec materiálové efektivity, stává se komplexní strategií pro udržitelný rozvoj, která se odráží v každodenních volbách jednotlivců: od preferencí oprav a sdílení před novým nákupem, přes boj proti plýtvání potravinami, až po důsledné nakládání s odpady. Zároveň formuje nové ekonomické modely a průmyslové procesy.

Pro Evropu, kontinent historicky závislý na dovozu surovin, není cirkularita volbou, ale existenční nutností a strategickou odpovědí na globální výzvy. Současný a konvenční průmysl, charakteristický vysokou energetickou náročností a environmentální stopou, se ocitá na prahu své nutné transformace. Cirkulární ekonomika nabízí vizi odolnějšího, inovativnějšího a konkurenceschopnějšího systému, který internalizuje environmentální náklady a generuje nové formy hodnoty, včetně, stabilnějších lokálních ekonomik, lokálních pracovních příležitostí a posílené sociální soudržnosti.

Stavebnictví, jako jeden z dominantních aktérů ve spotřebě globálních zdrojů a produkci odpadu (v EU generuje přes třetinu celkového objemu odpadu), se v tomto kontextu stává klíčovým polem pro zavádění a testování cirkulárních

principů. Nejde už jen o inkrementální zlepšení, ale o zásadní redefinici celého životního cyklu budov, od navrhování a realizace až po správu a dekonstrukci. Výzva spočívá v přechodu od mentality neustálé expanze a nahrazování k sofistikovanému řízení existujícího stavebního fondu, který je třeba vnímat jako dynamickou materiálovou banku pro současné i budoucí generace.



SOUČASNÉ ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ V ČR

Odpadové hospodářství je klíčovou součástí environmentální politiky každé země, protože přímo ovlivňuje udržitelnost, životní prostředí a lidské zdraví. Česká republika v této oblasti v posledním desetiletí prošla významnými změnami, především díky evropské legislativě a tlaku na přechod k oběhovému hospodářství.

Současný stav odpadového hospodářství v ČR:

V České republice vyprodukujeme přibližně 35–38 milionů tun odpadu ročně, z čehož asi 80 % tvoří průmyslový a stavební odpad a 20 % komunální odpad. Množství komunálního odpadu na obyvatele činí přibližně 550 kg ročně. Nejčastější složky komunálního odpadu jsou biologicky rozložitelný odpad, papír, plasty, sklo a kovy. V posledních letech podíl recyklovaného odpadu mírně roste, avšak stále zaostáváme za průměrem EU. V roce 2022 bylo recyklováno asi 40 % komunálního odpadu, přičemž cílem EU je dosáhnout 55 % do roku 2025.

Způsoby nakládání s odpadem v ČR:

- **Recyklace:** zahrnuje materiálové využití odpadu – tedy přeměnu odpadu na nové výrobky. Třídění odpadu je v ČR poměrně rozšířené, ale míra efektivního využití závisí na kvalitě třídění a kapacitě zpracovatelských zařízení.
- **Energetické využití:** probíhá ve spalovnách, které přeměňují odpad na teplo a elektřinu.
- **Biologické zpracování:** zahrnuje kompostování a anaerobní rozklad biologicky rozložitelných odpadů. Tento způsob je vhodný pro kuchyňské zbytky, zahradní odpad nebo kaly z ČOV.
- **Skládkování:** stále představuje nejčastější způsob likvidace komunálního odpadu, přestože jeho podíl postupně klesá. Skládkování je považováno za nejméně ekologicky šetrnou variantu.

KOMUNÁLNÍ ODPAD

437 296

kovový odpad

20 642

ostatní

854 797

odpady živočišného
a rostlinného původu

32 628

vyřazená zařízení

871 335

nekovový odpad

v tom



396 357

Odpad z papíru
a lepenky



166 283

Skleněný odpad



199 969

Odpadní plasty



69 898

Odpad ze dřeva



38 828

Textilní odpad

3 206 988

Směsné odpady

V Česku se
vyprodukovalo
5 423 686
tun komunálního
odpadu

PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ (kg/obyvatele)



Rumunsko 303
Polsko 364
Estonsko 373
Rakousko 803

Dánsko 802
Lucembursko 721



PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ (kg/obyvatele)

448
Karlovarský

553
Jihočeský

504
ČESKO

NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY (v %)

46,4

odstraňování

53,6

využívání

15,1

energetické
využití



25,8

recyklace
materiálu



12,5

kompostování



0,3

zasypávání

46,3

skládání



0,1

spalování
(bez energ.
využití)



Fyzická infrastruktura odpadového hospodářství:

Jedná se o základní síť, která umožňuje praktickou realizaci cílů v oblasti třídění, recyklace, energetického využití a odstranění odpadu. Klíčovými prvky této infrastruktury jsou sběrné dvory, zařízení na energetické využití odpadu (ZEVO), skládky, třídící linky a zařízení pro biologické zpracování. Správné prostorové a kapacitní plánování těchto zařízení má zásadní dopad na fungování celého systému.

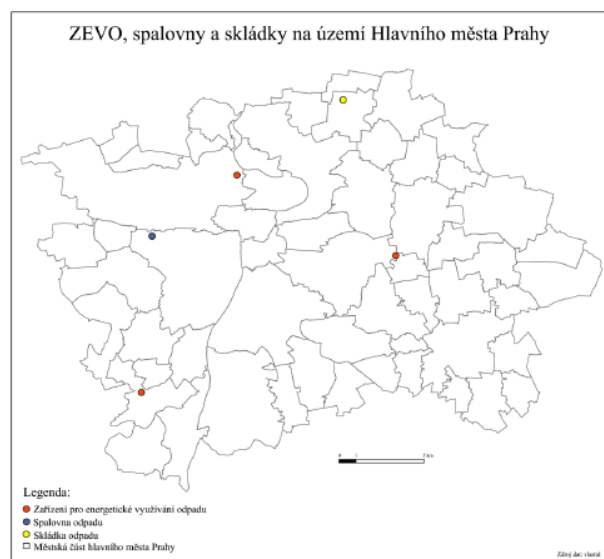
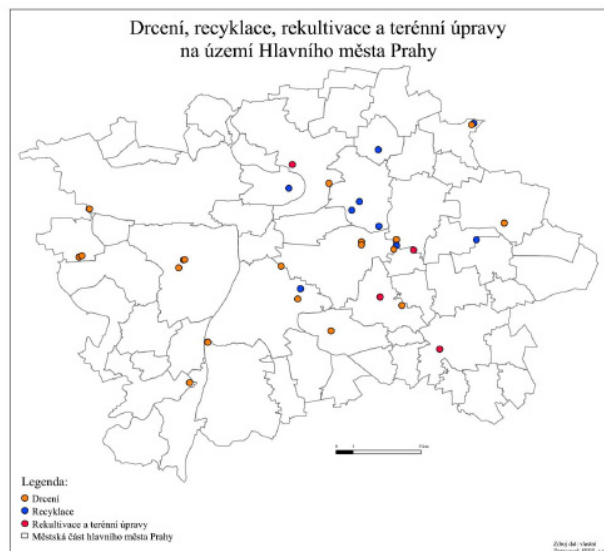
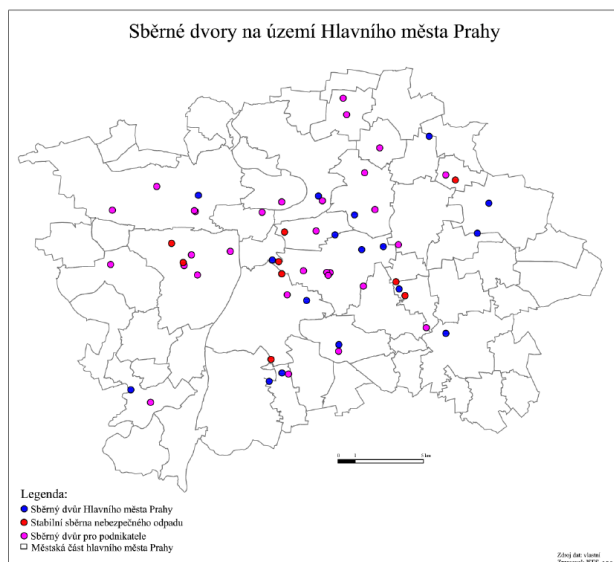
Sběrné dvory: Sběrné dvory slouží k odevzdání odpadu, který nelze vyhodit do běžných popelnic. Obyvatelé sem mohou přinést objemný odpad, elektroodpad, nebezpečný odpad, stavební suť, dřevo, kovy, textil a další materiály. Obvykle se nacházejí na okrajích měst nebo v průmyslových zónách.

Třídící linky: Třídící linky jsou klíčová zařízení pro dotřídění již vytríděného odpadu (zejména plastů, papíru a kovů) z barevných kontejnerů. Jejich úkolem je oddělit jednotlivé materiály a připravit je k dalšímu využití nebo recyklaci.

Spalovny a ZEVO: Spalovny neboli zařízení na energetické využití odpadu (ZEVO) slouží k likvidaci zbytkového komunálního odpadu. Spalováním se zde vyrábí teplo a elektřina. Tato zařízení se zpravidla nacházejí poblíž měst nebo v průmyslových oblastech.

Skládky: Skládky jsou zařízení určená k trvalému ukládání odpadu. Jsou navrženy s ohledem na ochranu životního prostředí – mají izolační vrstvy, drenážní systémy a monitorovací zařízení. Umisťují se mimo obytné oblasti a jejich význam bude do budoucna klesat ve prospěch jiných způsobů nakládání s odpady.

Re-use centra: Re-use centra jsou místa, kam mohou lidé přinést funkční, ale již nevyužívané předměty, které by jinak skončily jako odpad. Typicky jde o nábytek, elektrospotřebiče, nádobí, sportovní vybavení, hračky nebo knihy. Tyto předměty jsou následně nabídnuty dalším zájemcům k opětovnému využití. Re-use centra bývají často součástí sběrných dvorů. Provozují je obce, města, městské společnosti nebo neziskové organizace. Kromě ekologického přínosu hrají i sociální roli a přispívají k osvětě v oblasti udržitelnosti. Jejich význam roste s přechodem na oběhové hospodářství.



Odpadové hospodářství v hlavním městě:

V roce 2021 zahrnovalo nakládání s přibližně 4 až 5 miliony tun odpadu ročně, přičemž množství kolísalo v závislosti na stavební aktivitě. Z celkového objemu připadalo necelého půl milionu tun na odpad vyprodukovaný přímo obyvateli Prahy.

Z tohoto komunálního odpadu bylo přibližně 50 % energeticky využito, zatímco zhruba 30 % se materiálově recyklovalo. Celkově bylo 32,3 % odpadu využito přímo na území hlavního města, a to různými způsoby: 18,9 % formou energetického využití, 9,3 % na terénní úpravy a 63,7 % recyklací.

Od roku 2020 je v Praze ukončeno skládkování odpadu, což výrazně ovlivnilo způsob jeho dalšího nakládání. Spalování bez energetického využití bylo minimální, tvořilo méně než 0,1 %. Většina odpadu, která nemohla být zpracována přímo v Praze, byla přepravena a využita mimo území kraje.

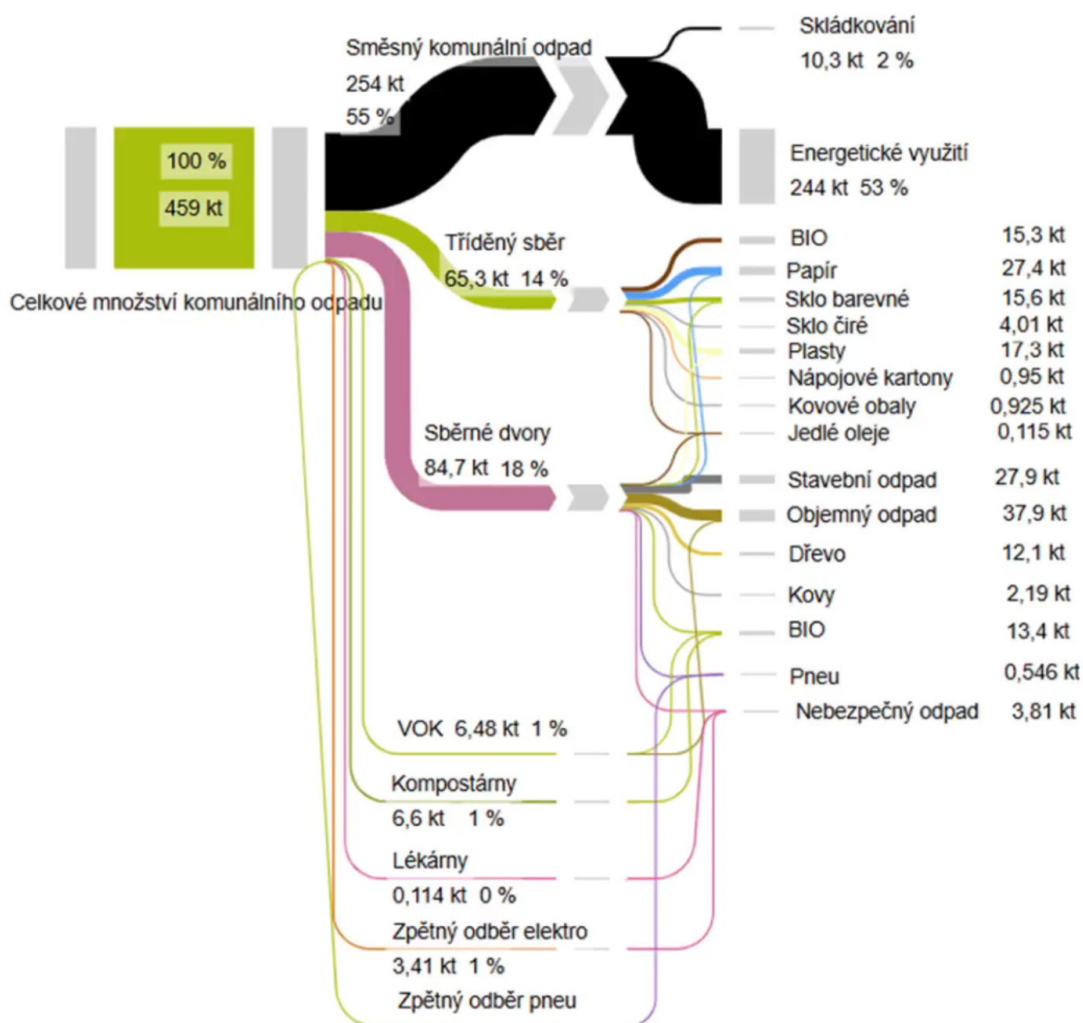
V rámci městské infrastruktury pro nakládání s odpady fungovalo v roce 2021 celkem 19 sběrných dvorů a 3 tzv. re-use pointy, tedy místa pro opětovné využití věcí, které jsou stále funkční, ale jejich původní majitel je již nepotřebuje. Re-use pointy představují důležitou součást strategie předcházení vzniku odpadu. Obyvatelé sem mohou bezplatně odevzdávat například nábytek, nádobí, sportovní vybavení, hračky, knihy nebo elektrospotřebiče, které jsou následně nabízeny dalším zájemcům. Tím se prodlužuje životnost výrobků a snižuje množství odpadu, který by jinak skončil ve spalovně nebo na skládce.

Již od roku 2017 je v provozu také první městská kompostárna ve Slivenci, která zajišťuje zpracování biologicky rozložitelného odpadu a přispívá k udržitelnému koloběhu organické hmoty ve městě.

Tabulka 37: Přehled stacionárních zařízení nakládání s odpady

Technická vybavenost území	Současný stav	Kapacita (1000 t)	Zpracováno odpadů v 2013 (1000 t)	Vyhodnocení kapacit
Sběrné dvory a shromažďovací místa NO pro občany HMP	31	103,6	61,3	Nedostatečná, některé lokality na území HMP nutno dovybavit
Sběrné dvory - ostatní	20	272,1	281,3	Dostatečná
Kompostárny	0	-	-	Nedostatečná, odpady jsou předávány mimo HMP
Třídění odpadů	95	1 385,6	144,5	Nedostatečná, odpady jsou předávány mimo HMP
Drcení odpadů	20	431,0	13,5	Dostatečná, přesto jsou odpady předávány mimo HMP
Recyklace	10	376,9	164,9	Dostatečná, přesto jsou odpady předávány mimo HMP
Rekultivace a terénní úpravy	4	1 598,0	233,9	Dostatečná
Zpracování elektroodpadů	6	73,4	17,9	Dostatečná
Zpracování autovraků	2	14,3	0,6	Dostatečná
ZEVO	3	346,0	297,0	Nedostatečná, odpady jsou předávány mimo HMP
Skládky	1	25,0	37,4	Nedostatečná, odpady jsou předávány mimo HMP
Spalovny	1	2,9	2,0	Nedostatečná, odpady jsou předávány mimo HMP

Zdroj: Databáze Magistrátu HMP



TYPLOGIE ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

RE-USE CENTRA

Re-use centrum představuje specifický typ zařízení, jehož primárním účelem je prodloužení životnosti výrobků prostřednictvím jejich opětovného využití. Jedná se o místo, kam může kdokoli donést věci, které již nepotřebuje, ale které mají potenciál k dalšímu využití. Personál tyto předměty očistí, případně opraví a následně nabídne k prodeji. Typologicky se re-use centra liší od běžných second-hand obchodů nebo charitativních sběrů především svým komplexním přístupem k cirkulární ekonomice.

Z architektonického hlediska tato centra obvykle vyžadují několik specifických prostorů:

- Příjmovou zónu pro darované předmě
- Prostory pro třídění, čištění a drobné opravy
- Prodejní prostory s logickým uspořádáním podle druhu zboží
- Často také prostory pro vzdělávací aktivity a workshopy

Menší variantou jsou tzv. “reuse pointy” – vyhrazená místa na sběrných dvorech, obvykle ve formě velkoobjemových kontejnerů, kde se odkládají věci, které mohou ještě sloužit. Tyto body představují poslední možnost pro záchranu předmětů před skládkováním.



Zahraniční příklady

- ReTuna Återbruksgalleria (Švédsko) – první nákupní centrum prodávající výhradně recyklované zboží s integrovanými dílnami a vzdělávacími programy
- 48er-Tandler (Vídeň) – městské reuse centrum provozované odpadovou společností MA 48 s kulturními akcemi
- Opalis (Belgie/Nizozemsko) – platforma pro opětovné využití stavebních materiálů s technickou dokumentací
- Rotor DC (Brusel) – specializace na demontáž a prodej stavebních komponent

Česká reuse centra

- Reuse centrum Ostrava – největší v ČR s barevnými zónami, veřejnou dílnou a výtěžkem na veřejnou zeleň
- Re-USE centra Brno – síť na sběrných dvorech podporující sociální projekty a Retro-USE pro kulturní instituce
- Kabinet CB (České Budějovice) – environmentální sociální podnik renovující nábytek a pořádající workshopy
- Koloběh Říčany – kombinace charitativního obchodu, komunitního centra a dobrovolnických aktivit

Pražské příklady

- art re use (Žižkov) – kreativní upcyklace materiálů z kulturního provozu
- Sto- re (Holešovická tržnice) – kurátorované centrum s opravenou elektronikou a rostlinami
- Reuse centrum Praha 11 – prodej nábytku a spotřebičů s komunitními akcemi
- Reuse pointy (Pod Šancemi, Chvalkovická, Klikatá aj.) – online rezervace předmětů ze sběrných dvorů
- LIBRE Libeň – propojení reuse s rodinnými aktivitami a vzděláváním



RECYCLING CENTRA

Recyklační centra představují komplexnější typologický druh, který je zaměřen primárně na zpracování odpadů a jejich přípravu pro další využití. Z typologického hlediska lze rozlišit tři základní typy:

- **Material recovery facilities (MRFs)** – zařízení zaměřená na třídění recyklovatelných materiálů podle druhu a jejich přípravu k prodeji výrobcům
- **Commodity processing facilities (CPFs)** – závody, které nakupují vytříděné jednodruhové recyklovatelné materiály a dále je zpracovávají na nové komodity
- **Waste-to-energy facilities (WTEs)** – zařízení, která spalují komunální pevný odpad k výrobě elektřiny

Architektonicky se jedná o průmyslové budovy, přístřešky či pouze dvory, které však v posledních letech procházejí významnou transformací směrem k větší otevřenosti veřejnosti, transparentnosti a edukativní funkci. Současná recyklační centra se proto vyznačují:

- Oddělením veřejných a provozních prostor
- Jasnou orientací a navigací pro uživatele
- Důrazem na efektivní provozní logistiku
- Integrací edukativních prvků



Zahraniční příklady

- **Smestad Recycling Centre, Oslo, 2015**

Longva Arkitekter

První vnitřní recyklační hala s pilovitou střechou a nízkouhlíkovými materiály (laminované dřevo, cihly Petersen Tegl)

- **Recyclingzentrum Juch-Areal, Curych, soutěž 2024**

Architekt: Graber Pulver Architekt:innen AG

Pilotní cirkulární projekt s využitím demontovaných stavebních prvků a velkoformátovou solární střechou.

- **Recycling Square in Luchtbal, Antverpy, 2019**

BOVENBOUW Architectuur

Průmyslový výraz s betonovými sloupy, ocelí a zvýšenými návštěvnickými plošinami.

- **Recypark Anderlecht, Brusel, 2024**

51N4E & Rotor DC

Rekonstrukce haly z bývalé jízdárny v Lutychu, propojení s veřejným prostorem a skateparkem.

- **Container Park for the Canal Zone, Anderlecht, 2016**

BOVENBOUW Architectuur

Trojúhelníková ocelová konstrukce s „balkonem“ pro vyhazování odpadu do kontejnerů.

- **Containerpark Borgerhout, Antverpy, 2019**

Architekt: BOVENBOUW Architectuur

Charakteristika: Lineární dispozice s celulózovou izolací z novinového papíru a fotovoltaickými panely.



SOUČASNÉ TRENDY V ARCHITEKTUŘE CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

Hybridní typologie a integrované funkce

Současným trendem je vytváření hybridních typologií, které kombinují funkce re-use a recycling center s dalšími aktivitami. Příkladem je ReTuna Återbruksgalleria ve švédském městě Eskilstuna – první nákupní centrum na světě, které prodává výhradně recyklované nebo opětovně použité produkty. Z architektonického hlediska se jedná o transformaci běžné typologické formy nákupního centra pro potřeby cirkulární ekonomiky.

Komunitní rozměr

Cirkulární centra se stávají nejen místy pro předcházení vzniku odpadu, ale i důležitými komunitními centry, která podporují sociální interakce. Tento trend reflektuje širší pojetí cirkulární ekonomiky, která není pouze o opravě rozbitých věcí a redukci odpadu, ale také o budování sociálních vztahů a praktikování nekonzumního občanství.

Komunitní rozměr se v architektuře projevuje vytvářením prostorů pro:

- Vzdělávací akce a workshopy zaměřené na opravy
- Sdílené dílny a nástroje
- Neformální setkávání a výměnu znalostí
- Kulturní aktivity a umělecké intervence



Architektura jako manifest cirkularity

Inovativním přístupem je aplikace cirkulárních principů na samotnou architekturu těchto center. Příkladem je projekt Recyclingzentrum Juch-Areal v Curychu, který má být prvním kompletně cirkulárně navrženým stavebním projektem města. Cílem je snížit emise skleníkových plynů o 40% ve srovnání s konvenční novostavbou prostřednictvím maximálního využití recyklovaných stavebních materiálů a prvků¹⁶. Při přípravě projektu byl pro zúčastněné architektonické týmy připraven digitální katalog stavebních prvků, které mohly být znovu použity.

Podobný přístup demonstruje projekt Recypark Anderlecht v Bruselu, kde byl použit rám bývalého jezdeckého centra z Lutychu určeného k demolici. Tato struktura, skládající se z lepených dřevěných oblouků o rozpětí 26 metrů, byla pečlivě rozebrána a připravena k opětovnému sestavení na novém místě.

Integrace do městského kontextu

Významnými aspekty současné architektury cirkulárních center je jejich integrace do městského kontextu a snaha o vytvoření pozitivního obrazu těchto zařízení. Například projekt Bovenbouw Architectuur v Antverpách klade důraz na rozpoznatelnou fasádu jak pro návštěvníky, tak pro kolemjdoucí, čímž posiluje identitu recycling parku jako důležitého veřejného prostoru.



REUSE STAVEBNÍCH KOMPONENTŮ

REDEFINICE MATERIALISTICKÉHO PARADIGMATU

Praxe znovuvyužívání (reuse) stavebních prvků, ač v současném diskurzu často prezentovaná jako progresivní inovace, je ve skutečnosti hluboce zakořeněna v samotných dějinách stavitelství. Od antických spolií až po vernakulární tradice, kde byl každý dostupný zdroj maximálně zhodnocen, představovalo reuse nikoli alternativu, ale normu – pragmatickou i symbolickou kontinuitu. Tento organický cyklus byl narušen až nástupem průmyslové revoluce a s ní spojenou fetišizací novosti, standardizace a masové produkce, která postupně devalvovala hodnotu existujícího a použitého. Dnešní urgentní potřeba návratu k reuse tak není jen technickou či logistickou výzvou – dotýká se samotné podstaty architektonického myšlení a jeho vztahu k materialitě, času a zdrojům.

Hovoříme-li o “urbánních dolech” či “materiálových bankách” ve vztahu k našim městům a budovám, nejde jen o metaforu. Jde o zásadní posun v percepci: stávající stavební fond přestává být pasivní kulisou či objektem určeným k demolici a stává se aktivním rezervoárem zdrojů. Tato změna perspektivy vede k redefinici role architekta – od tvůrce nových objektů k stratégovi materiálových toků, kurátorovi existujících hodnot a designérovi procesů dekonstrukce a rekonfigurace.



Projekt K.118 od Baubüro in situ ve Švýcarsku, realizovaný převážně ze reuse prvků, či aktivity organizací jako Rotor v Belgii, které systematicky mapují, zachraňují a redistribuují použité komponenty, nejsou pouhými experimenty, ale manifestacemi této nové architektonické agendy.

Legislativní a normativní rámce hrají v tomto transformačním procesu ambivalentní roli. Zatímco dříve reuse penalizovaly či komplikovaly (například klasifikací demontovaných prvků jako "odpadu"), současné evropské i národní iniciativy signalizují pozvolný obrat. Ten ale vyžaduje i konkrétní a aktivní implementační mechanismy. Příkladem mohou být iniciativy ze Švýcarska, kde specializované organizace, jako je Zirkular, ve spolupráci s veřejnými zadavateli (městy) i soukromými partnery (například Švýcarské spolkové dráhy SBB) připravují pro architektonické soutěže komplexní katalogy dostupných stavebních komponentů z konkrétních demolic. Soutěžící jsou pak motivováni – či přímo povinni – zakomponovat tyto prvky do svých návrhů. To je případ soutěží na recyklační centra (Juch Areal v Curychu, Loren v Basileji) či obytné soubory (Areal Walkeweg Nord v Basileji).

Takový přístup nejenže stimuluje inovativní designérská řešení, ale zároveň vytváří reálný trh a poptávku po použitých materiálech, čímž se principy cirkularity promítají přímo do zadání a procesu architektonické tvorby. Architekti jako Parabase, TEN, Assemble a další se v tomto kontextu stávají klíčovými aktéry v hledání nových výrazových prostředků a konstrukčních logik.



Vznik specializovaných reuse center a digitálních platforem (jako je MadaSter nebo specifické katalogové stránky pro dané projekty, např. bauteile-ibs.ch) pro inventarizaci, certifikaci a sdílení informací o dostupných komponentech je nezbytnou infrastrukturou pro fungující ekosystém znovuvyužití. Tyto platformy nejen usnadňují logistiku, ale také zviditelňují hodnotu, která by jinak byla ztracena, a potenciálně demokratizují přístup k materiálům.

Institucionální podpora prostřednictvím soutěží založených na těchto katalogích pak představuje významný krok k systémové integraci reuse do běžné stavební praxe. Výzvy však přetrvávají: otázky záruk, compatibility, estetické percepce “použitého” v kontextu nové výstavby, či potřeba nových dovedností v oblasti selektivní dekonstrukce a oprav.



Přijetí reuse jako integrální součásti architektonické tvorby však přesahuje utilitární argumenty úspory zdrojů a redukce CO2. Otevírá prostor pro novou estetiku, která čerpá z historie a jedinečnosti zachráněných prvků. Vyzývá k designu, jenž reflektuje nejen začátek, ale i konec, či spíše transformaci, životního cyklu budovy. Znovuvyužití se tak stává nejen technikou, ale kritickým nástrojem, skrze nějž mohou architekti reflektovat dědictví minulosti a aktivně formovat materiálově vědomou, udržitelnější budoucnost vystavěného prostředí.

- **Zed' franckého hradu, Parikia, 13. století**
- **Villa PO-2 - Alexander Brodsky, 2017**
- **K118 - baubüro in situ, 2021**
- **ELYS - baubüro in situ, 2021**
- **ELYS - baubüro in situ, 2021**
- **DomaHabitare à Sainte-Croix - Christian Jelk, 2017**
- **Okcitánie - Philibert de l'Orme, 16. století**



REINDUSTRIALIZACE MĚST

BUDOUCNOST EVROPSKÝCH METROPOLÍ

Reindustrializace měst - není to paradox? Nedělali jsme snad v posledních desetiletích vše proto, abychom skomírající průmyslové areály nahradili bydlením a 'současným' městem? Copak nebylo naším cílem zbavit se ve městě hluku a znečištění? Ano, ale. Paralelně s tím jsme také došli k závěru, že zónování měst tak, jak si jej představoval Le Corbusier je nefunkční utopií, že by naopak naším cílem mělo být město krátkých vzdáleností a tudíž s drobnou zrnitostí, kde jsou nejrůznější typy ploch kladeny vedle sebe, těží ze své vzájemné blízkosti a vzniká tak živé a inkluzivní město.

Ačkoliv právě průmysl častokrát stojí za historickou úspěšností měst, je dnes vytlačován na periferii nebo zcela rušen. Děje se tak především tlakem realitního trhu, kdy na přelomu tisíciletí v souvislosti s globalizací finančního trhu začala být městská půda atraktivním cílem anonymních investorů. Mizí produkční plochy, vystavěné prostředí se stává místem pouhého obývání a konzumu, je generickým a chudým na smyslové prožitky.

Město však potřebuje produkci a inovaci, má-li být konkurenceschopné a soběstačné. Potřebu snížit závislost na ostatních dnes pociťujeme více než jindy, kdy doba přináší mnoho nejistot, ať už prvně v podobě pandemie covidu-19, poté rozpoutáním války nečekaně blízko našim hranicím



nebo rozkolísáním globálního trhu impulzivním uvalením nečekaně vysokých cel Donaldem Trumpem na zbytek světa.

Produkce ve městě je dále stěžejní pro zkracování výrobních řetězců a uzavírání životních cyklů produktů v oběhové hospodářství. V souvislosti s nedostatkem nerostného bohatství v našem regionu a již popisovanou potřebou omezení závislosti na globálním trhu pro nás bude cirkularita stále více důležitá.

Otázkou, jak začlenit produkci do města se zabývá švýcarské studio EM2N, které přináší myšlenku 'tolerantní koexistence' - tedy města, kde se mísí život i práce, bydlení s produkcí a infrastrukturou, města drobné zrnitosti, pulzujícího arušného. A architektura? Architektura tomu může napomoci nabídnutím rozměrnějších prostorů umožňujících výrobu a začleněných do urbánní tkáně, specifických výrazem i vztahem k veřejnému prostoru a komunitě.



INDIVIDUÁLNÍ PROJEKTY

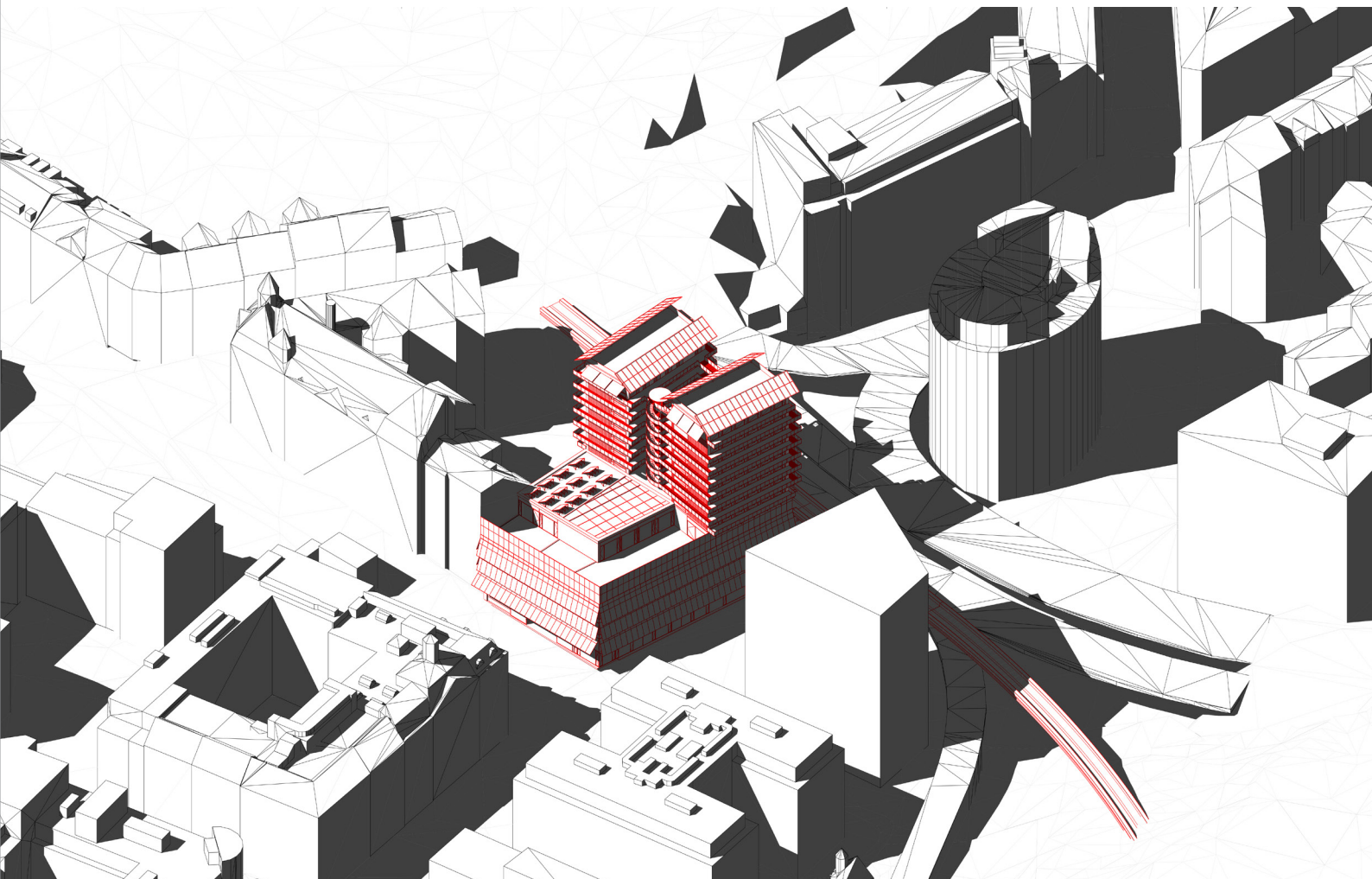
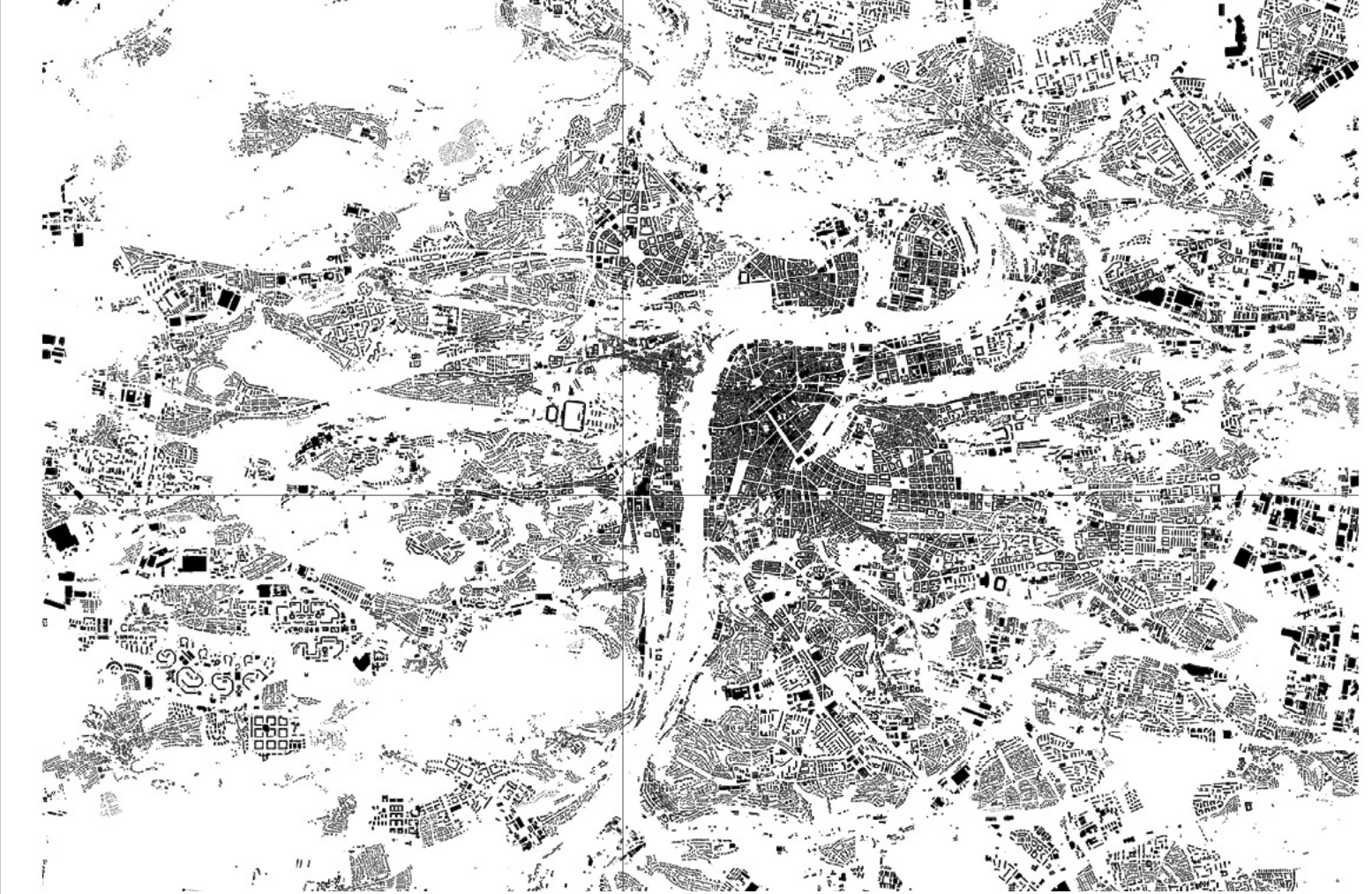
REUSE CENTRUM SMÍCHOV

ALEX MÁŠLO

Diplomová práce se věnuje návrhu polyfunkční budovy reuse centra v pražské lokalitě Anděl, na okraji městského okruhu. Projekt reaguje na rostoucí potřebu měst udržitelně nakládat s materiály a zároveň vytvářet kvalitní a živá místa, která propojují ekologické, sociální i urbanistické principy. Projekt se zároveň věnuje širšímu tématu kompaktního a hustého města – konceptu úzce spjatému s principy ekologické udržitelnosti a odpovědného urbanismu.

Navržená budova zahrnuje sběrný dvůr pro shromažďování a třídění použitých materiálů a dále dílny a ateliéry k pronájmu, které poskytnou zázemí pro řemeslnou výrobu, upcyklaci a kreativní činnost. Ve vyšších podlažích jsou navrženy městské byty, jež doplňují polyfunkční charakter objektu a přispívají k vytváření zdravého městského prostředí.

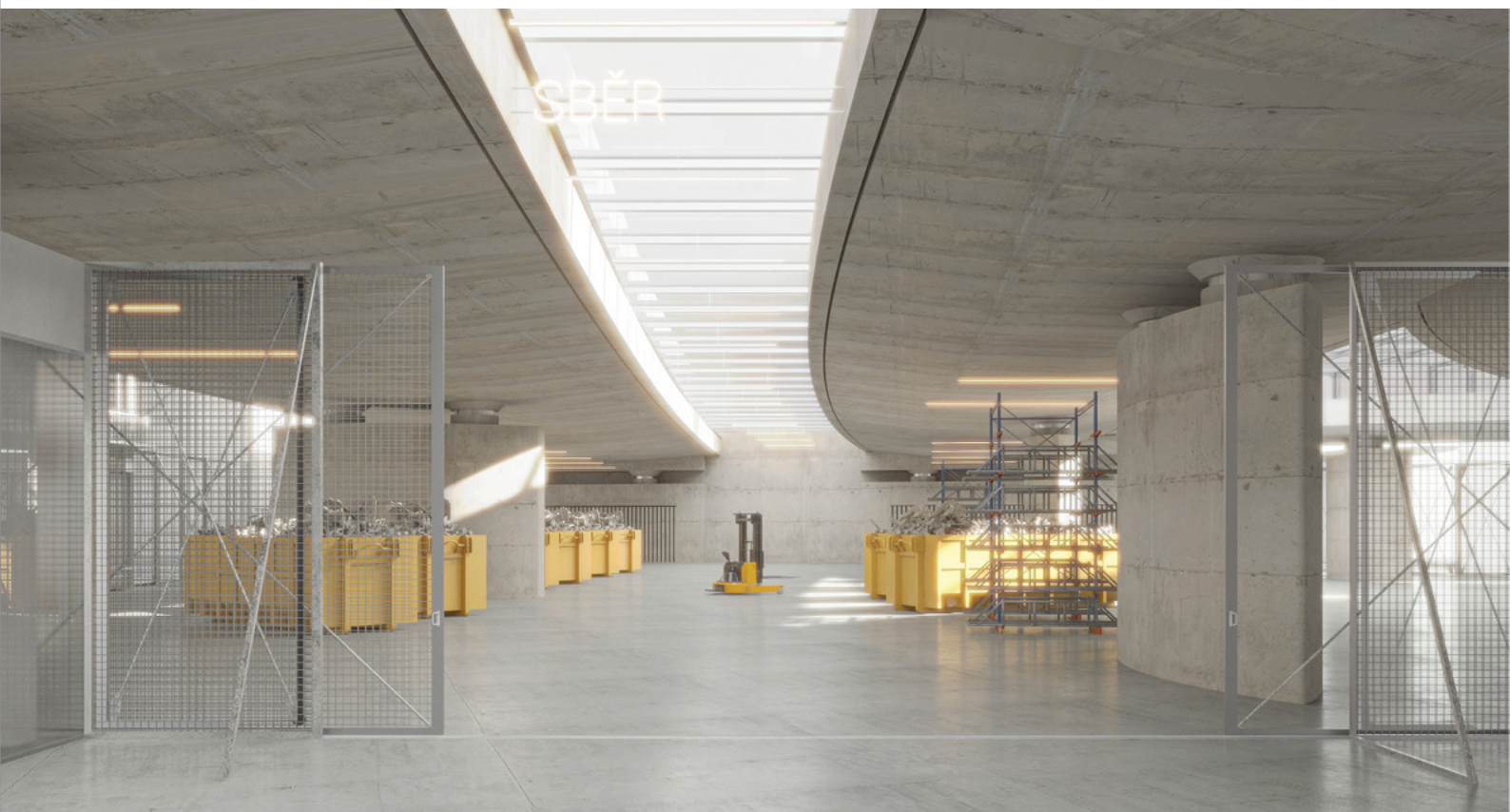
Návrh reflektuje složitý kontext lokality – zanedbané a nehostinné území v bezprostřední blízkosti rušného městského okruhu. Cílem je proměnit toto místo v plnohodnotnou součást města, která bude poskytovat nejen ekologicky důležitou službu, ale i nový městotvorný impuls. Projekt se zároveň zabývá širšími urbanistickými vztahy a navrhuje zlepšení průchodnosti území díky nové Lávce a přidání chybějících přechodů a úpravy veřejného prostoru – rozšíření chodníků, výsadbu zeleně, doplnění osvětlení a městského mobiliáře.



Parcela je zastavěna budovou v řezu ve tvaru písmene L, která umožňuje výškově navázat na nižší okolní zástavbu a zároveň vytvořit výškovou dominantu reagující jak na nově vznikající vysoké objekty v blízkosti městského okruhu tak historickou blokovou zástavbu. Cílem je hmotové dotvoření okolí dopravního uzlu a snaha o částečné zastavění mostní konstrukce městského okruhu. Objekt je rozdělen na dvě části – nižší podnož, v níž se nachází reuse centrum, a věž s navrženým bydlením. Oba provozy mají samostatné vstupy i komunikační prostory, přičemž přístup je zajištěn jak z přilehlé ulice, tak z nové lávky pro pěší. Stavba je navržena jako prefabrikovaný železobetonový skelet s velkými rozpony, což umožňuje vysokou míru flexibility a variabilitu dispozic. Počítá se také s možností využití stavebních komponent z logistických hal, jejichž konstrukční systém je v návrhu aplikován.

Kromě proluky v bloku využívám také prostor pod mostní konstrukcí městského okruhu, který funkčně i vizuálně přidružuji k navrhovanému objektu. Tento prostor vznikl jako zbytkové území inženýrské stavby, bez promyšleného konceptu využití. Přesto v sobě nese značný potenciál – jedná se o velkorysý, téměř halový prostor s vysokou světlou výškou, velkými rozpony a specifickou, syrovou estetickou kvalitou.

Do tohoto prostoru umísťuji sběrnou část reuse centra. Využití je navrženo s důrazem na minimalizaci materiálových i energetických nákladů – prostor pouze ohraničuji a doplňuji zastřešení v otevřeném úseku mezi vozovkami. Zároveň se jej snažím kultivovat a dodat mu identitu prostřednictvím nových architektonických prvků, jako je upravená podlaha, nové osvětlení a jednoduché, funkční oplocení.



MĚSTSKÉ CIRKULAČNÍ CENTRUM BRNO

BARBORA VÝBOROVÁ

Městské cirkulační centrum si klade za cíl nastartovat změnu, jakým nahlížíme na naše odpady, věci a materiály, které nám už dosloužily. Nová forma městské instituce se má stát důležitým bodem na cestě za cirkulární ekonomikou Brna. Umístění centra nedaleko středu města zajistí dobrou dostupnost všem obyvatelům (a to autem, hromadnou dopravou nebo i pěšky či na kole) a zapíše se tak i do jejich obecného povědomí jako jedna z dalších služeb, které město poskytuje. Věci, které přijme sběrné středisko jsou dále tříděny, čištěny, opravovány a nabídnuty opět k prodeji. Součástí jsou i sdílené dílny, kam si návštěvníci mohou přijít věci upravit dle svých představ nebo jinak rozvíjet svoji zručnost. Český fenomén kutilství má potenciál stát se pojítkem se světem reuse a inovací na poli cirkulární ekonomiky.

Vybraná parcela se nachází v brněnských Zábrdovicích na rohu ulic Cejl a Tkalcovská, zhruba 15 minut chůzí z centra. Jedná se o lokalitu na pomezí stabilizované městské blokové zástavby a urbanisticky rozpadlého území průmyslových areálů, které jsou v současné době intenzivně přestavovány na moderní městské čtvrtě. Navrhovaná městská instituce těží z rušného života páteřní ulice Cejl a naopak zase do území přináší mnoho aktivit, které v okolí chybí. Stává se tak novým lokálním centrem a doplňuje síť veřejných prostranství ve struktuře města.

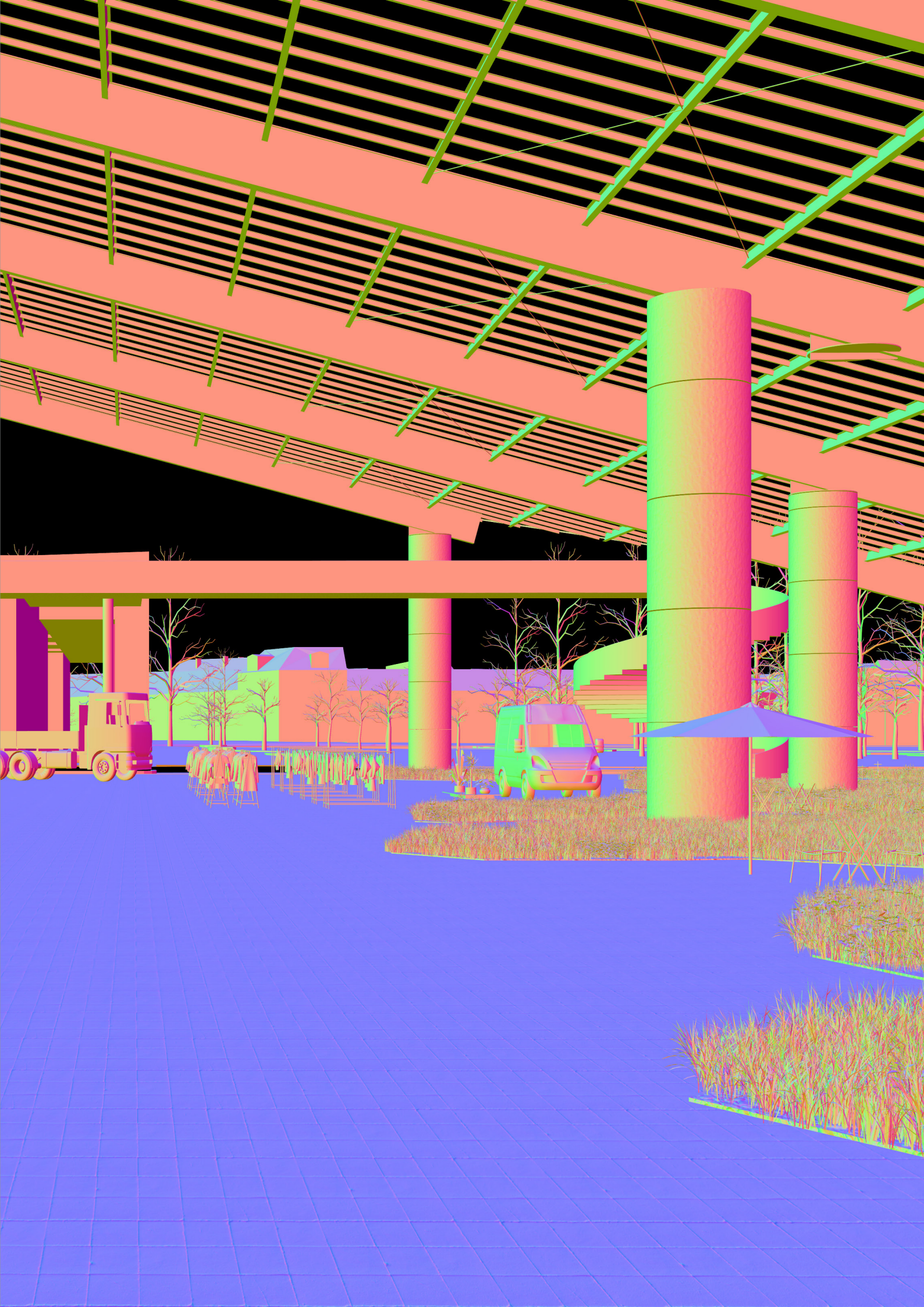


Identita centra je definována velkou městskou střechou utvářející osobitý, všem volně přístupný prostor pod sebou. Návrh zahrnuje reuse stojící budovy z nultých let, přistavená nová část se k ní pak přimyká a zaujímá prostor před slepou fasádou bývalé přádelny.

Technický výraz ocelové střechy je v kontrastu ke “sloním” nohou, které ji vynáší. Svým nepravidelným rozmístěním mohutné sloupy inscenují prostor tekoucí mezi nimi. Kolem sloupů se obtáčejí ocelová schodiště, která na jedné straně vymezují novou část centra a na straně druhé ji skrze lávku spojuje s děním v parteru.

Nová budova je navržena jako skelet s velkorysým modulem a nabízí tak rozměrné vnitřní prostory potřebné pro logistiku a výrobu. Variabilita uspořádání navíc zajistí dobrou využitelnost konstrukce pro případné jiné využití v budoucnu. Putování komodit budovou lze sledovat i jako kolemjdoucí - můžeme vidět, jak jsou komodity přijímány ve sběrném středisku, jak jsou dále tříděny, čištěny a opravovány a jak dále putují do velké prodejní haly. Z materiálů vystavených k prodeji si samozřejmě mohou vybírat i návštěvníci dílen, které se nacházejí ve vyšších podlažích. Rekonstruovaná budova zprostředkovává jak fyzický kontakt s ulicí, tak i svůj náplní kontakt s širší veřejností - v parteru hostí kavárnu s cyklodílnou, dále pak poradenství, workshopy a kanceláře. Udržitelnější alternativa ke konzumnímu způsobu nakládání s věcmi a zároveň prostor pro aktivní trávení volného času opravováním, vyráběním či vzděláváním se. Cirkulární hospodářství v přímém přenosu.

Navrhované cirkulační centrum tak dává specifický výraz nové typologii, která tím nabývá potenciál zapsat se do širšího povědomí občanů.



REUSE CENTRUM PLZEŇ

MANIFEST CIRKULÁRNÍ ARCHITEKTURY DAVID BUDIL

Návrhem Reuse Centra reaguji na problematickou situaci dopravně zatížené křižovatky u Jána v Plzni a zároveň na širší společenskou potřebu cirkulárního a udržitelného rozvoje měst. Dům transformuje zanedbanou lokalitu ve funkční městské prostředí a stává se fyzickým manifestem principů cirkulární ekonomiky.

Objekt má kompaktní tvar a je tvořen otevřeným halovým prostorem, ohraničeným ze dvou stran lineárními hmotami s flexibilní náplní. Návrh je založen na modulární a adaptabilní konstrukci, která je navržena z kombinace znovuvyužitých prefabrikovaných železobetonových sloupů a průvlaků, železničních kolejnicových profilů a dalších znovupoužitých prvků získaných z okolí Plzně. Systém umožňuje jednoduché úpravy, přestavby či demontáž a odpovídá principu design for disassembly a design to adapt.

Znovupoužité prvky jsou využity nejen v konstrukci, ale i v detailech – například zábradlí, světlíky, lávka a předsazená zavěšená fasáda s integrovanými solárními panely a LED osvětlením je složena z ocelových pražců, lešenářských spojů a betonových panelů. Všechny použité komponenty jsou katalogizované a dohledatelné.

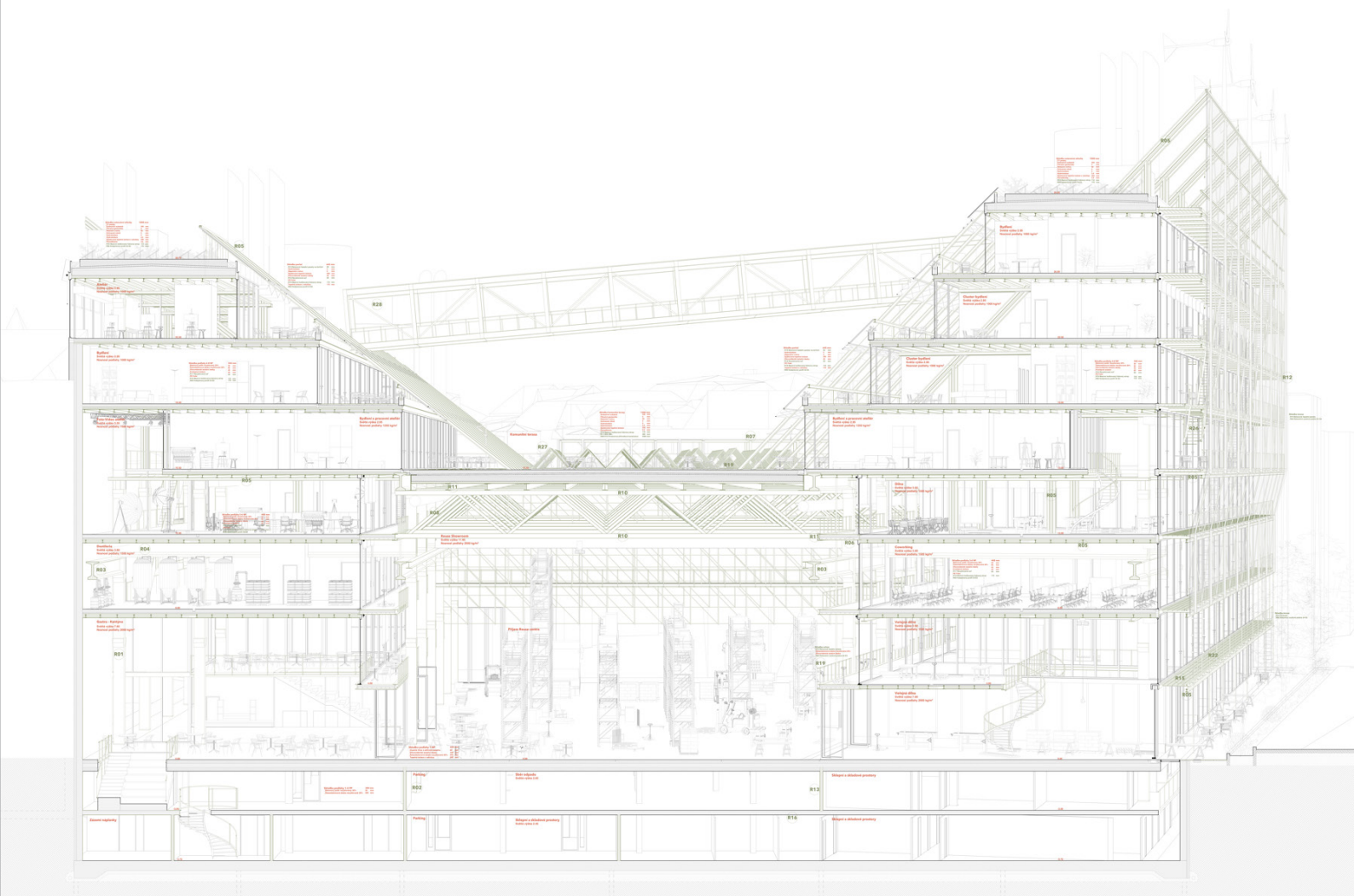


Z hlediska provozu dům kombinuje několik vrstev programu, který se mezi sebou překrývá a vytváří novodobé fórum práce, kultury a bydlení:

- **Reuse centrum pro sběr, opravy a redistribuci stavebních materiálů a spotřebního zboží.**
- **Výrobní zóna s flexibilními dílnami, ateliéry, edukačním centrem, halovým prostorem pro lehkou řemeslnou a industriální výrobu, co-working a showroom.**
- **Kulturní prostory, navázané na revitalizovanou náplavku řeky Radbuzy.**
- **Městské nájemní bydlení v podobě mixu klasických a alternativních sdílených forem bydlení (např. clustery).**
- **Doplňkové služby, jako kavárna, kantýna a maloobchod, integrované do veřejných částí domu.**

Dům reaguje na kontext vytížené dopravní tepny, frekventované křižovatky, pobytového prostoru náplavky a parku Štruncovy sady a vytváří veřejné prostranství na křížení Pražské, Tyršovy ulice a náplavky. Jeho objem zároveň definuje uliční čáru novou uliční čáru na místě byválního sjezdu z magistrály a reaguje na její směr a hlukovou zátěž. Střecha haly je navržena jako přístupná komunitní pobytová plocha sloužící pro návštěvníky, uživatele a obyvatele domu.

Projektem Reuse Centra zacelují urbánní jizvu a propojují historické centrum města s parkem Štruncovy sady a revitalizovanou náplavkou. Dům funguje jako nové městské fórum pro sdílení zdrojů, dovedností a prostorů – a přináší konkrétní model pro udržitelnou a cirkulární architekturu v českém kontextu.



SBĚRŇÁK IN THE DEAD MALL JIHLAVA

Ondřej Fiedler

Navrhuji transformaci krachujícího obchodního domu. „Dead Mall“ z devadesátých let ztratil svou obchodní sílu – atrium zavřeli, obchody i lidé ho postupně opouštějí. Abych mu dal nový život, doslova rozbím jeho vertikální uspořádání nekonečně hlubokých pater. Objekt potřebuje vizuální propojení, scénický prostor stejně jako současné prosperující obchodní centra.

Současný dům je komponován pouze směrem do ulice Havlíčkova a k třídě Legionářů se obrací zády víceúrovňovým parkovištěm. Vytvářím proto nové, charakteristické průčelí – nový palác. Dům propojuji s městem dlouhou, rozmanitou pasáží, obchodní, dílenskou i rezidenční – nová ulice Jihlavy. Objekt je natolik velký, aby ucpal širokou proluku a definoval i redukoval veřejné prostory kolem sebe. Svou velikost maskuje bohatostí fasád, každá se tváří jinak. Na jedné straně vymezuje nový kulturní dvůr pro společenské akce, na druhé navazuje na zapomenutou krajinnou osu nepravidelnou alejí.

Vybouráním středního traktu domu zásadně měním jeho charakter, přesto zachovávám většinu původní konstrukce. Bourání stropních desek a průvlaků chápu jako příležitost pro nekonvenční práci s prostorem atria – vzniká barokní



kompozice konkávních tvarů a manýrismus rozpadajícího se betonu, „disaster architecture“. Rozbombardovaná města válkou se stávají každodenním obrazem. Degrowth nahrazuje Growth. Tento re-use manýrismus přenáším i do nové dostavby. Nově vzniklý „kaňon“ prochází napříč budovou až na protější ulici. Stejně jako se prostor vykusuje zevnitř, zakusuje se i do bočního dvora a přilehlého parku.

„Bigness“, ale nikoli mono-funkční. Obchod soustřeďuji pouze do parteru. Hlavní náplní objektu se stává recyklační centrum – soustava provozů pro cirkulaci materiálů ve městě. Chci propojit městský sběrný dvůr s novými typologiemi reuse centra, materiálové banky a pronajímatelných i komunitních dílen. Reuse centrum má působit civilně – jako jeden z obchodů v parteru. Budova jednak slouží jako dostupná občanská vybavenost širšího centra Jihlavy a zároveň se stává čtvrtým velkým sběrným dvorem ve městě – trochu hlučným, trochu špinavým.

Objekt, potenciálně financovaný městem, dále nabízí různé typy dílenských jednotek, kanceláří, skladových kójí, bytů nebo třeba kulturní sál. Dostavba se skládá z permanentní části – betonové desky na sloupech – a dočasné části – montovaných ocelových vestaveb. Hledám variabilitu otevřené betonové struktury a pragmatičnost ocelových boxů. Vzniká tak destrukce antického chrámu plněná ocelovými kontejnery – chrám i výrobní hala zároveň. Je to vědomá fascinace estetikou postmoderních „Dead Malls“, spojená s novým životem dílenské, vetešnické a trhové kultury.



ZDROJE A LITERATURA:

Müller, M., Niggli, D., Schärer, C., Altiok, M., & Reynolds, I. (2023). *EM2N: City factory*. Park Books.

Nawratek, K. (2017). *Urban re-industrialization*. punctum books.

Pferdmenges, P., & Kandjee, T. (2016). *A GOOD CITY HAS INDUSTRY*.

De Vylder, J., & ETH Zurich Chair of Jan De Vylder. (2024). *Towards transformation: The 33.3% attitude*. Triest Verlag.

Sonderegger, A., Stricker, E., & Brandi, G. (Eds.). (2022). *Re-use in construction: A compendium of circular architecture*. Park Books.

Wong, L. (2023). *Adaptive reuse in architecture*. Birkhäuser.

Stone, S. (2017). *UnDoing buildings: Adaptive reuse and cultural memory*. Routledge.

O'Donnell, C., & Pranger, D. (Eds.). (2020). *The architecture of waste: Design for a circular economy*. Routledge.

Heisel, F., & Hebel, D. E. (2022). *Building better – less – different: Circular construction and circular economy: Fundamentals, case studies, strategies*. Birkhäuser.

