

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

Edice Habilitační a inaugurační spisy, sv. 247

ISSN 1213-418X

Zdeněk Zavřel

**SLOŽITÁ JEDNODUCHOST
HLEDÁNÍ ODPOVĚDÍ
V ARCHITEKTONICKÉ PRAXI**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
Fakulta architektury

Zdeněk Zavřel

S L O Ž I T Á J E D N O D U C H O S T
hledání odpovědí v architektonické praxi

COMPLEXITY IN SIMPLICITY
looking for answers in architectural practice

Teze přednášky k profesorskému jmenovacímu řízení
v oboru
architektura



BRNO 2008

Klíčová slova: *architektura, přírodní principy, vývoj vnímání prostoru, specializace vede k dezintegraci, architektura udržitelná, vícevrstevná jednoduchost, příklady z vlastní praxe*

Key words: *architecture, natural principles, evolution of space experience, specialisation leads to desintegration, sustainable architecture, multilayer simplicity, examples from own practice*

Část zobrazení v této přednášce je jednorázově užitá z publikací zmíněných jako Použitá literatura.

Obsah práce:

Complexity in Simplicity

(hledání odpovědi v architektonické praxi)

1. Ú V O D E M

2. PŘÍRODNÍ KONSTRUKČNÍ PRINCIPY

3. RYCHLÝ LET HISTORIÍ NÁVRHU

4. PODLÉHÁ VNÍMÁNÍ PROSTORU VÝVOJI ?
VLIV NA METODU NÁVRHU

5. SPECIALIZACE VEDE K DEZINTEGRACI

6. KVALITA VELKÉHO PROJEKTU – VÝSLEDEK TEAMOVÉ SPOLUPRÁCE

7. DETAIL JE KONEČNÝM DŮKAZEM

8. ZJEDNODUŠENÍ JAKO PODSTATA ABSTRAKCE

9. MNOHOVRSTEVNÁ JEDNODUCHOST

10. PŘÍKLADY Z VLASTNÍ PRÁCE

Z Á V Ě R

ABSTRACT

POUŽITÁ LITERATURA

Complexity in Simplicity

(hledání odpovědi v praxi architekta)

1. Ú V O D E M

Ve své *habilitační* přednášce na VUT Brno jsem prezentoval široký výběr vlastních prací z posledních více než 30 let.

Cílem bylo ukázat jednak rozsah mé dlouholeté praxe a jednak všestrannost architektonické práce, v níž jsem se v nejrozmanitějších úlohách pokoušel dosáhnout vlastní architektonické kvality.....

Ve své *inaugurační* přednášce bych se chtěl zastavit u podstatných aspektů architektonické tvorby všeobecně, a specificky u těch, které tvoří červenou nit mé práce praktické i pedagogické. Poté je budu ilustrovat na několika zvolených příkladech.

Název mé přednášky je jakousi polemiku s autorem, který výrazně ovlivnil vliv architektonického myšlení v letech konce 20. století, americkým architektem R. Venturim – chci namísto jeho COMPLEXITY and CONTRADICTIONS in Architecture mluvit o COMPLEXITY in SIMPLICITY v architektuře – neboť se domnívám, že mu vývoj posledních 30 let nedal zapravdu a že dnes musíme znovu hledat skutečnou podstatu architektonické kvality v obtížně definovatelné „**mnohvrstevné jednoduchosti**“.

Předesílám, že nejsem zdaleka tak teoreticky vybaven jako Robert Venturi a navíc jsem pouze praktikujícím architektem, který může argumentovat převážně jen vlastní zkušeností. Cílem této nepřímé polemiky tedy není stát na úrovni zmíněné knihy, ale kritický pohled na vlastní práci a hledání správného směru jak v architektonické praxi, tak ve výuce architektury...

1. Má práce byla myšlenkově natolik ovlivněna „modernou 20. století“ (1), že nemohu než konstatovat, že můj přístup vždy respektoval **princip „modernity“**. Cítil jsem jakousi nevyslovitelnou povinnost navazovat na práci „velkých průkopníků“ - snad i proto, že v diskontinuitě české architektury tvořila právě „moderna“ velmi solidní a neoddiskutovatelný základ.
Inspirace „klasikou“ - tedy pohledem zpět - jsem nebyl přitahován ani v době, kdy Venturiho názory byly velmi populární jak v západní Evropě, tak později i v Čechách.
Paradoxně se ale domnívám, že princip modernity spočívá především v permanentním zpochybňování již ověřených jistot. K tradici moderního hnutí patří tedy povinnost hledání a objevování, jak v rovině konceptuální a umělecké – tak v rovině technické.
Kritikové moderního hnutí často poukazují na trvalou snahu o originalitu, jež vede k odmítání a nedůvěře k již ověřeným typologickým receptům. A to i tam, kde tradice představuje jakousi konstantní hodnotu.
Snad proto neuznávám „typologii“ jako recepturu použitelnou k vlastním řešením, ale přikláním se k metodě založené na systematické „funkční analýze“ - která pomáhá lépe a přímo analyzovat řešený problém a nevede a-priori k opakování a přebírání standardních řešení...
2. Byl jsem vychován – jak ve škole, tak později v praxi – v tradici „**českého inženýrského umění**“, kterou možno sledovat již od konce 19. století. Rozmach technických věd v Čechách koncem 19. století a jednoznačné přijetí funkcionalistického postoje v letech 20. a 30. vytvořilo solidní základnu jak v praxi, tak ve vysokoškolské výchově inženýrů i architektů. Díky mnoha diskusím o charakteru architektské profese : „Je architektura věda anebo umění?“ zůstala racionální „inženýrská“ tradice hluboko zakořeněná. Ani zmatená léta 50. a 60. nedokázala tento směr jak v praxi, tak i ve výuce radikálně změnit...
Při uvolnění koncem 60.let pak začaly znovu vznikat architektonické kanceláře nového typu, z nichž Ateliér SIAL arch. K. Hubáčka v Liberci dosáhl v té době jakéhosi vrcholu, jak při provozování praxe - viz stavba Ještědské televizní věže (2) - tak v nezištné výchově začínající architektonické generace (Školka SIALu)
Byla zde respektována nejen komplexita přístupu ve vlastní tvorbě, ale i v organizaci práce a rovnocenném zapojení všech profesí do ateliéru. Měl jsem čest být po nějakou dobu (1970 – 78) součástí tohoto teamu.



obr. 1



obr. 2



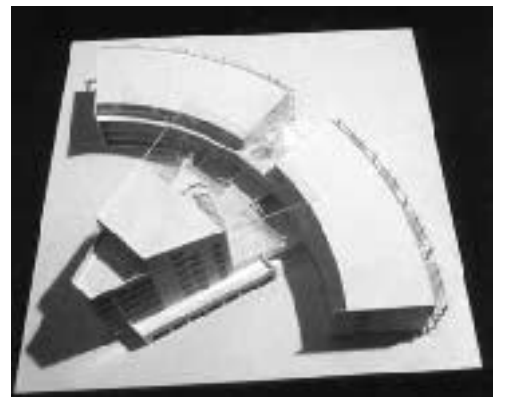
obr. 3a



obr. 4



obr. 3b



obr. 5

3. Již při svých prvních praktických úlohách jsem mimo jiné byl silně ovlivněn myšlenkami Buckminstera Fullera a dalších, směřujících k hledání rovnováhy mezi technikou a přírodou. Filosofie proklamující na začátku 70. let poprvé globální pohled na protiklad techniky a konečného prostoru naší planety - „Spaceship Earth“ – mne hluboce zasáhla v době, kdy jsem si tvořil názor nejen na pojetí architektury, ale na hlubší smysl své práce vůbec. Byla to inspirující myšlenka soběstačnosti, v globálním pohledu hledat rovnováhu mezi zdroji a spotřebou tak, aby nebyla příroda vyčerpána rozpínající se civilizací až ke hranici sebezničení. Filosofie, jejíž podstata platí dodnes, někdy až s urgentní naléhavostí.

Z toho postupně vzešel můj principiální zájem o pojem tzv. sustainability - udržitelné architektury. Při návrhu Nové České boudy na Sněžce (3) jsem se začal zajímat o problematiku „autonomního domu“, včetně možnosti jak reagovat stavbou na pohyb slunce a další extrémní klimatické podmínky, řešit problémy kontrolovaných odpadů i problematiku energetického konceptu stavby jako organickou součást návrhu. Stavba v izolované pozici byla ideálním zkušebním objektem – při jejím návrhu jsme společně s D. Vokáčem se dostali do kontaktu s tehdejší českou technickou elitou – ať už na poli konstrukčním (prof. B. Kozák a kol.) či na poli energetickém a instalačně technickém (prof. V. Labouška a ing. J. Dattel). Návrh tak trochu předběhl svou (normalizační) dobu a samozřejmě nebyl realizován.

Po všechna další léta mne tento zájem neopustil, nedotkla se mně příliš ani občasná období střídaté popularity této problematiky v Západní Evropě.

V Nizozemí se mi díky vyhrané soutěži Evropské unie (v roce 1981) – (4) podařilo účastnit se práce v Nizozemském teamu na Evropském výzkumu – Solar and Heating Programme –
Užití sluneční energie v architektuře.

Ve dvou projektech IEA : Task XIII - Future housing concept (1990 – 97) a
Task XXIII - Optimal use of Solar Energy in Large Buildings (1999-2003).
jsem měl možnost spolupracovat na vývoji experimentálního domu v Amstelveenu (5), který byl realizován v letech 1994 – 97 a na analýze stavebního procesu, který vede k udržitelným řešením. Realizovaný objekt v Amstelveenu byl zaměřen na minimální spotřebu energie s maximálním možným komfortem. Po jeho realizaci byl objekt pořadu let detailně sledován a výsledky byly zapracovány do Nizozemských energetických předpisů a norem. Výsledky obou těchto projektů byly publikovány a napomohly prosazování myšlenky „Integrálního návrhu“

4. Jak svou výchovou, tak svým temperamentem jsem byl architektem snažícím se racionálně pochopit a respektovat neviditelnou složitost úlohy a požadavků klienta. Nebyl jsem z těch, kteří nutí klienta sledovat intuitivně vzniklou myšlenku zcela odlišnou od jeho vlastní – původní představy.

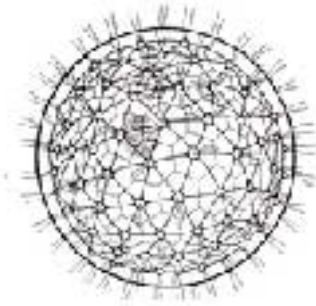
Považoval jsem vždy za výzvu vytvořit z klientovy myšlenky základní kámen projektu, jehož další vývoj se pak ubíral nepředvídatelně ke kvalitnímu výsledku. Snažil jsem se pro projekt využít nejen kreativity vlastní, ale i mých přímých spolupracovníků. Vedle toho i všech dalších profesí (statika, energetického specialisty, inženýra instalací atd.) – které měly často výrazný nepřímý vliv na výsledný komfort při užívání projektu.

Pro architektonickou teorii není vztah architekta a jeho klienta brán jako příliš důležitý faktor. V každodenní praxi je to ten nejdůležitější a právě zde vidím jeden z imperativů, jež praktikujícího architekta vedou k systematickému hledání „komplexní jednoduchosti“. Vždyť právě syntézou myšlenek klienta a architekta je třeba dospět k nejjednoduššímu řešení při použití minimálních architektonických a tím i finančních prostředků.

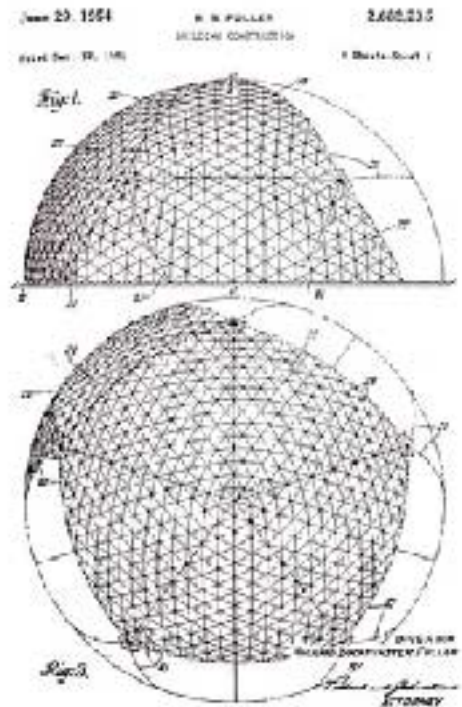
Odtud cítím pak povinnost přenášet tento faktor i do výchovy budoucího architekta: cílem výuky by nemělo být jen hledání vlastního výtvorného výrazu budoucího architekta, ale i pochopení oné povinnosti minimalizovat použité prostředky při dosažení požadované komplexnosti díla.



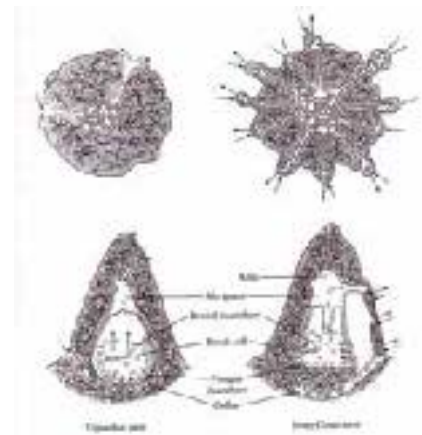
obr. 6



obr. 7



obr. 9



obr. 10



obr. 11



2. PŘÍRODNÍ KONSTRUKČNÍ PRINCIPY

Do jaké míry nám může být příroda inspirací pro naši práci ?

Geniální souhra přírodních sil a genetických principů vytváří logické formy, které svou nádherou překonávají většinu toho, co vytvořili lidé ... Často naopak výsledky lidské práce přírodu evidentně hyzdí!

Přesto tento výsledek neviditelné logiky postrádá krásu a citový náboj velkých uměleckých děl.

Lidský duch je tedy schopen jiných vrcholů – Mozartovu sonátu nepředčí nejkrásnější ptáčí zpěv a Michelangelovu Davida se nevyrovná nejkrásnější krápník, či květina...

Pouhé napodobení přírody postrádá smysl.

Podrobným studiem lze ovšem najít příčiny, principy a výsledný „design“ řady rostlinných a živočišných druhů.

V každém případě jde o „totální design“, jenž tak říkajíc nikdy nezapomene na žádnou maličkost.

Výsledná forma je nekonečnou poslušností všech aspektů životního prostředí, v němž se rostlina nebo živočich pohybují. Roli hrají materiálové zdroje, energetický systém, okolní prostředí, způsob rozmnožování – ale i chování dalších druhů a jejich psychologie – další nenápadné sub-systémy v mnoha vrstvách a asi i vůbec nejdůležitější je faktor času....

Teprve při různých experimentech je vidět, že přírodní forma je nenahraditelná a lidský zásah do její logiky končí často nepředvídatelnou katastrofou – prostě se na nějaký méně důležitý aspekt zapomnělo...

Nesouhlasím s těmi, kteří staví přírodu a lidského ducha do naprostého vzájemného protikladu.

Řád přírody je nepochybně odlišný od řádu, který je schopen vytvořit lidský duch

Navíc příroda tvoří celek a posuzujeme-li její součásti, pak vytrháváme malou část z většího uzavřeného eko-systému. Produkt lidského myšlení je nevyhnutelně vždy malá součást, která si vědomě klade omezení (řešený problém) a často ani nemá intenci patřit do většího celku.

Řada architektů se tímto fenoménem již teoreticky zabývala, kupř. Paolo Portoghesi věnoval tomuto problému obsáhlou knihu – *Nature and Architecture* – z níž na několika místech cituji.

V knize dopodrobna rozebírá umělecké i vědecké teorie o spřízněnosti přírodního a lidského „designu“ počínaje antikou, přes romantické teorie 18. a 19. století až po současnost.

Zajímavá je kupř. teorie mikrobiologa Lima-de-Faria, presentovaná v knize *Evolution without Selection*.

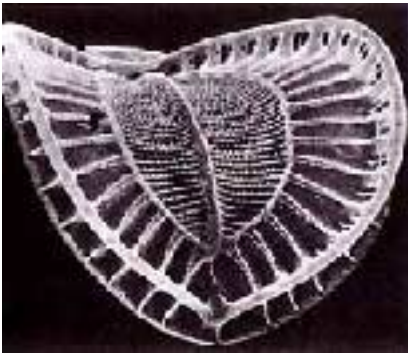
Autor v ní oponuje Darwinově teorii vývoje druhů vlastní hypotézou, že evoluce je pouze fyzikálním a chemickým fenoménem zapříčiněným tendencí k „self-assembly“ – dané molekulárním řádem.

Portoghesiho kniha bohužel dochází k poněkud povrchním srovnáním přírodních a člověkem navržených struktur, založených více na symbolickém obsahu než na skutečně podložené teorii...

Odvěký problém vztahu přírody a produktů lidského mozku se dostává v poslední době do nového světla – při studiu nanočástic jsou objeveny principy molekulární stavby anorganických a organických materiálů. Stavba obou druhů se řídí základními přírodními zákony a v budoucnosti se uvažuje o možných kombinacích – dle pražské přednášky prof. Stromera, nositele Nobelovy ceny za výzkum nanočástic – si lze v budoucnu dokonce představit organické chipy zapojené do velkých sítí.

Nemohu v této souvislosti neuvést jako příklad práci na geodetických kupolích B. Fullera, patentovaných v roce 1953, jež inspirovaly celou generaci let 60-tých : rozložení sil na kulové ploše vytváří typ sítí, které je možno matematicky přesně formulovat a jejichž obdobu lze najít v přírodě ve struktuře mikroorganismu – *Volvox* - v miniaturním měřítku (7) nebo v obdobné formě květu *Cephalaria* v 5-ti násobném zvětšení (6).

Jiná skupina architektů, jako kupř. Frei Otto (14) nebo Santiago Calatrava (13), využívá přírodní principy jako inspirační zdroj, aniž by cítila potřebu souvislé teorie – s jejich velkorozponovými konstrukcemi, jež se inspiroují analogicky s existujícími částmi flory a fauny. Podobně je tomu i v dalších pracích, kde spojení uměleckého citu s jasným konstrukčním principem vede k formám velmi obdobným těm, které najdeme v přírodě. Snad jen s tím rozdílem, že lidský duch se řídí nalezeným pravidlem s jakousi „studenou“ logikou důsledně až do posledního detailu, kdežto příroda je v použití principu poněkud velkorysejší – občas si dovolí udělat výjimku a princip narušit.



obr. 12



obr. 13



obr. 14



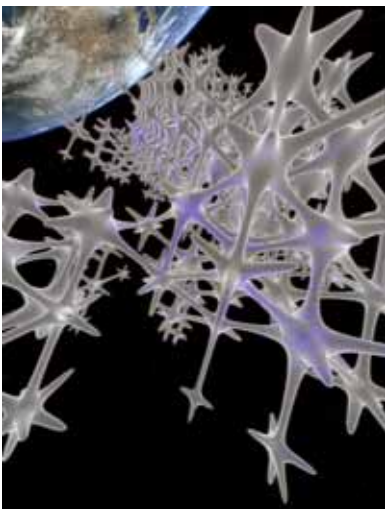
obr. 15



obr. 16



obr. 17



obr. 18



obr. 19

Jiný příklad v rovině méně estetické tvoří kupř. jednoduchý princip ventilace sídel termitů (10).
Geniální konstrukce ve velmi složitých klimatických podmínkách, založená na přirozeném větrání – je nesrovnatelně jednodušší než současné udržování tepelného komfortu v podobných podmínkách v „inženýrské“ praxi....
Existují již pokusy toto přirozené řešení v tropických podmínkách napodobit i ve velkých projektech.

Zde je třeba poznamenat, že tradice napodobování přírodních forem v architektuře je velmi stará. V oblasti instalační techniky – ačkoliv se zde jedná o poměrně jednoduché problémy distribuce světla a vzduchu panuje tradice složitých aditivních systémů (poskládaných ze standardních komponentů). Důvod je spíše ve výrobě součástí než v nemožnosti designu, jenž by se rovněž dokázal přiblížit oněm samozřejmým principům přírodním. Zajímavý vývoj je možno konstatovat v pasivní solární technice, kde jsou systematicky hledány základní „samořídící“ principy....

Pro návrh struktur podobných přírodním formám byly v minulosti užívány nejrůznější originální návrhové techniky, Vzpomeňme jen na Gaudího závěsné modely zobrazující průběh sil v obráceném poměru nebo Frei Ottovy mýdlové modely znázorňující chování membránových konstrukcí...

Dnešní možnosti digitálního zpracování návrhu a možnosti fyzikální a prostorové simulace otevírají neuvěřitelné nové možnosti generování složitých geometrických forem dle zadaných algoritmů a nabízejí dokonce schopnost napodobovat bohaté organické struktury ve všech jejich složitostech (15 / 16 / 19).

Fascinace možnostmi digitální simulace a generace forem současné začínající generace architektů je pochopitelná a promítá se i do možnosti zpracování nových materiálů – průmyslově vyráběné pěny a textilie jsou prvním příkladem toho, čeho bude schopen stavební průmysl 21. století.

Budoucnost zřejmě před námi otevírá zatím neužité cesty generace návrhu formou třírozměrné simulace architektonické formy, ale i velmi přesné simulace chování světla a energie v proponovaných stavbách.

Závěrem možno konstatovat, že bohatství přírodních forem – ať už založeném na jakémkoliv řádu – zůstane vždy inspiračním zdrojem pro člověka.

Organizovaný chaos kosmu a přírody řízený známými i ještě neznámými přírodními zákony se výrazně liší od postupu, který se odehrává v lidském mozku.

Schopnost hledání abstraktního řádu – jeho aplikaci – a další hledání na vyšší úrovni v omezeném časovém prostoru je vyhrazena pouze člověku.

Dva nejvýraznější architekti 20. století – Le Corbusier a F.L.Wright – zaujímali velmi protichůdné stanovisko :

Le Corbusier viděl antický chrám jako nejvyšší formu umělecké abstrakce v absolutním protikladu proti chaosu přírody – stejně tak své vlastní stavby považoval za produkty lidské inteligence a vůle – přírodu pak jako podium pro své představení...

Frank Lloyd Wright naopak intuitivně přejímal indiánskou myšlenku jednoty člověka a přírody a domníval se, že stavba nemá být ničím jiným než organickou částí svého okolí, jejíž řád z něj vychází.

Tam, kde se přírodní „inženýr“ řídí fyzikálními a energetickými principy při sekupování molekul, krystalů a organických tvarů – tam je architekt odsouzen k hledání vlastního řádu při organizaci a návrhu svého díla. Řádu založeného na kolektivní paměti svého oboru, na jeho vlastních znalostech a na vlastní tvůrčí intuíci. Architektonická kvalita pak spočívá v pochopení složitostí v mnoha rovinách a ve schopnosti nalézt jednoduché řešení, které respektuje všechny složitosti v jedinečné syntéze.



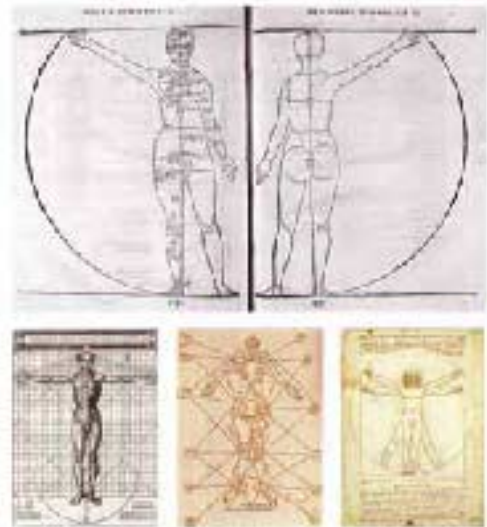
obr. 20



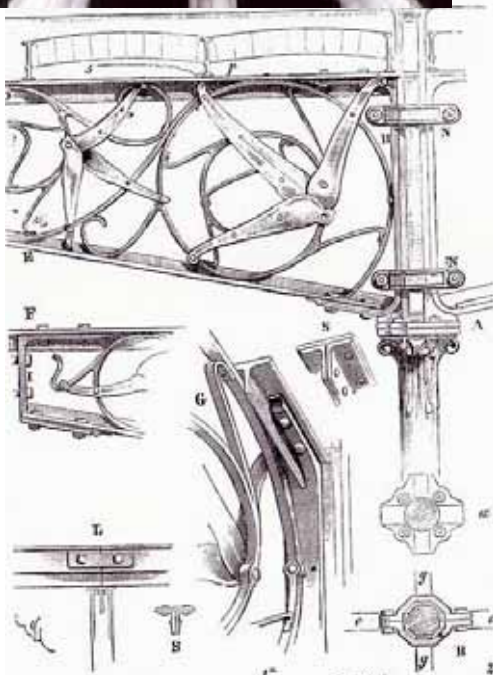
obr. 23



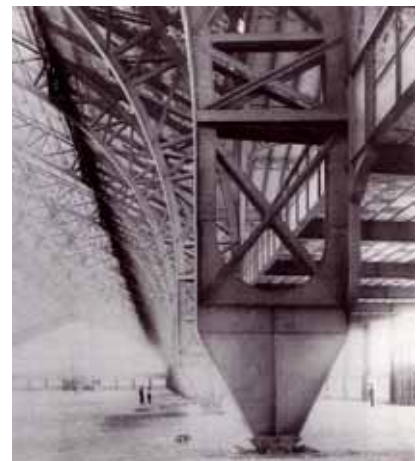
obr. 21



obr. 24



obr. 22



obr. 25

3. RYCHLÝ LET HISTORIÍ NÁVRHU

Lze v historii najít důkaz o tom, že v procesu návrhu bylo jedním z důvodů konečné kvality architektonického díla neustálé zjednodušování původního konceptu?

Jakou formou v různých historických obdobích fungoval tvořivý proces při vzniku architektonického návrhu?

Ze středověkého překladu Římana Vitruvia se poprvé něco dozvídáme o praxi přenosu architektonických znalostí psanou formou. Mnohé z tehdy formulovaných praktických principů platí v obecné formě dodnes.

Kolik informací se však ve starověku přenášelo jinými formami se už nedozvíme...

Krása řeckého chrámu je dokonalou verzí návrhu, po generace sledujícího základní myšlenku – jejíž skutečný stavební program jen tušíme - umělecké dílo jako pocta nedosažitelným bohům. Jako by se všechny generace anonymních architektů pokoušely najít odpověď na otázku protikladu krásy stvořené lidským duchem a krásy přírodní...

Hledání řádu v dokonalých proporcích a vyjadřujícím vše perfektním a postupně se vyvíjejícím detailem v trvanlivém materiálu.

Vnější forma stavby a její rafinovaná kompozice jsou samotným cílem – vnitřní prostor chrámu evidentně hraje podružnou roli... O metodě vzniku těchto klasických děl se můžeme jen dohadovat: domníváme se, že existovaly nejméně dva faktory, které tehdejšího architekta nutily do „komplexní jednoduchosti“ výsledku – vedle starověké stavební technologie to byla nesporně i svazující tradice opakování a postupného vylepšování předchozího stavebního tvárosloví. Originalita a nový přístup se objevil jen ve vývoji kompozice a obměněném detailu... (20)

Duchovní svět středověké gotiky je zcela odlišný – odhmotnění od ubohé a hříšné lidské existence – transcendence ve víře ve všemocného Boha.

Gotika znamená důsledné přenesení pozornosti do prostoru chrámu – maximální technická dovednost doby se soustředí na vertikální dimenzi chrámu a takový dopad světla, který ještě účinek prostoru zvyšuje... (21)

Anonymní klášterní - architektonické hutě staví všechen um do služby jedinému cíli – hledání nového řádu pro dnes již kryptický program. Kolektivní znalost je přenášena po křesťanské Evropě v poměrně krátké době a jistě i ve striktní disciplíně duchovního řádu.... Výsledkem je stavební řád zjednodušený do nejjednodušší formy abstrakce – každý stavební prvek má své místo.

Renesance a následující historická období sledují jiný cíl – emancipaci člověka inspirovanou starým Římem, byť jen několika privilegovaných vrstev. Světový charakter stavebních úloh již nenutí k hledání řádu v asketické jednoduchosti jako v gotice, spíše naopak. Jsou detailně studovány antické předlohy a příručky – překlady Vitruvia znali jak Leonardo da Vinci, tak Michelangelo – klasické prvky jsou kombinovány s bravurní dovedností.... (23 / 24) Architektonická bravura vede k užití nejrozličnějších forem – jednoduchost je spíše uměleckým pojmem (viz bravuru Palladiova) - než povinností vnitřní, duchovní

Nakonec i Venturiho obdiv k manýristické dvojnárodnosti a bohatosti v užívaných prostředcích se vztahuje jednoznačně k tomuto období začínajícího individualismu a světského rozvoje.

Období po vynálezu parního stroje – začátek průmyslové éry – je prvním vrcholným obdobím inženýrského umění v pravém slova smyslu. Inženýr konce 18. a začátku 19. století je opravdovým objevitelem nových světů. Nástup nových průmyslově vyráběných materiálů znamená skutečný zlom ve vývoji techniky, která naopak umožňuje předtím netušené společenské změny - nejdříve litina, později válcovaná ocel a nakonec železobeton dovolují odvážné návrhy a realizaci velkorozměrových mostů, zdymadel a přehrad. (25)

Spojení měst železnicí, možnost budovat velkoměstské infrastruktury – zdroje vody a čistímy odpadů, výstavba prvních podzemních drah. Nedílně sem patří postupná všeobecná elektrifikace a nahrazení páry elektromotorem. Empirický přístup středověkého stavitele je nahrazen „vědeckým“ přístupem nového inženýra, pro něhož je budování teorie nezbytnou součástí nové praxe. Svět techniky nezná hranic – válečné konflikty napomáhají bouřlivému rozvoji nových technik, jichž se postupně zmocňuje spotřební průmysl. Objevuje se tlak sériové výroby, který nutí techniky k odlišnému způsobu návrhu, průběžné racionalizaci a zefektivnění výrobků....



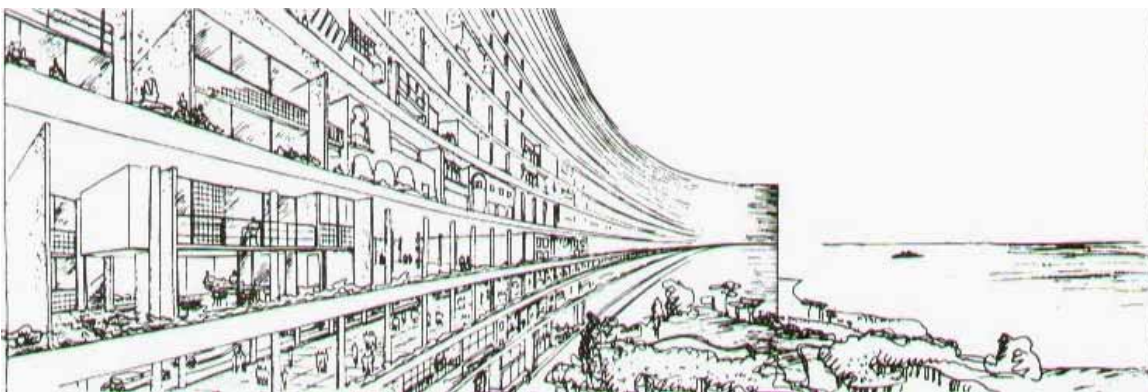
obr.26



obr.27



obr. 28



obr. 29



obr. 30



obr. 31

Architekt v této době bouřlivého rozvoje techniky zůstává ve stínu inženýra - používá ještě eklektické historické styly. (22)

Zajímavou teorií o nepřímém vlivu akademické tradice školy Beaux Arts na myšlení následující generace prezentuje Rayner Banham ve své *Theory and Design in the First Machine Age* :

Profesor pařížské školy Julien Gaudet se již kolem roku 1870 pokouší v pěťsvazkovém *Elements et Theories de l'Architecture* definovat funkční a „vědecké“ principy v architektuře.

Jeho pokračovatel Choisy navazuje knihou *Histoire de l'Architecture*, která svým racionalistickým přístupem již předznamenává postoje následující generace.

Řada radikálních názorů Le Corbusierových je pak jakýmsi zrcadlovým obrazem těchto „klasických“ názorů...

Historie Arts and Crafts – v době, kdy začíná být nesporné, že nástup novodobých sériových technik nutně povede k zániku tradičních řemesel – začíná iniciativa vynikajících architektů a návrhářů, kteří se jak prací v návrhářských dílnách, tak i výchovou studentů snaží spojit racionalitu nových výrobních způsobů s přednostmi rukodělných technik.

Hnutí si získává příznivce v uměleckých kruzích jak v Anglii a Skotsku, tak na kontinentu – v Paříži, Bruselu, Berlíně, Mnichově a Vídni.... Charakteristickým projevem doby se pak stávají všeobecné „Světové výstavy“, které dodnes reprezentují představu vzájemného setkání techniky a architektury pod reflektory všeobecného zájmu....

Koncem 19. století jistě vznikla myšlenka na „inženýra – architekta“ – to je profese, která se stane mostem mezi světem „vědy“ a světem „umění“. Způsob výuky na Vysokých školách technických (především ve střední Evropě) je tomuto názoru přizpůsoben.

První světová válka, ruská revoluce (26 / 27) a další chaotický společenský vývoj na začátku 20. století jsou velkým přelomem jak ve vývoji techniky, tak umění. Moderní umění a moderní architektura se vědomě oprošťují od dědictví minulosti

Klasická výchova jejich hlavních protagonistů – v době před koncem 19. století – je pocitována jako zátěž, což vede k přehodnocování všeho : jakoby nesměl zůstat kámen na kameni.

Snad jen Malevičovy obrazy – nebo básně dadaisty Tristana Tzary dokonale vyjadřují stav ducha této generace. Nejinak tomu bylo u architektů – Le Corbusierův text „Vers une Architecture“ a „Plan Voisin“ jsou na první pohled totálním rozchodem se stavební a urbanistickou tradicí minulosti... (29) Stejně je tomu i u Rietveldova „prostorového obrazu“ - Schroder house v Utrechtu (28)

Díky tvořivé atmosféře 20. let prostupují tyto radikální názory i do výchovy architektů – moskevský VCHUTEMAS a výmarský BAUHAUS – předznamenávají nové pojetí výtvarného umění a architektury.

Učitelé jako Walter Gropius, Laszlo Moholy-Nagy, Marcel Breuer, Mies van der Rohe a další formulují program nové funkcionalistické architektury – „FORM FOLLOWS FUNCTION“ – je základním příkázáním.

Funkční analýza předchází procesu návrhu...

Jednoduchost je morální nutnost – ornament je A. Loosem prohlášen za všeobecného souhlasu zločinem.

Na opačné straně oceánu těmto myšlenkám oponuje velikán americké architektury – zapřísáhlý individualista – Frank Lloyd Wright, který hledá organické kořeny v mladé americké tradici a odmítá programově zjednodušovat složité jinak než uměleckou syntézou....

Druhá světová válka je dalším výrazným přelomem : myšlenky „Moderního hnutí“ se přenášejí do USA, kde nacházejí plodnou půdu – Mies van der Rohe vychovává na amerických univerzitách první poválečnou generaci výrazných amerických architektů. Těžiště dalšího vývoje se postupně přenáší z Evropy za oceán....

V poválečné rozdělené Evropě vznikají první školy, které se snaží navázat na tradici Bauhausu (Schule für Formgestaltung v Ulmu pod vedením Maxe Billa) a další.. Ve stejné době dochází k nástupu mladší generace architektů po Le Corbusierovi (TEAM X), která již odmítá jednoznačnost Athénské charty a hledá nová východiska. (30)

Těžiště výchovy architektů se přenáší na Technické university a exklusivní školy architektury.



obr. 32



obr.33



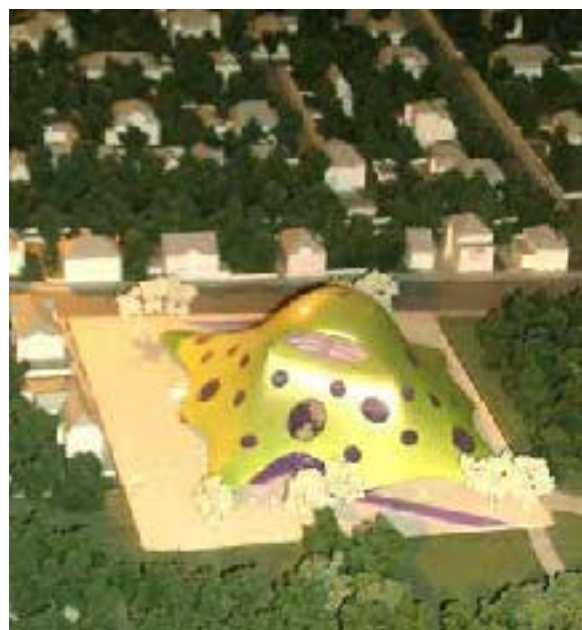
obr. 34



obr. 35



obr. 36



obr. 37

Poválečná východní Evropa ztrácí kontakt se světovým děním a utápí se ve vlastních ekonomických a společenských problémech. Během poválečných 20 let mizí poslední iluze o společensky angažovaném „Gesamtkunstu“ – masová sériová výroba a emancipace středních vrstev vedou k rozdělení návrhových oborů do specializovaných pracovišť. Již na Světové výstavě v Bruselu (1957) je vidět, jak se vše posouvá ke konzumní společnosti – kde nabídka a poptávka jsou určujícími faktory.

V 60. letech se pak jednoznačně odděluje „design“ od „architektury“ – první návrhy anglické skupiny ARCHIGRAM signalizují nástup intelektuální architektonické špičky na Londýnské AA school a zároveň předznamenávají budoucí computerizaci společnosti... (31) Rayner Banham píše o Budově jako systému Netrvá dlouho a vznikají i první konkrétní stavby – Center Pompidou a další – v nichž se pojetí návrhu posouvá do podoby integrálního průmyslového objektu.... Renzo Piano a Richard Rogers jsou předvojem „high tech“ generace – která otvírá cestu k architektonickému ztvárnění nových technologií.

Ve stejné době píše Robert Venturi svou knížku COMPLEXITY and CONTRADICTIONS, jež se kriticky distancuje od racionality post - Miesovské generace a paroduje „LESS IS MORE“ vlastním „LESS IS BORE“. Detailní studie, jež konfrontuje jednoduché principy moderních architektů s bohatostí manýristického období v Itálii v 17. a 18. století.

Kniha je signálem pro nespokojence poválečné generace – následuje Charles Jencks se svou „POSTMODERNITY“ a začíná období teatrální postmodernity, jež se utápí v historických citacích a končí nesmyslnými relizacemi, jež zcela odporují tendencím současného stavebního průmyslu (M. Baum : překližka vítězí...).

Osmdesátá a devadesátá léta 20. století jsou **obdobím konfrontací mezi řadou tendencí** – postmodernity (32), neo-racionalismu, high-tech, začínajícího minimalismu, dekonstruktivismu (34 / 36) a nepokrytě ironického modernismu OMA....(35) Situaci lze spíše charakterizovat jako individualizaci architektury, která ruku v ruce s individualizací "postmoderní" společnosti nabízí celou škálu názorů, které lze nazývat současnými. Jednota chybí – pluralita je krédem nejen architektů, ale i jejich chleboďárců

90. léta jsou navíc léty radikální změny profese pod tlakem digitalizace – praxe architektonické kanceláře se den ze dne mění – otevírají se možnosti 3D simulací a virtuální reality.... (15 – 19)

Vznikají nové kanceláře fascinované digitálními možnostmi, které jsou předznamenáním experimentů generování organického prostoru digitálními metodami – viz Future Systems, NOX a pod. (37)

Vrátíme-li se k otázce na začátku této kapitoly, pak můžeme konstatovat, že rozdílná stylová období byla vždy podmíněna společenskými změnami a často i změnami technologie.

Důsledkem je pak změněné postavení architekta a tím i možnosti architektonické praxe včetně metody návrhu. Postulátem metody návrhu vždy zůstane hledání architektonické formy pro nejdůležitější prvky stavby – architektonická kvalita je podmíněna nalezením výrazu charakteristického pro tu - kterou dobu.

Můžeme-li charakterizovat vývoj architektury jako oscilaci, jež probíhala v různých obdobích mezi racionálním technickým (řekněme inženýrským) přístupem na jedné straně a uměleckým intuitivním způsobem (Beaux Arts) na straně druhé, pak si dovoluji (s rizikem hrubé simplifikace) vyslovit následující závěr :

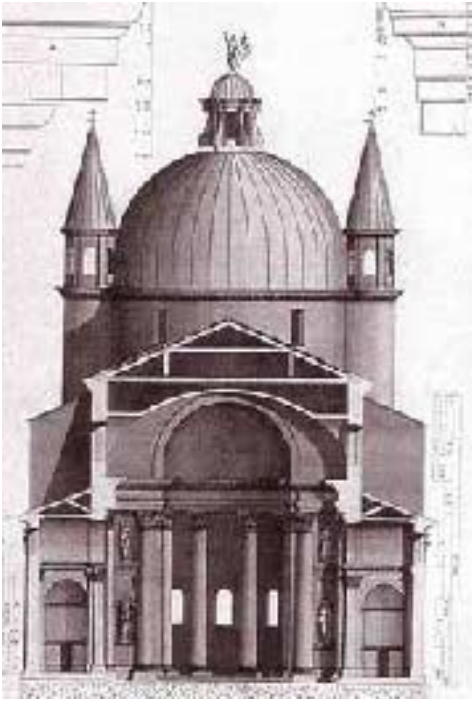
Období, v nichž byly nezbytně řešeny **technické problémy** – počínající fáze historických stylových období, začínající průmyslová revoluce, funkcionalismus - (nové technologie, nová zadaní,...) přinášejí vývoj i v metodě návrhu a stimuluji důslednou abstrakci při jejich řešení.

Charakteristické pro užitou metodu návrhu je zjednodušování až k samé podstatě názoru – „less is more“.

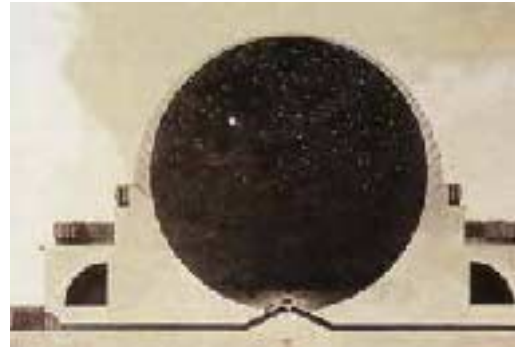
Období, v nichž převažovaly umělecké **intuitivní programy** - mají odlišný charakter (pozdní fáze historických stylů, secese, postmoderna) – výrazové prostředky jsou zcela podřízeny konečnému efektu a architektonická kvalita je charakterizována prožitkem, čemuž je podřízena i metoda návrhu.

Charakteristické je aditivní přiřazování, jež napomáhá zesílení teatrálního dojmu – „less is bore“.

V současné době pluriformního liberalismu jsou obě možnosti otevřeny – domnívám se, že je správné formulovat jasně vlastní pozici – jak ve vlastní práci, tak i při výchově další generace...



obr. 40



obr. 41



obr. 42



obr. 45



obr. 43



obr. 46



obr. 44

4. PODLÉHÁ VNÍMÁNÍ PROSTORU VÝVOJI ? VLIV NA METODU NÁVRHU

Jak jsem podotkl ve svém historickém nástínu prochází vnímání architektonického prostoru kontinuálním vývojem.

Do jaké míry souvisí vývoj ve vnímání architektonického prostoru s oním hledáním „komplexní jednoduchosti“ ? Nesporně ovlivňuje celkové pojetí stavby i přístup k jejímu návrhu – masivní stavba 19. století vychází z typologické tradice pro ten který účel, často založeném na kopírování historických stavebních stylů. Naproti tomu stavba konce 20. století, jež je koncipována jako kontinuální a často nedefinovatelný „vícerozměrový“ prostor má odlišné požadavky nejen na stavební technologii a další obslužné prostory.

Proces architektonického návrhu začíná (viz Monestirolí) jakousi obecně uznanou představou o stavebním typu, tak jak je zakotvena ve všeobecném povědomí....

Nesporně je tento podvědomý začátek silně ovlivněn dobovou představou o charakteru architektonického prostoru. systémy, ale i na samotnou metodu návrhu....

Zlom v tradičním vnímání prostoru přinesla změna názoru na definici hmoty a pojetí kosmu v průběhu 17. století. Přestože užívání historických stylů pokračuje ještě dlouho do 19. století – postupně souběžně se změnou základních přírodovědeckých názorů mění i názor na prostor stavby...

Nejvýraznější je po dlouhou dobu klasicistní **názor Schinkelův**, dle něhož byl architektonický prostor tvořen masou vnějšího obvodu a jeho forma je podřízena monumentálnímu účinku stavby (40). Prostor je formován svým hmotným ohraničením – důraz leží na jednoznačné interpretaci slavnostního prostoru – to platí jak uvnitř, tak i vně stavby. Veřejná budova 19. století je tímto názorem definována do její nehybné a typologické podoby.

Přechod k moderní architektuře je dán experimenty Wagnerovými (42), Berlageho (43), van der Velde a u nás Kotěrou. Svou podstatou ještě klasická stavba je uskupena kolem velkoprostorového středu – jehož odlišný charakter je dán často velkorozměrovou ocelovou konstrukcí. Prostor veřejné stavby získává novou dynamiku charakterizovanou přechody od klasického rozdělení k otevřenému dynamickému prostoru – tvarosloví postupně ztrácí svou symbolickou funkci.

Pokračováním v této cestě, byť v miniaturním rozměru rodinné vily, je pak základní prostorový princip Adolfa Loose : **RAUMPLAN** – logické seskupení prolínajících se prostorů bez očividné hierarchie (45).

Stavba vycházející z historické zkušenosti, ale je zbavena všeho dekorativního ornamentu, který již ztratil jakýkoliv obsah. V návrzích obytných domů dovedeno Loosem do dokonalé podoby.

Na jedné straně inspirováno tradičním anglickým domem – na straně druhé předznamenání prolínajícího se kontinuálního prostoru. Vzájemný poměr vnitřních a vnějších prostorů je předmětem studia, jak z hlediska prostorového, tak z hlediska psychologického – užití materiálů, textur a barev je jeho součástí....

Zásadní změnu v pojetí prostorového konceptu přináší **generace Le Corbusiera** a paradoxně i F.L.Wright – introdukcí otevřeného skeletu.

Le Corbusier - „Plan libre“ – v obytných vilách i v teoretických esejích „objevuje“ nový druh otevřeného a flexibilního prostoru, v němž se nosná struktura uvolňuje od vnitřního rozdělení.

To je pak jen jakousi „výplň“ skeletu, podobně jako v Duikerově Hotelu Gooiland (46).

F.L.Wright – v návrhu Johnson Wax Factory in Racine (44) dochází k obdobnému výsledku, byť z velmi odlišných premis. Prostor ztrácí svou ztrnulou jednoznačnost – otevírají se možnosti multifunkčního a flexibilního využití - konstrukční řešení, osvětlení i tepelný komfort stavby jsou tomu podřízeny.

Organický prostor Kiefera, Hanse Scharouna a Hugo Haeringa (a paradoxně i antroposofického R. Steinera) – je reakcí na příliš jednosměrné pojetí „funkcionalistické“ architektury.

Na druhé straně oceánu je to opět F.L.Wright, který experimentuje s představou kontinuálního prostoru v poválečném Guggenheim Museu v New Yorku. Odlišně vzniká pak Saarinenovo letišť J.F.K. v NY.



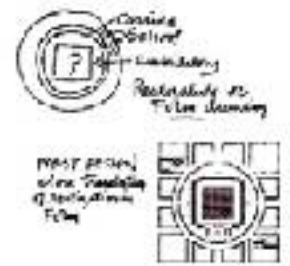
obr. 45



obr. 46



obr. 48



obr. 47



obr. 49



obr. 50



obr. 51



obr. 52

Paradoxně patří do této řady i skulpturní kaple v Ronchamp od Le Corbusiera, který v posledním období své tvorby opouští řadu svých předválečných teorií a dospívá k sochařské bohatosti ve hře hmoty a světle. Také Scharounova Berlínská Filharmonie (45) patří sice ještě do kategorie fyzicky vymezeného prostoru, ale jeho skulpturní programově ne-ortogonální forma vede k jakési prostorové extázi bez tradiční orientace v úči svislým a vodorovným liniím....

Strukturovaný multifunkční **prostor Luise Kahna** – založený na archetypu a hmotně definované prostorové struktuře (47/48) je inspirován klasickým postupem – otevírá dialog s myšlením modernistů (Mies v.d.Rohe a.d.) - jenž končí u Venturiho – do jaké míry je tvorba architektonického prostoru v jeho flexibilní formě porušením archaického pocitu a symbolické potřeby člověka identifikovat se s čitelnou formou stavby zvenku i zevnitř? Jakýmsi dozvukem tohoto originálního způsobu myšlení jsou stavby holandských strukturalistů – byť jsou zároveň inspirovány odlišným severoafrickým „kasbah principem“ jako tomu je u Aldo van Eycka, Hermana Herzbergera a.d. Pevně definovaná prostorová jednotka se stává základní buňkou velkého organismu na aditivním principu.

Myšlenky nizozemského **mnicha Dom van der Laana** vycházejí z odlišných podmínek, ale i zde je hledána jakási „archaická“ pra-forma monumentálního prostoru (46).

Vztah funkce prostoru a ohraničující hmota jsou uváděny do precizního řádu vzájemných proporcí. Výsledkem je prostor naprosto elementární – asketický ve výběru prostředků, ale moderní ve smyslu de-materializace a abstrakce v tvorbě skrytého řádu. Tento řád, jenž našel následníky v tzv. „Boschské škole“ v 60. a 70. letech, je založen na maximální jednoduchosti výrazu a používání technických prostředků....

Constant Nieuwehuys – New Babylon : umělecký koncept proklamovaný začátkem 60. let, založený na představě labyrintního, kontinuálního a nehierarchického prostoru je průlomem od stavby tradiční – Euklidovského trojrozměrného prostoru k novému pojetí prostoru dynamického...

Ačkoliv originální myšlenky tohoto umělce zůstaly jen na papíře a v podivných modelech, lze aplikaci jeho myšlenek nalést ke konci minulého století ve stavbách Rem Koolhaase, Zahy Hadid, Ben van Berckela, Herzoga s Meuronem (49) a dalších...

Multifunkční sandwich – původně vynález bezejmenných japonských architektů, postupně přebíráno mladší generací – kupř nizozemskými MVRDV (52).

Definice prostoru se vymyká trojdimenzionální logice – spíš jakási prostorová - téměř surrealistická - koláž, jejíž proměna je permanentně možná a dokonce žádoucí. Vzniká prostor bez jistoty s nepředvídatelným použitím – jakási forma prostorové anarchie, jež ovšem dovoluje vznik autentické a spontánní situace....

Multimediální prostor nemusí být definován stavebně – lze použít světelné reklamy, mediální stěny (52) a další prostředky v elektronické podobě. Pokusy v tomto směru otevírají cestu k prostorovému zážitku už zcela oproštěnému od architektury v jejím tradičním smyslu, to je spojené s uspořádáním hmoty.

Iluzivní prostor- spíše již virtuální realita je jakýmsi koncem architektury tak, jak ji doposud chápeme....

Zda lze v této rovině ještě mluvit o řešení odvěké architektonické problematiky je otázka, kterou neumím zodpovědět – reklamní poselství a mediální ovládání prostoru patří spíš do kategorie masové komunikace a jejich iluzorních prostředků....

V posledních 30 letech vítězí **vizuální kvalita architektury** nad všemi ostatními stránkami. Vlivem reklamní kultury, digitalizace a medializace architektury je i chápání prostoru často omezeno jen na optický vjem – komplexní zážitek vnímaný **všemi** smysly je výjimkou, nikoliv základním pravidlem...

Hledání nového významu prostorové podstaty stavby je snad nejdůležitějším cílem architektonické tvorby a nelze mu klást jakákoliv omezení, ale zde nemohu než dát zapravdu architektovi Petru Pelčákovi v jeho konzervativní obraně hmotné podstaty architektury – onoho stabilního „kamenného“ media, jež je po věky nedílnou součástí lidské existence. Sám také věřím, že i do budoucna bude prostor stavby chápán v jeho fyzické, hmotné a smyslové podstatě – ať už bude jeho intelektuální interpretace jakákoliv – v tom se jasně odlišují od Venturiho. Naopak se domnívám, že v takovém pojetí leží klíč k architektuře udržitelného vývoje ...



5. SPECIALIZACE VEDE K DEZINTEGRACI

Rostoucí rozsah technických znalostí vede postupně ke vzniku stále dalších disciplín a pod-disciplín, které se podílejí na stále složitějším stavebním procesu... Obrovská škála dílčích znalostí je takto roztržena do „oborových“ znalostí, které mají tendenci se stále více etablovat prostřednictvím nových pravidel, norem a předpisů. Vzniká jakási Babylonská věž - ne zcela souvisejících dílčích oborů.

Z původní profese „architekt“, ve smyslu chápání Brabantova – se již oddělil statik, kalkulátor, pozemní stavitel, instalační technik, akustik, světelný designer, návrhář interiéru a mnoho dalších ...

Každá z těchto profesí má své nesporné oprávnění a dnes již i samostatné vzdělání a oborovou organizaci. Vymezování specifických hranic ovšem vede ke ztrátě společného povědomí, zamezuje vzniku pocitu jakési „stavební hutě“ u velmi komplexních úloh. Jednotlivé oborové školy zdůrazňují specifiku a nevychovávají k teamové práci – rovněž v praxi se více rozděluje než spojuje...

Současná situace ve stavebním průmyslu již dosahuje kritického bodu.

Fragmentace vede stále více k použití aditivních – více méně neorganizovaných systémů – často pod vlivem časového tlaku bez možností zpětných vazeb...

Pevným bodem v této situaci se jeví normy pro jednotlivé obory (ČSN / DIN / EU normy). Jsou v nich shrnuty základní standardy rozličných disciplín – stanoveny pevné hranice bezpečnosti a minimálního komfortu, často reflektují i společenské požadavky (min. užívání energie a pod.)

Funkce normy je nepostradatelná – jak jinak stanovit minimální kvalitu ?

Způsob stanovení normy je ovšem diskutabilní, jedna norma nesouvisí nutně s normou jinou, často si normy protřečejí. Samozřejmě není možno vše koordinovat na nespočetných úrovních – ke skutečné koordinaci pak dochází v praxi, při schvalování závazných dokumentů.

Všeobecně lze konstatovat, že i v tomto případě vede hlubší a hlubší specializace k jisté dezintegraci celého oboru, znalost celkové normativní problematiky daleko přesahuje možnosti jednotlivce ...

Do obdobné kategorie vedlejších podmínek, v nichž jsou zakotveny profesionální standardy patří i :

- systémy standardních specifikací
- pojišťovací podmínky
- právní předpisy
- profesionální oprávnění a další

Za dané situace je namístě si položit otázku : KAM SE PODĚLA REŽIE ?

Stavební proces byl od pradávna složitou cestou od prvního záměru ke konečnému výsledku.

Historicky vzniklý trojúhelník zadavatel – architekt (stavitel) – dodavatel jednoznačně rozmístil zodpovědnosti během doby stavby. Zadavatel byl zodpovědný za program stavby a jeho financování – architekt nesl plnou zodpovědnost za návrhovou část projektu – dodavatel byl plně zodpovědný za fyzické provedení návrhu. Režie návrhového procesu byla jednoznačně v rukou architekta, jak po stránce estetické, tak praktické a finanční...

Tento prapůvodní model fungoval v Evropě více méně až do druhé světové války. Byl také podkladem pro většinu výše zmíněných profesionálních oprávnění, norem atd.

Poválečná masová výstavba a ekonomický rozvoj v dalších letech vedly ke zvětšování měřítka staveb a stavebních souborů, což vedlo k větší a větší komplexnosti všech fází stavebního procesu.

Původní tři disciplíny se rozpadají do většího a většího pavouka zodpovědností, které se často překrývají.

Celková režie tohoto složitého procesu začíná být samostatnou úlohou – manažerské firmy vznikají koncem 20. století jak houby po dešti. Prohlašují, že moderními komunikačními technikami jsou schopny udržet nejkomplicetnější stavby pod kontrolou ... Architekt je stále častěji degradován do role dodavatele výkresů pro stavební povolení a další kroky jsou mu vědomě brány z rukou. Jediným společným jmenovatelem se stává ekonomie. Finanční stránka projektu převažuje nad ostatními – komplexní kvalita je aditivním způsobem „poskládána“ z fragmentů – celkový pohled i zodpovědnost se krok za krokem vytrácí.



obr. 53



obr. 54



obr. 55



obr. 57



obr. 58a



obr. 58b



obr. 56



obr. 58c

6. KVALITA VELKÉHO PROJEKTU – VÝSLEDEK TEAMOVÉ SPOLUPRÁCE

Probíráme-li příklady „složitě jednoduchosti“, pak se nelze vyhnout příkladům z oboru mimořádných technických výkonů. Každodenní praxe není vždy měřítkem hranic lidské dovednosti – naopak existují vrcholné výkony lidského ducha, které se pak dlouhodobě promítly do praxe každého dne. Co je důvodem k těmto mimořádným technickým výkonům ?

Začneme-li u rituálních staveb minulosti, pak bylo v tehdejších extrémních podmínkách dosaženo nevysvětlitelných vrcholných technických výkonů. Existuje tedy jakási souvislost mezi směřovanou lidskou vůlí – organizací společnosti – mimořádným technickým výkonem ... Vezměme několik zářných příkladů ze stavební a technické historie lidstva :

- Egyptské pyramidy - Řecké chrámy – 7 divů světa - Gotické katedrály
- Nizozemský systém hrází - Železniční síť v Evropě - Americké mrakodrapy (56)
- Sny ruských inženýrů o modernizaci země (57) - Lety do vesmíru
- Dálniční síť po celém světě - Nadzvukové dopravní letadlo (58a) - Organizace olympijských her

Ani jeden z těchto extrémních projektů nebyl motivován pouze ekonomicky, vždy se jednalo i o „transcendentní“ důvod proč byly podniknuty ... Tento důvod pak vedl k organizaci jedinečného tvůrčího, organizačního a finančního potenciálu.

Byly vytvořeny rozsáhlé teamy, zajišťující technické, finanční a organizační rozpracování základní myšlenky.

Dílo jednotlivce se stalo součástí společenského cíle, energie jednotlivce byla znásobena energií jeho okolí.

Vezměme za příklad přípravu letů na Měsíc (53) - podobně tomu bylo u první atomové bomby :

v minimálním čase byl na základě politické otázky formulován technický program s otevřeným koncem – vytvořen rozsáhlý team odborníků – zadány dílčí úlohy pod centrální reží – nalezena proveditelná řešení – připravena výroba – průběžně kontrolována kvalita – nakonec odzkoušeno – úspěšně realizován první let !!!

Kam by tento proces vedl, kdyby designer rakety nebo nadzvukového letadla trval jen na zajímavé formě ?

Organizace návrhového procesu musí tedy být podřízena konečnému cíli.

Jaký je rozdíl mezi těmito projekty a současnými rozsáhlými stavebními komplexy ?

V současné praxi, kdy velké architektonické kanceláře začínají ovládat celosvětový stavební trh, je architektskými médii udržována iluze „individuálního tvůrce“. Tato touha po individualitě je snadno pochopitelná a vede k tvorbě „značky“, aniž se mluví o rozsáhlých teamech... Sami tvůrci – hvězdy podléhají této iluzi.

Nepochybně je na počátku každého rozsáhlého projektu někdo zodpovědný za základní ideu – není ji však sám schopen dovést k výsledku bez rozsáhlých architektonických teamů.

Dosažení kvalitního výsledku je podmíněno nejen silou základní myšlenky ale i způsobem, jakým je tato myšlenka dále rozváděna až ke konečné realizaci a tedy i kvalitou spolupracovníků a organizací celého teamu.

Nemá-li být rozsáhlý architektonický projekt jen aditivním poskládáním mnoha, již dříve vyzkoušených řešení – jak tomu nesporně ve většině případů současné praxe je – pak je třeba se zamyslet nad celým procesem přípravy rozsáhlého projektu. Základní myšlenka – jakýsi scénář celého projektu – musí být jasně formulována a převzata celým týmem. Je-li tato základní myšlenka adekvátně zpracována na všech úrovních – architektonické, technické, finanční i v všech dalších – pak lze dosáhnout kvalitního výsledku. Motivace všech členů týmu je základním předpokladem ! Jak toho dosáhnout ? Zřejmě se dostaneme mimo pole architektury – na pole společenské ambivalence projektu a jeho kulturního zázemí

Proces tvorby kolektivního díla, kterým nesporně každá trochu složitější stavba a inženýrské dílo je – lze už definovat snadněji ... při kolektivním procesu jsou postupně vylučovány subjektivní faktory.

Komunikace mezi účastníky procesu napomáhá další a lepší formulaci problému. Pomáhá i hledání hranic možných řešení. Konečně při rozhodování o formulaci definitivní podoby řešení hraje nejsilnější roli sociální či mocenský faktor. Zde je také riziko a často propadliště kolektivní metody tvorby -kdo rozhodne, kdy a dle čeho ?? Při návrhovém procesu, jehož se zúčastní větší množství odborníků jedné disciplíny je nutno stanovit jakousi hierarchii při společném rozhodování – ideální situací je atmosféra vzájemné důvěry a „společného ducha“ – tímto způsobem jsou dosahovány nejlepší výsledky.

Součástí výchovy mladého architekta by měla být i systematická výchova k teamové spolupráci.



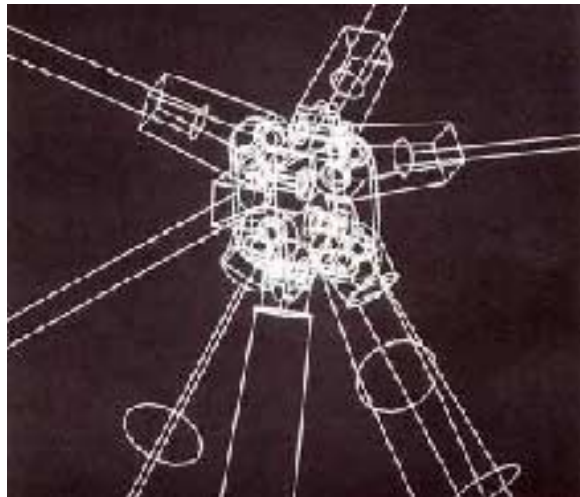
obr. 60



obr. 61



obr. 62



obr. 63



obr. 64a



obr. 64b

7. DETAIL JE KONEČNÝM DŮKAZEM

Vzájemný vztah detailu a celku je téměř filosofickým problémem (viz J. Turnovský – Poetika zedního výstupku). Poznání části pomáhá pochopit celek a naopak – základní koncept celku je směrodatný pro výsledný detail. To platí obecně v pochopení fyzického světa, ale stejně tak je tomu i ve světě nemateriálním – duchovním. Jde o základní princip formální logiky...Stejně pravidlo platí i v přírodní říši – i tam se koncept zrcadlí v detailu a naopak. Ve stavebním prostředí je tento vzájemný vztah zhmotněn – tedy promítnut do použitého materiálu a základních vlastností.

Není třeba chodit příliš daleko do historie – výrok Miese van der Rohe - „Bůh je v detailu“ nejlépe charakterizuje racionální přístup ke stavbě jako celku a zároveň jako množině detailů, z nichž sestává.

Venturiho nesouhlas s oním důležitým „less is more“ zbavuje stavbu racionálního východiska.

Je zajímavé položit vedle sebe zásadní stavby 20. století a jejich rozpracování, včetně základních a principiálních detailů (60-64)...Převedení architektonického konceptu do materiální podoby je filozoficky i fyzicky spjata s vynalézáním nového stavebního detailu.

Od počátků moderního hnutí je tato tendence viditelná. U staveb konce 20. století – v high-tech stylu (63) – se zdá že se všechna pozornost soustředí na maximální zjednodušení továrně vyrobeného detailu. Někdy tak rasantně, že architektonický koncept je všemocnému detailu zcela podřízen.

Díváme-li se na fotografii Wittgensteinovy dveřní kliky (61) uvědomujeme si souvislost její formy s celou stavbou a proporcí detailu vůči celku. Nejinak je tomu u staveb Miesových, Kahnových či Calatravových

Rozvoj stavebního průmyslu na přelomu milénia vede k naprosto odlišným důsledkům – standardní stavební prvky jsou vyvíjeny bez ohledu na jejich pozdější aplikaci – architektonický návrh začíná být kompilací a asambláží. Logický vztah celku a detailu se posouvá do nové polohy : architekt má k dispozici obrovskou škálu standardních možností, ale jeho svoboda vyvíjet vlastní detail je pod tlakem stavebního průmyslu a cenových relací značně omezena. Onen fyzický vztah mezi architektonickým návrhem a jeho řemeslným zpracováním se přeměňuje v hledání přiměřeného výběru.

Otázkou je - do jaké míry je tento stavebně technologický proces určující pro kvalitu architektonického produktu?

Architekt se dostává do paradoxní situace :

Na jedné straně mu stavební průmysl nabízí výsledky rozsáhlého výzkumu, který nelze realizovat v rámci jedné stavby – viz dlouhodobý výzkum tepelně izolačních vlastností skla, nových stavebních materiálů a pod.

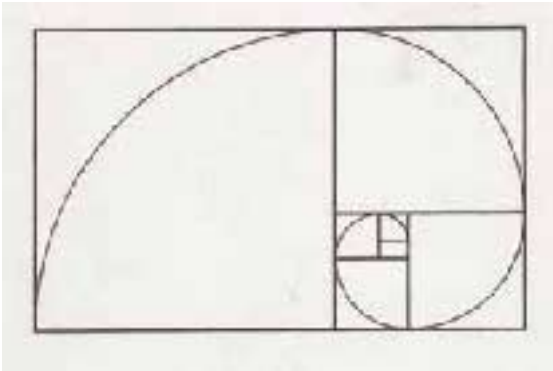
Na druhé straně je odkázán na tato standardní řešení, včetně jejich technicko-právních důsledků (garance a pojištění...), která vedou k jakýmsi „prefabrikovaným“ řešením.

Dnešní doba tedy nehledá originální řešení pro každý jednotlivý problém, ale snaží se o jakousi všeobecnou optimalizaci, která nepochybně vede k většímu výslednému komfortu, ale výrazně omezuje možnosti individuálního hledání. Železná logika ekonomie výrobního procesu vede i ke standardizaci myšlenkových procesů – vývoj detailu je nahrazen pouhým sestavováním standardně vyrobených prvků...

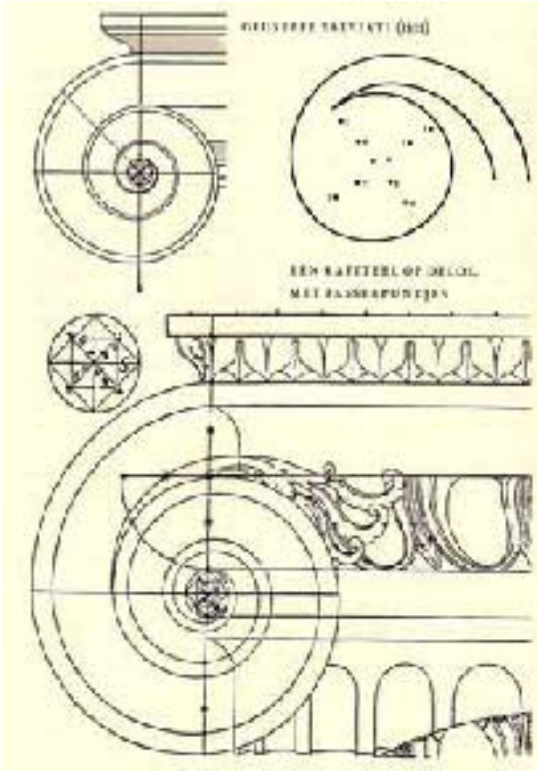
Stejná tendence je patrná i v ostatních průmyslových odvětvích . viz letecký a automobilový průmysl!

Detail stavby je vedle své konceptuální vazby na myšlenkový celek také skutečným fyzickým dokladem kvality stavby ve fyzickém slova smyslu. Odvolávám se zde na úžasnou esej J. Pallasmaa – *The Eyes of the Skin*, v níž staví vedle „vizuální“ kvality díla – kvalitu hmatatelnou a slyšitelnou. Architektonická kvalita je v tomto smyslu formulována jako „totální zážitek“. Z vlastní zkušenosti víme, že fotografie stavby nemůže nikdy postihnout její skutečný prožitek.

Mnohé ze současných staveb, založených na konceptuálním „ikonovém“ pojetí právě v tomto směru naprosto selhávají. Materializovaný detail je pak konečným důkazem tohoto selhání



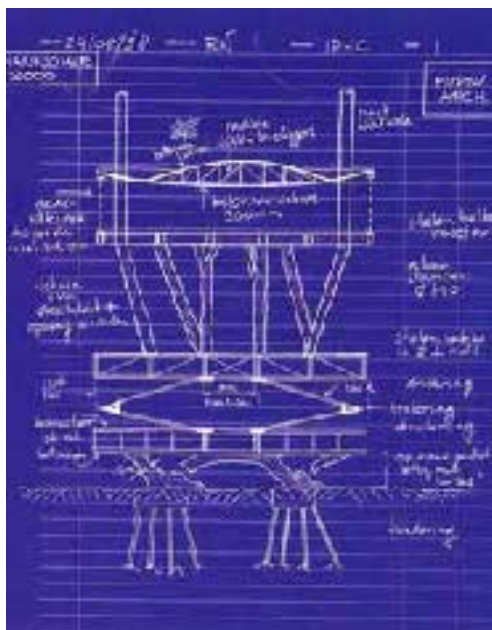
obr. 65



obr. 66



obr. 68



obr. 67



obr. 69

8. ZJEDNODUŠENÍ JAKO PODSTATA ABSTRAKCE

„Die arbeit an der Philosophie ist – wie vielfach die Arbeit in der Architektur – eigentlich mehr die Arbeit an Einem selbst. An der eigenen Auffassung. Daran, wie man die Dinge sieht. (Und was man von ihnen verlangt)“ –

Ludwig Wittgenstein

Jakkoliv jsou mé předchozí úvahy spíše popisné, pokoušejí se definovat prostředí, v němž pojem „**složitě jednoduchosti**“ procházel historickým vývojem. Stejně i chápání stavby a vnímání prostoru, jež jsou s tímto pojmem nerozlučně spjaty. Debaty o tom, je-li architektura uměním či vědou jsou vedeny již od středověku... Proces návrhu (architectural design) je složitým nelineárním procesem. Všechny pokusy o definici tohoto procesu se zmiňují o „pohybu po spirále“ nebo „procesu try-outs“ ...

Podstatou *racionalního pojetí* architektonického návrhu je definice řešeného problému (pokud jej nedokážeme popsat, lze těžko něco řešit) a navazující pokusy o definování hranic možných řešení. Různé možnosti řešení vycházejí ze schopnosti jednak využít již nashromážděných znalostí a jednak tvořivého způsobu kombinace těchto znalostí.

Naopak podstatou *uměleckého pojetí* návrhu je intuitivní ztvárnění stavby plastickým či sochařským způsobem, přičemž jsou kombinovány základní architektonické prvky (sloup, stěna, otvor, atd.) dle estetických zákonitostí, jimiž jsou pak podřizovány jak funkční, tak i konstrukční aspekty stavby.

Zde se samozřejmě dostáváme na tenký led „vědomí a podvědomí“ a intuice tvůrce samotného.

V architektuře, stejně jako v jiných uměleckých disciplínách hovoří tvůrce o : hledání řádu

Je zde jistě klíč k pochopení alespoň části myšlenkového procesu – v chaotické mlhovině pocitů a nálad musí být v tvořivém momentu hledán určitý řád věcí nebo soubor pravidel, jimiž je možno se řídit.

Pouhá aplikace pravidel ovšem nevede k žádanému výsledku.

Je tomu tak velmi viditelně při komponování hudby a obdobně proces tvorby probíhá i v jiných disciplínách...

Je-li pak jistý systém pravidel (ať už jakýchkoliv) aplikován – pak každý další krok je pokusem o abstrakci ve smyslu *formulace problému – možnosti – řešení*. Tento cyklický proces lze opakovat do nekonečna.

Jsou známy van Beethovenovy pochyby o konečné formě 5. symfonie...

Každý další krok po spirále opakovaných pokusů najít řešení je pohyb k dalšímu (vyššímu) stupni abstrakce.

Hledání řádu má v architektonické praxi stejně dlouhou historii jako její samotná existence – omezme se tedy v tomto případě jen na přechod od klasické historizující architektury konce 19. století k architektuře moderní.

Užití klasických řádů bylo jedním z hlavních předmětů architektonické výuky ve druhé polovině 19. století. Posluchači architektury se ve výuce dozvěděli detailně, ve kterém případě je třeba použít těžký dorský řád a kdy je třeba si pomoci graciósním řádem korintským ... V tomto směru jsou velmi zajímavé úvahy C. Rowe – Matematika ideální vily, v nichž detailně rozebírá kompoziční principy prvních děl Le Corbusierových, do velké míry založených na klasicistních zásadách.

Pokusů o hledání uzavřeného kompozičního řádu nebylo během 20. století mnoho – snad právě proto, že možnosti individuálního vyjádření se staly jedním ze základních postulatů moderního umění.

Velcí tvůrci nicméně tento problém řešili po svém : návrhy individuálních staveb se řídily vlastními pravidly (někdy velmi striktními) – další užití těchto pravidel je ovšem považováno za největší přečin, jehož se architekt může dopustit – kopírování !!! Na rozdíl od našich kolegů z 19. století jsme tedy „odsouzeni k originalitě“, kdy ovšem v zastřené formě bývají do nekonečna rozměňována schémata úspěšnějších kolegů....

Pro zajímavost uvádím pouhé dva systematické pokusy o všeobšáhlejší teorii – Le Corbusierův MODULOR a teorii Dom van der Laana – PLASTICKÉ ČÍSLO. Obě teorie jsou založeny na číselných řadách – Modulor na poměru čísel dle Zlatého řezu, van der Laanova teorie na vztahu hmoty a prostoru podle samostatně vyvinuté číselné řady. Ani jedna z těchto teorií ovšem nenašla širší odezvu ...

Ale vraťme se k problému dalších návrhových kroků, postupnému hledání vyššího a vyššího řádu a dalšímu abstrahování problému a jeho řešení... Na konci tohoto odstavce se můžeme pokusit o přesnější definici „komplexní jednoduchosti“ – jedná se o nejjednodušší možné architektonické řešení daného složitého problému, přičemž je velká řada rovin problému odkryta a definována – potom je vše obsaženo v rovnováze v konečném (publikovaném) řešení úkolu... Důležitý je přívlastek „komplexní“ nebo „složitá“, protože dosáhnout jisté jednoduchosti vyloučením řady problémů vede k jednoduchosti poněkud „banální“.



obr. 70



obr. 73



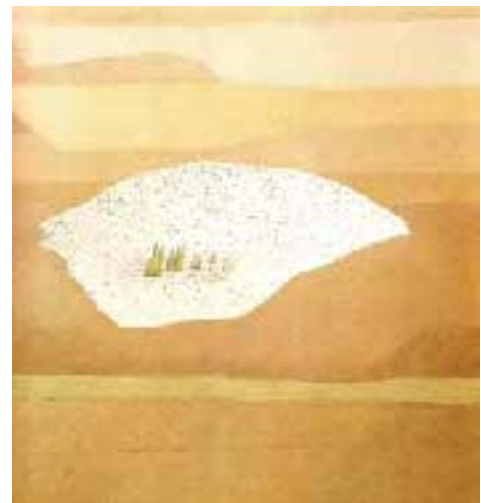
obr. 71



obr. 74



obr. 72



obr. 75

9. MNOHOVRSTEVNÁ JEDNODUCHOST

Robert Venturi nachází v italské manýristické architektuře 17. století inspirační zdroj ke své kritice moderní architektury začátku 20. století, kterou považuje za schematickou a nudnou...

Jeho kniha *COMPLEXITY AND CONTRADICTION* měla být konečným otazníkem nad smyslem moderního přístupu k architektuře. Nesporně přispěla k přehodnocení ztrnulých funkcionalistických principů a otevřela cestu k hledání mnohem diferencovanějších odpovědí v architektonické tvorbě konce století. Bohužel důrazem kladeným jednostranně na uměleckou stránku komplexního procesu architektonického návrhu se dostává do slepé uličky. Jeho následovatelé pak končí v ornamentálních, teatrálních výsledcích – často technicky neproveditelných ... Další vývoj na začátku tohoto milénia mu nedává za pravdu. Tradice moderní architektury je natolik hluboce spjata s podstatou industriálního procesu, že nehledě na postoje architektů jsou axiomy moderny stále platným východiskem.

Jak ve Vitruviově, tak i později v Albertiho definici architektury je architektura považována za „obraz reality“. Metoda její tvorby je založena především na znalostech architekta a respektování „řemeslných“ zásad Oba považují za samozřejmost, že konečné architektonické řešení je založeno na komplexní znalosti všech sub-disciplín a obsáhle se o tom rozepisují. Neoddělitelnost umělecké tvořivosti a technických znalostí, jež je specifická pro architektskou profesi – tak tomu už bylo u Brunelleschiho, Michelangela, Palladia a později Eiffela, Wagnera i Plečnika. V moderním pojetí (a zejména v současném) to již samozřejmostí není Výjimku snad tvoří architekti jako Renzo Piano, Santiago Calatrava, Pei, o trochu méně i Herzog a Meuron. Hudebníkovi, výtvarnému umělci či spisovatel, není třeba dlouze vysvětlovat co je míněno „mnohovrstevnou jednoduchosť“ – architekt je ovšem uvězněn ve svém a priori vizuálním - ortogonálním a často jen dvou-dimensionálním myšlení – diskuse je pak vedena v banální rovině „konceptů“ nebo v rovině „technických řešení“. Proto připojuji pro ilustraci také příklady z výtvarného umění – ať už Leonardo (73), ale jistě Paul Klee a další se dokázali velmi jednoduchým způsobem zmocnit řady rovin v jednom obraze. Obraz *AD PARNASUM* – od Paula Klee (74) je výjimečný svou komplexitou, zpracováním i symbolikou svého tématu.... Obdobný přístup najdeme i u českého grafika a malíře Jaromíra Johna (75). Z architektonického dědictví nacházíme podobnou komplexitu ve stavbě *PANTHEONU*, kde je symbolika centrální stavby podtržena „inženýrskou“ znalostí a konstrukční odvahou Nejinak je tomu u některých děl Plečnikových (71), jež svým spojením nadčasové formy s řemeslnou bravurou představují jedinečné příklady inspirující „mnohovrstevnatosti“. Ze současných příkladů jim lze položit na rovinu snad jen komplexitu *PIRAMIDE* v Louvru (72) od amerického architekta I. M. Pei...

Vraťme se zpět k jádru základního tématu :

Komplexita architektonického projektu (zejména u velkých budov) a nepřehlednost režie celého stavebního procesu svádí v současnosti k aditivnímu hromadění standardních řešení, nikoliv k průběžnému a promyšlenému přehodnocování celku i detailu.

Klíčem ke komplexnímu přístupu, který pak vede k mnohovrstevné jednoduhosti je zejména :

- jasnost základního cíle (scénáře) stavby
- profesionální kvalita všech účastníků procesu návrhu
- organizace designerského týmu

Digitalizace architektonického projektu v tomto otevírá obrovské možnosti – lze produkovat mnohem větší počet variant pro výběr, lze simulovat vnitřní prostory a jejich světelné nebo tepelné podmínky. Jednoduhost tedy již není jen intuitivním faktorem – lze o ní diskutovat a průběžně měnit návrh ... Může se stát jedním ze základních kritérií při posuzování kvality stavby.

Je obtížné dospět k „vědecké“ definici mnohovrstevné jednoduhosti – ze zmíněných analogií jsem se pokusil tento pojem blíže definovat. Do jisté míry zůstává snaha o ni nedosažitelným cílem

Je-li tedy Venturiho „zobrazení reality“ ve vší různorodosti založeno na neomezené bohatosti forem, pak je princip „složitá jednoduhosti“ založen naopak na střídme abstrakci v mnoha rovinách tak, aniž je různorodost okolního světa popírána. Základ tohoto pojetí architektury znamená směřovat k udržitelným hodnotám – k principům, jež nepodléhají jen rychlé módě, nýbrž respektují základní přírodní, technické a etické principy.



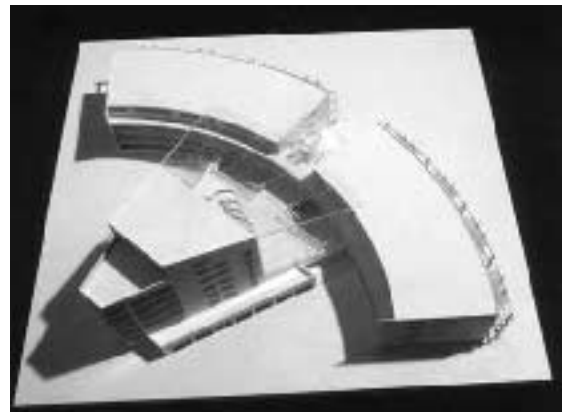
obr. 76



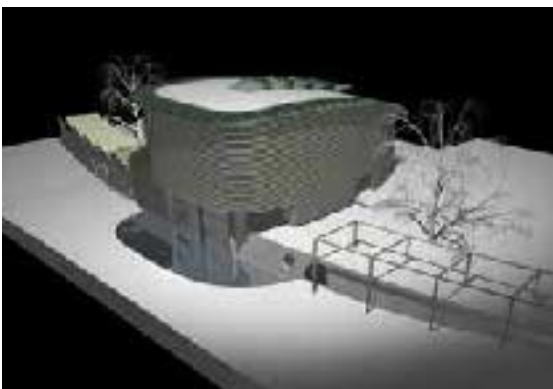
obr. 77



obr. 78



obr. 79



obr. 80 a



obr. 80 b

10. PĚT PŘÍKLADŮ Z VLASTNÍ PRÁCE

Na rozdíl od mé habilitační práce, v níž jsem se snažil ukázat široký záběr mé dlouholeté praxe, bych se v této prezentaci chtěl omezit pouze na pět projektů, jež se přibližují myšlence „složitě jednoduchosti“ – tak jak je popsána v předchozích kapitolách.

Vybral jsem z téměř stovky svých projektů pět staveb - byť rozsahem malých, přece jen velmi komplexních :

- ČESKÉ KULTURNÍ CENTRUM V PAŘÍŽI (obr. 76 a 81 - 86)
- ŘÍDÍCÍ CENTRUM DOPRAVY AMSTERODAMSKÉHO OKRUHU (obr. 77 a 87 - 91)
- BUDOVU SPRÁVY KANÁLU AMSTERODAM / SEVERNÍ MOŘE (obr. 78 a 92 - 98)
- NIZOZEMSKÁ AMBASÁDA V ACCŘE / GHANA (obr. 80 a,b, 99 - 105)
- EXPERIMENTÁLNÍ BYTOVÝ DŮM V AMSTELVEENU (obr. 79 a 106 - 110)

Programaticky byly tyto stavby zadány jako mnohovrstevné programy, s mnoha prolínajícími se funkcemi.

Situačně nepatřily mezi nejjednodušší – stavební místo mělo ve všech případech řadu omezení a podmínek. :

- *uvnitř moderního velkoměsta*
- *v urbanizované aglomeraci, resp. poblíž vodní cesty*
- *v metropoli třetího světa*
- *jako součást energetického výzkumu a zároveň jako exkluzivní bytový komplex*

Technicky se jedná o stavby ve velmi odlišných podmínkách :

- *stavba v proluce se zachováním historické fasády*
- *stavba v nejvyšším hlukovém pásmu*
- *stavba v otevřeném prostoru podél nejdůležitější vodní cesty NL*
- *stavba ve velmi obtížném tropickém klimatu*
- *stavba respektující výsledky teoretického výzkumu*

Architektonický koncept všech pěti staveb je navržen opravdu „na míru“ – nejsou užity žádné typologické předlohy. Naopak ve všech případech byl společně se zadavatelem hledán samostatný a originální prostorový koncept – přiměřený k poslání stavby – všechny tři stavby měly vedle utilitárního funkčního užití i jakési „vyšší poslání“. V architektonickém výrazu jsou to stavby velmi odlišné, jak bude dále podrobně popsáno.

Co se týče volby konstrukcí i užití materiálů jsou jak základní konstrukce, tak i všechny použité materiály odvozeny od zvoleného konceptu a jsou jeho přímým pokračováním ... Mimo to byla rozhodnutí během návrhu ovlivněna i technickými možnostmi provádění v omezeném stavebním prostoru nebo výraznou cenovou relací.

Ve všech pěti případech, v určité souslednosti, byla velká pozornost věnována úplné integraci mechanických a elektrických systémů do architektonického konceptu stavby – u tří posledních šla tato integrace za obvyklou hranici. Základní architektonická koncepce je zde dokonce jakýmsi protipólem energetického konceptu stavby. Obě koncepce byly od samého počátku návrhového procesu vyvíjeny paralelně a ve spolupráci s mnoha specialisty.

Při této práci byly užity současné možnosti jak prostorové, tak i energetické simulace...

Součinnost mnoha specialistů s architektem probíhala v celém průběhu projektu i stavby – od základních konceptů až po výrobní detail. Ne vždy se podařilo dosáhnout perfektního výsledku.

V řadě bodů jsou uzavřeny kompromisy – ať už z důvodů časových nebo finančních.

Ale v žádném případě nedošlo k totální disonanci, nikde není architektonický záměr narušen chybou v technice či protichůdnými záměry, jak se tomu u komplexních staveb často stává... Snad jen některé debaty o nezbytném komfortu vedly (v případě stavby v Africe) k rozmělnění původního naprosto jednoznačného architektonického záměru. Pokusím se je v detailu vysvětlit. Mým záměrem v projektech nebylo demonstrovat „složitou jednoduchost“ – ta je výsledkem intenzivní a cílené práce mnoha specialistů – pod mým vedením.

Věřím, že myšlenky popsané v předchozích kapitolách, hrály v dosažení určité kvality svou roli.



obr. 83



obr. 84

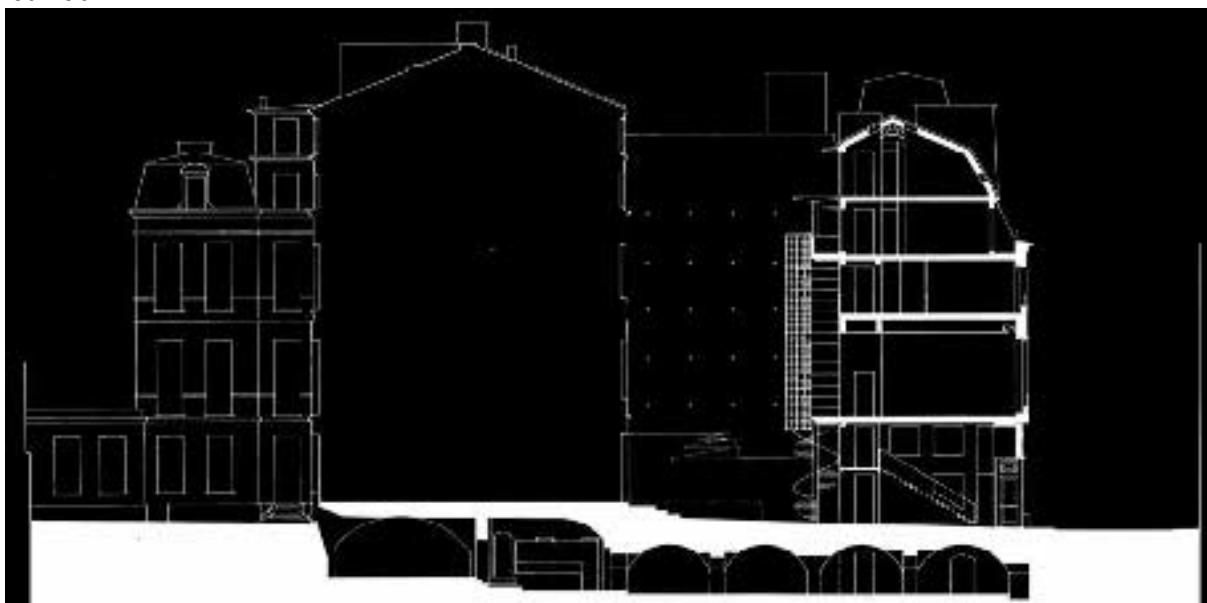


obr. 85a



obr. 85b

obr. 86



PROJEKT ČESKÉHO KULTURNÍHO CENTRA V RUE BONAPARTE (MASARYKŮV DŮM)

Po sametové revoluci v Čechách bylo dohodnuto s Francouzskou vládou, že bude v Paříži vybudován reciproční kulturní institut, podobný Francouzskému středisku v Praze. Volba padla na bývalý československý konzulát v rue Bonaparte v Latinské čtvrti v centru Paříže. Tento dům, jenž byl tichým svědkem první zahraniční akce Masaryka, Beneše a Štefánika, je od 30. let majetkem Československého státu a po rozdělení republiky připadl České republice. Historicky poznamenaná budova se nacházela v katastrofálním stavu ...

Jedním z důvodů, proč bylo rozhodnuto uliční část tohoto pařížského dvojdomu zbourat, byl rozsah programu nového Českého centra, který byl velmi rozsáhlý a do stávajícího, stavebně narušeného objektu by se nevešel.

Na stavbu Centra byla v roce 1991 vypsána soutěž, kterou jsem společně s mým rotterdamským Ateliérem Z vyhrál. Po prvních prostorových studiích vykrystalizovala vertikální forma Centra, od středověkých sklepů až po střešní patro. Uliční fasáda objektu je památkově chráněna, zadní dům ve dvoře zůstal po celou dobu stavby obydlen – to výrazně vymezilo stísněné staveniště o celkovém rozměru 13 x 22m (86).

Hlavním tématem projektu se stal dlouhodobý vzájemný vztah Praha – Paříž, toto téma se pak v různých úrovních stále opakuje. V přízemí jsou to průhledy z pařížské uličky do “pražského dvorečka” – při různých příležitostech se zevnitř budovy ozývá hudba až do ulice; při výstavách ve dvoře jsou kolemjdoucí zataženi do dění uvnitř. Odpověď na prostorovou stísněnost pozemku jsem viděl, při nezbytném zachování uliční fasády, především v maximální transparentnosti Centra a propojení s prostorem vnitřního dvora.

Technická komplexita :

Zvolené architektonické prostředky patří výrazně do moderního slovníku. Prohnutá skleněná fasáda do dvora zvětšuje opticky prostor dvora a přitom dává vnitřním prostorům určitou dynamiku a průhlednost (83).

Sklepní prostory se starými klenbami byly od 50. let skladištěm neuvěřitelného nepořádku – chtěli jsme tuto část přetvořit na nový diplomatický klub s nezbytným zázemím. Postupně se během doby funkce sklepa měnily, ale znovu vybavené zaklenuté prostory teď slouží veřejnosti jako hudební klub s nenapodobitelnou atmosférou (85b). Pro charakter Centra byla důležitá návaznost na interiérové dotvoření – spolupracoval jsem zde s mladými českými architekty J. Mádrem a I. Kroupou, kteří prostory nově zařídili klidným a výrazným způsobem.

Stavební problematika této radikální přestavby byla velmi složitá. Starými základy musely být tvrtány nové piloty, únosnost klenb musela být zajištěna moderními prostředky, volně stojící uliční fasáda byla během hrubé stavby zajištěna pomocnou konstrukcí. Požární ochrana a únikové možnosti byly opravdovým prostorovým rébusem. Přesto jsme realizovali v prvním patře rozměrný víceúčelový sál (85a), v druhém patře veřejnou knihovnu a v dalších patrech kanceláře a výstavní prostory. Nové betonové konstrukce nejsou nikde úmyslně zviditelněny.

Prostory jsou formovány především světlem a jednoduchou kombinací více méně tradičních materiálů.

Technické instalace jsou vědomě potlačeny, i když celý dům je uměle větrán a osvětlen.

Snažili jsme se do práce zapojit co nejvíce českých umělců – plastická výzdoba dvora je zpracována českým sochařem J. Seifertem (+) a stěny dvora malířem J. Sopkem. Řada dokončovacích prací byla zadána zručným českým dodavatelům, i když vedení celé stavby spočívalo v rukou francouzské stavební firmy Leon Grosse. Při provádění jsme spolupracovali s francouzským architektem R. Saubotem (+) z kanceláře Saubot et Jullien.

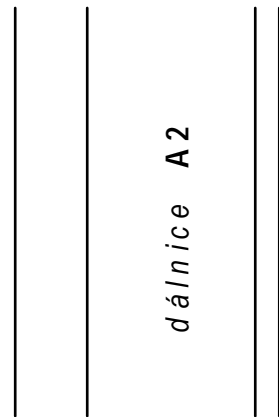
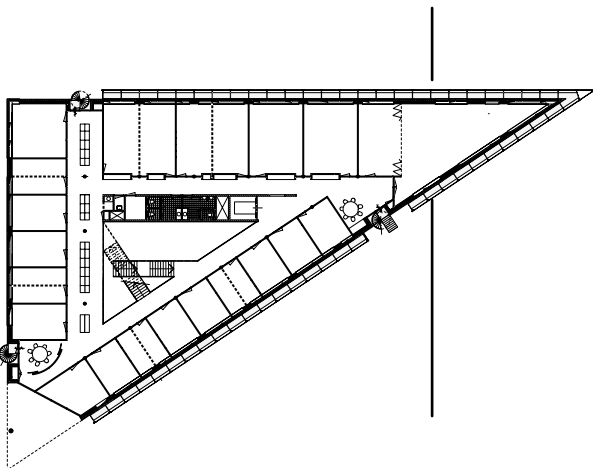
Detail:

Důležitým aspektem v historickém prostředí je určitá “dotyková kvalita” zpracovaných materiálů. Snažil jsem se volit materiály současné, ale vyzařující určitou nadčasovost – skleněnou vnitřní fasádu tvoří kombinace patinovaných bronzových profilů a opálových skleněných tvánic, dvě vertikální komunikační šachty jsou pak obloženy zvenku béžovým pařížským kamenem. Hlavní schodiště (84) má velmi specifickou formu.

Všechny dokončující práce mají nenápadně moderní zpracování, ale jemně dořešený detail. Únikové schodiště ve dvoře s lištinovými stupni je subtilním doplněním poměrně hmotné stavby



obr. 87



obr. 88

obr. 89



obr. 90



obr. 91



PROJEKT SPRÁVY SILNIČNÍHO OKRUHU AMSTERODAMU

Zadání:

Správa silničního okruhu Amsterdamu je důležitou součástí Správy silnic v Nizozemí a právě proto požadovala "markantní budovu" v těsné blízkosti hlavního města, v prostoru těsně vedle dálnice A2 – Amsterdam / Utrecht. Druhou neméně důležitou součástí zadání bylo umístění tří původně samostatných součástí organizace v jedné budově v rámci výrazné reorganizace správy.

Poslední složkou zadání byla touha zadavatele neřešit všechny problémy budovy jen technickými prostředky, ale využít celé škály udržitelných technologií a řešit techniku větrání a topení "pasivními" metodami.

Reakce na místo stavby :

V rámci úvodních studií jsme navrhovali různé formy ve vztahu k dálnici; investora nejvíce zaujala forma agresivního "klínu" – který vniká do jinak nevýrazného prostoru podél dálnice. Naším úkolem bylo navíc odlišit tuto stavbu od ostatních komerčních staveb podél dálnice, které z reklamních důvodů mají podobné ambice - přitahovat pozornost.

V tomto případě správci silnice celý den přímo pozorují z budovy svůj "pracovní terén". Rozhodli jsme se pro kontrast – trojúhelníková stavba se zařezává do nově založeného terénního valu tak, že špička stavby se téměř dotýká dálnice a navíc se zrcadlí ve vodní hladině (87). Tím se celá prostorová hra dostává do jakési abstraktní polohy a výrazně se v konečném efektu liší od dalších komerčních "paláců" podél silnice...

Investor nám umožnil úzkou spolupráci se zahradním architektem, který přizpůsobil návrh formě stavby a rozdělil okolní prostor na – vnější směřující k dálnici – a vnitřní chráněný vysokým náspem a sloužící jen zaměstnancům Správy.

Technická komplexita :

Architektonický záměr a náročný program vyvolal řadu dalších problémů : investor požadoval v pásmu velkého hlukového zatížení (ca 75 dBA) budovu s přirozeným větráním okny. Výsledkem je dvouplášťová fasáda (91), jejíž vnější skleněný plášť ochraňuje vnitřní, celkem tradiční keramickou fasádu s dřevěnými okny. Skleněný štít, sestávající z patrových tabulí o tloušťce 10mm je zavěšen na konzolách přesahujících okraj střechy; v prostoru mezi vnitřní a vnější fasádou jsou pochozí lávky pro údržbu. Vzduchová vrstva mezi skleněným štítem a budovou reguluje jak akustiku budovy, tak i tepelné poměry v těsné blízkosti fasády.

Vnitřní dispozice budovy je dána především trojúhelníkovou formou (88), ale přesto jsme se pokusili o co největší možnou flexibilitu pro uživatele – tři zóny podél fasád mají různé hloubky (4,80 - 5,40 - 7,20m).

Velkou pozornost jsme věnovali vnitřní transparanci – zaměstnanci různých oddělení mají navzájem přímý vizuální kontakt.

Střední hala tvoří spolu s hlavním schodištěm srdce komplexu; je osvětlena denním světlem seshora, střešní světlík se zrcadlí ve vodní hladině v podlaze haly (90).

Umělecká výzdoba haly (nástěnná malba) ještě dále pomáhá pronikání světla do středu budovy.

Detail:

Dvojitá fasáda, nutná pro zajištění optimálního klimatu v budově sehrála důležitou roli i v celkové formě stavby.

Vnitřní fasáda je tvořena tmavými keramickými panely a tradičními dřevěnými okny (91) – naopak vnější skleněná transparentní "membrána" je zavěšena z horního okraje střechy tak, aby podtrhla její "nehmotný" charakter (89). Vrchní zavěšení je zároveň kolejí pro čištění fasády.

Detailní řešení zavěšení rozměrných skleněných panelů bylo navrženo speciálně pro tuto stavbu – standardní konstrukce nevyhovovala vstupním podmínkám



obr. 92



obr. 93



obr. 94



obr. 95



obr. 96



obr. 97



obr. 98

BUDOVA SPRÁVY KANÁLU AMSTERODAM / SEVERNÍ MOŘE

Zadání:

Projekt kancelářské budovy určené pro Správu kanálu, jedné z hlavních holandských vodních cest, byl předmětem soutěže mezi 6 architektonickými kancelářemi, vypsané holandským "Rijksbouwmeestrem" – t.j. architektem pověřeným výběrem projektantů pro státní zakázky.

Úkolem byl návrh nové budovy na místě nevyhovujících starých kanceláří, vše ve velmi atraktivní poloze na břehu kanálu tvořícího monumentální vjezd ze Severního moře do Amsterodamského přístavu poblíž městečka IJmuiden.

Relativně malý program (ca. 2 500m²) v obrovském neohraničeném prostoru obří vodní cesty ...

Vedle praktických ukazatelů dostali účastníci soutěže možnost sami formulovat energetický koncept návrhu a tak se pokusit o nový typ ekologický přijatelné kancelářské budovy.

Reakce na místo stavby :

Náš návrh zvítězil v soutěži protože dokázal prezentovat syntézu problémů v různých rovinách :

- odpovědi na obří měřítko přístavu (**92**) je budova s charakteristickou samostatnou formou
- budova je svázána se sousedícím parkem, který se tak stal integrální součástí návrhu (**93**)
- ekologické prvky jsou součástí naší architektury, nikoliv její zátěží

Uživatel stavby – Správa průplavu a její zaměstnanci – nebyli sice přímými členy poroty, ale přijali zcela jednoznačně naše řešení jako nejoptimálnější.

Technická komplexita:

Projekt je založen na rovnováze architektonického (formálního) řešení a energetického konceptu jak v rovině celé stavby, tak i v rovinách jednotlivých stavebních prvků a detailu.

Energetický systém budovy je založen na výjimečné tepelné izolaci, regulovaném větrání a maximálním proslunění. Důležitou roli v dispozici hraje především kruhové atrium (**97 / 98**), které je zároveň – vstupní halou – průhledem do parku – tepelným přehříváčem vzduchu pro větrání....

Vedle toho je doplněn alternativním zdrojem – fotovoltaickou plochou (ca. 250m²) a propojen s energií větrnou. Kancelářské prostory jsou seskupeny kolem atria tak, aby co největší část měla přímý výhled na vodní cestu, která je tak říkajíc "pracovním terénem" zaměstnanců správy.

Stavebně zajímavá je kombinace betonového obvodového pláště (uzavřené boxy kanceláří) s dřevěnými vaznicemi nesoucími samostatnou zvlněnou střechu. Prostory pod střechou se vymykají běžným kancelářím. V prostoru atria jsou na těchto lepených vaznicích navíc umístěny transparentní fotovoltaické panely, které fungují zároveň jako slunolam. Přitom jimi proniká do samého středu budovy rozptýlené denní světlo.

Detail :

Základní koncept je promítnut do řady stavebních prvků (**94**), jež kombinují několik různých materiálů –

- konstrukce střechy je složena z lepených vazníků opřených o lepené sloupy (**95**)
- zastřešení atria sestává ze skleněných panelů, do nichž jsou umístěny fotovoltaické panely (**96**)
- obvodový plášť kancelářských "boxů" je složen z prefabrikovaných betonových panelů

Spojení těchto základních prvků vede v detailu k radikálnímu odlišení materiálů

Závěr :

Tento projekt byl jedním z prvních pokusů mého ateliéru integrovat současně všechny stavební a energetické systémy do jednoho celku. Byl pro mně osobně i pro celý kolektiv spolupracovníků důležitou zlouškou do jaké míry je možno teoretická východiska realizovat i v každodenní praxi ...



obr. 104
obr. 105



obr.99



obr.100



obr.101



obr.102



obr.103



NIZOZEMSKÁ AMBASÁDA V ACCŘE / GHANA I + II

Zadání této veřejné zakázky probíhalo formou nabídkového řízení, v němž moje rotterdamská kancelář nabídla m.j. vývoj klimatického systému s minimálním použitím „high-tech“ prvků – vzhledem k obtížnosti údržby v afrických podmínkách. Jak se později ukázalo, měla právě tato volba výrazný vliv na průběh celého projektu.

Reakce na místo stavby :

Budova nové Nizozemské ambasády měla být vybudována na pozemku současné ambasády nedaleko centra Accry. Na pozemku stály dvě starší budovy současné ambasády, ve zbývajícím volném prostoru měla být postavena nová budova – tato podmínka bohužel značně omezovala možnosti půdorysného řešení. Rozměrný pozemek ovšem dovolil tuto okolnost využít pro odlišení základních provozů ambasády – reprezentativní část ve východní části pozemku – utilitární provozy v západní části.

Vše dotaženo i do venkovního prostoru díky integrovanému návrhu zahrady.

V prvním projektu jsem se pokusil o architektonický a klimatický koncept založený na přirozeném chlazení. Jak forma budovy, tak i navržený klimatizační systém se radikálně vypořádaly s místním – velmi obtížným klimatem – vysoké průměrné teploty po celý rok jsou doprovázeny velmi vysokou vlhkostí. Budova je poměrně blízko u moře (cca 3 km) a bylo možno využívat ranních a večerních chladnějších větrů k ochlazení budovy. Bohužel byl již detailně rozpracovaný projekt zastaven pro rozpory v aparátu zadavatele, kde evidentně panovala nedůvěra vůči riziku navrhovaného klimatického řešení.

Ve druhém projektu byl výrazně pozměněn požadavek na větrání a chlazení, přičemž byla stanovena velmi komfortní norma, již je možno splnit v daných podmínkách jen plnou klimatizací budovy. Požadavek vedl i k volbě odlišného tvaru budovy a odlišné volbě všech technických systémů budovy.

Cirkulace různých návštěvníků ambasády má rozhodující vliv na umístění budovy na pozemku – hlavní vstup pro oficiální hosty je umístěn v „horní zahradě“ s možností předjezdu až k samotné recepci.

Vstup pro klienty konzulárního oddělení, kterých bývá až 200 za den, je z opačné strany pozemku a forma budovy umožňuje čekání návštěvníků ve stínu budovy (102)

Technická komplexita:

Architektonický koncept realizovaného projektu je založen na jednoduchém půdorysu tvaru L, který umožňoval důsledné využití celého pozemku. Poměrně masivní budova je kryta „druhou střechou“, která zastíňuje všechna kancelářská patra (101). Tento často užívaný tropický princip napomohl nejen komfortu, ale i výrazné formě budovy. Zastřešující „slunečnick“ je proveden v betonové konstrukci, vzhledem k místním technologickým problémům.

Kancelářská patra jsou umístěna v masivní betonové stavbě a jejich okna mají minimální rozměry.

Masivní blok stavby je velmi jednoduše členěn otvory shodné velikosti.

Oslunění a regulace denního světla ve všech kancelářských místnostech je pak prováděno pohyblivými „okenicemi“, které jsou nastaveny centrálně automaticky a mohou být ručně doladěny...

Detailní řešení:

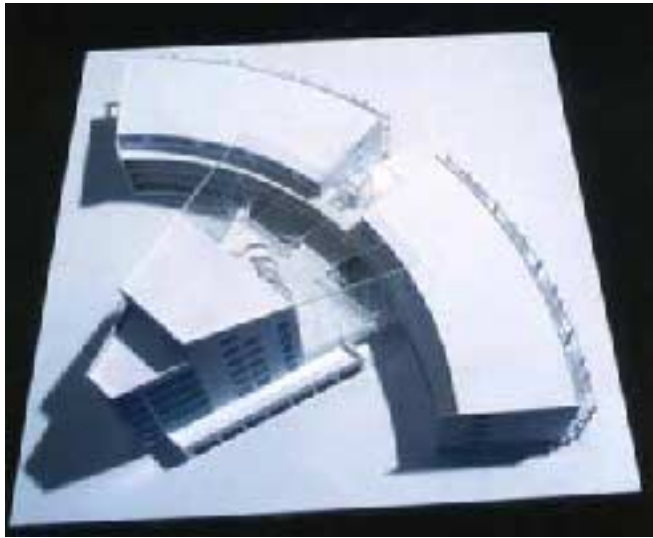
Jednoduchost základního architektonického konceptu je dotažena do maximálně zjednodušeného detailu, který je v afrických podmínkách velmi obtížně realizovatelný (104 / 105)

Pozornost v detailu je soustředěna na řešení standardního okenního otvoru (99 / 100) – kde se setkává kamenné obložení, stínící okenice a její motorická část ...

Podobně se prolíná architektonické a konstrukční řešení „druhé střechy“ – samostatného prvku, který nejen stavbu zastíňuje, ale i posiluje „reprezentativní“ dojem celého komplexu.

Interiérové prvky jsou doplněny uměleckou výzdobou česko-holandského malíře T. Rajlicha – ve výrazné vstupní části září do vstupního prostoru ambasády jeho rozměrný monochromatický oranžový obraz (103).

Mluvíme-li zde o „složitě jednoduchosti“, pak je právě tento malíř jedním z jejich nejdůležitějších zastánců...



obr.106

obr.107



obr.108



obr.109



obr.110

PROJEKT EXPERIMENTÁLNÍHO OBYTNÉHO DOMU

(Energetický výzkum v rámci mezinárodní spolupráce IEA)

Projekt a realizace obytného komplexu v Amstelveenu jsem zařadil do výběru, přestože se jedná o projekt nejstarší (1992 – 97). Tato práce byla výsledkem několikaleté spolupráce mojí kanceláře na výzkumném úkolu IEA – Mezinárodní Energetické Agentury, jejímž je Holandsko aktivním členem.

V rámci programu Slunečního vytápění a chlazení (Solar Heating and Cooling Program) byla vypsána úloha na tzv. Future housing concept, již jsem se zúčastnil jako člen Nizozemského týmu vedle týmů z dalších 15 zemí. Předmětem práce byl aplikovaný energetický výzkum, integrující jak problematiku architektonickou, tak energetickou. Smyslem úkolu bylo společně s ostatními profesemi (stavebním fyzikem, vzduchotechnikou, statikem a.d.) vyvinout typ obytného domu, který je energeticky velmi úsporně konstruován a zároveň využívá všech možností sluneční energie. Konečným cílem pak bylo objekt postavit a po nějakou dobu vědecky sledovat (a měřit) v praxi.

Cíl výzkumu :

Na počátku spolupráce se zmíněnými disciplinami byla řada teoretických úvah, které nám měly přiblížit detailně energetickou problematiku z úhlu té i oné disciplíny. Kupříkladu pojem transparentnosti měl zcela odlišný výklad v očích architekta a v očích energetického specialisty. Počáteční vyjasnění pojmů pak pokračovalo v hledání vhodného programu pro obytný projekt. Na jedné straně bylo třeba hledat spojení nových prvků – dokonalé izolace, omezené ventilace s recirkulací, použití slunečních kolektorů a dalších technik – v takové podobě, aby tvořily technologický celek, který je možno simulovat a měřit výsledky teoretických úvah v praxi. Na druhé straně bylo třeba vyvíjet obytný komplex, který musel být prodán na běžném trhu a měl sloužit bez problémů po dlouhou dobu svým obyvatelům. Během vývoje projektu se ukázalo, že řada teoreticky zajímavých řešení s sebou nesla množství prováděcích a garančních rizik. Pro návrhový tým, v němž architekt hrál jednu z hlavních rolí, to znamenalo postupovat s jistou flexibilitou, tak aby “experimentální” prvky nepřekročily hranici únosnosti při dlouhodobém používání. Nakonec byla část komplexu (16 bytů) - zařazena do “maximálního programu”, pro zbývající byty byla převzata jen část energetických opatření.

Technická komplexita :

Výsledkem teoretických studií je pak obytný komplex o 42 bytech na předměstí Amstelveenu, sestávající ze dvou částí spojených velkým atriem (**106 / 108**). Na jih orientovaná čtyřpodlažní část (s pavlačovým přístupem) sestává z 32 poměrně širokých třípokojových apartementů s rozsáhlými balkony. Úzká část na severní straně sestává z 10 bytů schodišťového typu, které jsou přístupné přímo z atria a slunce do nich přichází z bočních stran. Naší snahou bylo najít pro tento rozsáhlý komplex co nejjednodušší a nejkompaktnější architektonickou formu, která by navíc ještě vyhovovala základnímu kritériu stavebně fyzickému – mít minimální tepelné ztráty.

Už na začátku našich dynamických simulací se ukázalo, že největším problémem nebude zimní období. Naopak zajistit slušný tepelný komfort (bez přehřívání) v všech místnostech uprostřed léta vyžaduje mimořádné technické prostředky. Spojení slunolamů (**110**) a přirozeného větrání v letních měsících kombinováno s automatickou regulací zajistí i v nejteplejších dnech příjemnou teplotu ve všech bytech. Velkou roli v energetickém systému komplexu hraje navíc forma a rozměry centrálního atria (**109**). Tento centrální prostor má vedle technických předností i svou vlastní obytnou atmosféru, včetně zahradních úprav, která dává tomuto srdci komplexu mimořádnou kvalitu.

Projekt byl realizován v letech 1992-1997 a poté byla provedena nejen řada technických měření, sledujících všechny energetické parametry, ale byly provedeny i ankety s obyvateli komplexu, sledující pocitové aspekty související s tepelným komfortem. Výsledky byly publikovány a svědčí o spokojenosti v obou směrech.

Pro naši kancelář se tímto projektem otevřela cesta k řadě dalších ekologických projektů, u nichž hrál roli tzv. “integrated design”, tj. komplexní způsob navrhování. Tento způsob projektování, který je zcela běžný v leteckém či automobilovém průmyslu, se velmi obtížně prosazuje ve stavebnictví. Malá seriovost a poměrně nízké náklady na projektové práce ztěžují spolupráci různých profesí v integrované formě. Přesto se v poslední době zájem o “sustainable thinking”, tj. dlouhodobé myšlení zvětšuje a řada profesionálních investorů se zajímá o výsledky tohoto experimentu.

Z Á V Ě R E M

Každá z deseti kapitol této práce by mohla být rozvedena do samostatné práce. Mým záměrem ale nebylo podat vyčerpávající obraz procesu architektonické tvorby a posbírat všechny argumenty, které vedou ke vzniku konkrétního díla – chtěl jsem jen najít souvislosti mezi pojmem „složitá jednoduchost“, který mně často zaměstnával a mezi nejlepšími svými pracemi.

Inaugurační přednáška k tomu nabízela jedinečnou možnost

Záměrně jsem začal svůj výklad srovnáním s přírodními principy, v nichž vidím analogii k architektonické tvorbě a jež zůstanou vždy určitým měřítkem pro naše úvahy.

Kapitoly věnované historickému vývoji architektonických teorií a změnám ve vnímání prostoru jsou nezbytným základem mého pohledu na architektonický návrh.

Obojí má velký vliv na další vývoj naší disciplíny, jejich interpretace se liší od předchozích generací a nesporně se výrazně liší od pohledu Venturiho. Domnívám se, že každá generace architektů musí v historickém bohatství hledat vlastní inspiraci, ale zároveň znovu interpretovat principy minulosti.

Odstavce rozebírající postupující specializaci a fragmentaci oboru, jež vede k jeho dezintegraci, jsem si nemohl v těchto souvislostech odpustit. Stejně tomu je s textem věnovaným teamové spolupráci – v níž vidím fenomén naší doby.

Jakkoliv jsou tyto tendence z hlediska architektonické teorie okrajové, jsou dle mého názoru určující pro architektonickou praxi a mají možná nepřímý vliv na další formování architektonického názoru.

Kapitoly věnované podstatě detailu a abstrakci v architektonickém hledání řádu jsou pak jakýmsi rozeběhem k formulaci pojmu, jenž je pro mne klíčem ke kvalitě – „mnohvrstevná jednoduchost“.

Pokusil jsem se zde o definici tohoto pojmu, jenž je spíše „etický“ postojem architekta než „vědecký“ formulovanou veličinou. Přesto se domnívám, že je tento pojem velmi důležitý nejen pro mne samotného, ale i pro výuku architektury, jež v současnosti postrádá jasný základ.

Pět příkladů z vlastní praxe pak hovoří samy za sebe ...

A B S T R A C T

The lecture of Z. Zavrel on VUT Brno - COMPLEXITY IN SIMPLICITY is an indirect polemic with the influential book of R. Venturi – COMPLEXITY and CONTRADICTIONS in Architecture.

Forty years after the publishing there is a visible influence of the statement – the dead end of „postmodern“ architecture and indirectly the chaotic situation in architectural education.

The author is looking for answers in a review of architectural theories and his own practice.

The review starts by comparing natural „design“ principals which inspired the architectural principles and forms. Short history of architectural design and the history of the development of the spatial experience in last two centuries forms the basis for authors interpretation of the design methode leading to the quality.

The part refering on specialization points out the negative effects of fragmentation of architectural knowledge and dangers of further dezintegration of architecture as a holistic profession. Critical comments on teamwork in architectural practice reflect the necessity of coordinated effort in large projects – not only in practice, but also in the architectural education.

The essence of the lecture is included in articles on Detail – Abstraction in Design process – Multi-layered Simlicity, which clearly differs from the point of view of R. Venturi.

The design approach based on rational approach and balanced reflection in all technical and artistic levels could be the key to new architectural quality. The real „less is more“ on many levels – not only the architectural ones – sees the author as a command for architectural practice of tomorrow.

Five examples of own work as an illustration of the thesis:

- Czech Cultural Center in Paris – a reconstruction of an historic building within urban context of Quartier Latin in Paris loaded by Czech national sentiments
- Administrative building near Amsterdam - an complex answer on complicated brief using specific location and different sustainable techniques
- Office building on North See Chanel - Combination of architectural and energetic issues in a very specific situation on the most important Netherlands waterway
- Royal Netherlands Embassy in Ghana – a representative building in tropical climate developed in collaboration with others professions within high European standards
- Experimental housing complex - realized research result of IEA task XIII – Future housing concept in Amstelveen / Netherlands

Final conclusion is not devoted only to architectural practice, but specialy to the architectural education :

The students should be taught the Complexity in Simplicity – the approach based on „modern“ principles, but with broad knowledge of history and nowadays techniques...

POUŽITÁ LITERATURA:

- Vitruvius **Handboek bouwkunde (Příručka stavitelství)**
Atheneum – Polak and van Gennep ISBN 90-253-5885-3
- K. Blossfeld **Urfomen der Kunst** Harenberg Edition , Dortmund 1982 – ISBN 3-88379-303-5
- Umberto Eco **Dějiny krásy** Argo 2005 – ISBN 80-7203-677-7
- Ulrich Conrads **Programme und Manifeste zur Architektur des 20. Jahrhunderts**
Verlag Ullstein Berlin - Ullstein Bauwelt Fundamente 1964
- Jurgen Joedicke **Dokumente der Modernen Architektur – díl 3**
Architektengemeenschap van den Broek en Bakema
Karl Kramer Verlag – Stuttgart ISBN 3-7828-0612-3
- Dom H. Van der Laan **Architectonic Space** J. E. Brill – Leiden ISBN 90-04-06943-7
- Reyner Banham **Theory and Design in the First Machine Age**
The Architectural Press London ISBN 85139-632-1
- Antonio Monestiroli **The Metope and the Triglyph, 9 lectures in architecture**
SUN publishers Amsterdam 2005, ISBN 90 5875 170 8
- M. Risselada / D.v.d. Heuvel **TEAM 10 - in search of a Utopia of the present**
NAI Publishers, Rotterdam ISBN 90-5662-471-7
- D. Larkin / B. B. Pfeiffer **Frank Lloyd Wright – Master Builder**
Universe Publishing ISBN 0-7893-0098-2
- M. Risselada and others **Raumplan versus Plan Libre**
Delft University Press 1988
- Karel Teige **Práce Jaromíra Krejčara**
Nakladatel Václav Petr, Praha ESMA – svazek 2
- Miroslav Masák **Mašínisti**
Sborník k výstavě ve Frágnerově Galerii, Praha 1996
- Roberto Venturi **Complexity and Contradiction in Architecture**
Museum of Modern Art, 1966
- Sadao Hibi **Japanese detail** Thames and Hudson, London ISBN 0-500-27554-8
- Paolo Portoghesi **Nature and Architecture** Skira Editore S.p.A. ISBN 88-8118-658-6
- Rem Koolhaas **Delirious New York** 010 Publishers Rotterdam ISBN 90-6450-211-0
- Rem Koolhaas / B. Mau **S,M,L,XL** 010 Publishers Rotterdam ISBN 90-6450-210-2
- Juhani Pallasmaa **The Eyes of the Skin – Architecture and the Senses**
WILEY – ISBN 0 470 01578 0
- Mirko Baum **Ulice na konci světa / Strasse am Ende der Welt**
AVU / KANT Praha 2007 ISBN 978-80-86970-51-6