

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Czech Technical University in Prague, Faculty of Architecture

ING. ARCH. ANTONÍN NOVÁK

**VIRTUÁLNÍ VÝSTAVA ME100 A ME101,
POZITIVNÍ VYMEZENÍ PROTI URBAN SPRAWL**

**Virtual exhibition me100 and me101,
a positive approach to the urban sprawl**

SUMMARY

The lecture introduces virtual exhibitions ME100 and ME101 dedicated to spreading strategies of built-up areas within the limits of a town without expanding into the surrounding landscape. The phenomenon of urban sprawl has not yet been adequately defined within the society, thus threatening to devour the landscape, and change the suburban villages into shapeless suburbs devoid of the benefits of either a town or a village. The first exhibition uses architectonic designs to define three strategies of development within the municipality – Condensation, Layering and Overlapping – while the second is dedicated to designs for utilization of the existing brownfields in Brno. The evaluation complexity of the objects' quality as regards permanently sustainable development is illustrated by pictograms, which have been specially designed for this purpose. They define not only the thermal-technical characteristics of the buildings or their technical facilities, but also their location within the urban structure of the municipality.

SOUHRN

Přednáška představuje virtuální výstavy ME100 a ME101, věnované příkladům strategie zástavby v rámci hranic města tak, aby se město nerozpínalo na úkor okolní krajiny. Fenomén suburbánní výstavby není dosud společensky dostatečně refletován a nadále tak hrozí nenasyté zabírání krajiny městem a přeměna příměstských vesnic v beztvářá předměstí postrádající výhody města i vesnice. První výstava definuje prostřednictvím architektonických návrhů tři strategie výstavby v rámci sídla: Zahušťování, Vrstvení a Překrývání. Druhá je věnovaná návrhům využití stávajících brownfields ve městě Brně. Komplexnost posuzování kvality objektů z hlediska trvale udržitelného rozvoje je znázorněna pomocí piktogramů, které byly navrženy speciálně pro tento účel a definují nejen tepelně technické charakteristiky domů a jejich technické vybavení, ale také jejich umístění v rámci urbánní struktury sídla.

KLÍČOVÁ SLOVA

Sídlení kaše, kompaktní město, zachování krajiny, suburbie, brownfield, architektura, komplexnost.

KEYWORDS

Urban sprawl, compact city, landscape protection, suburbia, brownfield, architecture, complexity.

OBSAH

1. ÚVOD

2. KOMPLEXNOST

3. ME100

4. ME101

5. POUŽITÁ LITERATURA

1. ÚVOD

Náš původní ohled na kontext stavby se rozšířil. Nejprve na okolní krajinu, posléze na celou zeměkouli. Na ovzduší, vodu, deštné pralesy. Místo Kolhaase čteme Lovelocka a Cílka. Jsme znejistěni. Na každý argument nalézáme vzápětí protiargument. Opouštíme města estetických ismů a spolu s M. Bartošem a J. Sádlem putujeme krajinou pochybností. Některé cesty jsou už vyšlapané a jiné ještě zarostlé trávou. A některé jsou slepé a jiné nás zavádějí na začátek putování. Míříme ale dál. Vzhlížíme k obzoru a spíše tušíme, než víme, kudy jít. Cesta je zatím zčásti sama cílem.

Italský spisovatel Italo Calvino ve své nádherné knize Neviditelná města definuje jako největší problém naší společnosti rozrůstání měst na úkor okolní krajiny. To, co on činí v kapitole Nepřetržitá města svým nenapodobitelným poetickým jazykem, o to my se snažíme prostřednictvím 12 architektonických návrhů sdružených do dvou virtuálních výstav ME100 a ME101. Obě výstavy jsou pozitivním vymezením proti jevu nazývanému urban sprawl, či sídlení kaše. Tento negativní jev má za následek úbytek 15 ha zemědělské půdy denně. První z výstav definuje 3 strategie zástavby v rámci města, druhá je věnovaná využití brownfields.



2. KOMPLEXNOST

Pro každou z výstav jsme použili dva konkrétní projekty, ke kterým jsme si vymysleli další čtyři návrhy tak, aby utvořily zamýšlený koncept. K názorné ukázce komplexnosti posuzování kvality domů z hlediska trvale udržitelného rozvoje je pro každý z návrhů přiřazen soubor piktogramů, které definují jeho vlastnosti. Tyto piktogramy speciálně pro tento účel vymyslel grafik Mgr. Milan Kincl, absolvent FAVU, jenž je také autorem celkového grafického ztvárnění layoutu obou výstav.



1. **V intravilánu sídla.** Výstavba v rámci sídla zahušťuje stávající urbánní strukturu a šetří tak nejen prostor krajiny, ale i inženýrské sítě, komunikace apod. Nakládání s prostorem krajiny je jedním z nejpálčivějších problémů stávajícího urbanismu.

2. **Mimo intravilán sídla.** Výstavba mimo stávající urbánní struktury likviduje prostor krajiny, vyžaduje vyšší náklady na inženýrské sítě a komunikace. V neposlední řadě je nutno zohlednit spotřebu energie na dojíždění obyvatel do sídla za prací během životnosti objektu.

3. **V dosahu MHD.** Nejen energii na provozování objektů je nutno minimalizovat, ale rovněž energii na dopravu jejich obyvatel za prací, nákupy, do škol. Z tohoto hlediska jsou metropole s fungující hromadnou dopravou nejméně výhodnější.

4. **Mimo dosah MHD.** Výstavba v metropolích nemusí být automaticky ekonomičtější, jestliže se jedná např. o území tzv. urban sprawl, kdy se města nekontrolovaně rozlévají do okolní krajiny, aniž by byl tento rozvoj podpořen zavedením linek MHD, vybaveností apod.

5. **V návrhových plochách sídla.** Resp. v plochách měst, jež jsou dosud nezastavěná, kde schází síť i dopravní systém, např. rozsáhlé kolonie zahrádek, brownfields. Návrhové plochy mimo vnitřní rezervy měst, by měly být omezovány, aby se města nerozlévala do okolní krajiny, ale zahušťovala, vrstvila.

6. **Ve stabilizovaných plochách sídla.** Resp. v územích sídel se stávající zástavbou, která jsou navrhovanou zástavbou zahušťována. Do budoucna je nutné počítat se zvyšováním stávajícího objemu zástavby měst, nikoli udržování venkovského rázu některých městských čtvrtí.

7. **Nízkoenergetický dům.** Kategorie objektů se spotřebou energie na krytí tepelných ztrát do 50 kWh/m². Pasivní domy spotřebují méně než 15 kWh/m². Objekty stavěné podle současných norem spotřebují kolem 150 kWh/m².

8. **Pasivní dům.** Kategorie objektů se spotřebou energie na krytí tepelných ztrát do 15 kWh/m². Nízkoenergetické domy spotřebují do 50 kWh/m². Objekty stavěné dle stávající legislativy mají spotřebu cca 150 kWh/m².

9. **Zemní vzduchový registr.** Potrubí zakopané v zemi, ve kterém se přiváděný vzduch do objektu v létě prostřednictvím teploty zeminy přirozeně chladí a v zimě přehřívá. Používá se zejména pro systémy

teplovzdušného vytápění případně pro řízené větrání a jako nejlevnější způsob chlazení během léta.

10. **Kogenerační jednotka.** Zařízení na plyn produkující kromě tepla i elektřinu. Přidává se k plynovým kotlům a produkovanou elektřinu lze spotřebovat přímo, nebo prodávat do veřejné sítě.

11. **Solární vodní kolektory.** Zařízení pro ohřev užitkové vody prostřednictvím slunečního záření, případně pro vytápění. V našich klimatických podmínkách je nutné výpadky způsobené nedostatečným svitem slunce pokrýt záložním zdrojem ohřevu.

12. **Solární vzduchové kolektory.** Zařízení využívající transportu zahřátého vzduchu nad tmavou plochou prostřednictvím slunečního záření. Tento zahřátý vzduch je prostřednictvím ventilátorů transportován buď jako přehřátý vzduch k větrání, či přímo k vytápění.

13. **Hypokaustové solární vytápění.** Systém využívající v solárních kolektorech zahřátého vzduchu k vytápění objektu jeho vedením ve zdech a podlahách. Vytápění se tak děje sáláním tepla ze stavebních částí, v nichž je teplo akumulováno.

14. **Fotovoltaické systémy.** Panely či skla se zabudovanými solárními články na bázi křemíku produkující elektřinu ze slunečního záření. Užíváno v místech bez elektrické přípojky, či pro prodej do sítě rozvodných závodů. Odkupní cena je pro podporu těchto jinak zatím nerentabilních technologií významně dotována.

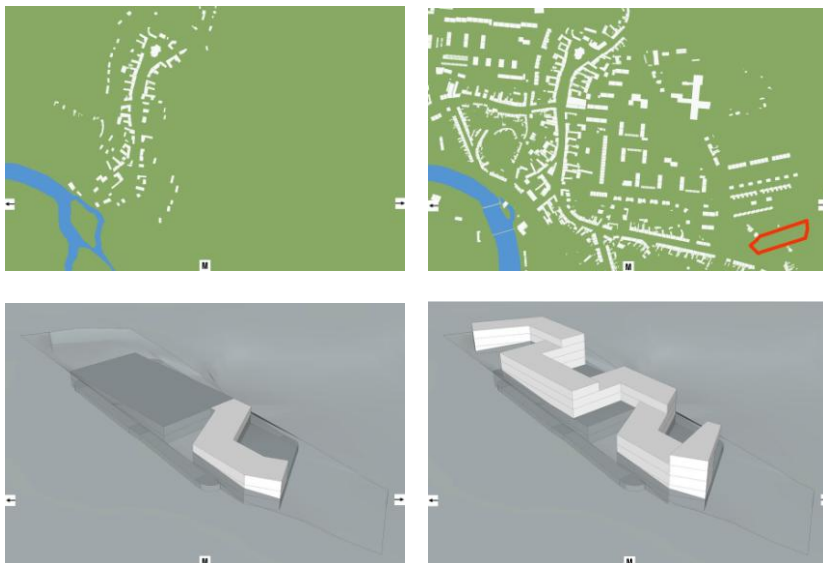
15. **Zelená střecha.** Intenzivní či extenzivní zeleň na střeše objektu přispívá ke zlepšení tepelně technických vlastností objektu, zpříjemnění mikroklimatu lokality, akumulaci dešťové vody. Rozšiřuje plochy zeleně ve městech.

16. **Tepelné čerpadlo.** Elektrické zařízení na získávání tepla z rozdílu teplot vzduchu, země či vody. Používá se k vytápění a ohřevu užitkové vody.

17. **Řízené větrání s rekuperací.** Je nutností pro nízkoenergetické a pasivní domy, pro potřebu eliminace ztráty tepla vzniklé větráním okny. Z tohoto důvodu se používá řízené, tj. nucené větrání pomocí vzduchotechniky se zpětným využitím tepla z odváděného vzduchu, tzv. rekuperací.

18. **Dálkové vytápění.** Je z hlediska emisí nejvýhodnější způsob vytápění pro větší soubor rodinných domků či bytů. Centrální spalovna na biomasu je optimální pro spalování obnovitelných zdrojů.

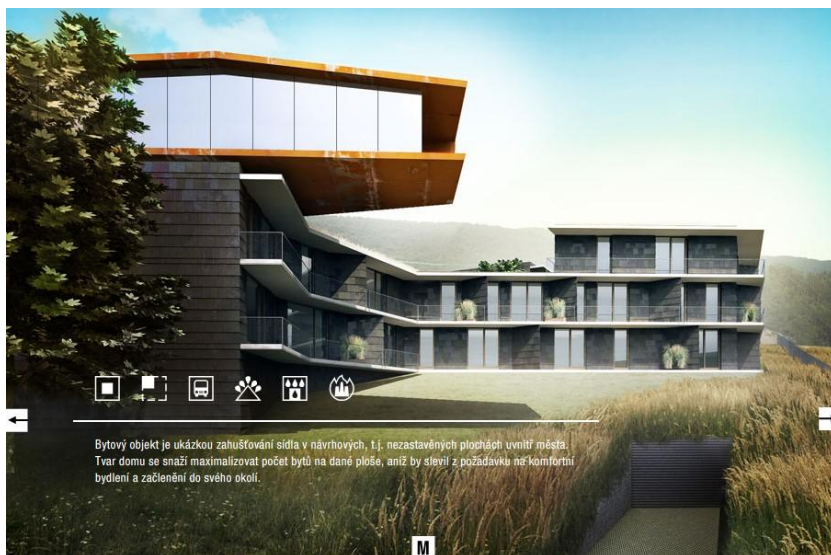
19. **Využití dešťové vody.** Pro zálivku zelených ploch, pro splachování v bytech a užitkovou vodu v garážích.



Každý z návrhů je uvedený nejprve fotorealistickými vizualizacemi, na které navazuje řada přiblížení kontextu stavby a jeho konceptu na základě grafických schémat popisujících základní kvality navrhovaného objektu. Tento způsob komunikace prostřednictvím grafických schémat je snahou o způsob jasné komunikace srozumitelné i laikům. Mezi architekty oblíbený způsob prezentace návrhů prostřednictvím černobílých plánů a abstraktních bílých modelů je do značné míry příliš vyhraněný pro úzkou skupinu odborníků. Snažili jsme se o opak.

3. ME100

Již název výstavy symbolizuje nadřazenou hrabivost - rozpínavost města. Na třech dvojicích definuje tři strategie zástavby ve městě: zahušťování, vrstvení a překrývání krajinou, její vtahování do sídel. Tyto tři strategie by měly zabránit záboru okolní krajiny. Ta by měla být respektována rozvojem sídel v jeho vlastních, nepřekročitelných hranicích.



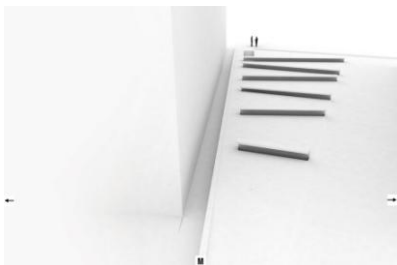
1A-Meandr. Bytový objekt je ukázkou zahušťování sídla v návrhových, t.j. nezastavěných plochách uvnitř města. Tvar domu se snaží maximalizovat počet bytů na dané ploše, aniž by slevil z požadavku na komfortní bydlení a začlenění do svého okolí. Otevírá se okny k jihu, k severu naopak uzavírá takřka neperforovanou fasádou. Reflektuje ve výběru materiálů původní

lokalitu pastvin, stejně jako požadavek na příjemné stárnutí užitých materiálů a navržené zeleně.



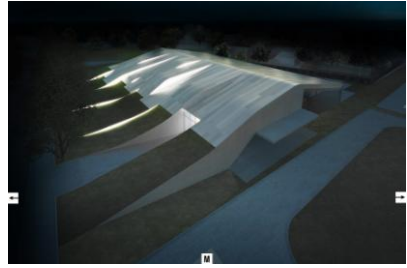
1B-Nevěsta. Novostavba je dokladem možnosti zahuštění města ve stabilizovaných, t.j. nezastavěných plochách. V daném příkladě jde o nápravu urbanistického omylu tzv. objemové typizace navržené bez ohledu na okolní kontext. Návrh variuje schéma stávajícího objektu v nových souvislostech.

2A-Nad. Stavění na stávající urbánní struktuře umožňuje vytvořením vlastní přidané vrstvy intenzifikaci sídel a tvorbu ojedinělých prostorových zážitků těžících z napětí výškové pozice. Prostorotvorným prvkem ateliéru se v tomto případě stává trám, jakožto konstrukční schéma překlenutí dvou nosných zdí.



2B-Pod. Vrstvení stávající struktury města lze provést i směrem dolů, využitím různých předzahrádek, zahrádek, odskoků od uliční čáry apod. k dislokaci např. ateliéru. Kontextem se tak stává terén zahrady nad podzemním objektem prosvětlovaným světlíky – trámy – lavečky.





3A-Wellness. Rozpuštění hranice mezi terénem a objektem je čitelnou snahou o zdůraznění krajinného rámce lokality sousedícího sportovního areálu Líbánek. Měkká modelace architektonických forem vyjadřuje navenek náplň objektu wellness centra a minimalizuje vnitřní vytápěný objem.



3B-An-na. Jaro, léto, podzim, zima a jaro. Název i obsah kultovního filmu Jihokorejského režiséra Kim-ki-ducka nejlépe vystihují účel rodinného domu, jehož hlavním přáním je být součástí krajiny, žít s jejími cykly. Srdeční záležitost jeho tvůrců. Dům, jehož název odráží posunutou a zrcadlenou symetrii jeho formy. Dům, pro který hledáme majitele. Dobrou duši, která nebude zasahovat do okolní přírody. Nechá ovečky nakukovat do pokoje, krtek rozrývat trávník, vodu zaplavovat na jaře prohlubeň pro ložnice a v zimě sousedovy děti lyžující na svažité střeše domu.

4. ME101

Během jednoho roku vznikla navazující výstava prezentující vždy dva návrhy zástavby do tří podužívaných lokalit na území města Brna. Jsou jimi bývalý lom, část nevyužívané školy a areál vodárny uprostřed vilové čtvrti, která již desetiletí neslouží svému původnímu účelu.

1A-Lomulom. Bytový dům situovaný do území původního lomu v blízkosti rychlostní komunikace mezi dvěma městskými čtvrtěmi. Forma komplexu reflektuje fraktální geometrii lomu kamene, svažitost navazujícího terénu, sousedící rušnou dopravní tepnu i chráněný krajinný prvek. Všechny tyto prvky exaktně vymodelovaly tvar budovy.



1B-Lomulinka. Varianta bytového domu navrženého do areálu lomu využívaného v současnosti jako skládka betonových prvků. Formu objektu tvaruje topografická vrstevnatost původního kopce, stejně jako požadavek na individuální prostory přiléhajících teras.

2A-Žabolouky. Do prostředí brněnské čtvrti Žabovřesky navržené bytové objekty s půdorysným tvarem čtyř a třílístku, který ve skladbě bytů vychází z oblíbených panelových kostek. Opláštění z perforovaných plechů ve škále

průhlednosti umožňuje vytvořit různou míru intimity na polosoukromých prostorech lodžii i pokojů.

2B-Polelány. Rodinný dům do prostředí Čejkovic, lokality provrtané tradičními vinnými sklepy, byl navržen přesně v půdorysné stopě již asanovaného domu. Tato stopa se ukázala po dlouhém zkoumání jako nejvhodnější, dodržena byla i původní forma domu.



3A-Sluncivna. Ve stylu high-tech navržený bytový dům situovaný do prostředí bývalé vodárny. Jižní fasáda tvoří kolektor pro hypokaustové vytápění, při kterém se teplý vzduch ohřátý průchodem fasádou nuceně vede dutinami ve stropu a severní fasádě. Do jižní fasády jsou rovněž osazeny fotovoltaické články pro získávání elektrické energie. Objekt se svou jednoduše zvlněnou formou vyhýbá stávající vzrostlé zeleni.

3B-Sluncival. Bytový dům, jehož fasádu definuje plocha osazená fotovoltaickými články, které jsou nakloněny kolmo na úhel slunečních paprsků. Podkovovitá půdorysná forma objektu umožňuje reflektovat v proměnlivém úhlu fasády průběh slunce na obloze. Technologické zařízení pro získávání elektrické energie se stává formotvorným prvkem architektonické kompozice.

Obě výstavy shlédlo během celé doby jejich existence přes 10.000 návštěvníků, byly publikovány v odborném tisku, a staly se součástí výstavy GREEN.CZ, jež byla prezentována v mnoha evropských městech.

5. POUŽITÁ LITERATURA

Architektura: Tělo nebo obraz ?, Zlatý řez 2009, ISBN 978-80-90810-0-4

Architektura na prahu inf věku, Zlatý řez 2002, ISBN 80-902810-1-X

Architektura v inf věku, Zlatý řez 2006, ISBN 80-902810-8-7

Italo Calvino, Neviditelná města, Dokořán 2007, ISBN 978-80-7363-136-9

Italo Calvino, Americké přednášky, Prostor 1999, ISBN 80-7260-006-0

Jiří Sádlo, Prázdná země, Dauphin 2007, ISBN 978-80-7272-108-5

John Hejduk, Soundings, Rizzoli, New York 1993, ISBN 0-8478-1684-2

Michal Bartoš, Krajinou pochybností, OPS 2007, ISBN 978-80-903773-4-9

Michal Ajvaz, Padesát pět měst, Knihovna J. Drda 2006, ISBN 80-86937-17-8

Pavel Hnilička, Sídlní kaše, Era-vydavatelství 2005, ISBN 80-7366-028

Pavel Hnilička, Sídlní kaše, Era-vydavatelství 2005, ISBN 80-7366-028-8

Simon Schama, Krajina a paměť, Argo 2007, ISBN 978-80-7203-803-9

ING.ARCH.ANTONÍN NOVÁK

narozen 23.9.1963 v Brně. Po absolvování gymnázia na tř. kpt. O. Jaroše v Brně byl roku 1981 přijat na Fakultu architektury VUT Brno. Studium ukončil diplomovou prací na katedře občanských staveb studií obchodního domu do Znojma.

Po absolvování základní vojenské služby roku 1998 nastoupil jako projektant do brněnské pobočky Obchodního projektu, v roce 1989 odchází do družstva Stavoprogres, kde zakládá podnikovou projekci. V roce 1991 pracuje ve vídeňské kanceláři prof. Arch. W. Holzbauera a podílí se na vypracování plánů na Administrativní středisko IBM ve Vídni a na Správním centru Austria bank ve Vídni. Po této zahraniční zkušenosti získává roku 1993 osvědčení o autorizaci České komory architektů a zakládá s ing. Arch. Petrem Valentou projekční kancelář, Atelier DRNH, který získal za dobu své činnosti více než dvě desítky cen, nominací a odměn v různých architektonických soutěžích. Prakticky všechny realizace ateliéru jsou zveřejňovány v odborném tisku a prezentovány na četných výstavách u nás i v zahraničí. Člen porot architektonických soutěží.

V rozmezí roků 1994 - 1996 byl členem Vědecké a umělecké rady děkana FA VUT Brno a Obce architektů. Roku 2006 jmenován členem Rady studijního programu na FA VUT. Od roku 2001 do 2007 působil jako externí pedagog na FA VUT Brno, kde vedl s Doc. Arch. J. Oplatkem a Doc. Ing. Arch. D. Glosovou ateliérovou tvorbu diplomantů, účastní se jako člen poroty státnicových a bakalářských zkoušek i architektonických soutěží. V roce 2006 členem redakční rady časopisu Koncept. Od roku 2007 do roku 2008 jmenován vedoucím Ústavu navrhování I. na FA VUT. Spolu s ateliérem Kuba-Pilař založil Cenu Johna Hejduka pro nejlepší bakalářské práce studentů FA VUT Brno. Autor textů pro odborná periodika, pro sloupek na odborném e- portálu Archiweb a v roce 2012 pravidelný sloupek v měsíčníku Art and Antiques. Členem Akademie architektury od roku 2008. Od roku 2012 zástupcem člena Komise pro posuzování projektové dokumentace MŠMT. Od 1.9.2010 je vedoucím Ateliéru navrhování na Fakultě umění a architektury Technické univerzity Liberec.