

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

Edice Habilitační a inaugurační spisy, sv. 363

ISSN 1213-418X

Jiří Palacký

**METODOLOGIE ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU
STRUKTIVNĚ TAKTILNÍ MODELOVÁNÍ,
KOMPLEXNÍ VRSTVENÍ
A REGENERACE MINIBROWNFIELDS**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
Fakulta architektury
Ústav teorie

Ing. arch. Jiří Palacký, Ph.D.

**METODOLOGIE ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU
STRUKTIVNĚ TAKTILNÍ MODELOVÁNÍ, KOMPLEXNÍ
VRSTVENÍ A REGENERACE MINIBROWNFIELDS**

ARCHITECTURE DESIGN METHODOLOGY
STRUCTIVE – TACTILE GENERATION, COMPLEX LAYERING
AND MINIBROWNFIELDS REGENERATION

Teze habilitační práce
obor: architektura, místo: Brno Česká republika



Brno 2010

Klíčová slova:

design, geometrie, generativní, komplexnost, metodologie, miniBrownfields, modely, papír, postupy, regenerace, skládání, struktivní, struktura, taktilní, ustrojenost

Key words:

assortment, design, geometry, generative, complexity, folding, methodology, miniBrownfields, models, paper, process, regeneration, structive, structure, tactile

Habilitační práce je uložena v knihovně Fakulty architektury VUT v Brně.

© Jiří Palacký, 2010

ISBN 978-80-214-4165-1

ISSN 1213-418X

OBSAH:

1	PŘEDSTAVENÍ AUTORA	4
2	SPONTÁNNÍ KREATIVITA	5
3	METODOLOGIE	6
4	ROZŘEŠENÁ KOMPLEXNOST	8
5	ZAPOJ MNĚ A JÁ POROZUMÍM	10
	5.1 Výuka navrhování	11
	5.2 Obecný průběh výuky	11
	5.3 Proces s otevřeným koncem	12
6	STRUKTIVNĚ TAKTILNÍ MODELOVÁNÍ	13
	6.1 Papírové modely	13
	6.2 Struktury řízené geometrií	14
	6.3 Generativní postupy	14
	6.4 Shrnutí poznatků	15
7	PEDAGOGICKÝ PŘÍNOS MODELOVÁNÍ	15
8	KOMPLEXNÍ VRSTVENÍ	16
	8.1 Úkol: Příkladová studie	16
	8.2 Úkol: Člověk měřítkem prostoru	17
	8.3 Úkol: Přepis do tektoniky	17
	8.4 Úkol: Rozbor strojků	18
	8.5 Úkol: Převedení námětů do návrhu stavby na konkrétním místě	19
	8.6 Závěr	19
9	MINIBROWNFIELDS	19
	9.1 Ateliér venkovských staveb Rural Studio v Alabamě	22
10	KRITICKÉ POZNÁMKY K VÝUCE	23
11	RESUMÉ	24
12	SEZNAM LITERATURY	25
13	ABSTRACT	27

1 PŘEDSTAVENÍ AUTORA



Jiří Palacký se narodil 26. ledna 1975 v Brně. V letech 1993 – 2000 studoval na VUT v Brně, Fakultě architektury. V roce 1996 absolvoval půlroční zahraniční studijní pobyt na School of Architecture and Design, University of Brighton ve Velké Británii. Studia ukončil obhajobou diplomové práce na téma *Dostavba areálu FA VUT v Brně, Poříčí 5* v lednu 2000. V letech 2001 – 2006 byl studentem doktorského studijního programu v oboru *architektura* na FA VUT v Brně. Disertační práci na téma *GIS a inventarizace výrobních území tradičních průmyslových měst ČR po roce 1990* obhájil v červnu 2006. V letech 1999 a 2001 mu byly uděleny hlavní ceny *GRAND PRIX OA Praha* za spolupráci na projektech *IPB Pojišťovna Brno* a *Dům Kapitol Brno*.

Od roku 2002 působí jako akademický pracovník (od roku 2006 jako odborný asistent) na Fakultě architektury VUT v Brně. Je učitelem Ústavu teorie této fakulty. Od roku 2006 vykonává funkci proděkana pro vnější vztahy FA VUT v Brně. Vede semináře, cvičení, ateliérové práce v českém a anglickém jazyce. Přednáší v předmětech pro zahraniční studenty zejména v bakalářském studijním programu. Ve své pedagogické činnosti se věnuje jak českým, tak i zahraničním studentům.

Jiří Palacký byl řešitelem nebo členem řešitelského týmu několika výzkumných úkolů (*Nadnárodní mobilita osob, Leonardo da Vinci, 2004 – 2006; Leonardo Brownfield Mobility: Přenos nejnovějších znalostí o revitalizaci již zastavěných území (Brownfields) do České republiky, CZ/04/A/EX/134158, 2005; Stav a perspektivy výrobních území průmyslových měst České republiky, Metodika pasportu průmyslových provozoven na příkladu města Brna, GAČR 103/02/1375/A, 2002 – 2004; Příprava mezinárodních programů a podpora zahraničních lektorů na FA VUT v Brně, RP MŠMT, 2008; Podpora mezinárodní mobility studentů, RP MŠMT, 2006 – 2010; Podpora působení významných zahraničních akademických pracovníků na FA VUT v Brně, RP MŠMT 9000 3003, 2010*).

Ve své vědecké, odborné i pedagogické praxi se Jiří Palacký zabývá trvale udržitelným rozvojem v architektuře a územním plánování. Ve své pedagogické praxi se věnuje rovněž výuce experimentálního navrhování. Zmíněná témata se stala předmětem řady publikovaných odborných článků. Přehled svojí tvorby a pedagogického působení představil Jiří Palacký na řadě výstav, z nichž namátkou: *Bokovky, CCEA v Praze (2005)*, nebo *Světlo v architektuře 2010, light+design, ve Výstavní síni Mánes, Masarykovo nábřeží v Praze, Czech Architecture Week (2010)*.

Od roku 2010 zastupuje Jiří Palacký Fakultu architektury VUT v Brně v mezinárodní organizaci *AESOP (The Association of European Schools of Planning)*. V *AESOP* reprezentuje rovněž Českou republiku. Jiří Palacký přednáší na zahraničních i domácích univerzitách a konferencích, podílí se na mezinárodní spolupráci se zahraničními univerzitami v rámci programu *LLP ERASMUS* i mimo něj (*IIT Chicago a další*). Architektonickou a urbanistickou praxi vykonává od roku 1998, spolupracuje s architektonickými a urbanistickými pracovišti.

2 SPONTÁNNÍ KREATIVITA

„Učitel je oprávněn vést studenty pouze pokud on sám je a zůstává studentem.”
Josef Albers, Connecticut

Ateliérová výuka vedená osobním příkladem a učení podporující vznik a zrání myšlenek do podoby konceptu jedinečného architektonického návrhu, jsou hodné uznání a obdivu, i tím co mne na učení skutečně baví.

Stále mne přitahují nové výzvy, přestože se jim moje podvědomí brání. Vědomě se snažím vyhýbat opakování ateliérových zadání a zažitých stereotypů. Přestože hledám a objevuji stále nové, zjišťuji, že určité postupy se osvědčily a stojí za to je zaznamenat. Ve své práci dávám přednost tradičním manuálním technikám i přesto, že exaktní geometrické postupy považuji za dnes již neoddelitelnou součást navrhování. Přes veškerou náklonnost k digitálnímu navrhování ho i nadále považuji za pouhý prostředek k dosažení požadovaného cíle.

V tomto elaborátu jsem se rozhodl pro určitou formu sebereflexe a záznamu poznatků a osvědčených metod, abych tak zhodnotil rozhodnutí učiněná na začátku a v průběhu své učitelské dráhy na poli architektonické výuky.

V době mých studií se tradovalo, že si člověk má na škole vyzkoušet v oblasti navrhování všechno a v praxi že už to bude jenom o penězích a o konvenčních úkolech. Změnu v takto přejatém uvažování a uvolnění napětí přinesly první realizace, které se pro mne staly odměnou za mnohdy až nekonečně vypjaté pracovní nasazení. Celé moje snažení tak dostalo novou dimenzi, a co je důležité, i nový smysl a cíl. Nikoliv získání uznání a prestiže, avšak uspokojení z dokončeného díla, které přináší prospěch jednotlivci, krajině, městu a společnosti.

Jako čerstvý, negativními zkušenostmi téměř nepoznamenaný absolvent, jsem nastoupil do malé a dynamické architektonické kanceláře, poté co si mne architekt Škrabal, jeden ze společníků firmy P.A.W. vybral. Pod jeho vedením jsem získal řadu cenných zkušeností i zvláštní pochopení pro technickou estetiku staveb a také touhu po dalším sebevzdělávání a později i zájem se o svoje znalosti podělit s dalšími.

Moje první a neopakovatelná zkušenost praktikanta mně také přivedla na stavbu, kde jsem mohl sledovat průběh výstavby na základě mnou zpracovaných výkresů. Dostal jsem se také ke spolupráci s dalšími profesemi a začal usilovat o vlastní zakázku, kde bych mohl rozvinout svoje myšlenky a postoupit od „pouhého” řešení dílčích úkolů až k zodpovědnému navrhování.

To, že se bude jednat o obzvláště důležitou zkoušku jsem sice podvědomě vnímal, ale to, že bude spojená i s hledáním zdravé sebedůvěry, oslabené mnohaletým tréninkem v loajálním kooperování, jsem zpočátku ani netušil. Několik samostatných úkolů mi však dopomohlo k nalezení vlastního stylu, definování nových cílů a nových metod sebevzdělávání a dopomohlo mi až k úplnému osamostatnění. Několik let jsem se věnoval stavebním úpravám vlastního rodinného domu s kanceláří, účastnil se několika soutěží. Potýkal jsem se s problémy při samostatném rozhodování o směřování projektu, později se dostavily i první úspěchy a já byl rozhodnut neustoupit, ale jít do toho naplno.

Se zápallem jsem se také zúčastnil několika dalších soutěží v očekávání i ve snaze získat srovnání s ostatními. Při této příležitosti jsem získal řadu nových poznatků, z nichž pro své studenty

vybírám tento: **účast v profesionální soutěži doporučuji všem, kteří si jsou vědomi důsledků které mohou nastat v případě jejich vítězství.**

Architekti Kuba a Pilař se jednou údajně rozhodli, že se zúčastní všech vypsanych soutěží, a překvapivě i v řadě z nich nakonec uspěli. Předpokládám že za to vděčí nejen promyšleně sestavenému projekčnímu týmu, ale také schopnosti vzájemné komunikace mezi oběma autory. Emil Prikryl se také účastní řady soutěží a charakteristicky tomu podřizuje i svižnou formu zpracování. Architekt Masák, další z řady mých učitelů, spatřuje určité umění i ve schopnosti připravit soutěžní podmínky a formulovat zadání na základě vytvoření si vlastní představy o podobě ideálního návrhu. Svým způsobem si tedy i navrhovatel soutěžních podmínek měří síly s ostatními účastníky soutěže.

Akademické prostředí mne okouzilo. Velkou měrou to bylo právě to anglosaské, které mne silně ovlivnilo a i nadále ovlivňuje. Možná právě proto jsem se do školy později po několika letech praxe vrátil. Nejdříve jako student doktorského studia, později jako asistent objevující zákonitosti nového prostředí, akademické vztahy, práci s lidmi a se studenty. K soutěžení o získání studentů do ateliéru navrhování se přidala ještě touha po originálním přístupu a teoretickém studiu a výuce. Jsem v zásadě prakticky založený člověk s vizuální pamětí, rád navrhuji nová a komplexní řešení a stavím prototypy, proto mi teoretické studium abstraktních kategorií nebylo až tolik blízké, do té doby, než jsem znovu objevil svůj vztah ke geometrii a k experimentu formou vytváření fyzických modelů.

Další oblast mého neutuchajícího zájmu představuje regenerace brownfield území, mně důvěrně známá, neboť jsem v průmyslovém prostředí vyrůstal a dnes v něm v jeho post-industriální fázi vychovávám svoje vlastní děti. Zpočátku, díky spolupráci na grantovém úkolu, řešícím především teoretická východiska, jsem se zabýval řešením regenerace těchto území a staveb společně se studenty. Později po zvážení náročnosti celého úkolu a po dokončení výzkumného úkolu, jsem se přiklonil k dalšímu pokračování studia této problematiky v určité extrahované a koncentrované formě. Tuto specifickou oblast a samostatnou kategorii jsem pojmenoval regenerací tzv. miniBrownfield území.

Učitel architektury by podle mého názoru měl mít otevřenou mysl příležitostem, nakloněnou k experimentu, vytváření prostoru pro spontánní kreativitu a dalšímu rozvíjení profesních dovedností, a přitom by si měl umět zachovat lásku, pokoru i smysl pro humor.

3 METODOLOGIE

V této práci se věnuji vlastní metodologii výuky základů architektonického navrhování, uplatňované nejen na prvním stupni. Můj zájem se soustřeďuje především na **struktivně taktilní generování** (prostorových forem a struktivních konceptů), **komplexní vrstvení** (vedoucí ke správnému pochopení komplexních souvislostí) a **regeneraci miniBrownfields** (zanedbaného území o malé rozloze v komplikovaných podmínkách). Jsem si přitom vědom skutečnosti, že vzdělávání studentů není automatickým důsledkem vyučování pedagoga.

Cílem těchto postupů proto je podněcovat ve studentech tvůrčího ducha a otevírat jim oči k přesnějšímu a poučenému vidění a vnímání skutečnosti. V tomto ohledu navazuji na tradici výuky ateliéru Josefa Alberse, započatou na škole uměleckých řemesel Bauhaus a dále rozvíjenou v průběhu jeho pedagogického působení na několika dalších uměleckých školách ve Spojených státech. Smyslem jeho školy je vytvoření aktivního prostředí ve kterém se jeden učí od druhého.

Prostředí, které nejen přitahuje, ale i podněcuje citlivost ke studiu architektury, prostředí které je ovládáno tvořivým duchem, kde touha po slávě ustupuje před touhou experimentovat, tříbit myšlenky a objevovat při tom neustále něco nového. Mojí neutuchající inspirací jsou rovněž zkušenosti práce v ateliérových prostorech na škole architektury a designu v Brightonu (1996–2009), na SARUP v Milwaukee, nebo v Crown Hall, IIT v Chicagu (2009).

Josef Albers byl žákem Johannese Ittena a z jeho školy si odnesl vnímavost pro práci s materiálem. Ve své výuce kladl důraz na studium materiálových vlastností, technologii jeho zpracování a přitom upřednostňoval výukový proces a experiment před konečnou odpovědí na řešený problém. **Od svých studentů vyžadoval pracovitost, soustředění, objektivitu a ochotu začínat znovu.** Při práci s papírem požadoval aby se studenti zaměřili nejen na jeho vlastnosti, způsob skládání a tvarování, na způsob zakreslení ohybů prostorového tělesa do roviny, ale i na proces ohýbání a zakreslování pouze ve vlastní představivosti. Měli obvykle za úkol vytvořit nějakou konstrukci, přičemž jim bylo povoleno skládání a řezání tak aby výsledek zdůraznil konstrukční a struktivní potenciál použitého materiálu a respektovali přitom jeho základní vlastnosti pokud možno bez použití řezáku, nůžek nebo lepidla. Jeho semináře byly určeny všem studentům bez rozdílu jejich uměleckého zaměření. Pro Alberse nebyl důležitý finální produkt který modelováním vznikne, ale proces učení se práci s materiálem. Stejným způsobem například učil studenty vážit si vlastní práce, ať už se jednalo o pouhé skici, které museli povinně schraňovat ve skicáku, který na konci semestru odevzdávali k hodnocení, nebo šlo o konečný návrh.

Albers studentům postupně zadával k řešení různé úkoly a při každém vyžadoval maximální soustředění, někdy pro tyto účely nechal studenty skicovat na obzvláště kvalitní papír, který si museli sami zaplatit. Vedl studenty k tomu, aby sami dokázali posoudit svoji práci, aby se tím naučili méně spoléhat na osobu učitele. Albersova škola učí perceptuálnímu chápání prostorových vztahů, abstraktnímu vnímání přírody, významu náznaku nad prostým zakreslením a řada z jeho postupů je aplikována ve výuce ve všech oblastech umění, včetně architektury. Albers zval ke kritikám různé hosty a řada z nich byla i z ciziny. Výsledkem bylo, že někteří studenti se neodvážili u kritiky vyvěsit svoje práce, vědomi si toho, že se projektu nevěnovali dostatečně.

Výuka ateliérové tvorby by podle mně měla nejen podporovat přemýšlení, ale měla by také naučit dovednostem vedoucím ke zhmotnění a tvarování myšlenek v podobě pracovních modelů různých měřítek a za použití různých materiálů. V obou případech co nejvíce se přibližující zamýšlenému výsledku. Modely, nebo také funkční prototypy, mohou být čistě konceptuálního a inspiračního rázu, ale mohou nabývat i konkrétní podoby pro ověření v reálném měřítku. Druhý typ modelů je obzvláště důležitý například při ověřování prototypů nábytku nebo zařizovacích předmětů v interiéru.

Pracovně jsem tento proces nazval „**struktivně taktilní modelování**“ – učení se uvažování prostřednictvím ruční tvorby pracovních i nedokonalých struktivních modelů, vědeckých skic, pomocí manuálních technik. Ve výuce vycházím z metody „aktivní výuky“ zaměřené na „learning by doing“ – učení se prostřednictvím zážitků. Poprvé jsem se s touto metodou setkal během svých studií na škole architektury a designu v Brightonu ve Velké Británii v roce 1996.

Metoda „learning by doing“ označuje metodu učení se skrze zážitek. Vychází se z předpokladu, že každý jedinec dosahuje poznání skrze to, co prožívá. Důraz se klade na vlastní proces prožívání – děláni, nikoliv na cíl jako takový. V procesu řešení zátěžové situace překonává jedinec nejistotu ve vlastní schopnosti, poznává se v nestandardních životních situacích, intenzivně vnímá kontakt s přírodou a s ostatními, při spolupráci na překonání řešeného problému.

Průkopníkem této metody byl v americkém školství filosof a pedagog John Dewey, který na jejích principech založil vlastní školu v Chicagu, a která později změnila americký systém vzdělávání. Při sestavování školních osnov vycházel ze zkušeností evropských pedagogů - Johanna Heinricha Pestalozziho, který rovněž zdůrazňoval učení se skrze zážitek a Friedricha Froebela, který zdůrazňoval význam hry ve vývoji jedince. Ve svojí praktické výuce také často uplatňují metodu aktivního učení.

Každý z Albersových studentů si musel uvědomit proměnu materiálu, ke které dochází při jeho struktivním tvarování, jehož výsledkem je „že se list papíru postaví na hranu. V tomto procesu získá nové struktivní vlastnosti, rubová strana vystoupí do popředí a rovná plocha přestane být fádni.“

Metoda learning by doing je využívána i mimo rámec školství, například ve výrobních závodech, kde slouží ke zvyšování produktivity a růstu kvalifikace zaměstnanců. Na principu pravidelného opakování stejné činnosti, vedoucí ke sebezdokonalování a zvyšování produktivity v určitém oboru a k drobným inovacím, které vedou ke zvyšování odbornosti. V tomto případě je však patrné určité oslabení intuitivního procesu, což bývá charakteristické pro některé tradičně pojímané ateliéry architektonické výuky. Smyslem této metody však bylo odbourat stereotypní a mechanické opakování a biflování.

K vlastním výukovým postupům jsem se dopracoval teprve později a postupně. Povzbuzením pro mne je skutečnost, že student i pedagog jsou v danou chvíli těmi, kteří se učí. Pedagog se snaží poznat zájmy a přednosti svého studenta a student se učí ze zkušeností svého učitele, který ho vede při řešení neobvyklého zadání.

Svoje studenty se snažím uvádět do situací, které jim umožní překonat obavy a nejistotu, věnovat se experimentální tvorbě a studiu nových možností organizace prostoru a konstrukce, které se s novými technologiemi a materiály před nimi otevírají. Nesnažím se o definování ustálených pravidel, nejde mi ani o jejich dogmatické dodržování. Předkládám zde popis postupů a postřehů, které se osvědčily a které považuji za vhodné předat svým studentům i svým kolegům. Rád přijímám nové výzvy a otevírám témata, která byla už jednou zodpovězena a jejich závěry bývají přejímány bez možnosti utvořit si vlastní a možná i odlišný názor.

4 ROZŘEŠENÁ KOMPLEXNOST

Od nejtělejšího věku obdivuji komplexnost předmětů hodných pozornosti a podrobného studia. Obdivuji jejich důmyslnost i úsilí, které na jejich zkonstruování bylo vynaloženo. Podobné „naladění“ jaké měl například architekt Ernst Wiesner, který ověřoval kvalitu provedení cihelného zdiva před zakrytím omítkou, vnímám i u architekta Jindřicha Škrabala, který věnoval stejnou míru úsilí návrhu elegantní ocelové kotvy, jako detailům kovového obvodového pláště, pod kterým je tato kotva zraku navždy ukryta. Stejnou míru úsilí jaké bylo vynaloženo například na rekonstrukci dřevěných krovů Windsorského zámku po požáru roku 1992 vnímám i u dřevěných staveb Petera Zumthora, které znovu objevují hodnotu a kvalitu tradičního řemesla. Podobně jako Mirko Baum vidí krásnou dualitu v okně kostela San Agostino v Palermu a současně i v hvězdicovém motoru Walter „Gemma“ tak i já vnímám obdobnou dualitu v listu čistého papíru a důmyslně skládaném origami, s velkou mírou úsilí, trpělivosti a lidského umu, které byly do tohoto druhu umění autorem vloženy.

Komplexnost ke každému z nás promlouvá jiným způsobem. Aniž bychom si to vždy uvědomovali, vnímáme komplexní systémy v našem okolí uceleně - objektivě a přirozeně jim přitom přisuzujeme nějakou jejich určující vlastnost, např. analogový budík (komplexní mechanismus ozubených koleček - tikot), park (zahrada, stromy, lavičky, voda – klid), náměstí (budovy, prostor, dláždění, osvětlení – pomalý a rychlý pohyb), knihovnu (knihy, regály, stoly, tlumené osvětlení – soustředění) apod. Skutečnost, že každý komplexní celek bývá sestaven z jednotlivých částí se specifickými vlastnostmi, danými např. tvarem, materiálem, umístěním v rámci celku, nebo určitou specifickou funkcí, si uvědomíme až na základě podrobnějšího studia. Zaujetí komplexními celky je charakteristické pro lidstvo již od nejstarších dob, kdy poprvé začala vznikat úchvatná architektonická a umělecká díla, nad jejichž existencí a způsobem zhotovení, za pomoci primitivních a nedokonalých nástrojů, teoretici dosud spekulují.

V běžném životě obvykle komplexnosti nevěnujeme příliš velkou pozornost, a proto např. vstupní průčelí baziliky Porta coeli v Předklášteří u Tišnova k nám spíše než svojí komplexní ustrojeností jednotlivých kamenných článků a soch biblických postav, promlouvá především jako krásný a členitý portál na podkladu hladce omítnuté stěny.

Svoje studenty proto záměrně vedu k tomu, aby se nespokojili s pouhým přijímáním vnějšího vzhledu (pláště, formy, tvaru), ale aby je přitahovalo ono tajemství ukryté v uspořádanosti komplexního celku, tj. ve vnitřním řádu. **Aby mohla být věc krásná, musí mít podle Augustina Aureliea i určitý řád a ustrojenost. Ustrojenost takovou, že věc (architektonické dílo apod.) vytváří jeden celek, rozmanitě ustrojený, z podobných částí, krásných proporcí a křivek, gradující a obsahující kontrast.** Podobnou fascinaci studiem souvislostí mezi částmi celku můžeme sledovat rovněž i u polyhistora Leonarda da Vinciho, který studoval nejen tvary, formy a proporce lidského skeletu ale i vzájemnou provázanost a funkci jednotlivých součástí lidského těla (svalů, tepen a vnitřních orgánů) - tj. strukturu. Získané znalosti mu pomohly např. při vývoji a konstrukci do té doby nevidaných funkčních prototypů strojů a návrhů staveb.

Návrhy komplexních systémů a skladba navzájem odlišných nebo příbuzných prvků celku vyžadují od autora komplexní přístup a vnímání celku s nadhledem a v souvislostech. Abstraktní mysl však vylučuje komplexnost a soustřeďuje se na významové nadřazení dílčí součásti nad význam celku. Rozlišuje plošné funkční celky. Komplexní myšlení, někdy také označované jako asociativní nebo maticové, naproti tomu vnímá celek prostorově, strukturovaně, vrstevnatě a ve vztazích.

Systematickému popisu komplexního přístupu v architektonické tvorbě se podrobně věnuje profesor Christopher Alexander, který přirovnává jednotlivé části vstupující do komplexního architektonického díla ke slovům, ze kterých se skládají věty a následně rozličné příběhy. Vzniká tak jedinečný jazyk díla.

Ve své knize A Pattern Language definuje 253 základních archetypů, jejichž vhodnou kombinací lze obsáhnout podle jeho přesvědčení téměř jakýkoliv úkol od velkých měřítek a návrhů měst, přes návrhy budov až po řešení konstrukčních detailů. Komplexní skladba takto definovaných témat musí podle něj mít jasně definovanou souslednost od většího měřítko k menšímu a od nosné kostry k výplni. Kvalitní dílo podle něj však není pouhou asambláží vhodných ingrediencí, ale musí obsahovat i určitou dávku poezie, překryvů a koncentrovat nejrůznější navzájem koherentní vlivy. Stavění je následným překladem poetického příběhu plného metafor do architektonických forem.

Zásadami komplexního přístupu v navrhování, jak je definuje Ch. Alexander, a především principy celistvosti (wholeness) a intuitivního přístupu v navrhování se řídí například americký architekt Tom Kubala. Uvedené principy komplexního přístupu vedle principů trvalé udržitelnosti, demonstruje na kvalitním příkladě dostavby společenského centra (2008) kostela Společnosti Unitářů (First Unitarian Society) v hlavním městě Madison státu Wisconsin, jehož autorem je Frank Lloyd Wright (1949).

Smyslem komplexního přístupu v navrhování není zamlžení podstaty ani záměrné zesložnění projektu, naopak. Výstižně to vyjádřil rumunský sochař Constantin Brancusi, který říká: „jednoduchost je rozřešená složitost.“ Jde nám v podstatě o totéž přičemž se snažíme objevovat nové postupy a cesty.

Ustrojenost vytváříme na základě ověření správnosti pochopení vztahů mezi částmi celku a nikoliv samolibě aplikací nadřazeného řádu, který existenci přirozených vazeb potírá. Každá věc pod sluncem má své místo a čas. Každý komplexní celek, projekt i zadání má více rovin. Při stanovení priorit nesmíme opomenout podstatné složky návrhu. Jejich vyjmenování a definování obsahu nám pomůže lépe pochopit jejich význam a umístění v přesvědčivém příběhu.

5 ZAPOJ MNĚ A JÁ POROZUMÍM

„Pověz mi a já zapomenu, ukaž mi a já si možná zapamatuji, zapoj mně a já porozumím.“
čínské přísloví

Přál bych si, aby studentské projekty vykazovaly vždy určitou míru komplexnosti. Aby ten kdo je jen krátce spatří začal uvažovat nad tím, jakým způsobem byly vytvořeny a zda by to také sám svedl. V průběhu navrhování s otevřeným koncem proto s oblibou zadávám několik dílčích úkolů s jednoznačně stanovenými výchozími předpoklady, obsahující i podrobný seznam studijní literatury, s obecně stanovenými cíli. Studenti mají prostřednictvím dílčích zadání za úkol si rozšířit okruh znalostí a získat patřičné sebevědomí, které jim následně dá dobrý výchozí bod a soustředění pro zvládnutí hlavního úkolu. Úspěšnost zvládnutí se tak lépe srovnává i hodnotí.

Každému úkolu předchází modelovací seminář a série dílčích cvičení, zaměřených na studium základních elementů, které vstupují do okruhu zájmu vlastního řešení, například odkryté štítové stěny v obraze města, nebo člověk měřítkem prostoru apod. Jednotlivé úkoly vyžadují samostudium, soustředění a vklad vlastní invence. Student se tak zaměří na dílčí část problému a věnuje jí dostatečnou pozornost. Poté co úkol zvládne, dokáže lépe vnímat význam ostatních jednotlivých částí komplexně ustrojeného celku. Na závěr každého úkolu student objasňuje co nového se o daném tématu dozvěděl a předkládá postup, jakým se k výsledku dopracoval.

Zaznamenání průběhu vývoje architektonického projektu vychází z myšlenky zachycení technologického procesu v jeho jednotlivých stádiích vývoje. Jednotlivé vývojové kroky jsou v procesu navrhování důležitější z hlediska ovlivňujících faktorů, které do procesu navrhování vstupují a které lze koordinovat, komunikovat a podrobit kritice. Tento postup se nazývá **process oriented design – navrhování orientované na rozvoj tvůrčího procesu**. Je zaměřeno na vývoj konceptu od první myšlenky, k jejímu dotazení a převedení do výsledného návrhu. Naproti tomu stojí postup nazývaný **object oriented design – navrhování orientované na výsledný objekt, zaměřené na výsledný produkt a jeho estetizaci**.

V průběhu navrhování studenti vstřebávají množství informací z různých oborů. Pro umožnění komunikace se specialisty, kteří mohou projekt ovlivnit svým odborným názorem, je zapotřebí vést studenty k průběžnému zakreslování projektu v jeho vývojových fázích a vytvářet objasňující schematické diagramy. Tento přístup přináší potřebu odlišného způsobu zobrazování, zachycujícího prostorovou komplexnost stavební konstrukce a technologie, která se stává rovněž součástí architektury a architektonického prostoru. Příkladem této potřeby je například stavba Národního centra vodních sportů v Beijing, která si svojí jedinečnou myšlenkou obalení v mýdlové pěně, tvořené nestejně velkými bublinami, vyžádala unikátní řešení nosné ocelové prutové konstrukce, jejíž prostorový náčrt musí být i součástí architektonických výkresů.

Princip rozložení komplexního problému na jednotlivé jeho komponenty vychází ze **strategie modernismu**, ve kterém jsem byl jako student a čerstvý absolvent vyučen. Pokud je jeho cílem **systematická redukce komplexnosti a kontextu**, potom vede tento postup ke snížení významu ostatních částí celku (abstraktní myšlení). **Komplexní přístup a asociativní myšlení však vedou k porozumění významu všech dílčích částí a k nalezení rovnováhy celku.** Abstraktní myšlení vnímám jako součást pracovního postupu usnadňující hierarchizaci hodnot, ale nikoliv jako samotný cíl.

5.1 VÝUKA NAVRHOVÁNÍ

Struktivně taktilní modelování v současné době považuji za oblast, od které si slibuji další přínos pro oživení výuky navrhování, estetiky a nauky o prostoru, tvaru a světle. Proto se jí věnuji systematicky v samostatně volitelném předmětu bakalářského stupně, jehož měřitelným výstupem nejsou návrhy budov, ale spíše design a doplňky interiéru.

Dalším okruhem výuky navrhování ve vyšších ročnících prvního stupně bakalářského studia je ateliérová výuka s tématem regenerace miniBrownfields – zanedbaných území o malé rozloze v komplikovaných podmínkách. Tento ateliér je zaměřený na aplikaci principů trvale udržitelného rozvoje v projektech určených do obvykle neřešených prostorů města a jejich smyslem je podpora uvažování o rehabilitaci dlouhodobě opomíjených problémů. Vedle prostorového řešení hledá rovněž odpovědi na ekonomické, ekologické, demografické, kulturní a společenské otázky bydlení, práce a relaxace.

5.2 OBECNÝ PRŮBĚH VÝUKY

Seminář i architektonický ateliér navrhování mají obdobný průběh. Sestávají ze sledu navzájem navazujících a odlišných úkolů, které má student za úkol postupně s ostatními v zadaném sledu absolvovat.

Nejdříve má student za úkol věnovat se rešerším, studiu a shromažďování podkladů, vytvoření idejí a jejímu stručnému představení před ostatními studenty v podobě statementu. Výsledkem by měla být jasná představa o oblastech, které vyžadují další studium a přemýšlení (redukce a zaměření se na podstatné).

V průběhu práce seznamuji studenty s různými technologickými postupy a metodami, například s technikami struktivního ohýbání papíru, uvažování nad konceptem, vytváření vlastního výrazového slovníku apod. Zvláštní místo má i počítač s programovým vybavením, který zaujímá roli nástroje a který již od počátku na různých místech zapojujeme do tvůrčího procesu. Hlavní soustředění a tvůrčí posun však probíhá nad ručně zpracovanými skicami, výkresy, kolážemi a modely.

Další fází představuje přepis vybraného předmětu do architektury a hledání nových logických vazeb mezi dílčími částmi a celkem, tak aby výsledná asambláž co nejlépe vyhovovala stanoveným cílům a požadavkům. Výstupem je vědecká skica a model demonstrující některý z vybraných architektonických principů komplexnosti.

Odlíšnou metodou tvůrčího procesu kterou v některých případech uplatňují je rozbor ustrojených předmětů a jejich následné sestavení podle nového řádu. Opodstatnění tohoto postupu objasňuje filosof Gilles Deleuze, který pod komplexností vnímá součinnost jednotlivých strojů a jejich chování připodobňuje k chování organismů a jevů v živé přírodě. Strojky lze navzájem spojovat, zapínat a vypínat některé jejich funkce. Produkty jednoho stroje mohou být materiálem pro stroj jiný. V této souvislosti se často mluví o „generativních vlastnostech“ jednotlivého prvku systému. Skládáním prvků obsahujících určité řídicí znaky - generativní informace vzniká evoluční vývojová řada. Modifikací a preferencí některých určujících vlastností následně vznikají navzájem odlišné výstupy. Touto problematikou se podrobně zabývá dosud ještě poměrně mladý obor studia vlastností nových materiálů a konstrukcí nazvaný Morfo-ekologie, zkoumající vztahy mezi morfogenetikou a ekologií a získané poznatky aplikuje v architektuře.

V případě ateliérové výuky následuje konečná fáze převedení získaných námětů a poznatků do komplexní stavby na konkrétním místě. Součástí úkolu je reflexe místa, prostorově konstrukční čistota, definování charakteru a kvalit prostoru, materiálů a barev, práce s přirozeným osvětlením, návrh úsporného řešení ve vztahu k životnímu prostředí.

V případě semináře je závěrečná část semestru věnována designu některého ze zařízení interiéru (svítidlo, nebo strukturální akustický stropní podhled, zástěna apod.). Důraz je přitom kladem na proveditelnost a zhotovení funkčního prototypu ve skutečném měřítku, nebo alespoň části návrhu v měřítku 1:1.

5.3 PROCES S OTEVŘENÝM KONCEM

V tradičním pojetí výuky by student měl přinejmenším umět vytvořit dobré dílo. Dobrý architekt může vytvořit ojedinělé a současně i krásné dílo (A. Aurelius). Švýcarský architekt Marc Angélil vnímá současnou výuku architektury jakoby očarovanou a sváděnou novými technologiemi, nabízející odpovědi na otázky navrhování ještě dříve než ve skutečnosti vyvstanou. V tomto pojetí jsou rizika, spojená s návrhem odvážných řešení, redukována na rutinní postupy a v této souvislosti upozorňuje na naléhavou potřebu obnovení disciplíny v architektonické výuce.

Proces kreativní tvorby má ve vzdělávání svoje významné místo, je vhodné ho graficky a slovně dokládat, vytvářet myšlenkové (mentální) mapy, skici, modely, generativní fotografie apod. dokumentující vývoj myšlenek, preferencí a rozhodnutí učiněných v procesu rozhodování. Tento proces začíná obvykle nastíněním hrubého scénáře, který je v průběhu naplňování postupných cílů upřesňován. Záznam tvůrčího procesu se rovněž stává klíčem k pochopení záměru a snah tvůrce. V této fázi slouží zavedení koláže, malby, barvy, básně, výstižných názvů konceptu, popisu záměru formou stručné anotace, diagramů atd., k podpoře výpovědi o záměrech a repertoáru, kterými tvůrce disponuje. Předložení těchto emocemi nabitých skic mnohem lépe navodí zamýšlenou náladu, než pouhé abstrahované výkresy a modely. Proto je někdy vhodné využít i modelů vytvořených za použití skutečných materiálů (cementu, dřeva, plechu, skla, plastu apod.), jejichž smyslem je napomoci demonstrování charakteru navržených prostorů, principů a scénářů, které má budova vytvářet a skloubit. Tímto způsobem je student připravován na komunikování s klientem, který bude jeho práci posuzovat a hodnotit.

Ručně vytvářené kresby a fyzické modely bývají nahrazovány počítačem renderovanými scénami, spíše vypovídajícími o schopnostech tvůrce - animátora, než tvůrce - stavitele. Z hlediska hledání individuálního způsobu vyjádření je však důležité se i v této oblasti držet zásad kreativního přístupu s otevřeným koncem. Proto se prakticky seznamujeme s technikami zobrazování Le Corbusiera, Miese van der Rohe, Zahy Hadid, Gerrita Rietvelda, Louise Kahna, Rema Koolhaase, architektů Diller Scofidio, Coop Himmelblau a dalších pomocí analogových technik se vyjadřujících architektů a umělců.

O praktickém významu experimentální laboratoře, zabývající se studiem geometrických forem s otevřeným koncem, hovoří i španělský architekt Carlos Ferrater. Uplatnění jasného a nadřazeného geometrického řádu uspořádání v architektuře, urbanismu a krajině přisuzuje zvláštní význam především v situacích, kdy při návrhu nelze vycházet z inspirace daným místem. V případech kdy jsou velmi složité podmínky, nebo se v řešené lokalitě prolíná větší množství podnětů, kdy je zapotřebí zapojit do řešení větší množství specialistů tak, aby mohli ovlivnit projekt v průběhu jeho formování, se drží zásady návrhu řídicí geometrie, která umožní transversálnost a prolínání různých motivů, dále zásady deformace, kdy řídicí geometrie musí umožnit adaptace a změny v návrhu, jakož i implementaci konstrukčního systému a veškeré navrhování podřizuje principu vývoje ve spirále, aby se tím zamezilo zakonzervování prvních a nevyzrálých myšlenek a nápadů.

6 STRUKTIVNĚ TAKTILNÍ MODELOVÁNÍ

Brněnská škola architektury má mnohaletou tradici výuky architektonického tvarosloví, založenou profesorem Emilem Králíkem v předválečných letech. V odborném vedení výuky následně pokračovali učitelé Maxmilián Chlad, profesor Antonín Kurial a docent Jaroslav Drápal, přičemž každý z nich vložil do výuky svůj vlastní díl. Nauku o „holé neobkládané konstrukci“ převedl s pokorou a s nadšením docent Drápal do podoby školy struktivního myšlení. V řadě ohledů jsou mnou zmiňované postupy ovlivněné právě jeho školou.

Ve vlastní výuce se snažím, aby se navrhování nestalo plošnou záležitostí, funkční a typologickou, kdy abstrakcí forem a spletitostí čar vznikají prostory, které je třeba nasvítit umělým osvětlením k tomu, aby mohly vznikat a mizet. Usiluji o to, aby studenti ve snaze vytvořit čistý prostor, nevytvářeli architekturu oproštěnou od vnějších vlivů, aby tak nevznikala neinformovaná architektura.

Podporuji struktivní, sochařský a modelový přístup a proces, tvořící prostor prostřednictvím materiálu a jeho vlastností, světlem a jeho vlastnostmi a barvou. Před studenty stavím otázky - funkčního versus komplexního řešení, typologického versus empiricky ověřeného řešení (prototypu, experimentu s nejistým koncem), definice versus vývojového procesu, stylu versus individuálního charakteru, oproštěného vs. informovaného vs. mediálního designu, na které se učí hledat odpovědi.

6.1 PAPIROVÉ MODELY

Tvorba pracovních modelů tradičně doprovází tvůrčí proces architekta myšlení. Komplexní a přitom přirozeně působící tvary papírových modelů vznikají z roviny papíru bez použití lepidla pouhým důmyslným tvarováním materiálu do nádherných prostorových struktur. Při osobním setkání s britským sochařem Richardem Sweeneyem, jehož mistrnou práci s papírem velmi obdivuji mne zaujala jeho poznámka o vztahu materiálu a formy: „Jakoukoliv formu, kterou si dovedeme

představit, lze zachytit kresbou, ale když modelujeme z papíru, předmět je zapotřebí fyzicky vytvarovat. Když stojíme před rovným listem papíru, neexistuje jediný zjevný náznak toho, jakým způsobem s ním lze zacházet, aby vznikl trojrozměrný objekt. Omezení daná použitým materiálem - papírem představují při vytváření forem výzvu, která může skrze hravé zkoumání vyústit v hmatatelný výsledek. Fyzicky zhotovené modely proto poskytují lepší představu o proporcích i o konstrukci, než jakou poskytuje technický výkres nebo skica.”

6.2 STRUKTURY ŘÍZENÉ GEOMETRIÍ

Při koncipování semináře taktilně struktivního modelování jsem vycházel ze zkušeností řecké architektky Sophie Visoviti a ze studia experimentů, které společně se studenty univerzity v Delftu vytvářeli při studiu vlastností ohebných plošných materiálů (guma, papír, fólie, tahokov aj.).

Po seznámení se s její metodou jsem se zaměřil na vlastní výuku modelovacích technik z papíru, zakončené zhotovením funkčního prototypu závěsného svítidla. Modelovací fázi jsem rozdělil do několika navazujících úseků po jednotlivých týdnech. Dílčí výsledky jsem průběžně fotograficky dokumentoval. V závěru měli studenti za úkol převést naučené principy modelování do modelu většího měřítka a zkonstruovat stínítko z vhodného průsvitného materiálu. Výchozí podmínkou práce bylo použití jednoho kusu celistvého materiálu. Inspirace ke strukturování formy musela vycházet ze samotných modelovacích technik a být podřízena vlastnostem materiálu, bez použití lepení, řezání bylo povoleno.

Na příkladech papírových struktur (kombinované origami) jsme si objasnili zásady práce s papírem. Při zavedení osnovy a křivek do tvorby forem jsem rozlišili oblast zakřivení materiálu v ploše a v místě ohybu. Vodítkem při výuce modelování byla tvorba platónských těles, konstrukce kleneb a rozvíjení naučených principů do větších rozměrů. Od poloviny semestru jsme se věnovali samostatnému úkolu, tvorbě svítidla ve skutečném měřítku. Pro konstrukci samotného svítidla jsme zvolili materiál AXPRINT – polypropylen PP fólii, která umožňuje výsek, prošívání, nýtování a vysokofrekvenční svařování.

Při zhodnocení studentských prototypů lamp bych se opět rád opřel o slova Miese van der Rohe, která vyslovil v komentáři závěsné lampy typu PH dánské firmy Louis Poulsen: „K tomuto výsledku vedlo čistě technicko-vědecké úsilí. Lampa není výsledkem návrhu, nýbrž je to konstrukce.”

6.3 GENERATIVNÍ POSTUPY

Řada písíicích autorů, vycházejících především z londýnské architektonické asociace (AA) se dnes zabývá problematikou organizace prostoru a hmoty a snaží se prováděné experimenty realizovat a kategorizovat. Například architekti F.Barkow a R.Leibinger vytvářejí prototypy pro italskou designérskou firmu Alessi, automobilky Audi a John Deere. Převod pracovních metod do architektury popsali ve své knize An Atlas of Fabrication.

Jinou dvojicí architektů, zabývajících se problematikou organizace prostoru a hmoty v různých měřítcích jsou Benjamin Aranda a Chris Lasch. Pro generování forem a staveb odezírají řád a ustrojenost z přírody a z vesmíru. Získané poznatky převádějí do algoritmů – spirálování, zhušťování, pletení, mísení, štěpení, vločkování a dláždění. Zvolené algoritmy následně demonstrují na projektech návrhů staveb.

Výběr generativních postupů, které vznikají v mém semináři používám následně při instruktážních hodinách v ateliéru navrhování staveb, když potřebuji aby studenti, kteří dosud neprošli modelovacím seminářem, se v průběhu navrhování zaměřili více na studium prostorové komplexnosti a geometrie.

6.4 SHRUTÍ POZNATKŮ

Hudba může zaznít později, teprve až se student naučí notám a ovládá vlastní nástroji (Albers). Abychom se naučili s materiálem pracovat musíme napřed poznat jeho vlastnosti (Rohe).

Platónská tělesa jsou prostorovými geometrickými útvary. Podle definice představují pravidelné konvexní mnohostěny, přičemž z každého vrcholu takového tělesa vychází stejný počet hran a všechny stěny tvoří shodné pravidelné mnohoúhelníky (trojúhelník, čtverec a pětiúhelník). V trojrozměrném euklidovském prostoru existuje pět pravidelných platónských těles - čtyřstěn, krychle, osmistěn, dvanáctistěn a dvacetistěn. Zajímavé je, že se u některých dvojic platónských těles objevuje vzájemná dualita u počtu stěn a počtu vrcholů. Zatímco krychle má 8 vrcholů a 6 stěn, u osmistěnu je tomu přesně naopak. Krychle je tedy duální k osmistěnu. Podobně je tomu mezi dvaceti a dvanáctistěnem (20 stěn a 12 vrcholů a naopak). Pro nás je důležité, že se objevují v umění a v architektuře od pravěku a nejčastěji v renesanci až do dnešní doby coby základní stavební prvky komplexních kompozic.

Význam našeho modelování však není v hledání rozmanitosti a ve vytváření soch. Slovy Miese van der Rohe: „Forma není cílem, nýbrž výsledkem naší práce. Neexistuje forma sama o sobě. Skutečně dokonalá (plně zvládnutá) forma je podmíněná, srostlá s úlohou, je nejelementárnějším výrazem jejího řešení. Forma jako cíl je formalismus, ten odmítáme. Stejně tak se nesnažíme o styl. Také vůle po stylu je formalistická.”

7 PEDAGOGICKÝ PŘÍNOS MODELOVÁNÍ

Předloha palmového listu nás inspirovala k odvození jednoduché geometrie demonstované na skládaném papírovém modelu. Objevující bylo zjištění, jak moc se odvozená struktura přibližuje skutečnosti, přičemž musíme brát v úvahu, že model vznikl velmi jednoduchým složením listu papíru, jeho naohýbáním a prořezáním bez potřeby lepení či vytváření dalších částí. Při skládání modelu do výsledné struktury přitom sledujeme způsob, jakým nenásilně přecházejí plochá vlákna vertikálně napřímeného stonku do vějířovitě uspořádaných vláken vodorovných. Tento logický způsob organizace vláken uvnitř těla rostliny umožňuje její růst, odolávání momentům napětí v místě konzolového vyložení listu, vyvolaným vlivem zatížení větrem a deštěm. Tato flexibilní konstrukce přitom ještě umožňuje smršťování a rozevírání listu podle úrovně vlhkosti okolního prostředí. Na tomto příkladě se student seznámí s tektonickými principy, prostřednictvím manuálního modelování si je osvojí a v následujícím kroku má možnost jejich ověření v architektonickém návrhu.

V průběhu vytváření papírových struktur řízených geometrií se objevilo několik případů, které zjevně odkazují na architekturu diamantových kleneb, pocházejících z období pozdní gotiky a renesance, charakteristických sporadickým výskytem ve střední Evropě, nejdříve v Německu, později rovněž v Polsku, České republice a na Slovensku. Přes svoje výjimečně geometricky čisté řešení a komplexní eleganci nejsou diamantové klenby, někdy rovněž označované jako sklípkové, příliš známé.

Diamantové klenby mají původ v německém Meissenu (Míšni) a poprvé je realizoval při rekonstrukci zámku Albrechtsburg architekt Arnold von Westfalen. Představují moderní alternativu gotické klenby. Stavitelé katedrál postupně opouštějí pravidelnou čtvercovou půdorysnou osnovu žebroví podle vzoru francouzských katedrál a experimentují s novými alternativami. Začínají užívat excentricky umístěná žebra a inspiraci nalézají i ve větvoví stromů, které převádějí do kamenných síťových (Petr Parlér) a kroužených kleneb (Benedikt Rejt).

Diamantové klenby najdeme v kostelech, kláštorech, kaplích a v měšťanských domech, v úzkých prostorách průchodů a schodišť, rekonstruovaných v období renesance, obvykle o maximálním rozponu do devíti metrů. Jedinečné příklady realizované v České republice pochází například z Doubravské Hory, Kadaně, Bechyně, Soběslavi, Tábora, Blatné, Kunětické Hory, Pernštejna a z měšťanských domů ve Slavonicích, Telči, Jindřichově Hradci a ze Znojma.

Konstrukce diamantové klenby vychází z přesné geometrie, přenesené do prostorového dřevěného bednění, podepírajícího hlavní klenební oblouky v hřebeni. Cihelné oblouky jsou kotveny do stěn, nebo spočívají na kamenných nebo cihelných konzolách vestavěných do stěn. Hladké povrchy klenby jsou vytvořeny obvykle mohutnou vrstvou hlazené omítky (Opačić 2005).

Pro účely našeho cvičení je však zajímavé zjištění možného odvození řídicí geometrie diamantových kleneb z papírových struktur řízených geometrií. Odkrývá se nám tak další možné téma: Studium analogie papírových struktur s geometrií diamantových kleneb v České republice v období renesance, jehož studiem bychom se mohli ještě dále a podrobněji zabývat.

8 KOMPLEXNÍ VRSTVENÍ

Vrstvy komplexního návrhu vznikají jako výstupy samostatně řešených a postupně zadávaných úkolů. Vrstvy jsou navzájem provázány a překrývají se. Před samotným navrhováním obvykle uvádím studenty do tvůrčí atmosféry pomocí vhodně zvoleného motto. V případě projektu na návrh „Pavilonu pro únik z rušného města,“ se jednalo o olejomalbu francouzského malíře Paula Cézanna, *Maison et arbres – Dům mezi stromy*, ze závěru jeho tvorby, ze které o několik let později programově vycházeli kubisté. Na tomto obraze si měli studenti všimnout především způsobu zachycení vztahu lesa a domu, kde malba zachycuje nejen lidské obydlí, ale především jeho citlivé souznění s okolní krajinou (podobně jako u Vily Mairea od Alvara Aalto). Od této malby se dále odvíjelo zadání jednotlivých úkolů a diskuse o způsobech jejich řešení. Průběh navrhování je v zásadě volný a rozhodování o jeho vývoji je ponecháno na studentech.

8.1 ÚKOL: PŘÍKLADOVÁ STUDIE

Ateliér Základů navrhování je obvykle zahájen zadáním příkladové studie. Studenti si vyberou ze seznamu učitelem doporučených staveb, které se svým pojetím, řešením, konfigurací, koncepcí apod. vztahují k probíranému tématu. Příkladová studie obsahuje detailní rozbor vybrané stavby, student se učí porozumět významu dokumentace projektu, kterou si často musí sám schematicky odvodit. Mezi vybrané paří stavby: *Cottage in a day* (Michael Fitzhugh, Michigan, USA), *Rolling Huts* (Tom Kundig, Olson Sundber Kundig Allen Architects, Methow Valley, North Cascade, Washington, USA), *Wee House* (Alchemy Architects, St.Paul, Minneapolis, USA), *Ring House* (Makoto Takei, Chie Nabeshima, TNA Architects, Karuizawa Japonsko), *Passage House* (Makoto Takei, Chie Nabeshima, TNA Architects, Karuizawa Japonsko), *Cabin Vardehaugen* (Fantastic Norway Architects, Fosen, Norsko), *Box Home* (Rintala Eggertsson Architects, Oslo, Norsko), *Microcompact Home* (Richard Hordon, Mnichov, Německo) a další.

Smyslem rešerší je promyslet realizované dílo porozumět a popsat zajímavý a netradiční příklad, konstrukci, použitý materiál, rozměry, proporce, formu a koncepční uvažování autorů a způsob prezentace. Rešerše a jejich objasnění studenti představí svým spolužákům ve společné diskusi.

8.2 ÚKOL: ČLOVĚK MĚŘÍTKEM PROSTORU

Architektura je tvorbou prostoru, tj. pozadí pro lidské činnosti a aktivity. Pohyb je měřítkem prostoru, vnímaný prostřednictvím změny zorného úhlu pohledu. Pohyb lidského těla můžeme zachytit v jeho klíčových fázích, podobným způsobem, jakým postupoval Eadweard Muybridge v počátcích kinematografie při sekvenčním zachycení pohybu, např. u atleta překonávajícího překážku. Výchozím předpokladem pro tento úkol je, že člověk si prostor, který ho obklopuje podmaňuje, zmocňuje se ho, podřizuje ho svým potřebám, nepodřizuje prostoru svůj život, nezůstává v něm znehybněn, ale má možnost si jej podle potřeby přizpůsobit nebo z něj i vystoupit.

V tomto cvičení jsme se zaměřili na reflexi lidského pohybu při navrhování prostoru s ohledem na jeho proměnlivost v čase. Čas a prostor jsou dvěma odlišnými filtry, skrze které zkoumáme svět. Smyslem bylo vnímat statický prostor dynamicky podle svalového napětí, stlačení, koncentrace, akcelerace, relaxace, meditace, tanečních kroků a pohybu tančící dvojice.

Každý ze studentů si zvolil jeden významný časový úsek, vybraný z některé jemu důvěrně známé lidské činnosti, např. taneční figuru páru pohybujícího se v rytmu samby, úder trénujícího kickboxera, pozdrav slunci v józe, odraz, skok a dopad plavce do vody, obřadní japonskou koupel jako očistu těla a duše, nebo jinou činnost. Smyslem cvičení je formou skic a uvažování nad charakterem pohybu zachytit jeho určující kvality, které mohou ovlivnit kvalitu prostoru určeného k vykonání této aktivity v čase, například zachycením jeho trajektorie, rozfázovaného pohybu, odrazem v okolním prostoru a hmotě např. vytlačením ve směru pohybu apod.

- U tanečních kroků byl geometricky zakreslen pohyb figur při současném zachycení proměnlivé rychlosti a měnícího se směru pohledu tanečního páru ve snaze najít orientační body v prostoru. Navržený prostor je ohraničen stěnami, které sledují dynamiku pohybu tančícího páru. Ke grafickému schématu byl vytvořen i fyzický model pro ověření správnosti kresby v prostoru.
- V případě skoku do vody proniká tělo ve vzpažení hladinou vody, aby pohyb následně opsal sinusovku. Prostor je odpovídajícím způsobem vyklenut tak, že vyjadřuje semknutí dlaní.
- V případě japonské koupele se jedná o obřadní očišťující proceduru zakončenou spočínutím očištěného a jeho relaxovaného těla v čisté a průzračné vodě. V těchto případech se prostor stává vybavením, nástrojem, strojkem, který se učíme přirozeným způsobem objevovat a používat.

Při studiu rozmanitosti pohybu v čase se snažíme rozlišovat podstatné a primární vlastnosti, které navrhovaný prostor, chápaný v deleuzovské filosofii jako strojek má a které mohou být srozumitelné všem.

8.3 ÚKOL: PŘEPIS DO TEKTONIKY

Předmětem tohoto úkolu je hledání a nalézání poučení, principů a zákonitostí platných v uspořádaném světě, jenž nás obklopuje. Se studenty společně hledáme poučení v předmětech, rostlinách, nerostech, stavbách živočichů apod. Zkoumáme jejich vlastnosti a vnitřní ustrojení, abychom je následně podrobili rozboru na klíčové elementy. Schematicky prostřednictvím vědeckých skic zachycujeme řídicí a prostorovou geometrii. Vysledované axiomy následně

prostřednictvím modelování převádíme do architektonických forem. Využíváme přitom zkušenosti získané při strukturování papíru. Tímto způsobem se učíme nový jazyk uspořádaného světa, jehož vnější projevy jsou snadno pochopitelné a srozumitelné i bez podrobné znalosti všech souvislostí. Tento jazyk je současně i formou individuálního projevu vlastního každému, kdo se jej učí.

Záměrně se nesnažíme o figurativní přepis vnějších znaků natolik proměnlivých, anebo naopak natolik ustálených (archetypů), abychom se vyvarovali vytváření napodobenin. Jde nám o poznání vnitřního ustrojení, které má svůj jazyk axiomů, tj. má svůj význam, strukturu, vztahy a důsledky, jak pro jednotlivé části, tak pro celek. Tento postup slouží k informování vlastního návrhu. Nejde o odmítnutí prvotní ideje, ale o její podrobení zkoušce, zda ji lze tektonicky vyjádřit a pomocí jednoduchých prostředků zkonstruovat.

- Jedním z příkladů pro snazší pochopení záměru tohoto cvičení je převedení stromu - předlohy do architektury - pater s průhlednou podlahou, do jejíž roviny je přepsán obraz vodorovného řezu korunou stromu, odpovídající vždy dané výšce vodorovné řezové roviny. Při průhledu deskami a při nasvícení je možné vnímat vrstvenou skladbu stínů, vyvolávající představu, že se pohybujeme v koruně stromu. Důležitá je reprezentace v podobě fyzického modelu interpretující úroveň poznání dané předlohy.
- Jedním z určujících vlastností předlohy - stébla vytráveného žita (klas) je vyšší tuhost koncové části při současném oslabení jeho profilu z důvodu umístění těžiště dozrávajících zrn co možná nejbližší ose stonku. Stupňovité zprohýbání a zploštění stonku vytváří pevné úložiště zrn. Tuhost profilovaného stonku byla simulována na modelu zhotoveném z prohýbaného pásku papíru (fólie) s průřezy (kapsami). Zřetězením takto vytvořených prostorově tuhých pásů vznikla tkanina (nosná struktura stěny).
- Na příkladě palmového listu jsme se zaměřili na studium detailu vyrůstání listu ze stonku a jeho vějířovitého rozevření, umožňující rozprostření a smrštění plochy listu dané vlhkostí okolního prostředí. Obzvláště zajímavé bylo studium geometrie skladby vějíře a navázání na souběžná vlákna stonku, přičemž list se při rozevření a při velkých rozměrech deformuje a láme. Tento nedostatek jsme napravili prostřednictvím způsobu lomení a vytvořili tak prostorově tuhý strukturu - segment, který se stal základem pro konstrukci nové formy.

Jedním ze základních předpokladů při tvorbě pracovních modelů je omezení výběru materiálu na papír, fólii a lepenku a jeho tvarování bez použití lepidla, pokud možno z jednoho celistvého kusu. Finálnímu modelu vždy předcházejí pracovní skici a koncepční modely. Důležitější než kvalitně zpracovaný finální model, který není ani vždy podmínkou je posouvání a domýšlení konceptu. Při vlastní prezentaci skic usilujeme o použití manuálních malířských technik.

8.4 ÚKOL: ROZBOR STROJKŮ

Rozbor vybraného předmětu vychází z Deleuzeho konceptu spojování strojků, popsaného blíže v kapitole Zapoj mně a já porozumím. Rozborem předmětu, který přestal být využíván, ale je stále ještě funkční, na jednotlivé součástky, a jejich následnou rekonfigurací vytváříme koncepční systém strojků – koncepční model budoucí stavby. Smyslem tohoto postupu je podpora koncepčního a abstraktního uvažování. Dalším důvodem pro tento postup je podpora vytvoření vlastního konceptu a podpora v uvažování nad znovu využitím odepsané věci jako analogie na znovu využití zdevastovaného území.

Ukázkou tohoto postupu je například návrh Studentského komunitního centra, který vycházel z uspořádaných koleček mechanického budíku. Koncepční model v průběhu převádění do architektury našel postupně analogii v geometrickém vzoru složeném z opakujících se čínských

ráčků a následně v keramické krystalické dóze Pavla Janáka z roku 1911, která se stala symbolem českého kubismu v užitém umění.

8.5 ÚKOL: PŘEVEDENÍ NÁMĚTŮ DO NÁVRHU STAVBY NA KONKRÉTNÍM MÍSTĚ

Modelování z papíru se stalo nástrojem, který nám umožnil racionálně spojit výstupy z jednotlivých úkolů. Prostřednictvím uvažování nad papírovými modely a skicami jsme byli schopni koncepční myšlenky převést do fyzické podoby. Opět jsme postupovali metodou od vytvoření dílčího segmentu, přes řešení metody prostorového růstu až po tvorbu tektonického návrhu většího měřítka s důrazem na řešení detailů.

8.6 ZÁVĚR

Podobným způsobem se věnujeme i dalším tématům, jako např. světlo podmínkou existence prostoru apod. Smyslem této práce není vyjmenovat všechny postupy, ale naznačit, jakým směrem se ubíráme. V těchto cvičeních se spíše učíme notám a přehrávání stupnic, tak jako studenti na konzervatoři. Samotná hudba přijde až později (Albers).

Zajímá nás ne vnější forma ale logika a čistota vnitřního uspořádání (ustrojenosti), rozmanitost forem není naším cílem, tomu se věnují sochaři, ale soulad tvaru, prostoru a materiálu, ne přejímání čehokoliv nového bez reinventování osvědčeného a tradičního. Absence nápadu a pouhé převzetí obecně známého rovná se absenci četby a studia. Nikdo neumí vše, ale každý má nějaký dar, něco v čem dokáže být excelentní. Každý student, a také jeho učitel, by si to měl uvědomit. I sebevíce promyšlený návrh může být slepou cestou, důležité je zanechat v průběhu navrhování záchytné body do kterých je možné se zpětně vrátit a postup od daného bodu modifikovat. Proto je velmi důležité dokumentovat vlastní průběh uvažování nad vývojem návrhu a sestavovat si tak průběžně myšlenkové mapy.

9 MINIBROWNFIELDS

Nosnou myšlenkou tohoto okruhu zadání, jak jsem jej v roce 2005 pojmenoval, jsou návrhy miniaturních staveb na brownfield parcelách o minimální rozloze a neobvyklé konfiguraci, situované záměrně v atraktivní poloze (v zóně A a B) uvnitř administrativní hranice města Brna.

Miniaturní návrhy z okruhu automobilového, leteckého a interiérového designu, jsou rovněž známé pod názvem „pet architektura.“ Věvodí jim jednoduchá, avšak neotřelá myšlenka. V poslední době bývají nejčastěji realizované především v Holandsku, Japonsku a ve Spojených státech. Jejich obliba mezi architekty stále roste. Kromě své výjimečnosti ve zkoumání, kam až může proces miniaturizace lidmi obývaného prostředí dojít, adresují rovněž aktuální problematiku nedostatku kvalitních a prostorných stavebních parcel ve městech. V nejhustěji osídlených městech tak můžeme sledovat vznik zajímavých a neobvyklých realizací, které bravurním způsobem kombinují nejrozmanitější městské funkce na minimální ploše. Ateliér miniBrownfields se však také opírá o zkušenosti architekta Samuela Mockbeeho, zakladatele Rural Studia v Alabamě, které studentské návrhy za pomoci studentů a sponzorských darů vzápětí i realizuje. Tento záměr je však pro nás dosud nedostižitelný.

Tvorbou komplexních a mnohdy i kontroverzních děl se zabývají mimo jiné například architekti Yoshiharu Tsukamoto a Momoyo Kaijima (Ateliér Bow-Wow, Japonsko), Rein Korteknie

a Mechthild Stuhlmacher (Holandsko), Yasuhiro Yamashita (Ateliér Tekuto, Japonsko) Santiago Cirugeda (Španělsko) a konceptuální umělci Dan Graham, Robert Smithson, Hans Haacke a další.

Za miniBrownfield území tedy považujeme opuštěné, zanedbané, nevhodně využitě, marginální a bez povšimnutí živořící plochy uvnitř města o rozloze v rozmezí 50 – 100m². Tyto lokality nalézáme tam, kde se v důsledku vývoje okolní zástavby, se změnami vlastnictví a v důsledku nevhodné parcelace, objevily jako zbytkové, nezastavěné a bujnou vegetací porostlé plochy. Jejich přítomnost a přehlížení nás podněcuje k intervenci a stávají se předmětem zájmu našeho studia. MiniBrownfields projekty následně ověřují architektonické koncepty v podobě miniaturních staveb aktivujících potenciál území a obnovujících kvalitu životního prostředí. Ve studiu se zaměřujeme na materiálovou a konstrukční logiku, vnímavost k řešení detailu, snadnou montáž, technický experiment, kvalitní technické zpracování a úroveň grafického vyjádření.

Myšlenka orientovat ateliér na drobné stavby, umístěné v komplikovaných lokalitách o malé rozloze, vznikla poprvé v roce 2005. Ke stavbám pro volný čas jsem s dostal až později prostřednictvím studentských návrhů do soutěže EXPO '08, tedy ještě před samotným struktivním modelováním. Přesto se některé myšlenky, spojené především s potřebou rozvíjet individuální výrazový a tektonický slovník studentů, zrodily právě u těchto drobných a invenčních projektů.

Město je pro většinu z nás souborem staveb, které získávají svůj význam teprve v momentě, kdy se stanou cílem naší cesty. Město představuje statickou kulisu, která se velmi pozvolna a nepatrně proměňuje. Doprava a především pěší pohyb vnášejí do této strnulé struktury dynamiku a umožňují vnímat prostor mezi budovami jako veřejný a 4D prostor určený k pohybu a obdivování jeho krásy a rozmanitosti. Méně místa má v tomto pojetí zeleň, voda a jiné materiály připomínající krajinu a přírodní prostředí. Přesto však svoje místo ve městě mají a přítomnost architektury je ještě více umocňuje.

Pokud se na město podíváme z pohledu člověka, který v něm vnímá spleť atraktivních prostorů a služeb, které jsou pro něj záchytnými body a cílem jeho zájmu, bude mít důvod se do města vracet a objevovat další jemu blízká a příjemná prostředí. Podobně jako renesanční zahrady jsou aktivovány architekturou (belvedéry, minarety, fontánami), tak krajina městského parteru je aktivována kavárnami, knihkupectvími, patisseriesmi, kiosky, novinovými stánky, minigaleriemi, hudebními kavárnami, kadeřnictvími apod. Ty všechny jsou součástí proměnlivého dynamického pohybu uvnitř města. Přesunem zájmu na periferii se přesouvá i dynamický pohyb do vzdálených center zábavy a nákupu. Aktivita společenského života ve městech je snižujícím se množstvím lidí oslabována. Brno jako studentské město je tohoto nepříznivého trendu rovněž důkazem. Naše snaha se proto soustřeďuje na odhalování nepříznivých sociálně–demografických jevů a formou aktivace nevyužitého potenciálu a opětovnou aktivací pouliční zábavy obnovujeme ztracený nebo oslabený zájem o kulturní město a jeho malebná zákoutí.

Čím je demokratická společnost vyspělejší a otevřenější, tím více umožňuje integraci různým věkovým a zájmovým skupinám a otevírá širší nabídku společenských forem zábavy a odpočinku. Při navrhování vycházíme z volby místa, které studenti důvěrně znají a u kterého podvědomě cítí bezprostřední potřebu transformace. Projekty miniaturních staveb pro trávení volného času tak na jedné straně těží ze znalosti místa a jeho problémů a na druhé straně vyžadují nadčasové řešení, přenositelné jako modelový příklad i do jiných lokalit. Drobné stavby nejen doplňují hluchá místa, ale slouží i jako ekologické katalyzátory v tom smyslu, že mění smýšlení sousedů, kolemjdoucích, cyklistů a dalších, kteří tyto stavby využívají a vyhledávají v touze nalézt klidné spočinití například u dobré kávy. Takový je alespoň náš záměr.

Jde nám v podstatě o ošetření a doplnění spletité mozaiky městských mini-prostorů, které jako celek pomohou ozdravit kulturní a společenský život ve městě Brně. Podobnou myšlenkou na příkladu konverze rozsáhlého území bývalých jatek na kulturně společenský park la Villette se zabývá zahradní architekt Bernard Tschumi. Definuje geometrickou síť nezávislou na daném místě a do míst průniků os umísťuje 25 navzájem odlišně řešených červených skulptur, tzv. letohrádků, prostřednictvím kterých ustanovuje nový řád, vymykající se historickému kontextu Paříže, záměrně netvořící kompozici, ale nekontextuální montáž. Zajímavé je, že podobný projekt, založený na pravouhlé síti, zadal už dříve jako pedagog svým studentům londýnské AA, několik let před vypsáním soutěže na park la Villette. Projekt na řešení konverze lokality Covent Garden v Londýně byl inspirován kontroverzním románem Jamese Joyce – Finnegans Wake (Finneganova pohřební hostina, nebo také Finneganovo probuzení), tedy literárním dílem, které je samo o sobě doslova nečitelné. Dílo je psáno snovým „jazykem řek“, kde jsou slova záměrně komolena, následují po sobě nikoliv na základě významu, ale na základě souzvuku, a tak aby připomínala názvy řek. Význam této četby jako výchozího bodu navrhování vidím ve způsobu, jakým učitel nastiňuje povahu volného uchopení problematiky kontextu k danému místu. Každý student následně dostal k řešení jedno z míst na průniku geometrické osnovy zadané Tschumim. Tento princip následně později a úspěšně využil v architektonické soutěži na Parc de la Villette.

Na jedné straně nám tedy jde o vytvoření podobné, avšak nepravidelné sítě kulturně – společenských mini staveb, na druhé straně nám však jde i o aktivaci potenciálu vybraných míst. Aktivizace formou symbiózy je nazývána poněkud nepěkně jako parazitování na hostiteli. Na vzájemné symbióze, ke které jeden potřebuje druhého, je však důležitá především pozitivní spolupráce obou, vedoucí například k přežití chátrajícího hostitele (např. historické technické památky) v průběhu časově náročné revitalizace rozsáhlého brownfield území. Jedním z příkladů podobně parazitující stavby (využívá stávající infrastrukturu) je budova architektů Korteknieho a Stuhlmachera, nazvaná podle stejnojmenného sdružení Parasite Rotterdam. Umístěná je na střeše bývalé průmyslové budovy Las Palmas uprostřed přestavbového brownfield území Kop van Zuid v Rotterdamu.

Podobného konceptu, založeného na implementaci drobných staveb do komplexního řešeného brownfield území jsme využili v diplomním projektu na obnovu výrobního areálu Vlněna v Brně na ulici Přízové.

Projekt regenerace areálu Vlněna řeší formou etapizace regeneraci většího budovami bývalé textilní továrny zastavěného území. Drobné parazitující stavby tvoří promyšlený základ průběhu této regenerace. Ukázkový byt je umístěn na střeše hlavní budovy a je viditelný už z velké dálky. Využívá stávajících inženýrských sítí a původního průmyslového výtahu se schodištěm. Další parazitující objekt slouží jako sídlo bezpečnostní a realitní agentury, zajišťující chod areálu v průběhu jeho postupné rekonstrukce. Poslední z trojice objektů je navržen jako univerzální společenský prostor – galerie. Všechny objekty jsou navrženy do pečlivě vybraných míst průmyslového areálu tak, aby aktivovaly architektonický potenciál místa a přitáhly zájem potenciálních uživatelů a budoucích investorů. Jsou lehké a flexibilní kontejnerové konstrukce. Regenerace rovněž počítá s dopravním řešením uvnitř areálu a s ozdravením jeho urbanistické struktury. Trojice objektů má za úkol nastartovat a udržet proces obnovy „spícího rezivějícího obra“ v podobě postupného vytvoření nabídky rekonstruovaných a kvalitních prostor ve městě. Námětem projektu a receptem na obnovu rozsáhlých průmyslem opuštěných továren, byla inspirace v podobě červených krvinek, které zajišťují imunitní procesy v organismu, pohlcují škodliviny a tvoří protilátky, tím brání vlastní organismus a zprostředkovávají ochranu těla před vnější invazí (působením času a dalšími nepříznivými okolnostmi). Tyto „katalyzátory problémů“ se rychle objeví aby pomohly nemocné místo uzdravit a následně zase zmizí.

MiniBrownfields poukazují na problémy které nás obklopují a které opomíjíme. Odhalené štítové stěny bez oken, nedokončená nároží městských bloků, uzavřené a nevětrěné městské dvory, úzké proluky, bez konceptu roztroušená městská zeleň, provizorní přístavky a další bolestná místa poukazují často na rozsáhlé a neřešené problémy. Často taková místa míváme, aniž bychom si to uvědomovali. Bez povšimnutí a nepozorovaně se tak stávají neoddělitelnou součástí našeho života. MiniBrownfields jsou však také poetickými místy ve městě, která nelze uspokojivě řešit, nepodléhají jednotvárnosti, jejich malá rozloha komplikuje nové využití, jejich stav se vymyká kontrole. Pokud jim dovolíme setrvat ve stavu, v jakém je jiní zanechali, bezpochyby podlehnou zkáze. Bez povšimnutí tak narůstá jejich počet a maří tak vzhled města. Naším úkolem je naučit se tato místa ve svém okolí vnímat a naučit se s nimi pracovat.

Odvážné realizace typu „Tokijského hnízda“ navrženého architektky Stéphanie Orsolini a Hiroshi Yamasakim v Tokiu – 60cm úzký dům v proluce s průchozí pasáží v přízemí a se skloupným schodištěm pro obsluhu dvou nadzemních podlaží v nás stimulují potřebné odhodlání dosáhnout inovativním způsobem zdánlivě nemožného.

9.1 ATELIÉR VENKOVSKÝCH STAVEB RURAL STUDIO V ALABAMĚ

Naproti zálibě v „papírové“ architektuře stojí moje touha po realizaci studentských projektů, týmová práce a obdiv ve školách architektury a především v konkrétních lidech (učitelích), kteří dokázali toto svoje předsevzetí a úsilí prakticky uskutečnit.

Jednou z těchto inspirativních osobností je Samuel Mockbee (1944–2001), architekt a pedagog Auburn University v Alabamě, který v roce 1993 založil ateliér s názvem Rural Studio. Autor zdůrazňuje, že nejde o jeho soukromou projekční kancelář, ale o školní ateliér se zaměřením na pomoc jihoamerickému venkovu s převahou černošského obyvatelstva. Škola část výuky již tradičně přesouvá do odlehlého pracoviště a vypomáhá nejchudším obyvatelům formou realizací studentských projektů za použití levných, dostupných a udržitelných (recyklovaných a recyklovatelných) stavebních materiálů inovativním způsobem.

Pro úsporu stavebních nákladů například v jednom projektu zvolili za hlavní konstrukční materiál smrkovou kulatinu. Mladé rychle rostoucí dřevo o malém průměru kmene není vhodné na výrobu konstrukčního řeziva a při vysychání se kroutí. Studenti proto navrhli příhradovou konstrukci ze segmentů propojených kloubovými styčníky s trny, která vynáší na konstrukci zavěšený obvodový plášť a umožňuje kroucení jednotlivých smrkových segmentů při sesychání. Výsledkem je moderní a čistý vzhled stavby.

Realizace návrhů jsou financovány z grantových prostředků a finančních darů. Studenti 2. ročníku se učí hledat klienty, sponzory i stavební materiály. Mimo to se také podílejí na samotné realizaci, zatímco studenti 5. ročníku projektují a dohlíží na etapizaci a průběh realizace. Pro realizaci jsou využívány nejrůznější dostupné a místní materiály, odpadní suroviny (odřezky) z výroby, demontované stavební konstrukce apod. Studenti se učí manuální zručnosti při svařování, montování, bednění, betonování, provádění úprav venkovních povrchů včetně řešení odvodnění a recyklace odpadních vod. Přesouvání spojené s katalogizací, demontáží, přemístěním a rekonfigurovanou montáží nejsou výjimkou. V tomto ohledu studio navazuje na zkušenosti jeho zakladatele, který tímto způsobem musel svépomocí zajistit bydlení pro svoji početnou a strádající rodinu. Studio tímto způsobem například přemístilo starý dřevěný kostel Sv. Lukáše postavený v roce 1854 z města Martin Station na původní místo ve městě Old Cahawba, které bylo ještě v 18 století hlavním městem Alabamy. Staré a uhnilé části byly nahrazeny novými pod dohledem společnosti na ochranu památek města Cahawba.

Studenti Rural Studia každoročně pracují na přibližně 8 architektonických projektech. Od svého založení už zrealizovali více než 80 kvalitních obytných a občanských staveb pro konkrétní klienty v několika okresech státu Alabama.

Smyslem výuky design-build (navrhni a postav) je školou asistovaná praxe při realizaci projektů, jejichž náplň sahá od sakrálních staveb kostela, kaple, nemocnici s útlukem, přes společenské stavby, jídelny, veřejné záchody, spolek dobrovolných hasičů a bytové stavby rodinných domů a studentských bungalovů po školu, dětské centrum s hřištěm a parkové úpravy veřejných prostranství.

MiniBrwonfields předkládají širokou paletu možných řešení. Určujícím je vždy místo a volba vhodného programu. Dalším příkladem je aktivizace mělké zátoky u brněnské přehrady jako zastavení pro cyklisty, kolemjdoucí a pro plavce. Bez povšimnutí nezůstane ani kavárna na Kraví hoře v místě nedokončené vodní laguny, na jejíž řešení byl v rámci městem pořádané soutěže přizván i americký architekt Vito Acconti. Vysuté zahrady parku pod hradem Špilberkem a mohutné cihelné zdivo v klidné části města inspirovaly k několika projektům využívajícím několikametrového rozdílu úrovní k návrhu letní koncertní scény a k návrhu komunikační věže se zázemím pro sportovní hřiště s horolezeckou stěnou. Jiným typem řešení byl návrh kosmetického salonu v parku nad vstupním portálem do protiletadlových krytů z ulice Husovy pod Špilberkem.

Na téma využití potenciálu řeky protékající městem jsme vytvořili několik drobných projektů s myšlenkou půjčovny loděk, která v noci rozzáří jinak temná zákoutí města. V jiném případě, u splavu, jsme navrhli kavárnu, která spojuje téma odpočinku s technologií malé vodní elektrárny, která na tomto místě byla chytře, avšak bez architektonických ambicí v minulosti vybudována jedním z místních obyvatel. Jinou řešenou lokalitou byl cihelný komín umístěný v těsné blízkosti řeky a bývalého výrobního závodu Zbrojovka. Kdy jsme se skupinou studentů řešili varianty využití komína pro zakomponování do malé stavby v souvislosti s urbanistickým řešením regenerace většího průmyslového území. Dalším příkladem bylo řešení několika komplikovaných proluk v historickém centru Brna na ulici Peroutkova nad transformační stanicí, na ulici Kozí v úzké proluce prosvětlující vnitroblok, nebo v úzké a protáhlé proluce na ulici Novobranské v návaznosti na barokní zahrady minoritského kláštera a řada dalších.

V několika projektech jsme se rovněž zaměřili na vytvoření urbánního ekologického centra s vnitřním mikroklima s minimálními energetickými nároky při využití nenáročných a recyklovatelných konstrukčních materiálů. Výčet invenčních projektů zde nekončí. Rozličná témata jsou vždy inspirována vybraným místem a studiem okolí. Tímto způsobem se snažíme o co nejlepší začlenění a prostorovou, materiálovou a funkční integraci navržené architektury.

10 KRITICKÉ POZNÁMKY K VÝUCE

Zvolené metody studia tektoniky, konstrukce, navrhování forem a neobvyklých architektonických řešení vyžadují soustředění a aktivní přítomnost v hodinách a v průběhu výuky. Toto byl jeden z hlavních cílů, kterého se podařilo dosáhnout. Další, čeho si značně cením je, že se podařilo přerušit do té doby poměrně běžné avšak často povrchní přejímání časopisových (vizuálně atraktivních) architektonických vzorů a jejich přenášení do studentských projektů. Tím byl podpořen vlastní, původní a invenční přístup v navrhování. Absolventi semináře si osvojili nové technologické postupy vedoucí k vytváření jedinečných prostorových forem a tektoniky.

Výuka se samozřejmě neobešla bez drobných komplikací obdobných i při tradičním vedení. Studenti často raději vysvětlují svoje myšlenky slovně bez potřeby jejich zachycení na papíře. Zavedli jsme proto skicáky a studenti si musí povinně zakreslovat svoje myšlenky do konkrétních forem a uchovávat je pohromadě. Podobně to bylo i s rýsováním na počítači, který není standardní součástí vybavení ateliéru. Student si proto obvykle nosí vlastní počítač a z toho plyne občasná absence skic ke konzultacím. Preferujeme proto ve fázi navrhování ruční skicování a konzultace nad zkušebními výtisky. V tomto ohledu pomáhá srovnání s architektonickým školstvím v zahraničí. Přítomnost zahraničních studentů ve studiu rovněž povzbuzuje k větší pracovitosti. Výsledkem je, že si studenti opět pořizují duplexy a učíme se kreslit ve vrstvách. Studenty na prvním stupni studia je rovněž zapotřebí nejdříve naučit abstraktnímu myšlení a teprve potom je vést k myšlení komplexnímu. Při převodu předmětu do architektury jsem se často setkával s problémem špatného nebo nedostatečného porozumění zadání. Někdy se také jednalo sice o správné pochopení, ale o určitou bezmocnost, způsobenou nedostatkem prostředků, či neovládání postupů vhodných k sebe vyjádření. Z tohoto důvodu jsme se začali více zabývat studiem kreseb a architektonického vyjadřování významných českých a zahraničních architektů a umělců. Snažíme se pochopit jejich techniku a aplikovat ji v průběhu navrhování například při prezentacích dílčích úkolů. Studenti se také často spokojí s určitou bezvýrazností a s jednoduchými poučkami, namísto hlubšího bádání. Tento problém má více kořenů, jedním je absence výuky soft skills obecně a potom také, v souvislosti s architektonickou tvorbou, je preference výuky technických předmětů, o převažující náročnosti ve srovnání s výukou architektonických a urbanistických předmětů. Namísto zatracování výsledků, které studenti přinášejí, volím osobní přístup, více skicování, studijní cesty po architektuře a výstavách, promítání a přednášení, povzbuzování, zasílání inspiračních zdrojů e-mailem, nebo formou podcastů (video záznamů architektonických přednášek přístupných elektronicky), elektronické konzultace, vytvářím webové stránky ateliéru s podklady a instrukcemi. Volím rovněž informování návrhu formou rešerší a prezentací studentů před skupinou, aby byl podpořen kolektivní duch a učení se navzájem jeden od druhého. Ne jen na kritiky, ale právě do průběhu výuky, zvu další architektky, designéry, kolegy učitele a další, kteří mohou svým odlišným přístupem pomoci studentovi překonat zdánlivě neřešitelný úkol. Studenty také vedu k vytváření osobních portfolií, která jsou na jiných školách samozřejmostí. Výsledkem je spojení soustředěné péle a experimentu s prostorovou tektonikou.

11 RESUMÉ

Tato práce obsahuje souhrn vybraných metod a kreativních tvůrčích postupů mnou uplatňovaných v architektonické výuce Základů navrhování staveb. Na příkladu tří metod: struktivně taktickým generování prostorových forem, komplexním vrstvení, regeneraci zanedbaných území o malé rozloze – tzv. miniBrownfields, formuluji zásady výuky vedoucí k podněcování tvůrčího ducha, přesnějšimu a poučenému vnímání skutečnosti a komplexnímu myšlení, jako protikladu k myšlení abstraktnímu.

V úvodní kapitole objasňuji důsledky objektivě orientovaného designu a přínos designu s otevřeným koncem, zaměřeného na podporu kreativního procesu. Namísto sochařského přístupu k navrhování, zaměřeného na formování budovy do zajímavých tvarů, anebo tradičních forem, upřednostňuji přístup s otevřeným koncem, zohledňující význam jednotlivých požadavků na kvalitu architektonického návrhu, a současně organizující architektonický návrh na základě prostorové geometrie, materiálových a konstrukčních vlastností a tektoniky. Návrh budovy je v tomto případě výsledkem zdokumentovaného procesu, který je možné modifikovat.

Další kapitola obsahuje popis struktivně taktilního modelování, které má na Fakultě architektury v Brně dlouholetou tradici. Mnou uplatňovaná technika práce s papírem je inspirovaná japonským uměním origami a kirigami, ale spíše než objevování krásných forem se věnuje studiu tektoniky a informovanému architektonickému návrhu. Praktické uplatnění následně nalézá v návrhu funkčních prototypů svítidel, jejichž konstrukce je určena geometrií, vycházející z poznatků získaných při konstruování z papíru.

Komplexnosti architektonického díla a systematickému vnímání ustrojenosti v její celistvosti je věnována samostatná kapitola. Komplexnímu a systematickému uvažování je potřeba studenty vyučovat a vést proto, aby byli lépe připraveni diskutovat a přijímat nová rozhodnutí a rozvíjet myšlenky návrhu tak, aby nezůstaly nevyvinuté v jejich počáteční fázi a také proto, aby některé jiné podstatné aspekty návrhu nezůstaly opomenuty zcela.

Další oddíl je věnován konceptu komplexního vrstvení. V případě metody komplexního vrstvení vychází práce z inspiračního motta, které určuje množství a témata dílčích úkolů, potřebných k dostatečnému prostudování problematiky řešeného zadání. Typickými příklady dílčích úkolů jsou: příkladová studie, člověk měřítkem prostoru, přepis do tektoniky, rozbor strojků apod. Na závěr studenti převádějí získané náměty do vlastního projektu na určeném místě.

Závěr je věnován tématu obnovy miniBrownfield území, které umožňuje studentům uplatnit výše popsané techniky a tvůrčí postupy jako součást pracovní metody ve vlastním architektonickém navrhování. V ateliérových projektech studenti adresují dlouhodobě přehlížené urbanistické problémy. Zanedbaná území, uvolněné proluky a veřejná prostranství transformují prostřednictvím netradičních a místně specifických řešení.

12 SEZNAM LITERATURY

- ALEXANDER, CH. (1977): *A Pattern Language, Towns - Buildings - Construction*. New York, University of California, Oxford University Press. Berkeley.
- ANGÉLIL, M. (2003): *INCHOATE; An experiment in Architectural education*. DARCH, Faculty of Architecture, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich (ETHZ), ACTAR, Barcelona.
- ANGÉLIL, M. (2008): *Deviations; Designing architecture > A Manual*. DARCH, Faculty of Architecture, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich (ETHZ), Birkhäuser, Basel.
- ARANDA, B., LASH, CH. (2006): *Tooling. Pamphlet architecture 27*, Princeton Architectural Press, New York.
- ARCHITECTURAL ASSOCIATION (2008): *AADR Documents 2, DRL TEN: A Design Research Compendium*. London.
- BALLANTYNE, A. (2007): *Deleuze & Guattari for Architects. Thinkers for Architects 01*, Routledge, London.
- BARKOW, F., LEIBINGER R. (2009): *An Atlas of Fabrication*. Architectural Association, London.
- BAUM, M. (2007): *Ulice na konci města - O architektuře a jiných věcech; Strasse am ende der Welt - Über architektur und andere dinge*. Akademie výtvarných umění, Kant, Karel Kerlický, Praha.
- CHADWICK, M. (2004): *Back to School; Architectural Education, the Information and the Argument*. Architectural Design, Wiley-Academy, Great Britain.

- DROSTE, M. (1993): *Bauhaus 1919-1933*. Bauhaus-archiv Museum für Gestaltung, Benedikt Taschen.
- FERRATER, C. (2006): *Synchronizing Geometry; Landscapes, Architecture & Construction; Ideographic resources*. ACTAR, Barcelona.
- FERRATER, C. (2008): *The theoretical background of practical procedure [...]; Moving from geometry to space through construction*. ACTAR, Barcelona.
- GLEINIGER, A., VRACHLIOTIS, G. (2008): *Complexity; Design Strategy and World View*. Context Architecture, Birkhäuser Verlag AG, Basel.
- HENSEL, M., MENGES, A. (2008): *Morpho – Ecologies*. AA Agendas No.4, Architectural Association, London.
- HOROWITZ, F., DANILOWITZ, B. (2009): *Josef Albers: To open eyes*, The Bauhaus, Black Mountain College, and Yale. Phaidon Press Limited, London.
- LEACH, N. (2008): *Rethinking Architecture; A reader in cultural theory*. Routledge, London.
- LIM, J. (2009): *Bio-Structural; Analogues in Architecture*. BIS Publishers, Amsterdam.
- LYNN, G. (2004): *Folding in Architecture*. Architectural Design, Wiley-Academy, Great Britain.
- NEUMAYER, F. (1986): *Mies van der Rohe, Das Kunstlose Wort, Gedanken zur Baukunst*. Siedler, Berlín. V překladu (2000): Ludwig Mies van der Rohe, Stavění. Arbor vitae, Praha.
- OPAČIĆ, Z. (2005): *Diamond Vaults, Innovation and Geometry in Medieval Architecture*. Architectural Association, London.
- PELČÁK, P. (2007): *Kreativita versus řemeslo, Několik poznámek k výuce architektury*. VUTIUM, Brno.
- POTTMANN, H., ASPERL, A., HOFER, M., KILIAN, A. (2007): *Architectural Geometry*. Bentley Institute Press, USA.
- PROCHÁZKA, P. (1992): *Ateliery architektonické tvorby, Principy navrhování*. Nakladatelství VUT Brno.
- SALA, N. (2000): *Art, Mathematics and Architecture for Humanistic Renaissance: The Platonic Solids*. University of Italian Switzerland. Dostupné na: <<http://math.unipa.it/~grim/SiSala2.PDF>> [3.12.2009].
- SLOMAN, P. (2009): *Paper; Tear, fold, rip, crease, cut*. Black Dog Publishing Limited, London.
- SVATOŇOVÁ, K. (2008): *2½D; aneb prostor (ve) filmu v kontextu literatury a výtvarného umění*. Katedra Filmových studií FF UK, casablanca, Praha.
- VIZOVITI, S. (2006): *Supersurfaces; Folding as a method of generating forms for architecture, products and fashion*. BIS Publishers, Amsterdam.
- VYZOVITI, S. (2003): *Folding architecture; Spatial, Structural and Organizational Diagrams*. BIS Publishers, Amsterdam.
- WONG, W. (2001): *Fundamentos del diseno (Principles of form and design)*. GG Disegno, John Willey & Sons, Inc, Barcelona.
- ZUMTHOR, P. (2006): *Thinking architecture*. Second expanded edition, Birkhäuser, Basel.

13 ABSTRACT

This text brings a compilation of methods – creative processes that I have implemented in my Fundamentals of design studio. Structive – tactile generation, complex layering and miniBrownfield regeneration were chosen to serve as examples of my approach, the aim of which is to foster creativity, a more accurate and enlightened perception of reality, and complex thinking skills as opposed to mere abstract cognition.

The opening pages have been dedicated to uncovering the consequences of object – oriented design as opposed to the benefits of open-ended, process – oriented design. Instead of a sculptural approach towards design that focuses on molding buildings into interesting shapes or traditional forms, I prefer an open-ended approach that respects the individual quality of architectural proposal requirements and that organizes the architectural design based on spatial geometry, material and construction properties, and tectonics. In this case the building's design is the outcome of a documented process and recognizes the possibility of modifications.

Another chapter describes the structive – tactile modeling method which has long been a tradition at the Faculty of Architecture in Brno. My technique builds on this tradition, taking inspiration in the Japanese arts of origami and kirigami. But rather than being a celebration of beautiful forms, structive – tactile generation focuses on the study of tectonics and informed architectural design. The technique finds its practical application in the students' creation of functional pendant light prototypes whose geometric conception is derived from observations generated during the paper modelling process.

Still another chapter deals with the complexity of an architectural work and the systematic nature of the work as a whole. It is essential to teach the students complex and systematic cognition in order to better prepare them to discuss and accept new decisions and to develop their initial designs. Otherwise, some essential aspects of the design are often forgotten completely.

The next section covers the concept of complex layering. In complex layering the work evolves from an inspirational motto that determines the number and topics of the individual tasks required for sufficient study of the problem under consideration. Typical examples of tasks include precedent studies, man as a scale of the space, transcription into tectonics, and dissection of devices. When the individual tasks have been completed, students are able to transfer their insights into a particular project at a given site.

The conclusion offers an examination of miniBrownfield site regeneration as a means of encouraging students to integrate the techniques and creative processes described earlier into a working method in architectural design. In their projects students employ this working method as they address long overlooked urban problems, transforming vacant lots and unused public spaces with non-traditional and site-specific solutions.