

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Doc. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

ARCHITEKTURA TECHNICKÉ CIVILIZACE

TEZE HABILITAČNÍ PRÁCE



BRNO 2001

„Architektura transatlantických parníků jest skvělým příkladem moderní architektury, jejíž formy, vyplynuvší jediné z krajní účelnosti jako produkty moderní techniky, definují tvárně dnešek“.

Jaromír Krejcar „Architektura transatlantických parníků“ 1922

„Naše budoucnost zůstane zahalena v temno iracionality do té doby, než se nám podaří vše to, čemu jsme cestou vědy a techniky pomohli na svět, tj. i to co právem či neprávem pokládáme za nebezpečné a co nám nahání hrůzu, akceptovat a zapojit do služeb lásky, řádu a pokroku“.

Mirko Baum „Kdo jezdí na tygru“ 1996

© Alois Nový, 2001

ISBN 80-214-1957-1

ISSN 1213-418X

OBSAH

PŘEDSTAVENÍ AUTORA	4
ÚVOD	5
PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE A ARCHITEKTURA	6
KOŘENY MODERNY V INŽENÝRSTVÍ A PRŮMYSLU	8
TEORETICKÁ VÝCHODISKA NOVÉ ESTETIKY	11
INDUSTRIÁLNÍ INSPIRACE MEZIVÁLEČNÉ AVANTGARDY	13
Německý Bauhaus	13
Sovětský konstruktivismus	14
Francouzský Nový duch	16
Československý funkcionalismus	17
POVÁLEČNÁ ARCHITEKTURA ROZDĚLENÉHO SVĚTA	19
Padesátá léta v architektuře východního bloku	19
Padesátá léta v architektuře Západu	20
TECHNICISTNÍ ARCHITEKTURA DRUHÉ POLOVINY 20. STOLETÍ	22
Archigram a počátky britské high-tech	22
James Stirling	22
Richard Rogers	23
Norman Foster	24
Michael Hopkins a Nicholas Grimshaw	25
Eva Jiříčná a Jan Kaplický	26
Technicistní architektura v českých zemích	27
ZÁVĚR	29
POUŽITÁ LITERATURA	30
ABSTRACT	32

PŘEDSTAVENÍ AUTORA



Narozen ve Vranově nad Dyjí 4.3.1946. Po absolvování gymnázia ve Vyškově studium na fakultě stavební VUT v Brně, obor architektura a stavba měst. Diplomovou práci vedenou prof. ing. arch. Bedřichem Rozehnalem, DrSc. obhájil v roce 1970.

V letech 1971-1975 zaměstnán v Útvaru generálního projektanta VUT postupně jako projektant, samostatný projektant a vedoucí projektant. Dva roky vedoucím architektonicko-stavební skupiny.

Od roku 1975 odborným asistentem katedry průmyslové a zemědělské výstavby FA. V roce 1983 vědecká aspirantura.

V roce 1990 jmenován docentem pro obor průmyslové stavby.

Ve školním roce 1990/91 proděkanem pro zahraniční styky, od roku 1991 vedoucím ústavu výrobních a užitkových staveb. V roce 1994 zvolen děkanem fakulty architektury VUT v Brně, v roce 1997 zvolen pro druhé funkční období.

ÚVOD

K nejzajímavějším obdobím v dějinách architektury patří ta, která znamenají přerušení kontinuálního vývoje a následné ustavení nového systému hodnot. Čím více se vzdalují současnosti, tím více provokují naši fantazii. Evropská architektura zná několik takových úseků své historie. Nás ovšem prvořadě irituje ten, který se přímo dotýká našich dnešních životů, našich postojů profesionálních i obecně lidských - dějinný zlom, který dal vzniknout modernímu hnutí. Zakořeněno v devatenáctém století ovládlo století dvacáté a přesahuje do příštího tisíciletí. Pro jednoho barbarský útok na věky kultivované dědičné bohatství lidstva, pro jiného osvobozující vykročení směrem k nové rovnováze člověka a jeho prostředí, rovnováze, která by byla úměrná transformované sociální struktuře světa. Spory provázající moderní hnutí od samých počátků neztratily na intenzitě ani dnes, po více jak sto letech. Naopak se zdá, že klíšé ideové krize konce století je ještě prohlubuje. Není tedy zcela bezpředmětné zabývat se tímto fascinujícím předělem dráhy evropské a posléze světové architektury, vrátit se znovu k jeho příčinám a důsledkům a pokusit se ozřejmit některé významné momenty charakterizující vnitřní strukturu procesu, který lze nepochybně nazvat revolucí.

Nikolaus Pevsner ve své knize „Pioneers of Modern Design“ uvádí, že moderní architektura vyrůstá ze tří kořenů: hnutí Arts and Crafts Williama Morrisa, secese a práce inženýrů 19. století. Zůstaneme-li věrni duchu pragmatismu, kterým je moderna prostoupena, musíme připustit, že všechny tyto jevy obsahují společný prvek, který je podmiňuje. Je jím technika. Technika v obecném smyslu sofistikované schopnosti člověka působit na přírodní zdroje a tak eliminovat nedostatky svého vlastního ustrojení, ale také ve smyslu technologie jako procesu používání techniky, mimo jiné i pro stavění. Jistý stupeň úrovně techniky dosažený ve druhé polovině 19. století a zejména její industriální využití daly vzniknout viktoriánskému inženýrství v Anglii, umožnily nový estetický kánon secese a vyvolaly reakci v podobě hnutí Arts and Crafts. Technika, která byla do té doby pokládána za samozřejmou, nezbytnou a v podstatě nenápadnou součást stavebního umění, se díky revoluční kvalitativní proměně stává vedle podpůrného prostředku zásadní inspirací architektury a tento stav trvá, ať si to chceme či nechceme připustit. Není jisté náhodou, že Dennis a Elizabeth DeWittovi dali své knize „Modern Architecture in Europe“ podtitul „Průvodce po budovách od průmyslové revoluce“. Technika jde mimo zápas racionálního a emocionálního, klasického a romantického, který provází architekturu neustále, neboť slouží všem stejně dobře. Jen od jistého okamžiku se jedna větev k technické civilizaci otevřeně hlásí, zatím co jiné ji v sobě skrývají. Tak může ve stejné době vzniknout gigantický konstruktivistický Dóm milénia Richarda Rogerse i skulptura Guggenheimova muzea Franka Gheryho, jejíž realizace by bez výkonné výpočetní techniky byla jen stěží možná.

Nová inspirativní role techniky se začíná projevovat od okamžiku, kdy hypertrofuje v podobě vysoce organizované - v podobě průmyslu. Podněty, které architektura z těchto zdrojů vstřebává, následně užívá dvojím způsobem: buď aplikuje materiální podstatu technologické produkce a organizace, nebo odráží technologický svět jako fenomén civilizační kultury, ideu, a zmocňuje se ho uměleckými prostředky. S jistou mírou zjednodušení lze tedy hovořit o reflexi racionální nebo romantické. Obě měly zásadní vliv na stav soudobé architektury a je nesporné, že oba zdroje inspirace jsou do dnešních dnů plodné.

I když žijeme ve společnosti, která bývá označována jako postindustriální neznamená to, že význam techniky upadl. Naopak se zdá, že díky možnostem informačních technologií dále akceleruje, mění svou podobu a infiltruje do dalších uměleckých oborů méně závislých na hmotné realitě.

Nemění-li se význam techniky, mění se vztah společnosti k ní i k průmyslu. Po opojení inženýrskou romantikou konce minulého a začátku tohoto století, po nadšení zdánlivě neomezenými možnostmi technické aplikace vědy po druhé světové válce, se dostavila kocovina z vědomí porušené přirozené rovnováhy světa, z možnosti globálního sebezničení.

Oprávněně se objevují úvahy o smyslu technokratického směřování společnosti konzumu, budované právě na možnostech technologie a průmyslu. Tento vývoj musel samozřejmě mít přímý vliv na architekturu, od „ideového“ odmítnutí jejího technicistního proudu (a mnohdy jakékoli racionality), až po seriózní úvahy o jejím působení jako jednoho z největších konzumentů přírodních a energetických zdrojů z pohledu trvale udržitelné existence lidstva.

Mirko Baum tuto situaci přirovnává k jízdě na tygru, z něhož nelze sestoupit. Poukazuje na zvláštní schizofrenní chování společnosti, která se nemíní obejít bez předností technické civilizace a zároveň se chová odmítavě k architektuře, která ji ztělesňuje.

Technika a její derivát průmysl jsou však zde a samovolně se rozvíjejí, což je jev, který jsou snad nejlépe schopni vysvětlit ekonomové. Zřejmě nezvratný proces však lze přijímat také pozitivně. Koneckonců jsou to ekologové, kdo tvrdí, že právě vyspělé technologie jsou schopny snižovat míru spotřeby, využívat obnovitelných zdrojů a oddalovat tak stav entropie.

Naše disciplína by si právě v těchto souvislostech měla uvědomit blahodárné působení techniky jako prostředku ukotvení k realitě omezujícím extrémní blouznivé estétství, které se tak často stává synonymem plýtvání. To je také poselství pionýrských dob moderního hnutí, na které někdy zapominají i ti, kteří se k němu odvolávají.

Technika jistě není samospasitelná a vždy zůstane jen jednou z komponent kvalitní architektury, která také bývá pokládána za disciplínu umělecko-technickou. Kladný dopředný náboj v ní obsažený však stále působí, zatím co pokusy o návrat, i ty nedávné, doposud vždy vyčpěly.

Proto by mělo být užitečné znovu připomenout významné milníky na cestě moderní a pozdě moderní architektury, tentokrát ty, které byly iniciovány technikou a technologií, pokusit se prokázat, že obrovská potence v nich obsažená pozitivně ovlivnila dějiny architektury 20. století a působí tak i dnes: svým nekomplikovaným optimismem a vírou v budoucnost.

PRŮMYSLOVÁ REVOLUCE A ARCHITEKTURA

Radikální a všeobjímající proměna, která neodvolatelně ovlivnila veškeré lidské aktivity, tedy i architekturu, označovaná jako průmyslová revoluce, bývá zařazována mezi léta 1760 až 1830. To, že se mateřskou zemí stala Anglie, bylo dáno jednak společenským uspořádáním - Cromwellova revoluce se odehrála již v roce 1649 - jednak obrovským bohatstvím ostrovní říše, plynoucím ze zahraničních držav. Británie se po vítězství nad španělskou Armadou v roce 1588 stává bezkonkurenční námořní velmocí. Mimořádné podmínky uvolnily tvůrčí potenciál země a není proto divu, že téměř všechny významné technické objevy, podmiňující průmyslovou revoluci, se vztahují k Anglii. Synergický efekt všech objevů se projevil velmi rychle, průmyslová revoluce byla odstartována.

Bezprostředním důsledkem prudkého rozvoje výroby byl tlak na koncentraci pracovní síly. Populace měst narůstá nebezpečně rychle. Aglomerační tendence podporují i nové dopravní možnosti. Přichází doba budování železnice i vodních cest. Tím ovšem vznikají kvalitativně nové možnosti obchodu, trhy se rozšiřují, což zpětně umožňuje další intenzifikaci výroby.

Ohromná dynamika růstu však přináší řadu negativ, souvisejících s narušením dlouhodobě utvářené sociální struktury. Honba za stále vyššími výkony zbavuje podnikatele jakýchkoli zábran. Společnosti i průmyslu vládne vypjatý individualismus a primitivní liberalismus. V intelektuálních kruzích se tento vývoj setkává s odporem nejen pro destrukci tradičních hodnot, odmítány jsou také výsledky hromadné produkce. Překotné inovace totiž nevytvářejí prostor pro jakoukoli rafinovanost, v převážné míře nevzdělaný výrobce může produkovat cokoli pro nevzdělaného spotřebitele. Likvidace řemeslné kvality je soudobými mysliteli i umělci vnímána záporně, od nového světa masové výroby se distancují a dávají to najevo. Ve druhé polovině 19. století se proto rodí tendence romantického

návratu zpět k „pravým hodnotám“, jev, který se bude v dalším vývoji pravidelně opakovat. Nejde ovšem o nic jiného, než o bezradnost ve vypořádání se s novou situací. Ta se samozřejmě projevuje i v architektuře, disciplině citlivě reagující na společenské i hospodářské poměry. Na scéně se objevují „neo“ slohy, energie architektů se vyčerpává ve sporech o přednostech neogotiky či neorenesance. Zájem se soustřeďuje na esteticky i řemeslně dokonalou dekoraci staveb.

Vedle takto chápané architektury se však objevuje nový fenomén - inženýrské stavitelství. Zrozeno z potřeb průmyslu i z možností jeho produkce, získává si velmi rychle popularitu originálními i efektními výsledky, odpovídajícími sebevědomému duchu průkopnické doby. Rychle se ujímá těch oblastí stavění, o které jeví oficiální architektura ostentativní nezájem. Jsou to výrobní objekty, sklady, mosty, nádraží či přístavy, tedy to, co bychom mohli nazvat užitkovými stavbami.

Základním prostředkem, umožňujícím inženýrské architektuře vypořádat se s těmito převážně novými tématy, je nový konstrukční materiál - železo - nyní dostupný v masovém měřítku. I když jsou litina a později ocel nejprve používány jako náhrada za tradiční materiály, velmi rychle je rozpoznán jejich konstrukční potenciál a ten je také vzápětí plně využit. Není podstatné, kdy bylo kovu ve stavebnictví použito poprvé, neboť se jednalo o pomocné nebo doplňkové části jinak tradičních struktur. Skutečně revolučním činem byla až stavba mostu přes řeku Severn nedaleko Coalbrookdale.

S myšlenkou realizovat celokovový most přišel v roce 1776 **Thomas Pritchard**, který jej také navrhl. Stavby se ujal **Abraham Darby III.**, vnuk vynálezce nové metody výroby železa a významný podnikatel, který novinku přes značný odpor prosadil.

Význam tohoto mostu však netkví jen v jeho objevitelské technické podstatě. Zasloužil se také o uznání estetických kvalit kovových struktur, jejichž vznosné elegance nebylo možno dosáhnout jinými materiály.

Pro další vývoj architektury pozemních staveb však bylo mnohem významnější použití železa jako konstrukčního materiálu v průmyslových objektech. Nové materiály, tedy litina a svařková ocel, jsou zde použity z ryze praktických, nikoli estetických důvodů. Tvůrčím mozkiem, stojícím za zavedením nových konstrukcí, byl anglický textilní podnikatel **William Strutt**. Ten spolu s **Richardem Arkwrightem**, vynálezcem samočinného stavu, postavil v Derby v roce 1792 textilní továrnu - objekt o šesti podlažích vybavený litinovými sloupy. Vzniká jak konstrukčně tak dispozičně nový typ objektu. Použití samočinných stavů ve větších sestavách, poháněných parním strojem z jednoho místa pomocí transmisí, si vynucuje podélné uspořádání budovy s maximálně možným uvolněním půdorysu od vnitřních nosných konstrukcí. Zároveň je třeba čelit stále častějším požárům, způsobeným textilním prachem a manipulací s otevřeným ohněm, který se v dílnách běžně používal až do zavedení plynového osvětlení. Proto tedy litinový skelet. Dalším krokem v jeho zdokonalování je pětipodlažní přádelna firmy **Benyon, Bage a Marshall**, postavená v roce 1796 v Ditheringtonu. Zde jsou vedle sloupů použity i litinové stropní nosníky. Požárně odolný objekt si okamžitě získal uznání a zřejmě z něj vycházela i v literatuře často citovaná sedmipodlažní přádelna Twist Mill firmy **Phillips a Lee**, vybudovaná v Salfordu v roce 1799. Vnitřní litinový skelet, tvořený sloupy a nosníky s cihelnými vyzdívkami stropů, je kombinován s obvodovým zděným nosným pláštěm. **Boulton a Watt** vybavili továrnu parním strojem a poprvé je zde také použito k osvětlení plynu. Takto koncipovaný objekt je typický pro textilní výrobu počátku 19. století a v různých obměnách se vyskytuje v celé severozápadní Anglii.

Litinový skelet však zůstal skryt uvnitř budov za historizující fasádou a měl tak jen malý vliv na „umělecky“ orientované architektury. Výraz objektů je stále pod vlivem italské renesance či francouzské gotiky.

Naprosto šokující je v těchto souvislostech budova lodního skladu v docích Sheerness z roku 1858, jejímž autorem je voják - plukovník **Godfrey T. Green** (1807-1886), ředitel stavebního odboru britské Admirality. Jeho čtyřpodlažní budova přiznává ve fasádě ocelovou rámovou konstrukci, je

opatřena pásovými okny a parapetní výplně jsou kryty vlnitým plechem. Je tedy navržena zcela v duchu moderny, obvodový plášť je kůží na kostře nosné konstrukce, postrádá jakoukoli dekoraci.

K důslednému oddělení nosné a izolační funkce obvodového pláště přispívá i rozsáhlejší použití skla, které vlastně předjímá již gotika. Nelze proto vyloučit jistou souvislost s romantismem druhé poloviny 19. století. Jako první příklad je uváděna francouzská čokoládovna Meunier, postavená v roce 1871 v Noisiel-sur-Marne architektem **Julesem Saulnierem**.

Všechny citované příklady byly vedeny snahou po zvýšení užitných vlastností budov, estetické požadavky tu hrály méně významnou roli, i když ani tovární objekty nebyly stavěny bez výtvarných ambicí. Proto lze těžko odhadnout, kdy si nové materiály a technologie získaly širší uznání. Podle dobových ohlasů si veřejnost začaly podmaňovat nejprve estetické kvality kovových struktur mostů. Vedle obloukových, jejichž prvopočátkem byl již uvedený most přes řeku Severn, se nově prosazují mosty zavěšené, i když jejich princip byl znám již ve staré Číně. Prvním kovovým mostem tohoto konceptu je zřejmě St.Jacobs Creek od **Jamese Finleyho**, postavený ve Spojených státech v roce 1801. V Anglii je pokládán za nejvýznamnější, z hlediska pozdějšího vývoje, Clifton Bridge postavený u Bristolu **Isambardem Kingdomem Brunelem** (1806-1859) v roce 1836, i když má ve své době již řadu předchůdců. Funkce a forma zde harmonují v nebývalé kvalitě. Zdá se, že je to milník, od kterého začaly mít užitkové struktury výtvarné ambice.

Dalším významným inspiračním zdrojem jsou britští zahradníci a jejich skleníky. V rámci Horticultural Society se v Londýně v roce 1815 koná přednáška Sira **G.S.Mackenzieho** o výhodách prosklených kleneb. Odtud vede přímá linie až k **Josephu Paxtonovi** (1801-1865) a jeho Crystal Palace pro Velkou výstavu v roce 1851. Soutěž na výstavní palác byla původně obelána 245 návrhy. Komise pověřená výběrem nejlepšího konstatovala, že žádný z nich nevyhovuje. V časové tísní tedy vypracovala návrh vlastní, který se rovněž nesetkal s kladnou odezvou. Nejpodstatnější vadou návrhu, který předpokládal realizaci tradičním zděním však bylo to, že nemohl být postaven včas. Do této situace vstoupil Joseph Paxton. Jako syn rolníka měl jen omezené vzdělání. Měl však zkušenost se stavbou skleníků, neboť postavil tzv. leknínový dům, jehož konstrukci podle vlastních slov odvodil od stavby listu leknínu Victoria regia. Nabídl tedy jeho princip pro stavbu výstavního paláce v Hyde Parku. Komise pod tlakem okolností souhlasila, že jeho nabídku posoudí, pokud bude návrh zpracován do 14 dnů. Paxton slíbil projekt do devíti dnů a dodal jej za týden. Další týden prováděla dodavatelská firma Fox a Henderson propočít nákladů. Výsledná suma byla nižší, než u původně zamýšleného projektu. Paxtonův návrh byl přijat. Budova rostla závratným tempem a budila všeobecný obdiv. Den otevření -1.květen 1851- byl triumfem.

Crystal Palace, bezvýhradně přijatý širokým publikem, však narazil na odpor některých teoretiků. Zřejmě také proto, že jeho autor byl pokládán za nedouka. John Ruskin nazval jeho dílo „*pouhým skleníkem, jen větším než dosud postavené skleníky*“ a „*konečným důkazem, že vyšší krásy nelze nikdy dosáhnout v kovu*“.

Poněkud ve stínu působivých kovových konstrukcí zůstal beton, byť se měl stát nosným konstrukčním prostředkem moderní architektury 20. století. Snad to bylo tím, že byl znám od dob starého Říma jako víceméně pomocný materiál s omezenými výrazovými možnostmi, pokud je srovnáván s jinými materiály té doby. Také jeho konstrukční vlastnosti byly využitelné v kvalitativně nové podobě až od 70. let minulého století, kdy se začalo analyzovat a počítat jeho spolupůsobení s ocelovou výztuží. Jako technická inovace se tedy dostává na scénu v době, kdy převratné období průmyslové revoluce vlastně končí.

KOŘENY MODERNY V INŽENÝRSTVÍ A PRŮMYSLU

V posledních dvaceti letech 19. století ztrácí Anglie své výsadní postavení průmyslové velmoci, iniciativa technického a industriálního vývoje se rozšiřuje na kontinentální Evropu a USA.

Amerika získala prvenství zejména ve zvládnutí nového stavebního druhu - mrakodrapu. Jeho vývoj byl možný jedině díky vynálezu **Elishy Otise**, který v roce 1852 zkonstruoval bezpečný výtah a v roce 1854 jej na newyorské světové výstavě předvedl veřejnosti.

Stavební struktura prvních výškových budov byla obdobou prvních anglických továren. Vnitřní skelet z litiny či svářkové oceli byl spřažen s vnějším zděným obvodovým pláštěm, který musel mít, díky vlastnostem materiálu, enormní tloušťku. První skutečnou skeletovou konstrukci použil na výškové budově Home Insurance Building, postavenou v Chicagu v roce 1884, **William Le Baron Jenney** (1832-1907). Jeho koncept dále vylepšili **William Holabird** (1854-1923) a **Martin Roche** (1855-1927) objektem Tacoma Building, postaveným v roce 1888. Žádný z nich však nedokázal překročit vlastní stín závislosti na historických slozích, přednosti skeletové konstrukce zůstaly skryty za fasádou předstírající tradiční stavební postupy. To se podařilo až **Louisi Sullivanovi** (1856-1924) na výškové budově Wainwright Building, postavené v roce 1891 v St. Louis. V témž roce postavili **Daniel Burnham** a **John Root** Monadock Block, dům, který je jednoznačným odmítnutím jakéhokoli dekoru ve prospěch jednoduchých, čistých linií. Zátěž minulostí je patrná jen z poněkud hmotně působícího obvodového pláště. Cesta k modernímu mrakodrapu je završena obchodním domem Carson, Pirie a Scott postaveným Sullivanem rovněž v Chicagu. Byl realizován ve dvou fázích v letech 1899 až 1904. Rytmizovaná fasáda vycházející z konstrukce stavby, zcela nové pojetí okenních otvorů i uvolněný parter, to jsou znaky přesvědčivého vstupu do 20. století.

Na Sullivanovu práci navazuje jeden z jeho zaměstnanců a obdivovatelů, který se má na celá desetiletí stát vůdčí osobností americké moderní architektury - **Frank Lloyd Wright** (1869-1959). Jeho vztah k technickým novinkám nebyl jednoznačný. V roce 1901 měl v Chicagu přednášku „The Art and Craft of the Machine“ a horoval pro stroj jako prostředek tvorby v rukou umělce, nicméně jeho dílo, zejména rané, je ve znamení tradičních technologií i materiálů - dřeva, kamene a cihel. Ty také používá mistrovsky řemeslně zpracované a tak, aby vynikla jejich přirozená podstata. Teprve mnohem později a pod ekonomickým tlakem se chápá všech možností levnějšího železobetonu v Kaufmannově vile nad vodopádem (1935-39), administrativní budově Johnson Wax (1936-39), výzkumném centru Johnson Wax Tower (1944-1950) a posléze Guggenheimově muzeu (1955-59). Zajímavý je však jeho pokus o prefabrikaci, tedy hromadnou výrobu stavebních prvků, z roku 1915. Tehdy se připojil k programu American Ready Cut System, který se snažil snížit podíl kvalifikované řemeslné a tedy drahé práce zprůmyslněním výstavby bytů. Tehdejší stav stavební výroby ovšem nebyl schopen jeho návrhy akceptovat. Na Wrightovo dílo nenavázal žádný s jeho současníky, z pohledu dějin architektury a umění zůstává ve Spojených státech osamocen.

Fakticky se však průkopnická éra USA tohoto období zdaleka nevyčerpala. Mimo oficiální proud vzniká řada staveb a stavebních druhů, vyprovokovaných novým postavením USA ve světové ekonomice. Spojené státy se stávají prvořadým průmyslovým gigantem a jedním z nových odvětví, které akceleruje hospodářský růst, je automobilismus. Pragmatický duch Ameriky si žádá rychlost a z ní odvozenou jednoduchost a účelnost. V roce 1905 staví **Albert Kahn** Packard Factory No.10 a o rok později obdobný výrobní objekt pro společnost Pierce Arrow Motor Car. Čistý železobetonový skelet s plochou střechou a prosklenými výplněmi otvorů bez jakékoli další dekorace se stane vzorem funkcionalistické průmyslové budovy na dalších čtyřicet let, mimo jiné také pro baťovský Zlín.

Ve Francii té doby prosazuje nové myšlenky úzká skupina inženýrsky zaměřených architektů. Země již vstřebala výboje **Gustava Eiffela** (1832-1923), jehož dílo se stalo světoznámým spíše díky extrémním dimenzím staveb, než objevnými koncepcemi. Jeho most u Garabit byl v roce 1884 nejvyšším obloukovým mostem na světě, neboť přetínal řeku Truyère ve výšce 121 m, také proslulá pařížská věž se v roce 1889 stala nejvyšší stavbou světa. Její zásluha však tkví především v tom, že způsobila další posun v přijímání nové estetiky inženýrských staveb širokým publikem.

Pro pařížskou světovou výstavu však byla postavena ještě jedna významná stavba - Hala strojů (Halle des Machines) inženýra **Victora Contamina** (1840-1893) a architektka **Louise Duterta** (1845-1906). Představovala nové pojetí halové stavby, tvořené obloukovými příhradovými vazníky spojenými

v hřebeni a u patek kloubově osazenými. Stala se vzorovým řešením tohoto typu objektů na mnoho desetiletí.

Zcela původním příspěvkem Francie k vytvoření předpolí moderní architektury však byla práce dvou architektů: **Augusta Perreta** (1874-1954) a **Tony Garniera** (1869-1948). Zejména Garnier byl schopen obsáhnout novou situaci industriální společnosti od urbanistického měřítka až po adekvátní využití možností technologie stavění, které současnost nabízela. Jeho všeobecně známý projekt Průmyslového města vznikl v roce 1901, veřejnosti byl představen v roce 1904. Jako první urbanista pochopil novou hierarchii jednotlivých funkčních složek města, odmítl do té doby populární utopické teorie o vyloučení průmyslu z městského organismu. Uvědomil si rozdílné podmínky symbiózy různých typů výroby a města ve smyslu zdravého rozvoje všech jeho komponent. Vytvořil vzorová pásma hygienické ochrany. Prosazoval dostatečně dimenzované volné plochy včetně zeleně, vyloučil úzké vnitřní dvory, navrhoval otevřená i krytá hřiště jako součást škol. V měřítku jednotlivých objektů použil zcela původního tvarosloví jednoduchých kubických objemů, adekvátním materiálem je pro něj železobeton. Později často užívané motivy, jako válcové těleso vřetenového schodiště, sklobetony, betonové markýzy, předběhly dobu o dvacet let.

Auguste Perret je uznáván zejména proto, že jako první architekt užil beton aniž by znásilňoval jeho charakter, aniž by přizpůsoboval jeho podstatu slohům minulosti. Bytový dům v Rue Franklin v Paříži, postavený v roce 1903, je v tomto směru prost kompromisů ať jde o vnitřní dispozici či vnější výraz. Jeho osmipodlažní skelet ze železobetonu s keramickými výplněmi je patrný na fasádě, svislé linie sloupů určují vzhled a potlačují drobný dekor výplní. Dvě nejvyšší patra ustupují a vytvářejí otevřené terasy ozeleněné okrasnými dřevinami. Je to předzvěst pozdějších střešních zahrad. Dojem vyvolaný předstupujícími a ustupujícími částmi fasády, umožněný rámovou konstrukcí, je bezprecedentní. Poprvé je naznačena možnost nezávislého uspořádání jednotlivých pater a nosné konstrukce.

V Německu je nejvýraznější postavou té doby **Peter Behrens** (1868-1940). Je označován za otce moderní průmyslové architektury, i když se mu tohoto postavení dostalo víceméně souhrou šťastných okolností. Začínal jako malíř a k architektuře ho přivedla vnitřní potřeba tvořit věci užité. Zřejmě také proto se později věnoval i průmyslovému designu. Těžko se dá označit za programového revolucionáře, neboť vědomě navazuje na klasickou linii německé architektury, jeho administrativní a veřejné budovy jsou typické vysokým řádem pilířů, neváhá použít prvků klasického stavitelství. V letech 1907 až 1912 však pracoval jako architekt a umělecký poradce pro berlínskou elektrotechnickou firmu AEG, pro kterou v roce 1909 postavil turbinovou halu, další významný milník na cestě k moderní architektuře. Díky novému tématu - průmyslové hale s přesně stanovenými provozními požadavky - i díky osobnímu směřování k monumentálnímu vyjadřování se mu podařilo stvořit stavbu neobyčejně silného výrazu, definovaného její struktivní podstatou. Užitelný charakter objektu mu pomohl oprostít se od poněkud těžkopádného slovníku jeho předchozích návrhů. Enormní plochy skla jako podmínka dobrého pracovního prostředí, velkorozponová ocelová konstrukce determinovaná technologií výroby, obě podřízeno jeho schopnosti zacházet s proporcemi fasád vytváří celek, který bývá právem nazýván „Parthenónem průmyslu“. Poprvé tak byly zviditelněny imaginativní možnosti průmyslové architektury.

Pro další vývoj má význam i to, že v Behrensově berlínském atelieru byli v podstatě současně zaměstnáni Walter Gropius (v letech 1907–1910), Mies van der Rohe (v letech 1908–1911) a Le Corbusier (v letech 1910-1911), pozdější protagonisté moderního hnutí.

Walter Gropius (1883-1969) také nedlouho po odchodu z Behrensovy kanceláře navrhuje s **Adolfem Meyerem** obuvnickou továrnu Fagus v Alfeldu (1911), která je dalším posunem a již jednoznačně moderním dílem. Poprvé se zde objevují prvky, které se stanou abecedou funkcionalismu. Obvodový plášť je celoskleněný, prosklená nároží jsou předsazena před nosný systém - motiv, který bude do nekonečna opakován. Plochá střecha přechází do fasády nepatrnou římsou, hmota objektu má čisté kubické formy. Díky transparentní fasádě se dále posiluje propojení vnějšího a vnitřního prostoru,

schodiště umístěné v proskleném nároží, viditelné z exteriéru, vytváří dosud neznámý interiérový efekt.

Průmyslem generované podněty se zhmotňují v další Gropiově stavbě, kterou vrcholí jeho dílo před I. světovou válkou. Je jí Vzorová továrna postavená pro výstavu německého Werkbundu v Kolíně v roce 1914. Zjednodušení forem zde dosahuje téměř úplnosti, výraz objektu určuje skladba hmot a charakter materiálu. I tento objekt se stal modelovým a často citovaným příkladem až do současnosti. Znamená definitivní přerušení historické kontinuity.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA NOVÉ ESTETIKY

John Ruskin (1819-1900), anglický myslitel, vyjádřil vládnoucí doktrínu teorie architektury druhé poloviny 19. století stručně slovy: „*Ornament je základní součástí architektury. Je to ta část, která určuje krásu stavby... není však nezbytná*“. Odtud se zřejmě odvíjí tehdejší obliba gotiky, která byla chápána jako dekorace konstrukce. Své zastánce měla však i palladiánská renesance, která byla naopak vnímána jako pokračovatelka antické dokonalosti proporcí. „Stylové“ diskuse se odrážely i v průmyslové produkci, která byla přizdobována ornamentem v duchu Ruskinova názoru. Továrny ovšem chrlily levné výrobky vyprodukované technologií hromadné výroby z náhle levných materiálů. Řemeslná výroba je vytlačena mechanickou rutinou. Populace, která postupně bohatne, dále stimuluje růst produkce. Rozhodující vrstvu konzumentů však představují noví zbohatlíci, často postrádající vzdělání a vkus. To vyvolává znechucení mezi umělci, kteří se vztahují k renesanci a cítí se být nositeli vyššího poslání. Jedním z důsledků takovýchto postojů je také to, že umělci odmítají užitnost umění jako službu veřejnosti. Veřejnost zpětně začíná ztrácet porozumění pro „neužitečnost“ a sebestřednost umění, které je posléze přijímáno jen kritiky a znalci. Tento zjevný rozpor se stavem předrenesančním, kdy umělec sám sebe pokládal za mistrovského řemeslníka, hrdého na svou schopnost dostát jakémukoli úkolu společenské objednávky, si začal uvědomovat **William Morris**. Došel k poznání, že společenské základy současného umění jsou nejisté a dekadentní a že tento stav je umocněn průmyslovou revolucí.

William Morris (1834–1896) vystudoval architekturu a malbu. Návrh domu byl pro něj jednotou a úplností všech složek - „dům, židle, stůl“. Protože mu nic z dostupné produkce nekonvenovalo, rozhodl se vstoupit do výroby sám. Začal nábytkem pro svůj vlastní dům Red House v Bexleyheath (1859), navržený ve spolupráci s **Philipem Webbem** (1831-1915). Dům i jeho vnitřní vybavení byly jednoznačným odmítnutím „neo“ slohů a imitace palácové architektury a přihlášeniím se k prostotě a poctivosti tradičního venkovského obydlí. Své postoje formuloval Morris v lekcích publikovaných v letech 1877 až 1894, ve kterých se vyjadřoval k uměleckým i společenským problémům doby. Jeho prohlášení „*nechci umění pro několik, stejně jako vzdělání pro několik, či svobodu pro několik*“ nebo „*co je do umění, které nesdílejí všichni*“ jsou prapůvodci toho, že se ve 20. století staly byt, židle nebo tapeta obyčejných lidí předmětem úvah architektů a designerů.

To je však jen polovina Morrisovy osobnosti. Ta druhá se nostalgicky obrací ke středověkému řemeslu a není tak schopna vymanit se z 19. století. Odmítá také debaty o „božské“ inspiraci, umění je pro něj věcí dokonalého řemesla. Svým způsobem má blízko k socialistům, i když spíše k Thomasi Moreovi než ke Karlu Marxovi, neboť nápravu věcí vidí v návratu zpět, mimo jiné i ke středověkým stavebním hutím. V době, kdy socialismus získává na popularitě a stává se příčinou společenských nepokojů, odvrací se Morris od věcí veřejných a věnuje se poezii a úvahám o estetice. Rozpory obsažené v jeho filosofii vedou ke konkrétnímu selhání v konkrétní situaci. Jeho produkty jsou díky řemeslným výrobním postupům příliš drahé a tedy paradoxně jen pro bohaté. Průmyslová produkce však pro něj nepřestává být úhlavním nepřítelem - „*jako podmínka života je strojová výroba celkovým zlem*“.

Hnutí Arts and Crafts, jehož představiteli jsou především **Walter Crane** (1845-1915) a **C.R.Ashbee** (1863–1942) vychází z Morrisa - „*nízké ceny může být dosaženo jen na základě nízké ceny lidského*

života a práce“, posléze však Ashbee uznává, že „moderní civilizace stojí na strojích a nemůže být akceptována žádná výchova k umění, která si toho není vědoma“. Tím ovšem přijímá základní princip moderního hnutí. Skutečnými pionýry jsou však ti, kteří tento princip nejen uznávají, ale i prosazují.

Čerstvými centry ideového vývoje se stávají Spojené státy, Německo a Rakousko. Pravděpodobně také proto, že se jednalo o méně diferencované společnosti, než tomu bylo v Anglii, umění zde mohlo být konzumováno masověji. Američan **Louis Sullivan** v manifestu *Ornament in Architecture* říká: „Ornament je mentální luxus, nikoli nezbytnost...bylo by pro naše estetické dobro, kdybychom se po nějakou dobu ornamentu zřekli, aby se naše myšlení mohlo koncentrovat na produkci budov dobře tvarovaných a příjemně nahých“. Belgičan **Henri Van de Velde**, (1863-1957), působící posléze ve Výmaru, jde ještě dále, když hovoří o strojích: „... mocná hra jejich kovových paží vytvoří krásu, jakmile je krása povede“ , „proč by umělci, kteří budují paláce z kamene měli být výše než ti, kteří je budují z kovu?“. Uvědomuje si, že inženýři stojí u základů nového stylu. „Co potřebujeme, je logická struktura výrobků, nekompromisní logika užití materiálů, hrdé zviditelnění pracovního procesu“. Obdivuje anglický nábytek právě pro „systematické odstranění ornamentu“. V tom se zcela shoduje s **Adolfem Loosem** (1870-1933). Ten byl zásadně ovlivněn publikací inaugurační přednášky **Otto Wagnera** (1841-1918) na vídeňské Akademii (1894), ve které zazněla tato slova: „Nic, co není praktické, nemůže být krásné“... „jedině možným východiskem tvorby je moderní život“. Wagner předjímá „horizontální linie, ploché střechy, značnou jednoduchost, energické zviditelnění konstrukce a materiálů“. Loos publikuje v letech 1900-1930 řadu článků, shrnutých posléze pod titulem *Trotzdem*, ve kterých útočí na ornamentální dekorativismus. Nakonec se nevyhne ani útokům na secesi a tím i na práci van de Veldovu a Wagnerovu, protože se stále ještě není schopna od ornamentu oprostit. „Čím nižší je úroveň lidí, tím marnotratnější jsou jejich ornamente. Cílem, na který aspiruje humanita je hledat krásu ve formě, místo činit ji závislou na ornamentu“. Inženýry pokládá za „naše Helény, od nichž získáváme naši kulturu“.

F.L.Wright publikuje v roce 1901 již zmíněnou přednášku „The Art and Craft of the Machine“. V ní mimo jiné říká: „V našem věku oceli a páry ... strojovému věku, parní stroje, průmyslové motory, motory světla či motory války nebo parníky přebírají úlohu uměleckých děl předchozí historie“ „...„Dnes je vědec a vynálezce tím, čím byl Shakespeare a Dante“.

Spojku mezi industriální Anglií 90. let a Německem byl **Hermann Muthesius** (1861– 1927), který v letech 1896 až 1903 působil jako atašé na německém vyslanectví v Londýně a systematicky se zajímal o anglické bydlení. Stal se jedním ze zakladatelů hnutí směřujícího k racionalitě - „Sachlichkeit“- které se prosazovalo v Německu po poměrně krátkém rozkvětu secese. „Rozumná věcnost, dokonalá a čistá užitost“ jsou tím, co žádá od moderního umělce. Nadále jen strojové výrobky „jsou vyráběny v souladu s ekonomickou povahou doby, ony jediné mohou sehrát významnou úlohu při hledání nového slohu - „Maschinenstylu“. Zve k prohlídce nádraží, výstavních pavilonů, mostů, parníků, poukazuje na formu diktovanou účelem, bez přidané dekorace. Stává se ústřední postavou stejně smýšlejících. Jeho vliv se projevil při vzniku Deutsche Werkstätten, které se mimo jiné zabývaly výrobou nábytku s využitím unifikovaných dílců. V roce 1907 je založen Deutsche Werkbund, který sdružuje výrobce i návrháře, průmyslníky i architekty, s cílem „vybrat nejlepší představitele umění, průmyslu, řemesel a obchodu a zmnožit tak úsilí o vysokou kvalitu průmyslové práce“. Obdobné organizace vznikají v zápětí v Rakousku (1910), Švýcarsku (1913) a Anglii (1915). Muthesiovy aktivity mají zřetelný výsledek - průmyslová produkce je vedle řemesel uznána jako jeden z uměleckých nástrojů. Zároveň se však objevuje nové ohnisko trvalých sporů, které zažehl v roce 1914 na setkání Werkbundu van de Velde - antagonismus standardizace a individuality.

S novými impulsy přichází také Itálie. **Antonio Sant'Elia** (1888–1917) zveřejňuje v *Messaggio* vizi nového domu , který je „konstruován s láskyplnou péčí z podstaty vědy a techniky, determinován novými formami v nových liniích, jeho nový *raison d'être* je dán pouze specifickými podmínkami moderního života. Výpočty odolnosti materiálů, užití železobetonu a ocel, vylučují architekturu v tradičním smyslu“ (úryvek z katalogu milánské výstavy *Nuove Tendenze* 1914).

Na scéně se objevuje futurismus, jehož ústřední postava **Filippo Marinetti** (1876-1944) použil shora uvedená slova v Manifestu moderní architektury, publikovaném rovněž v roce 1914. On sám však vydal již v roce 1909 Futuristický manifest, který je vyznáním až naivní víry v techniku.

Dnes zní poněkud komicky jeho slova obdivu k automobilům a emocím, které vyvolávají. „*Prohlašujeme, že se nádhera světa obohatila o novou krásu: o krásu rychlosti. Závodní automobil se svou kapotou ozdobenou velkými rourami podobnými hadům s výbušným dechem..., řvoucí automobil, jenž jakoby se řítí po dělových nábojích, je krásnější než Niké ze Samothráky*“. Na jiném místě téhož manifestu se ovšem objevují výroky hraničící se slabomyslností, zvláště když víme, co následovalo o několik let později: „*Chceme oslavovat válku – jedinou hygienu světa-, militarismus, patriotismus, destruktivní čin anarchistů, krásné myšlenky, které zabíjejí, a pohrdání ženou*“. Původně neškodný záměr šokovat a vyvolávat skandály mezi provinčním obecnstvem nakonec také skončil příklonem některých futuristů k italskému fašismu.

Vize Italů jsou typickým předobrazem následujících generací umělců okouzlených jevovou stránkou techniky a průmyslu, tohoto nového fenoménu hmotné kultury, který se tak stane trvalým inspiračním zdrojem určitého proudu v umění.

Pravým opakem je „věcnost“ německých architektů, vycházejících z Muthesia. Ti si osvojili podstatu a důsledky průmyslové revoluce a fakticky konstituovali nový styl realizovanými stavbami. Typicky rozdílný úhel pohledu reprezentuje **Walter Gropius** a jeho nepublikované „Memorandum“ z roku 1909, poskytnuté až v roce 1936 Nikolausi Pevsnerovi v rukopise. To mimo jiné rozpracovává metody standardizace a hromadné výroby malých rodinných domků a doporučených způsobů jejich financování.

Gropiem se svým způsobem uzavírá ideová proměna, na jejímž počátku stál Willam Morris. Morris ji inicioval odmítnutím bezobsažného historismu a oživením řemesla jako umění hodného lidského snažení, pionýři moderního hnutí okolo roku 1900 ji obohatili objevem dosud nebyvalých možností vyplývajících z průmyslové produkce. Syntézou v teorii i tvorbě je dílo Waltera Gropia. On sám se pokládal za následníka Ruskina, Morrise, van de Velda a Werkbundu, i když v případě prvních dvou se to může zdát poněkud zvláštní. Ruskin i Morris nenáviděli stroj a následně i novou architekturu oceli a skla. Ruskina k tomu vedly důvody estetické, Morrise sociální. Dvě z vůdčích tendencí architektury konce 19. století se tak nebyly schopny setkat - představitelé hnutí Arts and Crafts byli zahleděni do minulosti, technokraté a inženýři byli naopak nevšímaví k umění jako k čemuś ležícímu mimo reálný život. Obrat nastává v prvních letech 20. století, kdy nová generace architektů, fascinovaná každým objevem, je schopna absorbovat inženýrské inovace. Fáze vývoje od Morrise ke Gropiovi tak vyúsťuje v novou kvalitu. Morris, možná mimoděk, stál u zrodu moderního hnutí, Gropius již byl jeho podstatou zcela determinován.

INDUSTRIÁLNÍ INSPIRACE MEZIVÁLEČNÉ AVANTGARDY

První světová válka urychlila, jako každý válečný konflikt velkého rozsahu, další vývoj techniky i jejího užití. Automobil, letadlo a telefon přestaly být kuriozitou. Nutnost vyrábět pro válečné účely co nejefektivněji mění organizaci práce a ta si dále vynucuje simplifikaci produktů. To je zcela v shodě s novým estetickým názorem - forma se podřizuje funkci. Moderní hnutí získává stoupence doslova po celém světě a začíná vytvářet místně modifikované odnože.

Německý Bauhaus

1.dubna 1919 je Walter Gropius jmenován ředitelem Vysoké školy výtvarných umění ve Výmaru, která je rozhodnutím provizorní republikánské vlády ze dne 12. dubna téhož roku přejmenována na „*Staatliches Bauhaus in Weimar*“. Bauhaus v nové podobě v sobě kombinoval výtvarnou akademii

a školu uměleckých řemesel, školu a dílnu. Soustředil zcela ojedinělou komunitu architektů, mistrů řemesel, ale i malířů a sochařů, obklopenou neopakovatelnou atmosférou v duchu nové tvorby všech možných součástí materiálního prostředí pro nejširší klientelu. Gropius tehdy buduje svou školu jako syntézu teoretických a praktických disciplín, založenou na záměru vytvářet architekturu i jednotlivé užitékované předměty související s kulturou bydlení účelně, trvanlivě, levně a krásně. K tomu mělo přispět zprůmyslnění a masová produkce. Škola, která chápe architekturu jako „Gesamtkunstwerk“, začíná systematicky připravovat část svých studentů pro novou profesi – průmyslový design. Osvětlovací tělesa, nádobí, tapety a zejména sedací nábytek získávají rychle na popularitě a mají i komerční úspěch. Známa křesla, židle i stoličky, jejichž autory byli **Marcel Breuer** (1902-1981), **Ludwig Mies van der Rohe** (1886-1969), **Mart Stam** (1899-1986), **Lilly Reich** (1885-1947) a **Erich Dieckmann** (1896-1944) přežily svou dobu a řada z nich je vyráběna stále. Podmínkou jejich vzniku byla tenkostěnná vysokopevnostní bezešvá ocelová trubka, kterou vyvinuli bratři Mannesmannové již v roce 1886 a která také byla od přelomu století používána pro některé podružné druhy nábytku ve věznicích, nemocnicích a podobných zařízeních. Její převratné možnosti konstrukční i estetické si však uvědomili až učitelé Bauhausu. První experimentální židle Marcela Breuera se objevuje v roce 1925, poslední podle návrhu Miese van der Rohe v roce 1933. Breuer se musel vyrovnat s celou řadou technických obtíží vyplývajících z ohybů trubek, jejich spojů a potřeby snadné hromadné montáže. Výsledek je znám a mohli na něj navázat i autoři mimo okruh Bauhausu, jakými byli **J.J.P. Oud**, **G. Rietveld**, **LeCorbusier**, **A.Aalto** či Čech **Jindřich Halabala**.

V architektuře objektů se teze o masové produkci projevovaly především v experimentech s prefabrikací a novou organizací výstavby. Nejvýznamnějším počinem v tomto ohledu byla realizace sídliště v Dessau–Törten, která se uskutečnila v letech 1926–1928. Pod Gropiovým vedením byly navrženy typové řadové domky sociálního bydlení, na kterých byla aplikována částečná prvková prefabrikace a proudová výstavba. Na okraji tohoto sídliště byl postaven tzv. Stahlhaus, složený z ocelových prvků a opláštěný plechem, jehož autory byli **Georg Muche** (1895-1987) a **Richard Paulick**.

Sovětský konstruktivismus

Bez ohledu na to, co víme o osudech sovětského Ruska dnes, musíme připustit, že v letech následujících bezprostředně po revoluci 1917, se staly Petrohrad a Moskva ohnisky objevených experimentů ve všech oblastech umění i architektury.

Sovětská avantgardní architektura čerpala ze dvou zdrojů: z výtvarného umění, které směřovalo k abstraktnímu neoplasticismu a z technické podstaty konstrukcí a průmyslu. Prolnutí obou tendencí se dělo společným školením architektů i výtvarníků v institutu VCHUTEMAS. Asi nejzajímavější postavou z hlediska originality a teoretického přínosu do konstruktivisticky orientované a tedy technikou inspirované větve sovětské architektury byl **Moisej Ginzburg** (1892-1946). Syn architekta z Minska absolvoval před válkou tříleté klasické studium architektury v Miláně a byl tak jedním z posledních mladých Rusů, kteří měli možnost získat zahraniční vzdělání. V té době již byli aktivní italské futuristé. To mohlo být podnětem ke Ginzburgově studiu inženýrských disciplín jako protiváhy akademicky zaměřené školy architektury po jeho návratu do Ruska v roce 1914. V roce 1921 odchází do Moskvy, kde se seznamuje s Tatlinovými experimenty. Stává se členem sdružení MAO, které bylo fórem progresivistů předrevolučního období. Patřili sem např. bratři **Vesninové**, **Kuzněcov**, **Ščusev**, **Semjonov** a další. Vydávali časopis „Architektura“, nabízející a prosazující nové myšlenky, jehož šéfredaktorem se v roce 1922 stal Ginzburg. V roce 1924 vydal knihu „Styl a epocha“. Dějiny architektury jsou zde vykládány v duchu marxistického dialektického a historického materialismu, z pohledu „poučeného umělce s vědeckým vzděláním“. Ginzburg hovoří o vývoji architektury v cyklech. První fáze, „konstruktivní“, je podle něj odpovědí na nové otázky společenské i technické, bez stylových předsudků. V této fázi se také mělo nacházet tehdejší sovětské Rusko. Nejzákladnější

principy, na kterých má být založena architektura, ztělesňuje Ginzburgovi stroj: princip poctivosti, strukturální jednoduchosti, objektivit, precizní organizace a tedy hospodárnosti všech prostředků. Důsledkem těchto úvah byla myšlenková konstrukce, ve srovnání s níž je Le Corbusierovo prohlášení o domu jako „stroji na bydlení“ jen metaforou. Spočívala ve dvoustupňové analogii. Nejprve jde o analogii mezi strojem a průmyslovou budovou. „Kolektiv“ strojů je propojen nezbytnou nutností stejně, jako součástky jednotlivého stroje. Průmyslová stavba je „obydlím“ pro stroje se všemi prostorotvornými znaky. V druhém kroku je odvozena analogie mezi průmyslovou budovou a objekty ostatních stavebních druhů. Průmyslové stavby se tak mají stát inspirací architektury obecně.

V roce 1925 zakládá Ginzburg spolu s bratry Vesninovými sdružení OSA (Obščestvo sovreměnných architektorov) a názory tohoto uskupení zapřísáhlých konstruktivistů prezentuje v nově vydávaném časopise „Sovremennaja architektura“. Zdůrazňuje „vědeckost“ přístupu k architektuře, používá matematické hantýrky jako „proměnné“, „neznámé“ a snaží se doložit svá tvrzení komplikovanými rovnicemi. V roce 1926 publikuje článek „Funkcionální metoda a forma“, ve kterém zavádí dva nové metodické prvky - „schéma zařízení“ a „diagram toku“, které jsou pro něj nástroji tvorby „prvotního prostorového diagramu objektu“ v počátečním stádiu návrhu. Je to zřejmě první pokus zaměřit se na provozní pohyb, i když ve stejné době se tímto směrem ubíraly i úvahy Henryho Forda. I když není vyloučena zahraniční inspirace, je výchozí prostorový diagram unikátní inovací, neboť umožňuje racionální řešení provozně i technicky nových a neobvyklých stavebních programů. Stává se základem soudobé typologie a dodnes se uplatňuje právě v průmyslové architektuře.

Ginzburgovy myšlenky se mezi sovětskými konstruktivisty rychle ujaly, od tohoto okamžiku chápou navrhování staveb jako vědeckou, „laboratorní“ práci. **Jakov Černichov** v publikaci „Konstrukce architektonické a strojírenské formy“ srovnává postup při návrhu stroje s návrhem stavebního objektu, přičemž za určující pro konstruktivistickou architekturu pokládá spoje prvků, namáhání, ohyb, kroucení, postup montáže atd.

Konstruktivisté tím, že spolupracovali s inženýry a přírodovědci, začali sami postupně pronikat do řady oblastí, souvisejících s „funkční metodou“ navrhování staveb. Zcela nové a objevené jsou studie o osvětlení přirozeném a umělém, o vztahu barvy a produktivity práce. **Nikolaj Krasilnikov** (1899-1983) se ještě jako student pokusil v rámci své diplomové práce celý systém převést na matematickou formuli. Snažil se dosáhnout optimalizace prostorové formy budovy s pomocí „*aplikace matematických metod analýzy s použitím analytické geometrie a diferenciálního a integrálního počtu a teorií pravděpodobnosti a matematické statistiky*“. Skutečně také vytvořil matematický postup „*k nalezení nejvýhodnějších možných dimenzí dané prostorové organizace podle nákladů pro určitou formu konstrukce*“. Tyto jasné matematické formulace konceptu multidimenzionálních řešení jsou zcela ojedinělé v kontextu své doby. Bylo to přibližně 40 let před vznikem počítačových modelů zpracování dat pro optimalizaci rozhodovacího procesu. Ty jsou i dnes náročnou součástí studií proveditelnosti nejkomplicovanějších staveb.

Příčinu extrémní touhy po racionalitě, vědeckosti, přesnosti a objektivitě sovětské architektonické avantgardy lze nalézt stejně ve stavu mysli tehdejší intelektuální špičky, jako v marxisticko-leninské ideologii. Krach poslední absolutistické monarchie, po všech stránkách zaostalého agrárního státu, provázený mysticismem zdegenerovaného pravoslavního spasitele Rasputina, nemohl najít jinou odezvu než naprostou negaci. Marxismus, tato „vědecká“ ideologie, také nabízel jednoduché, mechanické řešení, založené na materiálním výkladu světa, kde rozhodujícím hybatelem dějin jsou výrobní prostředky vlastněné masami. Důsledky praktické aplikace těchto idejí pro nadějnou avantgardu dnes známe a nejde jen o politické represe a pokleslý vkus gruzínského seminaristy. Jako hnutí se konstruktivističtí architekti pokusili vyloučit lidské emoce, které se nezdály dostatečně objektivní, byly nekvantifikovatelné, protože jejich „*charakter se mění pod vlivem měnících se podmínek života, nových ekonomických priorit a nových technologií*“.

Chtěné potlačení emocionální stránky architektury, pokus o její zvědečtění a redefinici jako funkci „tektoniky, faktury a konstrukce“, se však minuly účinkem i v samotném díle iniciátorů - zřejmě díky vlivu druhé větve sovětské avantgardy - neoplasticismu. Proto konstruktivistické projekty dodnes inspirují svou zvláštní, do té doby neznámou estetikou a opětovně vzrušují nastupující generace architektů. Poslední reflexi můžeme nalézt i v soudobém dekonstruktivismu. Sami konstruktivisté by však asi pokládali za nejhodnotnější odkaz svého snažení systémový přístup k architektonickému návrhu.

Francouzský Nový duch

Vůdčí osobností francouzské meziválečné architektury byl vlastně rodilý Švýcar LeCorbusier (Charles Edouard Jeanneret, 1887–1965), žijící od roku 1908 v Paříži. Autodidakt, nezatížený akademickým vzděláním, čerpal znalosti o architektuře ze svých studijních cest a praktických zkušeností z práce pro nejvýznamnější osobnosti pionýrských dob moderny. Formální kvalifikaci si podle vlastní volby doplňoval návštěvami přednášek zaměřených převážně na výtvarné umění. Malba a sochařství jej také provázely po celý život.

Jako příslušník své generace přijal za vlastní výdobytky průmyslové revoluce, jeho vztah k působení techniky a průmyslu byl však poněkud ambivalentní. Spíše než nadšení pro nové možnosti se u něj po celý život projevovala potřeba vyrovnat se s důsledky počáteční etapy průmyslové expanze, které si také uvědomil jako jeden z prvních. Jeho poměr k technice se vyvíjel, což je zřejmě nejlépe patrné z jeho vztahu k automobilu, který vlastně pro urbanismus objevil. Ve své knize, doprovázející projekt „Zářícího města“ představeného na druhém kongresu CIAM, říká: „*Ulice neexistuje. Nahrazuje ji autostráda, vozidla tam nezastavují. Autostráda je pro chodce uzavřena: chodec opouští městský terén (parky), jen chce li vystoupit na plošinu automobilového stanoviště (a tu mu stačí ujít pouhých sto metrů)*“. V roce 1962 však píše starostovi Benátek: „*Na půdě Benátek není jediné kolo (žádný druh kola) a to je nejúžasnější urbanistická událost světa. Je to zázrak*“. Stejně se v tomto textu vypořádal s průmyslem: „*V Benátkách se nesmí nikdy usadit průmysl se svými osudovými ničivými důsledky pro všechno, co bylo před ním*“, i když počátkem dvacátých let píše: „*19. století je stoletím strojů, které mění od základu podmínky práce. Inženýři už postavili továrny a mosty, jejichž krása je blíže příbuzná s krásou strojů*“ a v roce 1929 „*Epochy, jimž jsou odepřeny nové technické prostředky, ustrnou v nehybnosti. Epochy, které mohou využít obrovských vymožeností nové techniky stojí ve znamení velkých prací*“.

V jeho vlastní tvorbě je technika především instrumentem pro dosažení vysoce etických i estetických cílů. Jako praktikant v atelieru bratří Perretů zvládl technologii monolitického železobetonu, která mu umožnila realizovat jeho požadavky na nově koncipovaný dům – uvolněné přízemí, zahradu na ploché střeše, volný půdorys, pásové okno a předsunutou fasádu. Již v roce 1914 experimentoval s prefabrikací na montovaném domku Dom-ino. K jeho nejvýznamnějším technickým inovacím však zřejmě patří dvojité obvodový plášť, který poprvé navrhl pro moskevský Centrosojuz (1928) a slunolam, který našel nejširší uplatnění při výstavbě Chandigarhu počátkem padesátých let. Zdá se, že ve vztahu k technice dosáhl jistého rovnovážného stavu tehdy, kdy ji mohl využít pro tvorbu v oblasti, která byla jeho originálnímu vizionářskému talentu nejbliže – pro plánování sídel. Chaotická výstavba hygienicky nevyhovujících měst jako přímý důsledek industrializace, neschopnost vyrovnat se s nově vyvstalými konflikty jejich infrastruktury, ztráta kontaktu s přírodním prostředím, to vše jej nutilo reagovat velkorysími projekty udivujícího měřítká. Nejfrekventovanějšími slovy v jeho pojednáních jsou proto vzduch, slunce, voda, krajina. I když řešení, která nabízel ve své „Aténské chartě“, nepřežila zkoušku času, zůstalo jeho zásluhou, že poukázal na vnější podmínky ovlivňující architekturu a urbanismus industriálního světa od krize sociální až po krizi hygieny a dopravy.

Žádný z jeho velkých projektů, s výjimkou Chandigarhu, se nerealizoval a dnes, snad s jistou dávkou cynismu, můžeme říci našťastí. To však neubírá na velikosti tohoto moderního utopisty, jehož význam tkví spíše v jasnozřivém kladení otázek, než v nalezení pravých odpovědí.

Zajímavou, byť méně známou postavou francouzské architektury dvacátých a třicátých let, je také **Pierre Chareau** (1883–1950). O jeho osudech a díle se ví poměrně málo, není ani známo, zda vystudoval školu architektury. V letech 1900–1914 pracoval jako kreslič u britské nábytkářské firmy Waring a Gillow, která měla svou kancelář také v Paříži. Na pozdější tvorbu mohl mít vliv jeho tehdejší podíl na navrhování interiérů jachet, parníků a vagónů. Vlastní kancelář založil v roce 1919 a jeho první a celoživotní klientkou se stala paní Annie Dalsace, která jej také uvedla mezi avantgardu. Posléze patřil ke skupině moderních architektů, která v červnu 1928 založila ve švýcarském La Sarras Congres International d'Architecture Moderne (CIAM). André Bloc jej také přizval do redakční rady nově založeného periodika L'Architecture d'Aujourd'hui. Po příchodu Němců do Francie v roce 1939 emigroval přes Španělsko do Maroka, aby v roce 1940 odešel do USA, kde pobýval až do své smrti .

Těžiště tvorby Pierra Chareau tkvělo v návrhu nábytku, který se vyznačoval jednoduchostí a často také proměnlivostí, flexibilitou. Typickým příkladem je návrh kontejnerů pro francouzskou koloniální armádu z roku 1939, které složené umožňovaly přepravu nákladu, rozloženy sloužily jako základní vybavení vojenského tábora.

Do dějin architektury se však Pierre Chareau zapsal jediným domem, který postavil pro rodinu Dalsace – Maison de Verre. Vestavba do objektu z 18.století byla započata v roce 1928 a dokončena o čtyři roky později. Dům se stal revolučním zlomem v pojetí vnitřního prostoru i interakce exteriéru s interiérem. Použití subtilních ocelových sloupů a železobetonových desek stropů, spolu s transparentním a mobilním nábytkem, umožnilo prostorovou kontinuitu všech částí domu. Potřebné soukromí členů rodiny přitom bylo zachováno. Originální je použití skleněných bloků na fasádách domu, které svou průsvitností umožňují vstup světla v obou směrech, v denních i nočních hodinách. Skleněné tvárnice, od přelomu století používané v průmyslových a užitkových stavbách ze zcela utilitárních důvodů, zde vytvářejí membránu vyvolávající řadu dosud neznámých světelných efektů. Je nalezen jeden z nejoblíbenějších nástrojů moderní architektury. K dalším později často citovaným inovacím patří také vestavěné skříně, které jsou zároveň příčkami, celokovový nábytek, pohyblivé příčky, či použití perforovaného plechu v interiéru. Sám nábytek přestává být souborem solitérních kusů a stává se přesně určenou součástí stavby. Všechny tyto prvky potom utvářejí nenapodobitelný celek, podtrhující trojrozměrnost a neukončenost prostoru. Chareau tak navrhl dům, který odpovídá funkčním i citovým potřebám, který má svou logiku i umělecké ambice.

Československý funkcionalismus

Mladá Československá republika vstupovala do svých prvopočátků za mimořádně příznivých okolností. Hospodářsky silná, technicky vyspělá, vedená politickými osobnostmi mezinárodně respektovanými. Tato situace se musela projevit i v architektuře.

Po počátečním poměrně krátkém období hledání „národního“ slohu se projevil přirozené tendence, vzešlé z geografické polohy a kulturního prostředí republiky. Mnohonárodnostní složení obyvatelstva, prolínání západních i východních vlivů, znamenaly připravenost absorbovat vnější podněty. Být moderní se stalo heslem doby a modernost byla synonymem technického pokroku.

Technikou inspirovanou československou architekturou meziválečného období představuje řada vynikajících osobností. Za všechny lze jmenovat **Jaroslava Fragnera** (1898–1967), jehož kolínská elektrárna navržená v letech 1929 a 1930 je srovnávána s Behrensovou AEG a Gropiovými Fagus Werke. Její autor se ze dne na den stal světově uznávaným architektem.

Pro ilustraci v úvodu zmíněné dvojí role techniky a průmyslu ve vývoji architektury jsou však typičtější dva zcela odlišné jevy: dílo Jaromíra Krejčara a práce Stavebního oddělení zlínského koncernu Baťa.

Jaromír Krejcar (1895–1949) je modelovým příkladem senzitivního umělce, oslněného novými perspektivami, které naznačovaly možnosti průmyslové produkce. Jeho kvalifikace – vyučen zedníkem, absolvent stavitelské školy a posléze žák Jana Kotěry – zřejmě predestinovala jeho

vnímavost vůči konstrukční složce architektury. Zároveň však byl vybaven mimořádně silným výtvarným cítěním. Oscilace mezi racionálním a kreativním chápáním architektury byla typická pro celé jeho následující dílo. Industriální inspirace je zřejmá z řady jeho teoretických statí, slovník civilizační poezie ho však zároveň usvědčuje z obdivu k technice spíše jako stimulujícímu jevu, než nástroji nabízejícímu nové postupy a změnu kvality stavění. *„Posléze (dnes) stanuli jsme ve světě nových forem, které staly se tvárnou řečí moderního života (alespoň jedné jeho složky, průmyslu), pro něž není přímé historické analogie v minulosti, poněvadž jsou plodem téhož ducha moderního člověka, který spojil celý svět drahami, telegrafy, telefony, aery, auty, rádiem. Jejich zrození stalo se mysticky tajemně ve výhni průmyslu, v dílnách vířících setrvačníků, svištění řemenů transmis, tisíců obrátek turbin a dynam – na desce inženýra, budujícího přístřeší stroji“.* *„Jde o to vyvodit logické důsledky, jaké plynou z architektury staveb průmyslových, pro stavby obytných a veřejných budov“.* V tomtéž textu však své zaujetí pro průmyslovou architekturu jako vzor přece jen zmírňuje: *„...analogie mezi stavbou průmyslovou a soukromým domem není myšlena v tom smyslu, v němž tvořeny jsou už opět některé moderní výstřelky mašinstických teorií, a nutno zásadně odmítnouti přenášení forem (třeba tak krásných a moderních), které se zrodily v průmyslu, do staveb obytných“.*

Přesto, že celé jeho dílo svědčí o výsostně kreativním naturelu, zpočátku souzní, alespoň slovně, s postoji Karla Teiga: architektura je produktem rozumu, tedy vědy, nikoli zavádějícího estétství. *„Umělecký individualismus jest ovšem největší překážkou, která stojí v cestě moderní architektuře... Vnější rys moderního života jest snaha po určité uniformitě vnějšku a typovosti.“* O pět let později ovšem píše: *“Jakkoli to dnes zní nepopulárně, je nutno říci, že moderní architektura jest stejně uměním, jako byla architektura gotická, renesanční, barokní atd. a čím více se její formy budou jasně vázati na současný život, jeho potřeby a jeho kulturu, tím spíše vystoupí její neodvislá stylovost, odlišující ji od pouhých technických produktů, které jsou jejím doplňkem, jako byl umělecký průmysl doplňkem stylových dob předchozích”.*

Jaromír Krejcar se do dějin moderní architektury zapsal řadou vynikajících staveb, mezi nimiž dominuje pavilon Československa na Mezinárodní výstavě umění a techniky v moderním životě, která se konala v Paříži v roce 1937. Toto vrcholné dílo československého funkcionalismu představuje dokonalé zvládnutí výrazových prostředků, které nabízela dosažená úroveň průmyslové produkce a dnes víme, že v mnohém předběhlo dobu svého vzniku o desetiletí. Optimální využití možností ocelové konstrukce zvrátilo nouzi stavenišť (nábřeží Seiny nad tunelem metra) v jeho ctnost. Vynalézavé opláštění thermoluxovým sklem se zaoblenými nárožními, sklobetonové pochůzní terasy, nautické detaily zábradlí a stožáru, až po průmyslová vřetenová schodiště se staly předlohou pro mnoho staveb Krejcarových následovníků.

Stavbu lze pokládat za ztělesnění jeho výroku z doby, kdy se rozešel s jednostranným názorem Karla Teiga: *„Krása moderní formy koresponduje vědeckým a matematickým formám, předpokládá vědecké vyřešení životního provozu, ale nelze ji získat cestou vědeckou – jest a zůstane projevem uměleckým“.*

Stavební oddělení firmy Baťa a autoři soustředění kolem něj představují zcela odlišný postoj k možnostem, které nabízela masová průmyslová výroba. Originální způsob organizace práce – taylorismus přenesený do výroby bot – našel svůj specifický odraz i v architektuře. Ve Zlíně se v rozsáhlém měřítku realizoval záměr pionýrů moderny – hromadná výstavba průmyslovými metodami založenými na standardizaci a typizaci. Předobraz typové budovy se objevuje již v roce 1906. Jedná se o třípodlažní výrobní objekt 60 x 20 m s nosným obvodovým pláštěm z režného zdiva a vnitřním skeletem.

Zlom nastává v roce 1924, kdy je položen základ budování nové tváře Zlína, která se stane fenoménem nemajícím v Evropě obdoby. Je zahájena přestavba továrny novým typem železobetonového skeletu 6,15 x 6,15 m. Standardizovaná budova má 3 x 13 polí s předsazeným jádrem vertikálních komunikací. Obvodový plášť tvoří vyzdívkové parapety a pásová okna. Osvědčená struktura byla následně použita pro ostatní druhy průmyslových objektů (sklady, pomocné provozy,

energetiku), aby byla posléze přenesena i do objektů nevýrobních. LeCorbusier mohl konstatovat: „Zjistil jsem ve Zlíně rozumnost některých původních zásad, tak například zásadu standardizace některých nosných částí budov. Různé zlínské instituce – továrny, internáty, školy, památník Tomáše Bati, sociální oddělení – mají onu jednotnou kostru, která tvoří z různých částí souladný celek. Zvolený modul je naštěstí dobrý“ .

Souběžně byly metody masové produkce aplikovány i na bytové stavby. Baťova obdivuhodná zásada “kolektivně pracovat – individuálně bydlet” znamenala bydlení v rodinných domcích. První standardizované domky byly postaveny v roce 1918 v rámci regulačního plánu Jana Kotěry. Vrcholu však bylo dosaženo využitím výsledků soutěže, uspořádané v roce 1935. Architektura meziválečného Zlína svým významem překročila hranice republiky. Prokázala, že moderní doktrína je životaschopná, pokud nedojde k vychýlení rovnováhy společného a soukromého. Prokázala rovněž, že stejně silného estetického účinku lze dosáhnout souborem staveb podřízených jednotící technologii, jako originální stavbou jednotlivou. To bylo možné jen díky vzácné shodě okolností, která ve stejném okamžiku spojila ke společné práci talentované tvůrčí osobnosti, mezi kterými vynikali zejména firemní architekt **Vladimír Karfík** (1901-1995) a městský architekt **František Lýdie Gahura** (1891-1958), s geniálně pragmatickým ševcem Baťou.

POVÁLEČNÁ ARCHITEKTURA ROZDĚLENÉHO SVĚTA

Válečná léta 1939–1945 přinesla, stejně jako předchozí celosvětový konflikt, změny v politické mapě Evropy, které měly záhy ovlivnit i vývoj architektury. Objevy, rozvinuté díky válečnému úsilí, jakými byly mimo jiné syntetické hmoty, výpočetní technika a svým způsobem i penicilin, ovlivnily architekturu a urbanismus později. První poválečná léta znamenala pro značnou část světa, a to i tu nepostíženou přímými válečnými akcemi, především obnovu devastovaného hospodářství. Postižené státy musely urychleně a s nejmenšími možnými náklady nahradit zničenou stavební substanci průmyslu, bydlení i infrastruktury. Řada principů moderní architektury, které se také díky uprchlíkům z Evropy rozšířily doslova po celém světě, této potřebě vyhovovala. Typizace, unifikace, rychlost výstavby i poměrná láce vyplývající ze zdánlivé jednoduchosti, se tak staly ctností z nouze. Počátkem padesátých let byly nejhorší škody způsobené válkou ze značné části napraveny. V té době však také dochází k roztržce ve vývoji architektury východního a západního světa, která bude trvat dlouhá čtyři desetiletí.

Padesátá léta v architektuře východního bloku

Země střední a východní Evropy velmi rychle ztratily vlastní suverenitu, což se projevilo vynuceným přechodem na sovětský model hospodářství, politiky i veřejného života. Umělecké disciplíny, tedy i architektura, byly podřízeny doktríně tzv. socialistického realismu, který byl naordinován sovětským politbyrem již ve 30. letech a ochotnými pomahači ve vazalských státech roubován na místní poměry. Okázalá nádhera měla demonstrovat přednosti komunistického zřízení. Technika a technologie byly podřízeny tomuto záměru, na ocelové skelety inspirované mrakodrapy předválečného Manhattanu byly navěšovány historizující dekorativní fasády zcela pokleslé výtvarné hodnoty. Je signifikantní, že tento „režim vědeckého pokroku“, který dokázal vyrobit dokonalá trysková letadla a vyvíjel vynikající raketovou techniku, nalézal zdroje své architektury zítřka v minulosti.

Tento stav naštěstí skončil smrtí svého tvůrce Josifa Džugašviliho (Stalina) v roce 1953 a následným zveřejněním jeho zločinů Nikitou Chruščovem v roce 1956. S jistými omezeními směla také východoevropská architektura navázat na přerušenu kontinuitu vývoje a pokusit se srovnat krok se zbytkem světa. Vzápětí bylo zřejmé, že je příliš pozdě. Koncem padesátých let se začaly projevovat důsledky plánovitého hospodářství i v zemích, které byly do druhé světové války hospodářsky vysoce rozvinuté, tedy v Československu a východním Německu. Poválečný nedostatek byl vystřídán nedostatkem vyplývajícím ze samé podstaty totalitního zřízení. Impotence národního hospodářství

spolu se soustavným porušováním hodnotových měřítek měly katastrofální dopad také na stavební kulturu. Nejméně dvě ze tří základních podmínek dobré architektury – vzdělaný tvůrce, osvícený klient, dobré řemeslo – byly porušeny. Vinou řízení z jediného centra byla situace (až na nepodstatné odlišnosti dané rozdílnou tradicí, které se ovšem postupem času stíraly) ve všech státech východního bloku obdobná.

Politická nutnost řešit nedostatek bytů, vzniklý přesunem pracovní síly i finančních prostředků do těžkého průmyslu na úkor ostatních odvětví, vedla k rozhodnutí jejich výstavbu „zprůmyslnit“. Idea pionýrů moderního hnutí, kteří se pokoušeli o řešení otázky sociálního bydlení aplikací techniky prefabrikace, tak byla grandiózním způsobem zneužita. Typicky byla zvolena nejméně vhodná metoda: objemová prefabrikace omezeného počtu typů bytů sestavených z velkoplošných silikátových panelů. Primitivní technika v nákladně vybudovaných panelárnách měla daleko k průmyslové organizaci a produkci a nedosáhla ani jednu ze zamýšlených výhod takto pojaté výstavby – nízkou cenu a rychlou realizaci. Jediným kladem mohl být malý počet dělníků provádějících stavbu. Jak se však vzápětí ukázalo, znamenalo to zároveň další odliv a někdy i likvidaci kvalifikovaných řemesel, která následně chyběla při rekonstrukcích dochované stavební substance a na stavbách, které nebylo možno unifikovat.

Role architektury se začala omezovat na korekce neschopného stavebnictví, které jako technická disciplína postupně degenerovalo a zcela ztratilo svou inspirativní roli. Koncem 50. let se tak pro východní Evropu rozjel vlak, ze kterého již nebylo možno vystoupit. Architektura států sovětského bloku začala hrát druhé housle a i nejzdařilejší díla následujících let byla jen odrazem idejí, které se rodily v západním světě.

Padesátá léta v architektuře Západu

V padesátých letech zdomácnělo moderní hnutí ve světě natolik, že se o něm začíná hovořit jako o mezinárodním slohu. Jeho všeobecné přijetí však v téže chvíli znamenalo jeho oslabení. Druhořadí autoři rozmělnili sílu původních myšlenek také tím, že si je osvojili jen povrchně, příležitosti se chopili i obchodníci s architekturou. Také některá původní témata moderního hnutí, která byla reakcí na situaci konce 19. století, se vyčerpala. Nejcitlivější mezi architekty začali již tehdy pociťovat jakousi zploštělost a schematismus své tvorby, postrádající stále více duchovní rozměr, který by jí dával vyšší než jen utilitární smysl dobré funkce. I řada průkopníků racionality v architektuře konvertovala od služebnosti a abstraktní prostoty forem svého předchozího díla ke kreativnější výtvarné poloze. Le Corbusierův odklon od „stroje na bydlení“ ke spirituálnímu expresionismu kaple v Ronchamp hovoří za všechny ostatní příklady.

Technika a technologie však prožívají období nebyvalé popularity. Je tomu tak také proto, že dokáží neobvykle rychle vstřebat výsledky vědeckého bádání a ve stále kratších intervalech je převést do technické praxe. Zájem veřejnosti je poněkud perverzně vybuzen výsledky jaderného výzkumu a soutěží dvou velmocenských bloků v kosmu, za kterými se ovšem skrývá hrozba stále pravděpodobnějšího globálního sebezničení. Tato situace nachází svou odezvu také v architektuře. Na řadu znovu přicházejí inženýři a techničtí vizionáři, kterým nově bohatá společnost konečně umožňuje splnit jejich sny. Začíná slavné období objevných stavebních struktur.

Richard Buckminster Fuller (1895–1981) inženýr, přírodovědec a filozof, navrhl již počátkem roku 1928 experimentální celokovové obydlí s vestavěným zařízením, Dymaxion House, klimatizované a ovládané fotobuňkami. K realizaci nedošlo. Po druhé světové válce se začal systematicky věnovat geodetickým kopulím, které ho fascinovaly jako tělesa dosahující největšího vnitřního objemu při nejmenším povrchu. První takový objekt – Fordovu rotundu – postavil v roce 1953 v Dearborn u Detroitu a nepochybným vrcholem byl pavilon USA na Expo 67 v Montrealu. Jeho sen o překrytí středního Manhattanu geodetickou kopulí o průměru tří kilometrů zůstal jen projektem.

Pier Luigi Nervi (1891–1979) se proslavil inovacemi v použití železobetonu. Jeho první známá stavba, hangár v Orvietu z roku 1940, bohužel nepřežila válku. V letech 1948–1949 však postavil

výstavní halu v Turíně, která svým stometrovým rozponem perforované žebrové klenby udivuje dodnes.

Zcela originální jsou jeho izostatické stropy, jejichž žebra, sledující průběh vnitřních sil, dodávají této utilitární konstrukci novou estetickou dimenzi. Silné výtvarné cítění je pro tohoto výjimečného inženýra zvláště typické, prostupovalo i všemi jeho následujícími stavbami, ať to byla věž Pirelli v Miláně (s Gio Pontim 1955–1960), Palác práce v Turíně (1960), papírna v Mantově (1960–1962), až po kritizovanou papežskou audienční síň ve Vatikánu (1971). Asistoval na mnoha stavbách svých stejně slavných kolegů, jako bylo centrum UNESCO v Paříži Marcela Breuera a Bernarda Zehrfusse (1953 – 1958), či hala CNIT v Défense (1957), kde kromě Zehrfusse působil i Jean Prouvé.

Felix Candela (1910-1997), španělský architekt působící v Mexiku, se stal mistrem betonových skořepin. Stavební struktura pro něj byla východiskem i podstatou tvorby. První stavbou, která jej proslavila, byly laboratoře kosmického výzkumu při nově budované univerzitě v Mexico City z roku 1952. Vědci zde potřebovali vybudovat poměrně malou budovu, kterou by zastřešovala tenká konstrukce tak, aby jí mohlo pronikat kosmické záření. Candela tedy navrhl a realizoval skořepinu o proměnlivé tloušťce od 1,6 do 5 cm. Další slavná stavba vznikla o rok později rovněž v hlavním městě Mexika. Byl to kostel Zázračné panny, tvořený hyperbolickými paraboloidy o tloušťce 3,8 cm. V Acapulku postavil v roce 1954 noční klub La Jacaranda a jeho místo mezi nejžádanějšími architekty bylo zajištěno. Candelovy skořepiny měly mnoho napodobitelů po celém světě, jejich móda však poměrně brzo pominula pro vysokou pracnost spojenou s bedněním pro tvarově náročné, protože téměř sochařsky modelované struktury.

Frei Otto (1925), německý inženýr, znovu objevil pro soudobou architekturu stanovou konstrukci. První objekt, kterým na sebe upozornil, byl pavilon na zahradnické výstavě v Kasselu v roce 1955. Jednalo se o vypínanou textilní konstrukci, kterou v různých obměnách uplatnil na dalších stavbách podobného účelu. Poměrně malé rozpony, dané vlastnostmi materiálu, ho přivedly k práci na novém principu – lanových strukturách. Síť napínaných a vzájemně se napínajících kabelů poprvé uplatnil při zastřešení restaurace na Švýcarské národní výstavě v Laussane v roce 1964, za vrchol jeho kariéry je pokládán návrh zastřešení olympijského stadionu v Mnichově v roce 1972 o rozloze 74 989m², na kterém spolupracoval s **Günterem Behnischem** (1922).

Jean Prouvé (1901-1984), autodidakt, kterému udělily Polytechnika Lausanne a Universita Stuttgart čestné doktoráty přesto, že byl „jen“ vyučen kovářem a zámečnickem. V roce 1939 se spolu s Marcelem Lodsem, Eugénem Beaudouinem a Vladimírem Bodianskim podílel na návrhu Maison de People v Clichy, pro který vytvořil sál s odsuvnou střechou a pohyblivými stěnami. V roce 1956 spolupracoval s Le Corbusierem na projektu prefabrikovaných domků, který však nebyl realizován. Byl konzultantem na mnoha významných stavbách, mimo jiné i na francouzském pavilonu pro Expo 58 v Bruselu. Jeho nejvýznamnější pozůstalostí jsou však zřejmě zavěšené obvodové pláště, které vyvinul a uplatnil na řadě staveb.

V padesátých letech se objevilo také několik osobností, které prosluly jedinou stavbou, která se však pro svůj originální strukturální koncept stala předmětem napodobování. Nepochybně mezi ně patří **Mathew Nowicki** (1910–1951), polský emigrant žijící v USA, který v roce 1952 navrhl a o rok později realizoval proslulou halu v Raleigh, ale také český inženýr **Ferdinand Lederer** (1906-1992) pro odvážnou membránovou konstrukci kopule pavilonu Z (1958) na brněnském výstavišti.

Vizionářem, který připravil půdu pro technicistně zaměřenou generaci 60. let a pozdější předvoj high-tech se stal **Yona Friedmann** (1923). Maďar, žijící od roku 1945 ve Francii, je znám spíše jako teoretik, než praktikující architekt. Proslul svými návrhy obrovských megastruktur, kterými chtěl zmnožit prostor nad existujícími městy. Tak vznikl v roce 1958 projekt „Prostorového města“ pro Tunis a o rok později pro Paříž. V roce 1963 uvažoval o „městě–mostu“ přes kanál La Manche. Symbolicky se tak spojil s ostrovem, který se měl stát nositelem technické a průmyslové inspirace v architektuře pro příští desetiletí.

TECHNICISTNÍ ARCHITEKTURA DRUHÉ POLOVINY 20. STOLETÍ

Archigram a počátky britské high-tech

Na přelomu padesátých a šedesátých let dochází v architektuře v celosvětovém měřítku k výraznému generačnímu zlomu. V Anglii se objevuje skupina Archigram, která záměrně provokativně otevírá diskusi o nových možnostech architektury, vyplývajících mimo jiné z nejrozvinutějších technologií doby. Irituje idejemi i formou jejich prezentace. Představiteli skupiny, která bývá označována jako Beatles v architektuře, jsou **Ron Herron** (1930–1994), **Peter Cook** (1936), **Warren Chalk** (1927–1988), **Dennis Crompton** (1935), **David Green** (1937) a **Mike Webb** (1937). Archigram byl názvem nekonvenčního periodika (Architecture–Telegram), který začali vydávat v roce 1961. Samotný způsob prezentace projektů – koláže a forma komiksových sci fi seriálů – byly čímsi novým a do té doby nepřijatelným. Vynalézavé projekty zde publikované ztělesňovaly jak novou filosofii architektury, tak novou estetiku. Obě se stalo východiskem britské high-tech, později exportované do celého světa. Skupina pracovala souběžně na několika projektech, které okamžitě šokovaly světovou architektonickou scénu.

Projekt **Plug-in City**, jehož nositelem byl Peter Cook, byl kombinací řady myšlenek, rozpracovávaných skupinou v letech 1962–1964. Základem bylo bydlení v unifikované jednotce, která by byla jako přemístitelný prvek osazována do megastruktury tvořené železobetonovými rámy. Víceméně technické úvahy byly prostupovány úvahami o kvalitě existence ve městě: její symbolice, dynamice, závislosti na určité situaci a dochované substanci.

Souběžně vyvíjel Warren Chalk „kabinu“ (the capsule), obytnou jednotku sestavitelnou z dílů, v intencích průmyslového designu navrženou podle ergonomických zásad a připravenou pro hromadnou výrobu. Materiálem byly kov a plasty, tvarované technologií lisování. Celý projekt **The Capsule**, zpracovávaný v roce 1964, měl obecně sloužit jako ilustrace nového přístupu k bydlení. Jeho předpokladem ovšem byl záměrně utvářený, dokonce preferovaný životní styl. Město by muselo být konglomerátem jistého způsobu života, který by se asi nejvíce blížil dnešnímu bydlení v hotelu. Bylo zřejmé, že takto pojaté bydlení přesně zapadá do záměrů Plug-in City.

Nejpublikovanějším, protože nejvíce šokujícím, je projekt **Walking City**, jehož nositelem byl Ron Herron a který byl zpracován v roce 1964. Město nomád, pohybující se na mohutných kovových nohou po zemském povrchu, idea mobility dovedená až k absurditě. Ale Peter Blake, teoretik architektury, o něm v časopise Architectural Forum v roce 1968 napsal: „*Je nepravděpodobné, že by inženýři, kteří navrhovali různé pohyblivé konstrukce pro NASA na Kennedyho mysu, někdy slyšeli o skupině Archigram. Je však pravděpodobné, že by je myšlenka chodícího města šokovala. Přitom sami navrhli a realizovali řadu objektů, některé o výšce 40ti poschodových mrakodrapů, které se pohybují po terénu*“ „...„*Úspěchy NASA jsou důkazem lidských schopností zvládnout nejnáročnější problémy a ve svém důsledku zároveň obžalobou těch, kdo nechtějí vynaložit stejné úsilí na léčbu nemocí našich měst*“ .

Začátkem konce skupiny Archigram byl paradoxně okamžik vítězství. V roce 1972 zvítězila v soutěži na zábavní centrum pro Monaco. Návrh představoval mohutnou kruhovou halu, ponořenou pod terénem parku na pobřeží Středozemního moře. K realizaci nedošlo pro nedostatek finančních prostředků. Obrovská energie vložená do projektu byla zmarněna a s ní jakoby zmizela i energie udržující integritu skupiny. Kolem roku 1974 Archigram zaniká.

James Stirling

Počátkem 60. let se na britské architektonické scéně objevuje osobnost, jejíž tvorba, inspirovaná rovněž technikou a průmyslem, si velmi rychle získá světovou proslulost - James Stirling (1926–1993). Na rozdíl od Archigramu, jehož objekty se měly jako stroje chovat, se pro svou architekturu

inspiroval spíše formami strojového věku. Pro jeho osobnostní strukturu měl zřejmě největší význam jeho pobyt na studiích v Liverpoolu. Zdroj inspirace totiž nachází v místních průmyslových budovách konce minulého století, jejichž fotografie také systematicky sbíral. To také vymezuje pojetí první velké realizace, na které Stirling pracoval s **Jamesem Gowanem** v letech 1959 až 1964 – Engineering Building pro univerzitu v Leicesteru. V odborných kruzích byla stavba okamžitě přijata s nadšením a je dodnes pokládána za jednu z nejlepších v celé britské poválečné historii. V jediné stavbě byl vytvořen silný, až manýristický výrazový slovník, který byl přijat na celém světě. Od tohoto okamžiku se stal Stirling světově uznávaným architektem, což mu zajistilo přístup k dalším zakázkám. Klienty se staly především univerzity. Zároveň byl žádán jako učitel – působil na Architectural Association, Regent Street Polytechnic a také v USA na Yale, kde v té době studovali **Foster** a **Rogers**. Svě postavení jednoho z neoriginálnějších talentů 60. let si upevnil stavbou knihovny fakulty historie v Cambridge (1964–1967). Následovala kolej univerzity St. Andrews (1964–1968), kolej Flory Building v Oxfordu (1966–1971) a školící středisko Olivetti (1972). O každé z těchto staveb lze říci, že byla výzkumem nových konstrukčních postupů. V prvním případě to byla panelová technologie, v posledním plasty.

Nepříznivá hospodářská situace 70. let byla příčinou dlouhé přetržky v zakázkách, které by byly realizovány. S výjimkou obytného celku v Runcorn byla další Stirlingovou realizací až Staatsgalerie Stuttgart v roce 1984. V sedmdesátých letech byl paradoxně nesmírně populární, ale bez práce.

Během této více než desíleté přetržky u něj dochází k extrémnímu posunu v názorech na architekturu. Ovlivněn Leonem Krierem hledá inspiraci v historii kultury stavění, galerie ve Stuttgartu se stává koláží nejrůznějších architektonických epoch od klasických prvků půdorysu přes citace fragmentů hlavic sloupů, barokní bohatost materiálů, až po detaily v duchu konstruktivismu a high-tech. Stirling se však brání zařazení k postmodernistům. Prohlašuje o sobě, že je modernistou „nedogmatického“ druhu.

Stirlingův názorový posun nemusí být nutně vnímán jako nelogický. Vždyť i jeho inspirace průmyslovou revolucí byla fakticky pohledem zpět přes několik generací do doby, která se stala vzdálenou historií, jednou z kulturních vrstev, zdrojem mýtů a nostalgie.

Richard Rogers

Narodil se ve Florencii v roce 1933 angloitalským rodičům. Vystudoval Architectural Association v Londýně a školu architektury při univerzitě Yale v New Haven, kde se také setkal s Normanem Fosterem. Po návratu z USA v roce 1963 založili spolu se svou ženou Su, Normanem Fosterem a jeho ženou Wendy architektonickou kancelář s názvem Team 4. Nejvýznamnější stavbou, kterou na sebe skupina upozornila, byla továrna Reliance Controls ve Swindonu z roku 1967. Je jisté, že tento a další průmyslové objekty, které Rogers později projektoval, ho přivedly k nazírání na stavbu jako na univerzální, flexibilní a otevřený systém. Na průmyslovou architekturu, která byla neustále nucena řešit rozpor mezi rychlým stárnutím trvale se vyvíjejících výrobních technologií a poměrnou setrvačností budov, nebylo nadále možno nazírat jako na jednu provždy ukončenou. Principy, které předznamenal Archigram, dostávaly v projektech průmyslových závodů konkrétní obrysy. Flexibilita, dosahovaná velkými rozpory a omezením nosné struktury, zónování funkcí, vyčleňování komunikací a technických sítí mimo užité plochy a unifikace stavebních částí umožňovaly průmyslovým stavbám přizpůsobovat se i nepředvídatelným provozním změnám. Tyto zásady, které přenesli Rogers a Foster i do ostatních stavebních druhů, se staly skutečnou podstatou architektury high-tech.

Reliance Controls byla dokončena těsně před rozpadem Team 4. Richard a Su se osamostatňují a pracují na větších i menších projektech, mimo jiné i na rodinném domě Rogersových rodičů ve Wimbledonu. V roce 1971 se k nim připojuje radikální janovský architekt **Renzo Piano** (1937). Společně se účastní soutěže na kulturní centrum v Paříži, vypsané francouzskou vládou. Porota, ve které zasedali mimo jiné Philip Johnson, Oscar Niemayer a Jean Prouvé, vybrala jejich projekt, který

byl kritiky popisován jako směs italského futurismu, viktoriánského inženýrství a nerealizovatelných představ Archigramu. Stal se obrovským úspěchem. Zrodil se věk high-tech.

V roce 1978 kancelář získala zakázku na projekt Lloydovy banky v Londýně, která se stala dalším milníkem v Rogersově tvorbě a definitivně jej zařadila mezi hvězdy na nebi soudobé architektury. Banka byla připravována za mimořádně příznivých okolností v období úvah o přestavbě londýnských Docklands. Tehdy byly městské úřady nakloněny razantní výstavbě obecně. Projekt byl proto povolen bez potíží a kompromisů. Rogersův návrh, který byl realizován v roce 1986, je komponován jako vertikální atrium, obklopené kancelářemi a servisními funkcemi. Na každé části stavby je patrný proces výroby, stavby, údržby i možné demolice, vše je viditelné. Reakcí britské veřejnosti, ale i části odborníků, bylo naprosté zděšení. V osmdesátých letech je však postavení Richarda Rogerse již zcela nenapadnutelné. Je jmenován předsedou správní rady Tate Gallery a stává se tak jednou z vůdčích osobností britského kulturního života.

V této dekádě také realizuje několik průmyslových a laboratorních objektů, z nichž vynikají zejména továrna na mikroprocesory Inmos v Newportu (1982) a laboratoře PA Technology v Princetonu (1983), které jsou dnes zahrnuty do každé učebnice průmyslové architektury.

Od té doby až po Dóm Milénia, největší halový objekt světa, realizovala kancelář Richard Rogers Partnership 26 staveb a vypracovala mnohonásobně více projektů, řadu z nich pro oficiální a nadnárodní instituce. Asi nechtěně se tak sama stala institucí a britským exportním artiklem, což ocenila i královna udělením rytířského (1991) a posléze baronského titulu (1996) jejímu zakladateli.

Norman Foster

Narodil se v roce 1935 a architekturu začal studovat až ve svých 21 letech po dvouleté vojenské službě v RAF. Absolvoval školu architektury a urbanismu na univerzitě v Manchesteru a poté získal, stejně jako Rogers, stipendium na univerzitě v Yale. Po rozpadu Team 4 založil v roce 1967 vlastní kancelář Foster Associates, nyní známou pod názvem Foster and Partners. Pracovali na menších, skromnějších projektech než v dobách Team 4 do okamžiku, než získali zakázku pro Olsen Shipping Line v londýnských docích (1971). Miesovská architektura tohoto projektu obsahuje některé nové prvky vnitřního provozu – Foster odmítá dělení na modré a bílé límečky a snaží se o zlepšení tradičně špatného pracovního prostředí dělníků v docích. Až do roku 1974 byl však Foster méně úspěšný než Rogers. V tomto roce měl konečně možnost projevit se ve větším měřítku. Pojišťovací společnost Willis, Faber and Dumas mu již v roce 1970 zadala projekt administrativní budovy v Ipswichi. Fosterovým řešením byl černý skleněný objekt na půdorysu nepravidelné křivky. Vlnivé odrazy okolních staveb v bezrámovém skle nové budovy umožnily její zapojení do tichého zákoutí města. Dnes je zapsána v seznamu chráněných památek.

Pro Fostera byl tento projekt zlomovým, od tohoto okamžiku byl pověřován významnými zakázkami. V roce 1974 vypracoval návrh Sainsbury Centre for Visual Arts, galerie pro umělecké sbírky známé rodiny vlastníků sítě supermarketů. Lehký hliníkový objekt, konceptem podobný předcházejícímu projektu továrny Modern Art Glass (1973), nezapře svou inspiraci průmyslem a Gropiovou Musterfabrik z výstavy Werkbundu v roce 1914. Na této stavbě je také viditelný rozdíl v chápání výrazových možností high-tech Fostera a Rogerse. Zatím co Rogers navazuje na expresivní estetiku Archigramu odhalením technické podstaty své architektury, Foster se inspiroje estetikou křidel letadla – technická a pomocná zařízení jsou skryta pod dokonalým povrchem dokonalého tvaru.

Následují tři překrývající se projekty, které znamenají definitivní celosvětové uznání. V roce 1979 vítězí v soutěži na ústředí Hongkong and Shanghai Banking Corporation. Návrh redefinuje téma mrakodrapu. Mostová superstruktura o rozponu 33m, umožňující flexibilitu a variabilitu vnitřního prostoru, eliminuje i diktát výtahového jádra. Půdorysy v různých podlažích se liší a liší se i počty podlaží v jednotlivých částech objektu. Výsledkem je prestižní budova symbolizující stav poslední britské kolonie před jejím předáním Číně.

V roce 1980 projektují Foster and Partners distribuční centrum Renault do Swindonu. I zde je koncept stavby - metoda neukončeného růstu - odvozen z průmyslové praxe. Síť sloupů, vynášejících pomocí táhel střechu jednopodlažní stavby, je možno kontinuálně nastavovat. Stěna v místě možného rozšíření je tvořena snadno demontovatelnou plachtovinou. Stavba dokončená v roce 1982 a mnohokrát citovaná je zároveň jedním z mála případů, kdy Foster nechal nosnou strukturu působit v surovém stavu.

Souběžně zahajuje v roce 1980 projekt třetího londýnského letiště Stansted. Také ten je posunem v přístupu k tématu. Foster, sám zkušený pilot, zná dokonale historii letectví a při hledání konceptu soudobého letiště se vrací k prvopočátkům letecké dopravy. Chce nalézt protipolohu deprimujícímu zmatku, k jakému se neustálým přidáváním funkcí dopracovalo londýnské letiště Heathrow. Jeho letiště je jednotný a pro cestujícího tedy pochopitelný prostor, orientace ve všech funkcích dopravního uzlu je snadná. Vazby mezi jednotlivými druhy setkávající se dopravy jsou přehledné díky vertikálnímu uspořádání železnice, parkovišť a odbavovací haly. Spolu se vzdušnou konstrukcí a vizuálním spojením s okolím a startujícími letadly to znamená návrat k prvotní radosti z létání.

Norman Foster nepochybně navazuje na moderní hnutí, i když se do debat o funkcionalismu a moderně nezapojoval. Dům pro něj není významný tím čím je, ale tím co umí. Proto zřejmě jeho tíhnutí k inteligentním a energeticky úsporným budovám. Vysoké technologie jsou podle něj prostředkem šetrného zacházení s přírodními zdroji. Zároveň mu však v architektuře umožňují dosahovat perfekcionismu jemnosti, dokonalých spojů a minimálních dimenzí.

Stejně jako Richard Rogers dočkal se i Norman Foster nejvyšších odborných i oficiálních uznání.

Michael Hopkins a Nicholas Grimshaw

Dominantní postavení Británie v technicistní architektuře 70. a 80.let potvrdila řada vynikajících osobností, z nichž největší světové proslulosti dosáhli zřejmě Michael Hopkins a Nick Grimshaw.

Michael Hopkins (1935) zformoval vlastní firmu v roce 1976. Od prvopočátků působení kanceláře získávaly jím navrhované objekty pozornost i ocenění publika. Také Hopkins získal zkušenost s průmyslovými stavbami. V roce 1977 vyprojektoval sklad pivovaru Greene King a v roce 1980 halu pro Patera Building System. Obě stavby byly realizovány a obdržely cenu Structural Steel. Světový ohlas však vyvolalo až vývojové centrum firmy Schlumberger, navržené v roce 1985 a dobudované v roce 1988 na pokraji historické Cambridge. Hopkins pojal svou stavbu jako mohutný stan, osazený na jednopodlažní podnoži obsahující buňky kancelářů a laboratoří, která vymezuje vnitřní jednotlivý prostor sloužící vývoji vrtných zařízení. Vznikla architektura vyvolávající řadu reakcí v britském podvědomí: je to zároveň stan cestovatele, připomínka konstrukcí letadel, která startovala z těchto luk v letech války, ale také nosnými stožáry gotizující katedrála, odkazující na tradici univerzitního města.

Michael Hopkins se touto stavbou vydal na cestu, která je mezi britskými architekty používajícími instrumentáře high-tech ojedinělá. Řada jeho následujících staveb je nápadná snahou skloubit historickou a historizující architekturu a ducha místa s nejnovějšími technicistními prvky. Jeho rukopis se stavbu od stavby mění a vnitřní souslednost není na první pohled patrná. Nebojí se kombinovat tradiční materiály a stavební postupy s postupy, které mu nabízí současná technika. To se také projevuje na jeho dalším slavném díle – tribunách kriketového stadionu Lords v Londýně. Hopkins, milovník stanových a lanových konstrukcí, našel dokonalou shodu s kriketovou hrou, která je v Anglii chápána jako druh zahradní slavnosti se stany a stánky, prapory a sváteční náladou. Na uchovanou a rekonstruovanou cihlovou základnu osadil železobetonové velkorozponové podpory nesoucí lóže, tribuny a stanové zastřešení. Architekti často hovoří o kombinaci nejlepšího z minulosti s nejlepším z přítomnosti, ale jen zřídka je toho dosaženo v takové míře, jako v případě Lords. Hopkinsovi začaly být svěřovány úkoly, které se vyznačovaly zvláštní citlivostí z hlediska místa i historických souvislostí. K takovým patří nové uspořádání interiérů Victoria and Albert Museum (1986), přestavba Bracken House v londýnské City (1989-1991), rekonstrukce soukromého divadla Glyndebourne v Sussexu (1993-1994) až po v současnosti dokončovanou novou budovu Parlamentu.

Nicholas Thomas Grimshaw (1939) založil v roce 1965 společně s Terry Farrellem architektonickou kancelář, vlastní kancelář Nicholas Grimshaw and Partners zakládá v roce 1980. K nejvýznamnějším projektům z počátků jeho společné práce s Terry Farrellem patří byty na Park Road v Londýně (1968), továrna pro Hermana Millera v Bath (1976), výrobní jednotky Winwick Quay ve Warringtonu (1978) a sídlo BMW v Bracknell (1980). Je pozoruhodné, že se převážně jedná o zakázky pro průmysl a že všechny tyto stavby byly oceněny. Grimshaw získal v průmyslu stálého klienta a v soupisu prací jeho kanceláře je zatím devět realizovaných závodů, z nichž nejznámější jsou tiskárny Financial Times v Londýně (1988) a Western Morning News v Plymouth (1993). Nadšení průmyslem a průmyslovou revolucí je však patrné i z jeho doposud nejvěhlasnějších realizací – britského pavilonu na Expo 92 v Seville a Mezinárodního nádraží Waterloo v Londýně (1993).

Pavilon pro Expo ctí tradici a zároveň je nový. Stejně jako Paxtonův Chrystal Palace je stavebnicí, v tomto případě exportovanou z Británie, připravenou na demontáž a zpětný transport. Má stejnou velkolepost a vážnost, je určen zábavě i vzdělání. Vychází z klimatických podmínek Španělska, ale zároveň je upravuje, působí monumentálně, ale také slouží.

Waterloo Station je terminálem železnice z kontinentu, vedoucí pod kanálem La Manche, tedy něčím, o čem snili již viktoriánští inženýři. Na Grimshawově dostavbě je patrné, že přesto, že je obdivovatelem nádraží z minulého století, ve svém návrhu se daleko více inspiroval soudobými letišti. Interiér nástupiště, vzdušný díky velkoryse prosklené, lehké a dokonale tvarované příhradové konstrukci připomínající skelety ryb, evokuje v pasažérech pocity vzrušení z nadcházející cesty. Celá stavba tak dokonale ilustruje přístup Nicka Grimshawa k architektuře – je zakořeněna v historii, podřízena lidským potřebám, optimistická, dobře provedená, s mimořádným citem pro vytříbenou a soudobou formu.

Postoje, které Grimshaw zaujímá vůči dění v britské i světové architektuře, jsou prosty kompromisů. Jeho filosofie se nikdy nezměnila – zůstal moderním architektem. Úvahy o trvale udržitelném rozvoji, přírodním prostředí, sociální harmonii a potřebách člověka pro něj nejsou módou, ale otázkami, jejichž řešení může ovlivnit perspektivu lidského společenství.

Eva Jiříčná a Jan Kaplický

Prostředí britské high-tech muselo konvenovat dvěma českým architektům, přicházejícím koncem šedesátých let do Británie ze země se silnou funkcionalistickou tradicí. Čekala je strastiplná a dlouhá cesta za úspěchem, dnes však nepochybně patří k nejznámějším zahraničním Čechům působícím v oboru. Také v jejich případě je spojení s technikou a nejnovějšími technologiemi nesporné, i když u každého poněkud odlišné.

Eva Jiříčná (1939) absolvovala studium architektury na ČVUT v roce 1962 a o rok později postgraduální studium na AVU v Praze. Po okupaci Československa v srpnu 1968 odešla do Velké Británie, kde se také v roce 1976 stala britskou občankou. Poprvé na sebe upozornila projektem Brighton Marina, který byl pod jejím vedením následně realizován. Pro Středoevropanku neobvyklá zkušenost s prostředím sportovních lodí, jejich konstrukcí i dokonalým designem, ovlivnila její další tvorbu a dodnes můžeme na některých jejích stavbách či interiérech zřetelně rozeznat nautické detaily. Na Evu Jiříčnou se začali obracet významní klienti. V roce 1984 ji londýnská společnost Harrods požádala o zpracování návrhů na oddělení „Way In“. Projekt byl realizován v roce 1985 právě ve spolupráci s **Janem Kaplickým**, v té době již také dlouhodobě působícím v Londýně.

Světově známými se staly především její interiéry vybavované slavnými schodišti, která sama o sobě jsou uměleckým artefaktem, spojujícím technickou vynalézavost s nejvyššími estetickými hodnotami. V soupisu děl Evy Jiříčné publikovaném v roce 1998 je uvedeno 38 nejvýznamnějších prací, realizovaných na všech kontinentech. V České republice navrhla interiéry Tančícího domu Franka Gheryho pro firmu Andersen Consulting (1997), hlavní halu Komerční banky v Praze (1998), soukromou rezidenci tamtéž (1998) a Oranžérii na Pražském hradě (1999). Pro Brno navrhla v roce 1995 lávku pro pěší.

Jan Kaplický (1937) je absolventem Akademie výtvarných umění v Praze a také žije od roku 1968 v Londýně. V roce 1979 založil atelier Future Systems, od roku 1989 je jeho partnerkou **Amanda Levete** (1955). On sám cítí své zakořenění v českém funkcionalismu, který vnímá jako revoluční hnutí vyrůstající z možností a historie domácího průmyslu. Future Systems se staly experimentálním atelierem, laboratoří, jejíž návrhy „často přesahovaly odvahu možných klientů“. Seznam realizovaných projektů je proto více než skromný a navíc se jedná o poměrně drobnou architekturu – mobilní stanovou konstrukci pro výstavní účely (1991), rodinné domy v Berkhastedu (1990-1992), Londýně Islingtonu (1992-1993), Walesu (1996-1998) a plovoucí most v londýnských Docklands (1994-1996). Teprve v poslední době se podle Kaplického projektů začínají realizovat skutečně rozsáhlá díla. Definitivní uznání mu zajistila realizace Centra médií na londýnském kriketovém stadionu Lords (1994-1999), která obdržela Stirlingovu cenu RIBA 1999.

Všechny významné projekty Future Systems, počínaje soutěžním návrhem na Národní knihovnu v Paříži (1989), jsou nějakým způsobem spojeny se „zelenou agendou“, energetickými úsporami nebo alternativními zdroji energie.

Výzkumný Project Zed (1995), financovaný Evropskou unií a zpracovaný ve spolupráci s Martin Centre univerzity Cambridge, je pokusem o průkaz proveditelnosti objektu bez emisí a energeticky soběstačného.

Další projekt, Archa pro Centrum země, zpracovávají Future Systems od roku 1995 a jeho realizace má být dokončena v roce 2001. Jedná se o pavilon, jehož lehká organicky tvarovaná konstrukce připomínající svou strukturou oči hmyzu překrývá 10 000 m² výstavní plochy. Na ní mají být rozmístěny exponáty tématicky zaměřené na trvale udržitelný rozvoj lidstva. Velkorozponová konstrukce bez vnitřních podpor nese fotočlánky a její plášť reaguje na vnější i vnitřní klima objektu.

Projekt Zelený pták (1998) se snaží dokázat, že také mrakodrapy lze navrhovat jako nízkoenergetické. Aerodynamický půdorys redukuje tlaky větru a zároveň pomáhá proudění vzduchu uvnitř budovy. Primárním prostředkem ventilace je zde přirozené větrání.

Kaplického směřování k využití techniky ve službách ekologie charakterizují jeho vlastní slova: „*To, co po nás dnes společnost vyžaduje, je nová humanita a architektura. Humanita vyjádřená respektem k přírodě a vyšší kvalitou života a architektura, která je měkká a organická, obsahující energeticky účinné a neškodné technologie jednadvacátého století*“

Technicistní architektura v českých zemích

Pěstovat architekturu vycházející z nejrozvinutějších technologií bylo velice těžké v zemi, která ve stavebnictví zaměnila kvantitu za kvalitu. Nicméně i v Čechách a na Moravě našla technicistní architektura své příznivce.

Nepochybně nejvýraznějším střediskem technologicky orientované architektury se koncem šedesátých let stal dnes již legendární **liberecký SIAL**. Sami členové SIALu dnes nazývají svou tehdejší tvorbu „mašínismem“ a její kořeny vidí v konstruktivismu. Šťastnou shodou okolností stála na počátku proslulosti SIALu stavba s inženýrskou náplní – televizní vysílač Ještěd (1963-1973). **Karel Hubáček** (1924), ve spolupráci se statikem **Zdeňkem Patřmanem** (1927), zde musel zdolat řadu zcela nových technických problémů, které nakonec zvládli natolik dobře, že se staly vzorovým řešením pro další obdobné stavby. Technologická podstata a respekt k přírodnímu rámci staveniště daly vzniknout mimořádné architektuře, které byla udělena Perretova cena (1969) a byla vybrána jako stavba století (2000). Také další Hubáčkovy díla - vyrovnávací věž vodovodu Želivka (1970-1974) a meteorologická věž v Praze (1974-1976) - byla určena svou technologickou náplní a výsledek jen potvrdil kvality jejich tvůrce.

Posílení libereckých technicistních tendencí znamenal příchod absolventů pražského ČVUT **Mirko Bauma** (1944), **Johna Eislera** (1946) a **Václava Králíčka** (1945), kteří již během svých studií propadli myšlenkám Archigramu. Postupně se stali členy proslulé Školky, v jejímž zakladateli

a vedoucím **Miroslavu Masákovi** (1932) našli spřízněnou duši. Spolu s **Martinem Rajnišem** (1944) a **Daliborem Vokáčem** (1943) byli nejvýraznějšími protagonisty libereckého „mašinismu“.

Dům LBS (Masák 1970), kaple pro Storsand (Baum, Eisler, Masák), budova ČTK (Baum, Eisler, Masák, Vařura 1971), telekomunikační věže Radoom (Eisler 1969-1972) až po Českou boudu na Sněžce (Vokáč, Zavřel 1975-1978) nesou snadno rozpoznatelné rysy high-tech. Včetně drobných prací Martina Rajniše, jakými byly osvětlovací těleso Pneulamp (1969), či lineární nosiče pro městský interiér (1975) vykazují nápaditost, poctivost v dopracování neobvyklých řešení, ideovou vyzrállost. Přesto byl realizován jediný velký projekt této odnože SIALu – obchodní dům Máj (Eisler, Masák, Rajniš 1971) a i ten ve velmi zkrotlé podobě ve srovnání s původním soutěžním návrhem. To však nic nemění na skutečnosti, že SIAL i Školka zůstávají synonymem pro čerstvé povětrí v zatuchlé atmosféře československé architektury sedmdesátých let.

Specifický pokus o implementaci high-tech architektury do domácích poměrů představuje skupina **Lo-tech**. Vědomi si nedostatečnosti domácího stavebnictví, zvolili si **Zbyšek Stýblo** (1952), **Tomáš Kulík** (1954) a **Jan Louda** (1949) tento sebeironizující název (Low Technology) aby naznačili meze, ve kterých se pohybují. Jejich práce před rokem 1990 je však dokladem schopnosti podívat se na dostupnou techniku a konstrukční prvky nově a z jejich mnohdy pokleslé hodnoty vytěžit maximum. Základní principy, kterými se jejich architektura v 80. letech řídí jsou: jednoduché alternativní technologie namísto tradičních, kombinace technologií, která dává vzniknout novým a neočekávaným vztahům, uplatnění postupů průmyslového designu, jednoduchá výroba a výstavba, minimální údržba a klasická kompozice.

Jejich nejvýznamnějším předlistopadovým projektem, kterým na sebe okamžitě upozornili, byl umělý veslařský kanál v Račicích, postavený pro juniorské mistrovství světa 1987 nedaleko Roudnice nad Labem. Neobvyklé zadání v rukou mladých architektů znamenalo nová řešení, odpovídající jimi proklamovaným principům tvorby. Kontrolní stanoviště rozhodčích jsou tvořena ležatými válci jinak vertikálních silážních věží běžně používaných v zemědělství, plovoucí startovací bloky jsou nesené plováky ze sklolaminátových soudků a kryty válcovitě tvarovaným organickým sklem, typově vyráběné ocelové profily a trubky jsou designérsky upravovány. Perforované plechy, emailové povrchy kovových prvků a živá barevnost prozrazují industriální inspiraci autorů. Zároveň se však nebojí použít materiálů a jejich kombinací, které by pravověrní zastánci high-tech odmítli – dřevěné obklady fasád na cílové věži nebo dřevěné výplně křídel dveří osazené v ocelovém válci objektu rozhodčích.

V technicistním duchu jsou pojímány i další projekty skupiny Lo-tech, jako Ski centrum v Harrachově (1980-1989), velín jezu na pražské Štvanici (1984-1988) nebo autobusové nádraží v Harrachově (1989). Na tuto linii navazuje i rekonstrukce pražského divadla Spirála (Kulík, Louda, Smetana, Stýblo 1990-1991), realizovaná ovšem v jiných poměrech.

Rozhodně nejdůslednějším tvůrcem v duchu „britské“ high-tech je brněnský **Petr Uhlíř** (1941). Tradice brněnského funkcionalismu nepochybně ovlivnila i jeho profesionální začátky. První pokusy o jasnější artikulaci technicistní architektury lze nalézt v jeho projektech Domu techniky (1982-1985) v areálu BVV, benzinové čerpací stanice pro Masarykův okruh (1986) a průkazně v objektu Brnocar (1989). Tyto stavby, přes kvalitní koncept, jsou pochopitelně poznamenány limity tehdejší stavební výroby. Zlom v Uhlířově tvorbě nastává v roce 1992, kdy společně s **Karlem Tuzou** (1948) a **Jaromírem Černým** (1962) zakládá firmu A plus. Jde o kontraktorskou firmu, která klientovi dodá zakázku od počátečního návrhu až po samotnou stavbu. Tím je zajištěna přímá vazba mezi konceptem, podrobným projekčním zpracováním a vlastním provedením do posledního detailu, včetně jeho případného odzkoušení na místě. Proto také Uhlíř, Tuza a Černý, sami o sobě zastupující různé odbornosti, chápou autorství každé své stavby jako jednotu ideových, projekčních, realizačních i ekonomických vlivů.

Prvním takto pojatým projektem byla rekonstrukce a dostavba sídla Agrobanky v Brně (1995). Prosklená příhradová klenba přepážkové haly, viditelná a kompozičně využitá potrubí vzduchotechniky, detaily schodišť, především však dokonalé řemeslo, jsou Uhlířovým vyznáním příslušnosti ke stejné krevní skupině, jakou mají jeho britští kolegové.

Sklad Jihomoravské plynárenské as. v Brně (1997) prokazuje autorovu zralost, ale také sebevědomí, se kterým toto inženýrsky odvážné dílo srovnalo krok se zahraničím. Objekt vykazuje všechny znaky high-tech architektury. Je univerzálním kontejnerem, předjímajícím budoucí funkční změny, maximálně využívá možností zavěšené nosné struktury, zviditelňuje technologii, kterou byl postaven a je krásný ve svém průmyslově vyrobeném detailu.

Budova České zemědělské a potravinářské inspekce (1998) se musela především vypořádat s kontextem brněnských Pisárek. Objem 12 300 m³ administrativních a laboratorních provozů ve vilové čtvrti s funkcionalistickou minulostí se svou skladbou hmotovou i materiálovou podřizuje svému okolí a zároveň využívá všech jeho předností. Detaily však i zde stvrzují autorovo zaujetí technicistní architekturou.

Řídicí centrum Jihomoravské plynárenské as. (1999) prozrazuje autorovo tíhnutí k industriálnímu romantismu, které v Uhlířovi vyvolávají průmyslové stavby konce minulého století. Okolí stavby – brněnský Radlas – je tímto duchem také prostoupeno. Zřejmá inspirace starými plynojemy vstupního objektu, jeho spojení s čistými funkčními tvary navazujících křídel, high-tech dvoranou a stejnými detaily, jsou jakýmsi průřezem dějinami města a jeho architektury.

Profesionální a prokazatelně stálá kvalita staveb navržených a realizovaných firmou A plus je důkazem, že domácí architektura, přinejmenším její určitá část, úspěšně usiluje o návrat na místo, které jí kdysi patřilo. To je v době nadprodukce pochybné spotřební architektury i hodnotové krize české společnosti přelomu tisíciletí dobrá zpráva.

ZÁVĚR

Předchozí text si nečiní si nároky na úplnost a ani o ni neusiluje. Jeho ambicí je zprostředkovat určité a vybrané informace o jistém fenoménu, který stál u zrodu moderní architektury a který nepochybně ovlivňuje architekturu soudobou i budoucí. Jistě by bylo možno nalézt řadu dalších historických dokladů o nepominutelném vlivu techniky a technologie na vývoj architektury a jmenovat další významné osobnosti, které se v tomto směru angažovaly. Vždyť není zmíněno rané dílo Jeana Nouvela, Renzo Piano jen okrajově, jsou pomínutí významní představitelé japonské větve high-tech a jistě i řada dalších. Snahou však bylo poukázat na nejcharakterističtější jevy a souvislosti, na osobnosti, které posunuly stav věci a projevíly dlouhodobou integritu svých postojů. Jistě se jedná o subjektivní výběr, ale podstata záměru je snad zřejmá: dokázat, že od dob průmyslové revoluce byly a nadále budou technika a technologie generátorem nových impulsů, které nezávisle na naší vůli posunují architekturu i v okamžicích, kdy se v bezradnosti vlastní krize obrací zpět ke „starým, zlatým časům“.

Ignasi de Solá-Morales, teoretik a filosof, konstatuje: „*Pouhým pohledem na současnou architektonickou produkci a její přijetí zjistíme, že se high-tech architektura stala jakousi seriózní alternativou k dnes již vyčerpané banálnosti postmoderního klasicismu i k laboratornímu experimentalismu tzv. dekonstruktivistů...Pokud zkoumáme fakta hlouběji, spatříme, jak uprostřed dnešní rozvířené a zmatené situace získávají stále větší a větší uznání ti architekti, kteří se rozhodli přijmout a zviditelnit high-tech jako svoji charakteristickou polohu. A to nejen mezi praktikujícími kolegy, ale i mezi širokou veřejností*“.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1]. **Ackermann** Kurt a kol.: „Industriebau“, Deutsche Verlags Anstalt Stuttgart 1994, ISBN 3 421 02828 1 s.16, 18,24-29,44,47
- [2]. **Cook** Peter: „Archigram“, Birkhäuser Verlag Boston 1991, ISBN 0 8176 2447 3 s.36,48
- [3]. **Daria** Sophie: „Le Corbusier – sociolog urbanismu“, Odeon Praha 1967 s.34,37,46,76,146,148,164
- [4]. **De Witt** Dennis, Elizabeth: „Modern Architecture in Europe“, Weidenfeld and Nicholson London 1987, ISBN 0 297 78940 6
- [5]. **Emanuel** Muriel: „Contemporary Architects“, The Macmillan Press Ltd. London 1980, ISBN 0333 25289 6
- [6]. **Glancey** Jonathan: „New British Architecture“, Thames and Hudson London 1989, ISBN 0 500 27607 2
- [7]. **Golton** Bryn: „The Education of Architects, Sustainable Development and the Green Agenda“ in Architektura současného období a vzdělávání architektů, sborník konference FA VUT v Brně 1993 s.179
- [8]. **Gösl** Peter, **Leuthäuser** Gabriele: „Frank L. Wright“, Benedikt Taschen Verlag GmbH Köln 1991, ISBN 3 8228 9754 X s.26
- [9]. **Haas** Felix: „Architektura 20. století“, Státní pedagogické nakladatelství Praha 1983 s.242,243,246,318,451-453
- [10]. **Hawkes** Nigel: „Stavby světa“, Slovart Praha 1996, ISBN 80 7209 001 1 s.64,66,76,166,167
- [11]. **Kratochvíl** Petr, **Halík** Pavel: „Česká architektura 1989-1999“, Prostor Praha 1999, ISBN 80 902736 02 s.134,147
- [12]. **Masák** Miroslav a kol.: „Mašinisti“, Galerie Jaroslava Frágnera Praha 1996 s.10,56
- [13]. **Moore** Rowan, **Powell** Kenneth: „Structure, Space and Skin“, Phaidon Press London 1993, ISBN 0 71 482850 5 s.11
- [14]. **Novák** Pavel: „Zlínská architektura 1900–1950“, Agentura Čas Zlín 1993 s.22,148
- [15]. **Novotný** Jan a kol.: „Czech Architecture 1988-89“, SČA Praha 1989 s.60-67
- [16]. **Nový** Alois: „Česká zemědělská inspekce Brno-o rafinovanosti konceptu“ in Architekt 1/99
- [17]. **Nový** Alois: „Moravský Manchester mezi Cejlem a Křenovou“ in Architekt 16-17/96
- [18]. **Papadakis** Andreas, **Cook** Catherine, **Benjamin** Andrew: „Deconstruction“, Academy Editions London 1989, ISBN 0 8567 0967 0 s.26-28,31-33,35
- [19]. **Pevsner** Nikolaus: „Pioneers of Modern Design“, Penguin Books London 1991, ISBN 0 14 013714 9 s.19,21,22,24-28,30,32,35-45,118,119,121,122,133,135,144,181
- [20]. **Pi Joan** José: „Dějiny umění IX.“, Odeon Praha 1986 s.164,167
- [21]. **Schädlich** Christian: „Bauhaus 1919 – 1933“, WKZ Bauhaus Dessau 1983 s.13
- [22]. **Schädlich** Christian: „Walter Gropius und seine Stellung in der Architektur des 20. Jahrhunderts“ in Architektur der DDR 4/83

- [23]. **Solá-Morales** Ignasi de: „Diference. Topografie současné architektury“, ČKA Praha 1999, ISBN 80 902735 1 3 s.62
- [24]. **Sudjic** Dean: „Norman Foster, Richard Rogers, James Stirling“, Thames and Hudson London 1989, ISBN 0 500 27522 X s.15,23,24,29,31,39,43,45,51,54,64,189
- [25]. **Ševčík** Oldřich: „Peter Behrens“ in Fórum architektury a stavitelství 8-9/98
- [26]. **Švácha** Rostislav a kol.: „Jaromír Krejcar 1895 – 1949“, Galerie Jaroslava Frágnera Praha 1995 s.23,24,165
- [27]. **Taylor** Brian Brace: „Pierre Chareau: designer and architect“, Benedikt Taschen Verlag Köln 1992, ISBN 3 8228 9341 2
- [28]. **Williams** Mike: „Cotton Mills in Greater Manchester“, Carnegie Publishing Preston 1992, ISBN 0 948789 69 7 s.23,59
- [29]. **Winkler** Klaus-Jürgen a kol.: „Stahlrohrmöbel und Bauhaus – eine Studie“ in Wissenschaftliche Zeitschrift HAB Weimar 1983/2, ISSN 0509 9773
- [30]. www.bauhaus.de
- [31]. www.fosterandpartners.com
- [32]. www.future-systems.com
- [33]. www.hopkins.co.uk
- [34]. www.ngrimshaw.co.uk
- [35]. www.richardrogers.co.uk

ABSTRACT

Technology, which until the industrial revolution (1760 – 1830) had been regarded as an obviously necessary and inconspicuous component of the art of building, has underwent a qualitative change and become the principal inspiration of architecture. Technology has contributed to the birth of the modern movement and it still remains a source of inspiration. That is why it is expedient to bring to mind the significant milestones on the road to modern and post-modern architecture, that have been initiated by technology, and to try to prove that their huge potential has had a positive impact on the twenty century's architecture.

The foreground of modern architecture had been created as soon as in the first stages of the industrial revolution - metal bridges, glasshouses and exhibition pavilions derived from them had shown the possibilities of new materials: cast iron and later on steel frames in the first textile factories had created a building structure without which modern architecture is not conceivable. The simplicity and the utility value of industrial buildings influenced also the development of a new aesthetic view. In the works of the pioneers of the modern movement – from Toni Garnier, August Perret, Peter Behrens, Walter Gropius or Louis Sullivan and F.L. Wright in the USA, up to the inter-war avant-garde of the twenties, the impact of the industrial inspiration is evident. Be it the matter of rational or romantic reflection of the industrial word, the works of the Soviet constructivists, the German Bauhaus, the French purism or the Czechoslovak functionalism have shown an almost naive enchantment of the possibilities of industrial technologies. Also the post-war architecture of the western world has kept applying the technological exploits to architecture – the innovative building structures of R.B. Fuller, P.L. Nervi, F. Candella, F. Otto, J. Prouvé, Y. Friedmann or M. Nowicki are generally known.

The breakthrough of the new generation at the beginning of the sixties has brought new impulses, inspired by technology, into architecture. Its domain has been Great Britain. The foundations of the high-tech style that derived from the potential of the “ high technologies” developed in the automotive, aircraft and the beginning space industries, had been laid by the London Archigram Group. The Plug-in City, the Capsule or the Walking City projects shocked the whole professional scene. Disregarding the romantic protagonists of technicism, to which belonged e.g. James Stirling, those who had implemented the high-tech style architecture became later the stars of world architecture - Richard Rogers, Norman Foster, Michael Hopkins and Nicholas Grimshaw. From Czech architects who rank among the top of this style are to be mentioned Eva Jiříčná and Jan Kaplický. All of the above architects, thanks to their ability to absorb the new technological achievements, have shifted architecture forward, manifested the integrity of their attitudes and opened the view into the third millenium.

Also in the Czech Lands, the new technicist architecture, in spite of the great difficulty due to the condition of the building industry before 1989, has found its protagonists. As soon as in the sixties, the SIAL Group in Liberec (K. Hubáček, Z. Patrman, M. Masák, M. Baum, J. Eisler, V. Králíček, M. Rajniš, D. Vokáč) have achieved outstanding results. A specific experiment in implementing high-tech architecture in the Czech context presents the Lo-tech Group (Z. Stýblo, T.Kulík, J. Louda), However, the most consequent architect working in the spirit of the “British” high-tech style is Petr Uhlíř of the A plus Studio in Brno.

The analysis of the work of the mentioned architects shows that, since the industrial revolution, new technology has been and will further be the generator of new ideas that shift architecture forward, independent of our will, even in the moments when architecture, puzzled by its own crisis, turns again to the “golden old times”.