



Projekt Evropského centra excelence – Nové technologie pro informační společnost a Centra technického a přírodovědného vzdělávání a výzkumu navrhl Atelier Soukup pod vedením architekta Jiřího Opla. Stavbu výjimečnou rozsahem i významem otevřela Západočeská univerzita v Plzni-Borských Polích vloni na podzim.

V Plzni vyrostlo špičkové výzkumné centrum

< REALIZACE

Vybudování výzkumného centra vyžadovalo preciznost a komplexní myšlení jak ve fázi návrhu, tak při realizaci. Budova se vzájemně propojenými křídly na ploše o rozloze bezmála 23 tisíc m² vyšla na 533 milionů korun a pracovat zde bude téměř pět stovek zaměstnanců. Pracoviště má podle rektorky Západočeské univerzity Ilony Mauritzové ambice zařadit se mezi evropskou špičku výzkumu a vývoje.

Karolína Řeháčková
redaktorka earch.cz

Objekt se skládá ze dvou oddělených pavilonů, které půdorysně tvoří tvar rozevřeného písmene H. Obě křídla jsou na úrovni parteru propojena společným zázemím, které je zakončeno konferenčními sály. V západním šestipodlažním křídle je umístěno Evropské centrum excelence (Nové technologie pro informační společnost – NTIS). V jeho špičkových laboratořích vybavených unikátními přístroji najdou zázemí odborníci na kybernetiku, informatiku, mechaniku, fyziku, matematiku a geomatiku. Východní křídlo je určeno pro Centrum technického a přírodovědného vzdělávání a výzkumu (CTPVV) a bude sloužit výzkumníkům a studentům z Fakulty aplikovaných věd.

3D model jako východisko

Návrh objektu si z důvodu své velikosti i specifické funkční náplně vyžádal rozšíření tvůrčího týmu atelieru a zavedení nových postupů. „Objekt jsme projektovali ve 3D a do poslední chvíle drželi funkční model, který jsme používali především pro generování kontrolních řezů a pohledů. V pracovních listech ArchiCADu jsme řešili jednotlivé detaily a prostředí 3D jsme využili i pro finální publikaci projektu. Je to naše první stavba o objemu nad 500 milionů. Pracoval na ní velký tým lidí, který není tak zkoordinovaný a zkušený v práci ve 3D. Specialisté proto pracovali jen ve 2D na základě xrefů ve formátu dwg. Osvědčila se i funkce Teamwork, kdy na projektu současně pracovalo šest projektantů,“ dodává David Cígler, specialista na počítačové projektování v Atelieru Soukup.

Pro projekt této velikosti by bylo vhodné použít meto-

diku BIM (jejím základem je 3D model, který lze využít pro automatické generování výkazů stavebních prvků a bilanci ploch, detekce kolízi nebo eliminace chyb). Specialisté ale na tuto formu spolupráce nebyli připraveni. Tento přístup je navíc oproti zažitému způsobu zdlouhavější hlavně v počáteční fázi, kdy je třeba vyprojektovat model se všemi podrobnostmi. To předpokládá i vyšší finanční prostředky. Ideální je proto situace, když investor 3D model s využitím BIM přímo vyžaduje. Výhody ocení v následných fázích projektu, samotné výstavby i provozu objektu. David Cígler upřesňuje: „I tak jsme se hodně naučili. Komplexní projektování na základě 3D modelu chceme dál využívat. Právě jsme dokončili projekt, kde jsme vyzkoušeli plnohodnotné využití ArchiCADu včetně například automatických výpisů prvků. Nyní je třeba provést některé dodatky. Stále funkční model, který máme k dispozici, nám perfektně usnadňuje práci.“

Architektonické a dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu je navržen z jeho severní strany. Zdůrazňuje jej kryté loubí organického tvaru, které slouží i pro chráněné propojení studoven a knihoven. Většina prostor objektu vyžadovala nadstandardní technické vybavení včetně klimatizace.

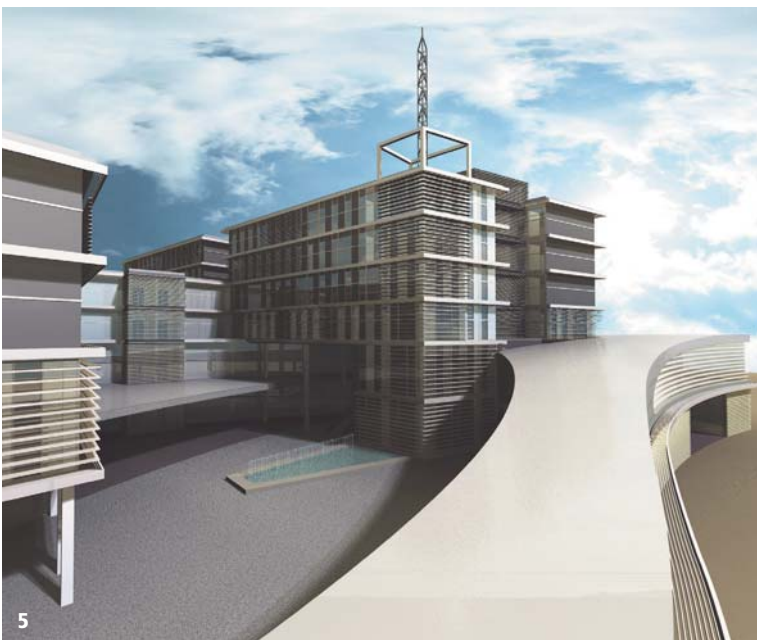
>

- 1 Pohled na vstupní atrium s loubím
- 2 Křídlo budovy s konferenčním sálem kontrastuje se zbylou částí komplexu
- 3 Zasklení podporuje organický tvar objektu

20

Tolik let bude letos slavit CEGRA, která je od svého založení exkluzivním partnerem Graphisoftu pro Českou republiku. Původně byla firma zapsána do obchodního rejstříku pod názvem CadAm. Ten v roce 1996 změnila na Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR, zkráceně CEGRA.





> Vstupní hala organicky navazuje na eliptický tvar atria. V parteru se propojují obě křídla, která mají odlišnou výšku. To vše dává celkové hmotě dynamiku. Prostor funkčně integruje služby pro studenty a vědecké pracovníky. Studovny, knihovny a badatelný jsou v klidové zóně veřejného prostoru, v přízemí se nacházejí těžké laboratoře a další přidružené prostory. Do eliptického tvaru veřejného prostoru jsou orientovány prosklené plochy, které zajišťují přístup plnohodnotného přirozeného světla do interiéru, a to díky řešení i do jeho větší hloubky. Společné foyer ve 2. NP propojuje pavilony a umožňuje přístup do konferenčních sálů, které jsou navrženy s mírnější elevací podle konstrukční výšky. Na jižní klidovou stranu jsou umístěny kanceláře a lehké laboratoře pro badatele s vlastním sociálním a technickým zázemím. V dalších patrech se nacházejí kanceláře, laboratoře a badatelný. V nejvyšším místě objektu je terasa pro geomatiky, v jejímž středu stojí pilíř GNSS (Globální družicový polohový systém). Střecha nad středovým krčkem je využita jako badatelské pracoviště pro vědu a výzkum. Dlažďené atrium o ploše zhruba 3 500 m² s fontánou

navazuje na budovu. Vodní prvek, jehož hladina je osvětlena, je zpestřením jak venkovního prostoru, tak díky vizuálnímu propojení skrze prosklené plochy i interiéru. Objekt má parkoviště se 155 parkovacími místy.

Konstrukční řešení

Konstrukčním nosným systémem je monolitický železobetonový skelet se skrytými průvlaky. Objekt je založen na pilotech. Vyzdívký uvnitř objektu jsou z cihelných děrovaných bloků. Většinu plochy fasády tvoří lehký zavěšený obvodový plášť se systémem předsunutých hliníkových sloupkových profilů. Střídají se zde prosklené plochy s výplněmi z plných sendvičových panelů. Obvodový plášť je částečně vyzděn z cihelných bloků s kontaktním zateplovacím systémem a omítkou. Na části budovy je použita omítkva v imitaci pohledového betonu. Závěsný hliníkový systém spolu s horizontálními žaluziemi a pevnými slunolamy tvoří předsunutou část, která objektu dodává plasticitu a určitý výtvarný rastr v dělení jednotlivých ploch. Moderní prvek skla s pokovenou částí působí odlehčeně a zároveň vyváženě k pevné ploše stěnových prvků.

Materiálové řešení a barevnost

Rastr předsunutých hliníkových sloupkových profilů obvodového pláště budovy plní nejenom funkci slunečních clon, ale i výrazného architektonického prvku. Střízlivá kombinace prosklených ploch, liniových hliníkových prvků a fasádních desek v odstínech od světlé cihlově červené až po tmavě červenou spolu s různými formáty desek i okenních výplní rozehrává nenápadnou hru. Podlažnost objektu je zdůrazněna umístěním vodorovných stínících lamel, které slouží i jako lávka pro základní údržbu objektu. S tímto horizontálním prvkem kontrastuje vertikální formát oken. Konferenční část je v kontrastu s oběma křídly jak hmotovým pojetím, tak materiálovým řešením v kombinaci omítky a pohledového grafického betonu. K pravouhlému rastru, jenž je doménou hlavních budov, obsahuje navíc obly organický prvek, a to jak v hmotě samotné, tak v řešení prosklených ploch. V interiéru střízlivá barevnost i celkové pojetí společných i výukových prostor odpovídají funkční náplni stavby. Jemné barevné akcenty tónovaných nátěrů, vodící linie v dlažbě i rastr akustických podhledů nastavují jasný systém a řád a usnadňují návštěvníkům pohyb a orientaci uvnitř budovy.

- 4 Detail fasády s hliníkovými stínícími lamelami
- 5 Vizualizace vstupní části z nadhledu
- 6 Fasádě z obkladových desek dodávají plasticitu zavěšené hliníkové prvky
- 7 Severní pohled s vyznačenou barevností
- 8 Řezopohled

Konferenční sály působí na prostory tohoto typu a velikosti nezvykle útulně a přívětivě. Dřevěné obložení spolu s konstrukcí sedadel kontrastuje s odstínem koberce a čalounění křesel v modré barvě. Tento akusticky náročný prostor vyžadoval specifické řešení prostorové akustiky, a to i ve foyerech, kde bylo třeba zajistit snížení hluku a jeho šíření. V konferenčních sálech byly navrženy akusticky pohltivé obklady na stěny a solitérní paravány před okna. Významným prvkem je profilace většinou hladkého a místy perforovaného sádko-kartonového podhledu. Panely a obklad s designovým obvodovým rámem se zavěšenými solitérními panely plní současně i funkci výtvarného řešení interiéru. Výzkumné centrum NTIS vzniklo díky finanční podpoře Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace. :

Školy a poptávka po BIM

Petr Matějka

Fakulta stavební, ČVUT

Reakce vysokých škol na budoucí poptávku po BIM odborníků je spíše otázkou reakce na nastupující trendy informačního modelování. Vysoké školy stavebního zaměření musí na změny reagovat a poptávku praxe zohledňovat. Měly by být ještě o krok napřed. Měly by vypouštět na trh práce absolventy, kteří budou v praxi schopni zastávat pozice definované existujícími technologiemi a metodami a zároveň přinášet do své činnosti inovativní prvky. Takto budou moci reagovat na směr, kterým se moderní stavebnictví ubírá. Jde tedy o adekvátní implementaci BIM do současného vzdělávacího systému. Problematika je však složitější, než se na první pohled může zdát. Vzdělávací systém se neskládá pouze z vysokých škol, ale je tu mimo jiné i sekundární a celoživotní vzdělávání, které je problematikou BIM dotčeno. Je třeba, aby fungoval dialog napříč celým vzdělávacím systémem. Například je nutné se domluvit, jaké oblasti znalostí spadají do kompetence středních odborných škol a jaké

naopak přísluší vysokoškolskému vzdělání. S tím souvisí i nutnost definovat jednotlivé oblasti znalostí BIM tak, aby bylo jasné, co vlastně takový absolvent, který „zná BIM“, ve skutečnosti umí a co od něj lze očekávat. To je nutné také z důvodu řešení návaznosti znalostí a oborových specializací (například statik musí umět jiné věci než projektový manažer). Přitom je třeba zajistit uplatnitelnost absolventů i v současných profesích, které často s BIM nepracují. Komplexní implementace do vzdělávacího systému vyžaduje citlivý a zároveň důsledný přístup koncepčního plánování, za kterým se skrývá mnoho práce. Vysoké školy však mohou na nastupující trend BIM reagovat i nyní, a to formou, která již v poslední době probíhá. Jedná se zejména o začleňování jednotlivých BIM znalostí do existujících vyučovacích předmětů a vytváření nových. Otázkou k řešení je i vytváření specializovaných oborů, které se na BIM zaměřují. Nicméně názory na nutnost jejich existence se velmi liší, zejména kvůli uplatnitelnosti takových absolventů a důležitosti BIM v celkovém portfoliu znalostí absolventa technické vysoké školy stavebního zaměření. :

Aby nebyla mýlka

Jakub Masák

Masák & Partner

Jako firma uživající ArchiCAD se čímsi, co se snažíme nazývat BIM, nějaký pátek už zabýváme. Postrádáme ale partnery dostatečně profesně erudované a zároveň schopné práce v tomto systému. V současné době pracujeme na rekonstrukci Státní opery v Praze a naším úkolem je předložit projekt zpracovaný metodikou BIM. Z tohoto důvodu jsem se s velkými očekáváními zúčastnil konference BIMDAY 2014 a byl jsem mile překvapen početnou účastí. Zklamáním naopak byly obecné a nic neříkající prezentace, které bych spíše nazval firemními. Dokonce bych asi ani po konferenci nebyl schopen popsat, co je pro prezentující, natož pro mě, tedy ten záhadný BIM. Je to společné budování systému informací a dat o budově? Ale, jestli ano, proč se mi někdo snažil vnutit oholený formát IFC jako naprosto nedostatečný komunikační nástroj? Proč zamlčujeme, že do jakéhokoliv aktuálního systému uložíme zlomky údajů o stavbě a jejích prvcích, a tváříme se, že to je všechno. Na

Zklamáním naopak byly obecné a nic neříkající prezentace, které bych spíše nazval firemními.

stolech nám pak zůstávají haldy zpráv, které do systému v dnešní podobě nikdy nedostaneme. Je tedy BIM jednotný model, který sdílíme s ostatními, abychom kvalitněji koordinovali? Ale proč se tedy konference nezabývala koordinací výstupů mezi jednotlivými softwary a stylem komunikace? Je tedy BIM nástrojem, který postupujeme uživateli jako komplexní zdroj dat k dlouhodobé správě objektu? Ale vždyť ani snad nemůže existovat jednotný systém požadavků mnoha druhů uživatelů na podobu a obsah výstupů, a to už vůbec nemluví o potřebě „kohosi“, kdo bude systém schopen dlouhodobě spravovat. Aby nebyla mýlka, chceme-li ve stavebnictví efektivitu, je tato cesta pro nás všechny jediná možná. Jen teď je to teprve začátek. :

BIM není inovace. Je jejím základním předpokladem

Petr Matyáš se intenzivně zabývá problematikou BIM osm let. Během nich projekční ateliér di5 architekti inženýři, v němž působí, plně přešel na zpracování projektů pomocí této technologie. Spolu s Ministerstvem průmyslu a obchodu připravil tříletý program zavedení metodiky BIM v českém stavebnictví. Podle slov Petra Matyáše BIM přinese jednotnou datovou základnu, povede ke zprůmyslnění stavebnictví a podpoří využití moderních technologií.

Petr Vaněk
předseda Odborné rady pro BIM

Co bylo pro vás hlavním impulsem pro zavedení BIM?

Od samého začátku fungování našeho ateliéru, to znamená již před dvaceti lety, jsme se zabývali 3D modelováním. Vždy jsme se snažili v průběhu prací na projektu udržovat 3D virtuální model stavby. Přechod na BIM byl vlastně pouze logický vývoj.

Jak přechod hodnotíte zpětně?

Jednoznačně nám pomohl ve vlastní projekční činnosti a umožnil rozšířit služby. V širším kontextu díky němu můžeme na stavebnictví pohlížet jako na celek – vidíme problém neefektivit v porovnání s průmyslem, která je více než dvojnásobná, nekvalitu, postoj investorů, že nejnižší možná cena jim může přinést dlouhodobou výhodu na trhu. BIM proto chápeme jako základní předpoklad pro zavedení nutných inovací do stavebního procesu a možnost, jak se na těchto inovacích a jejich vývoji podílet.

Využíváte BIM pro všechny zakázky nebo u některých projektů vyhodnotíte situaci a technologii nenasadíte?

BIM nástroje využíváme u všech zakázek, včetně těch, u nichž jsou konečným výstupem pouze 2D data nebo 2D výkres. To se týká prakticky pouze projektů, kde spolupracujeme s týmem, který BIM data nepoužívá, nebo zakázek, kde pořízená data slouží v 2D systémech. Je třeba si uvědomit, že samotné kreslení v BIM softwaru ještě neznamená plnohodnotné využívání BIM technologií. Pokud jde o náš ateliér, BIM technologie nasazujeme u všech projektů. Zpracováváme plnohodnotný model, který lze využít i v dalších etapách výstavby. To znamená po celou dobu životnosti objektu. Dnes již neřešíme, jakým způsobem zpracovat model v průběhu přípravy projektu, a jak spolupracovat se specialisty v rámci BIM. Tuto etapu již máme za sebou. Z pohledu vývoje hlavně řešíme, jak připravit model, aby byl využitelný pro dodavatele stavby a především pro vlastníka budovy. Zde narážíme na neochotu dodavatelů poskytovat data v průběhu výstavby, aby dokumentace skutečného stavu vznikala průběžně formou neustálé aktualizace modelu, a ne až na závěr – po skončení stavby, kdy již není možné řadu věcí ověřit.

BIM je především o spolupráci a nastavení pravidel mezi jednotlivými účastníky stavebního procesu. Jak vnímáte tuto skutečnost i s ohledem na to, že si pod tímto pojmem každý může představit něco jiného? A navíc podmínky pro uplatňování BIM nejsou u nás prozatím nijak specifikovány... Pro práci v BIM máme nastavena interní pravidla. Při jejich tvorbě jsme vycházeli ze zahraničních zkušeností a materiálů CZ BIMu, jehož jsme aktivními členy. Poznatky s tvorbou našich standardů jsme úspěšně využili



Petr Matyáš vystudoval Stavební fakultu ČVUT v Praze, obor Pozemní stavby. V roce 1995 spoluzaložil společnost EPI Konstrukt, zabývající se především statikou budov, a o dva roky později ateliér di5 architekti inženýři. Za dobu téměř dvacetileté praxe se podílel na více než 200 projektech pozemních staveb.

při přípravě BIM standardů (BEP) pro projekt přípravy a výstavby nové budovy ČSOB, za který jsme spolu s IKA DATA obdrželi cenu v soutěži Facility management Projekt roku.

Jak funguje spolupráce se stavebními firmami a jak reagují na možnost využití dat z informačního modelu?

Zde vidím v současnosti největší slabinu v nasazení BIM v Česku. Naštěstí přístup investorů, kteří BIM začínají využívat, vede řadu stavebních firem k názoru, že na tom BIMu možná něco bude. Věřím, že i dodavatelé staveb objeví jeho výhody a budoucí úspory, které jim přinese.

A jak reagují investoři na možnost disponovat informacemi o budově?

V poslední době se začínají na trhu objevovat investoři, kteří za námi přicházejí s požadavkem získat v průběhu projektu BIM data pro správu budov. Vidí výhody BIMu zejména ve správě budov. Pochopili, že jsou to především oni, kteří z něj budou mít největší výhodu, a to nejenom v provozu budov, ale i v podobě zlepšení projekční přípravy a zkvalitnění a zrychlení výstavby.

Vytvoření podmínek pro BIM na úrovni veřejných investic je určitě velká výzva. Jak se v tomto směru jako komerční subjekt snažíte ovlivňovat prostředí, ve kterém fungujete, tedy české stavebnictví?

Snažíme se o to především prostřednictvím sdružení CZ BIM, konkrétně sekce pro legislativu. Zejména je zapotřebí osvěta mezi jednotlivými subjekty působícími na trhu – investory, stavebními firmami a státní správou. Jako firma jsme se zúčastnili řady konferencí, schůzek a prezentací, na kterých se snažíme vysvětlit výhody zavedení BIM pro každého.

Informační modelování budov by mohlo zefektivnit české stavebnictví. Jaké zásadní kroky je podle vás potřeba učinit?

Je zapotřebí vysvětlit státní správě, že BIM není pouze nástroj pro projektování, nástroj pro stavbu nebo pro správu budov. Hlavně je zapotřebí dokázat sjednotit jednotlivé činnosti, kde by pro stát a stavebnictví byl BIM přínosem. Je nutné spojit do jednotných standardů přípravu investičního záměru, projekční přípravu, standardy pro výběrová řízení a zejména systémy pro správu státních budov. Když to převedeme do legislativy, tak hovoříme z pohledu stavebních standardů o Ministerstvu průmyslu a obchodu, veřejných zakázek

o Ministerstvu pro místní rozvoj a co se týče nakládání s majetkem státu a CRAB o Ministerstvu financí.

Kolik času budeme potřebovat pro zavedení BIM?

V současné době jsme spolu se sekci stavebnictví Ministerstva průmyslu a obchodu, konkrétně náměstkem Kolibou a jeho týmem, připravili tříletý program zavedení metodiky BIM v českém stavebnictví. V jeho rámci byly stanoveny jednotlivé úkoly, které je nutné v průběhu těchto let udělat.

Naštěstí na Ministerstvu průmyslu dobře rozumějí výhodám, které BIM českému stavebnictví přinese, a jaký pozitivní efekt bude mít zavedení BIM technologií pro zvýšení efektivity státních investic.

Co byste vzkázal těm, kteří ještě BIM metodice nepřišli na chuť?

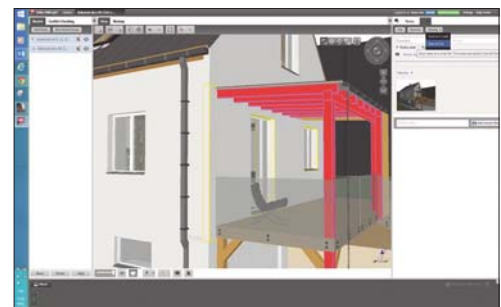
Jako představitel privátní firmy působící na trhu, který během několika málo let bude pouze o BIM technologiích, musím odpovědět: Nevadí, bude nás méně. :

Víte, že...

BIM Collaboration Format slouží k diskuzi o komplexním BIM projektu – spojeném architektonickém a konstrukčním modelu s modely technických rozvodů. Jedná se o nezávislý formát, otevřený na verzi schématu IFC a postavený na XML.

BCF vznikl na základě impulzu společností Tekla a Solibri a řada výrobců software jej začala využívat ve svých produktech (viz ArchiNEWS 2/2014). Jeho základní myšlenkou je oddělit komunikaci o BIM modelu od jeho sdílení. Je schválen organizací buildingSMART. Komunikace prostřednictvím BCF probíhá tak, že projektant načte do své aplikace IFC model spolupracujícího specialisty, tj. například architekt importuje model vzduchotechnických rozvodů. Jestliže zjistí nějaký problém jako třeba kolizi rozvodů se stavební konstrukcí, předá jej vzduchotechnikovi, který hledá řešení ve svém BIM programu. Odpovědnost za udržování a aktualizaci daného modelu, resp. projektu má tak jeho autor. Je tedy důležité, aby vyznačení a popis problému v projektu, reprezentovaném IFC modelem, nebyly vloženy přímo do IFC datové struktury, ale byly k ní pouze přibaleny.

Celý postup je jednoduchý. Je třeba vyznačit problém, tj. část konstrukce nebo objektu a připojit komentář. Po přeposlání lze přidávat další komentáře, přičemž průběh komunikace je zachován včetně jejich autorů a statutů, které všichni zúčastnění vidí. Kromě textu,



S BCF formátem pracují nejen placené aplikace jako ArchiCAD, Tekla Structure, Solibri Model Checker a DDS-CAD, ale i zdarma dostupná Tekla BIMSight

komentářů a seznamu objektů je součástí problému i umístění kamery a obrázek dotčené části konstrukce. Tyto údaje jsou vidět v další vrstvě nad BIM projektem. Zprávu otevírá přímo konkrétní aplikace (např. Tekla BIMSight). Při kliknutí na obrázek se zobrazí projekt právě v tom místě, odkud byl problém vyfocen. :

Jaký materiál, trend či technologie vás v poslední době zaujaly?



Marek Růžicka
nezávislý architekt

Z dlouhodobého hlediska se zajímám o využití počítačů ve fázi architektonického návrhu a poznatků z jiných oborů. Fascinují mne mimo jiné metody rozpoznávání vzorů (pattern recognition), které mají široké využití. Je možné najít vzory i v práci výtvarníků, architektů nebo u slavných staveb? Bylo by možné využít nalezené vzory při generování návrhů?



Věra Ottová
architektka ve výslužbě

Nejenom v poslední době, ale již pár let se zabývám tradičními technologiemi našich předků. Dřevo v jeho přirozené podobě pozoruji od výstavby až po nynější bydlení mezi dřevěnými roubenými stěnami a obdivuji se mu čím dál víc. Je teplé, krásné a voňavé, a když není uvnitř ničím opatřené, zraje do hebkého lesku. Trámy tlusté 28 cm, tesařsky sestavené na rybinu, vypчанé konopím a utěsněné jilem skvěle izolují.



Pavel Pour
učitel, SPŠ stavební, Hradec Králové
projekt manažer, projectX.cz

Trend responzivního web designu bez znalosti kódu a programování. Kromě on-line aplikací zdarma je to třeba Adobe Muse CC, která umožňuje vytvářet jednoduché weby (microsite) pomocí standardů. Dobrý nástroj pro architektu a designéry, jak efektivně prezentovat vlastní projekty a přitom se odlišit.



František Lebeda
architekt, ateliér Dotegg

Technologie, které teprve zaujmou, nebudou mít potenciál jen pro architekturu nebo design a způsobí průmyslovou revoluci. Jako třeba kvantové tečky, které přemění fasádu na mikroelektrárnu a budou sloužit jako displej, nebo grafen, který je tisíckrát pevnější než ocel, průhledný a ohebný. Jeho využití v železobetonu je nepřeborné. A samozřejmě 3D tiskárny, které mohou zrušit masovou výrobu některých produktů. Mrkněte na www.tretiprumslovarevoluce.cz.

BIM data pro správu budov

BIM data vytvořená architektem/projektantem lze využít i pro BIM facility management (správu budov). Základ FM databáze tvoří stavební BIM projekt, resp. data exportovaná z něj. Mezi přední software pro správu nemovitostí, založený na BIM datech, patří ArchiFM.net.

Dalibor Veselý
FM specialista CEGRA

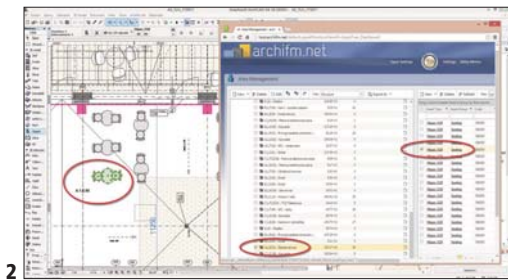
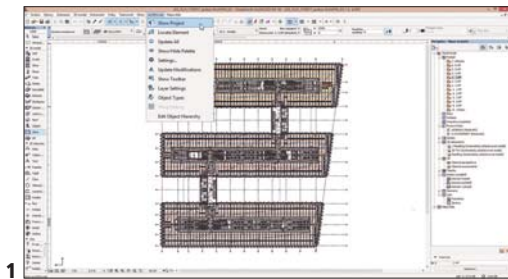
V BIM facility management systému ArchiFM.net jsou alfanumerická data propojena a synchronizována s BIM/ CAD projekty vytvořenými a spravovanými v ArchiCADu. Technicky aplikace běží ve webovém prohlížeči a FM data jsou uložena v cloudu. Export dat z ArchiCADu a následnou synchronizaci grafických a alfanumerických dat zabezpečují API funkce doinstalované do ArchiCADu (obr. 1).

ArchiFM.net jako komplexní databáze informací o budově

Největší předností ArchiFM.net je jednoduchost ovládání a využití stávajících grafických dat, vytvořených v rámci stavebního projektu. Aktivní propojení alfanumerických a grafických dat (obr. 2) eliminuje nadbytečnou práci a chyby a napomáhá dosáhnout mimořádně vysoké produktivity práce. Zcela zásadním faktem je, že grafická část FM databáze plně nahrazuje pasport budov. 3D model, jenž je základem grafické části databáze, navíc umožňuje vyhodnocování energetické náročnosti či zpracování analýz osvětlení interiéru a je unikátní pomůckou pro popsání daného objektu. ArchiFM.net je dlouhodobě vyvíjená aplikace, která sleduje nejmodernější trendy a technologie. Své funkcionality průběžně rozšiřuje podle požadavků uživatelů a je připravena na nárůst objemu zpracovávaných dat. Její prostředí lze upravovat, aby odráželo firemní standardy. To se týká například specifických datových polí, způsobu zobrazení zpráv nebo reportů. Přístup do prostředí ArchiFM.net je rozdělen na jednotlivé úrovně oprávnění od pouhých pozorovatelů až po administrátora. Program je možné provozovat na různých operačních systémech včetně mobilních. Úvodní obrazovka je tvořena seznamem modulů v podobě dlaždic. Každý modul obsahuje menu s dalším členěním a moduly jsou seskupeny do oblastí (obr. 3).

Asset&area management

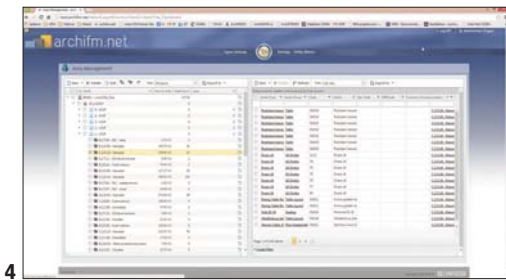
Správou prostor, vybavením budov a pasportizací majetku se zabývá Asset&area management, který řídí odpovídající moduly a třídí velké množství informací. Umožňuje ve stromové struktuře zobrazit budovu v jednotlivých úrovních od podlaží až po místnosti a jejich vybavení a generovat jejich seznamy (obr. 4). Z nich je možné vytvářet exporty pro jiné aplikace mimo databázi nebo grafické reporty. Modul Nájemníci sdružuje kompletní informace související s nájmem prostor a jejich vybavení. S každým nájemníkem je spjata řada informací, jako jsou místnosti, období nájmu, ceny a dokumentace jako například nájemní smlouvy. ArchiFM.net zohledňuje i fakt, že část pros-



tor může být obývána více nájemníky současně, nebo že mohou být pronajaty společně jen dočasně. Lidské zdroje shromažďují informace o jakýchkoliv osobách ve spojení s provozovatelem budovy. Nemusí tedy jít jen o zaměstnance, ale i o obchodní partnery nebo subdodavatele. Tato databáze slouží k udržování osobních a kontaktních údajů a informací o kvalifikaci a profesích. Její část je přístupná i v modulech určených například pro Správu údržby, Hlášení poruch a Analýzy.

Maintenance management

Pro správu poruch, údržbu a plánovanou údržbu slouží Maintenance management. V této sekci reprezentované třemi dlaždicemi mohou uživatelé zadávat požadavky na náhlé případy poruch (obr. 5) a správci objektů plánovat pravidelný servis nebo údržbu budov a jejich vybavení. Při vyplňování žádostí lze využívat rozsáhlých předloh popisujících jednotlivé případy servisu a údržby zařazených do kategorií (obr. 6), případně vytvářet popisy zcela nové. Osoby propojené s případem, tedy hlásící požadavek, a odpovědné za servis lze rovněž vybírat z databáze. Zadané požadavky se udržují v tabulkách a je možné do nich nahlížet a sledovat jejich vývoj. V modulu Správa poruch se udržují havarijní případy a v modulu Plánovaná údržba pravidelné činnosti, jako jsou úklid, výmalba či servis výtahů. Kromě hlášených a plánovaných událostí se v těchto modulech nachází i soupis veškerého technického zařízení budov, kterého se rovněž může údržba týkat. Ve spojení s údržbou budovy je mnohdy potřebné evidovat například sklad materiálu, náčiní a ochranných

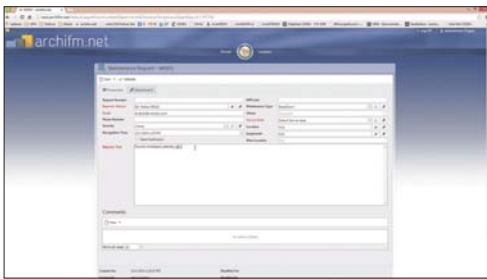


- 1 Propojení grafických a alfanumerických dat zajišťuje API funkce doinstalovaná do ArchiCADu
- 2 Aktivní propojení grafických a alfanumerických dat umožňuje změnit FM databázi změnou v projektu a naopak
- 3 Úvodní obrazovka ArchiFM.net odkazuje na jednotlivé moduly programu
- 4 Stromová struktura od vlastní budovy, přes podlaží až k objektům v jednotlivých místnostech
- 5 Formulář nahlášení závady
- 6 Výpis pravidelných úkonů údržby
- 7 S ArchiFM.net lze pracovat prostřednictvím tabletu, jenž zpřístupňuje všechny funkce

pomůcek. Software okamžitě informuje o stavu skladu a databáze je opět propojena s dalšími daty, jako jsou subdodavatelé, kteří sklad využívají. Oprávněné osoby mohou plánovat zásobení a nastavit alarm upozorňující na jeho nízký stav. Pohyb financí, pravidelné výdaje za údržbu budov a zařízení a jednorázové náklady na servis lze kontrolovat přes Finance a Analýzy. Kromě sledování prostředků již vynaložených lze provádět odhady plánovaných výdajů a porovnávat rozdíly mezi plánem a skutečností. Modul Finance sdružuje nejen částky spojené s provozem budov, ale i související se zaměstnanci, subdodavateli, nájemníky a nákladovými středisky.

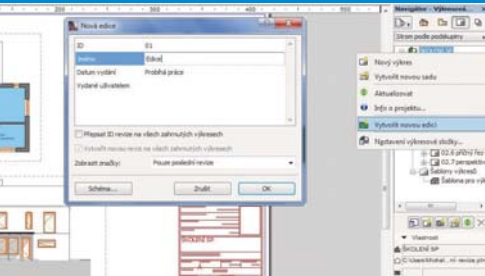
Reporting&mobile

Aktuální data lze zobrazovat v sekci Reporting&mobile v podobě grafických či tabulkových zpráv. Často mají uživatelé mnoho individuálních požadavků. ArchiFM.net lze proto upravit, a to vývojáři i uživateli.

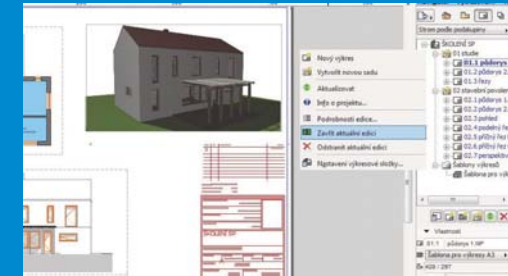


Nové zprávy lze vytvořit jednoduchým způsobem. Ačkoliv se dá předpokládat, že většina práce facility managera probíhá v kanceláři, nelze vyloučit požadavek na přístup k informacím přímo v terénu. S ArchiFM.net lze pracovat prostřednictvím tabletu (obr. 7), který zpřístupňuje nejen základní konzoli programu, ale všechny analytické funkce a reporty, např. trendy ve spotřebě energie nebo CO₂ emise.

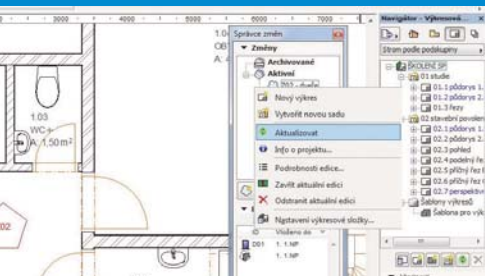
Krok za krokem



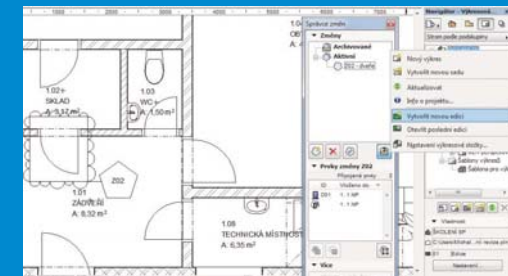
1. Nejprve ve výkresové složce vytvoříme první edici, aby s ní mohly být ostatní porovnávány.



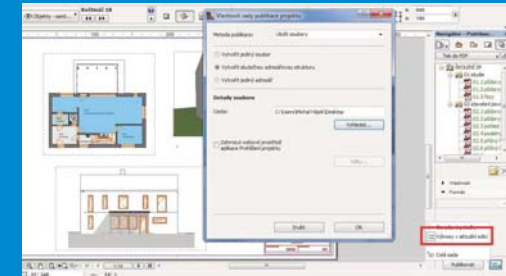
2. Výkresy přiřadíme do první edice a uzavřeme ji. Výkresy obsažené v aktuální edici jsou ve složce zvýrazněny modře.



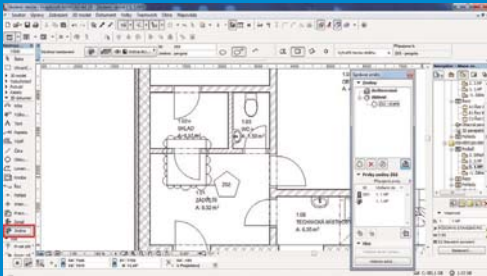
3. V sadě publikací proběhne prvotní publikace nezměněného stavu. Výkresy, které byly přiřazeny do poslední edice, jsou zvýrazněny zeleně (zde jsou to všechny výkresy v sadě).



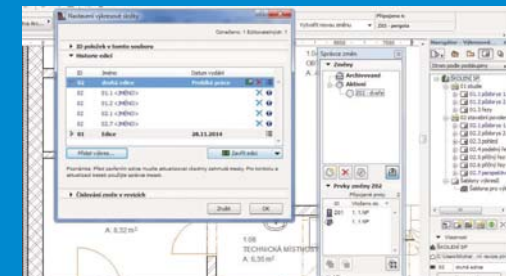
4. Projekt je připraven pro zanašení změn. Pomocí nástroje Změna vytvoříme nové změny, které se objeví ve Správci změn.



5. Celou výkresovou složku je nutné aktualizovat, aby došlo k identifikaci výkresů, které jsou součástí aktuální revize. Výkresy se změnami se opět modře zvýrazní.



6. Po dokončení revize vytvoříme ve výkresové složce novou edici, tentokrát edici pro změny. Do ní budou přiřazeny pouze výkresy, kterých se změny týkají.



7. V historii edicí můžeme spravovat jednotlivé edice, kontrolovat, které výkresy do nich patří, a zavřít aktuální edici.

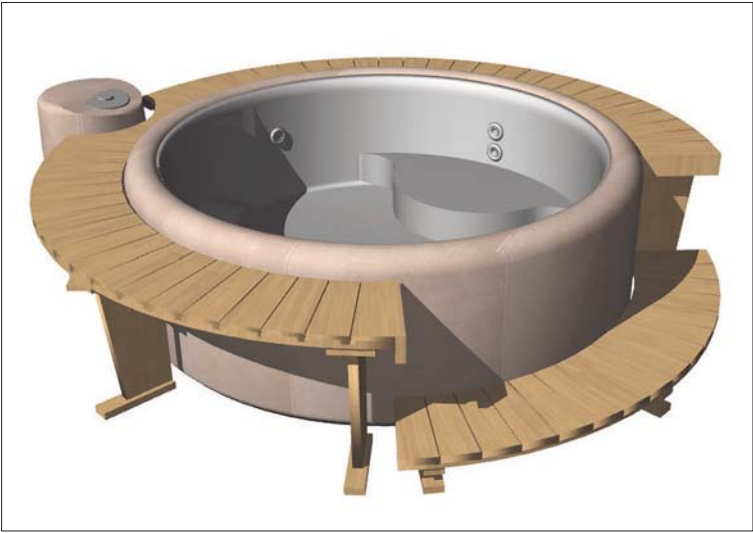
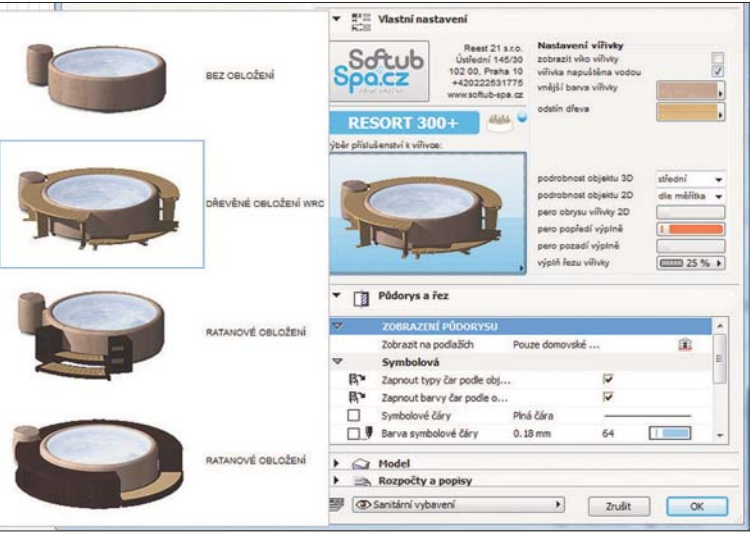


8. V sadě publikací jsou zeleně zvýrazněny výkresy obsažené v aktuální edici. Díky možnosti Publikovat výkresy v aktuální edici lze publikovat pouze výkresy se změnami.

Softub: vířivé vany

Petr Vokoun
BIM Project

Vířivky Softub charakterizuje design, technologická řešení, vysoká životnost a komfortní koupání. Jsou vyrobeny z měkké PolyBond pěny a díky tomu mají nízkou hmotnost a tím i snadnou instalaci a přenositelnost. Výborné izolační vlastnosti PolyBond pěny doplněné o patentovaný systém ohřevu vody pouze ztrátovým teplem motoru zajistí až několikanásobně nižší provozní náklady i při zimním provozu.

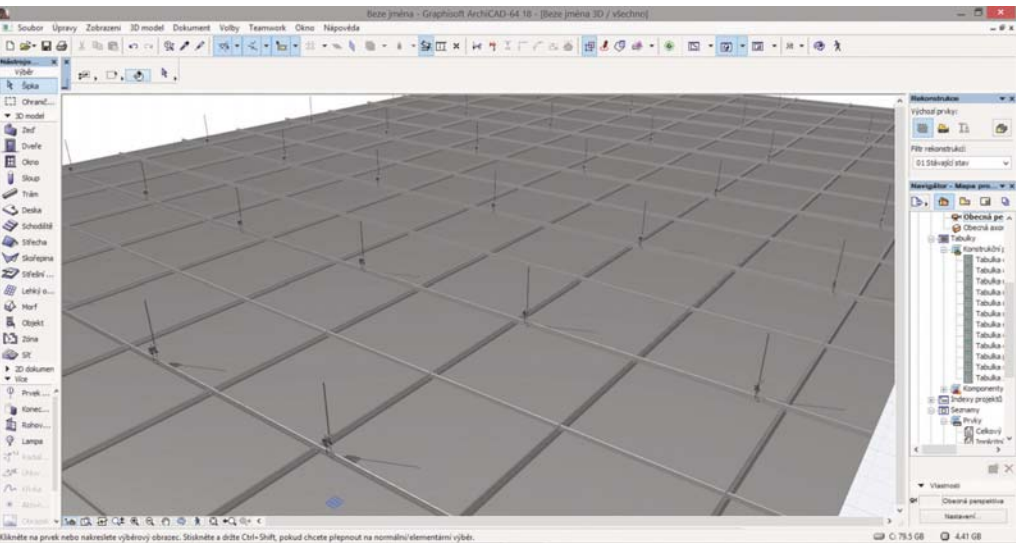


Paroc: izolační panely

Jan Červenka
technická podpora CEGRA

Produkty Parocu zahrnují stavební, technické, lodní a offshore izolace a ze stavebního pohledu hlavně sendvičové panely a akustické produkty. Panely, které se používají pro fasády, dílčí příčky a stropy ve veřejných, komerčních a průmyslových budovách, mají oceľový plášť a jádro z minerální vlny. Pro ArchiCAD 18 je k dispozici komplexní GDL objekt, který reprezentuje podhled složený z panelů Parafon Classic (akustická deska pro kanceláře, školy a veřejné budovy).

Nastavení parametrů se děje prostřednictvím přehledného grafického rozhraní (obr. 3 a 4). Výsledkem je přesný 3D model, jenž je i podkladem pro výkaz výměr (obr. 5). GDL objekt pochází z dílny BIMobject a je zdarma ke stažení na http://paroc-se.bimobject.com/par_par_clas. Pro ArchiCAD 15, 16 a 17 a odpovídající verze ArchiCADu SE (platformy Windows i Mac) je k dispozici softwarový nástroj Paroc Panel Design. Jedná se o API doplněk (add-on) a knihovnu objektů, sendvičových panelů. Panely jsou plně parametrické a jejich osazení na konstrukce (včetně rohů) řeší automaticky doplněk. Aplikace osazuje vodorovné, resp. podhledy, i svislé konstrukce a rovněž generuje výkazy.



< BIM knihovny pro ArchiCAD

součástí katalogu. Vlastní 3D model vířivky má typické nastavení podrobnosti od hrubého, které nezatažuje počítač, až po podrobné, aby bylo možné zpracovat efektní vizualizaci (obr. 2). Zároveň je pro ještě lepší efekt možné zapínat a vypínat víko nebo naplnění vodou. Pro zobrazení v řezech a pohledech lze nastavit pera a šrafoy. Ve 2D zobrazení model při výchozím nastavení reaguje na měřítko tak, jak jsou uživatelé ArchiCADu zvyklí. BIM katalog je určen pro ArchiCAD 14 a vyšší a ArchiCAD SE 2011 a vyšší a je zdarma ke stažení na www.bimproject.cz.

ArchiCAD STAR(T)Edition 2015

Nejnovější verze startovacího programu, BIM systému s unikátním poměrem cena/výkon, vychází z ArchiCADu 18 a jeho česká verze bude uvedena během března.

ArchiCAD Winter School

24. – 31. ledna
Kasberg, Rakousko
Mezinárodní workshop – zimní škola – tradičně spojuje lyžování s intenzivními kurzy ArchiCADu. www.archicadusersassociation.com/acws2015/ArchiCAD_Winter_School_2015/home.html

< HOTLINE

Na vaše dotazy odpovídá
Matěj Šebek,
technická podpora
CEGRA, hotline@cegra.cz



Stává se mi, že ArchiCAD začne odebírat stále větší podíl operační paměti a ve chvíli, kdy ji vyčerpá úplně, se zasekne a je třeba jej restartovat. Jak tomu předejít?

Tato situace může nastat u standardně výkonných grafických karet značky nVidia, zejména pokud jsou paralelně spuštěna alespoň dvě okna ArchiCADu. K jejich ovladači je přidružena aplikace nVidia GeForce Experience, která je automaticky instalována v rámci instalace nebo aktualizace grafické karty. Příčinou zaseknutí je, že právě tato aplikace narušuje komunikaci mezi oběma spuštěnými okny ArchiCADu a způsobuje konstantní přetěžování operační paměti, které končí zpravidla kolapsem programu. Na doplnění upřesňujeme, že tento problém jsme u jiných značek grafických karet nezaznamenali a nezáleží ani na konkrétním operačním systému nebo verzi ArchiCADu.

A jak problém odstranit? nVidia GeForce Experience by měla zajišťovat kontrolu aktualizací grafické karty a optimalizovat nastavení založené na CPU, GPU a displeji. V praxi ovšem faktický výkon grafické karty ani počítače nijak neovlivňuje, a proto ji lze bez obav odinstalovat, což celý problém vyřeší. V Ovládacích panelech vyberete nástroj Programy a funkce, kde najdete nVidia GeForce Experience a ten odinstalujete. Pokud byste se chtěli odinstalování vyhnout, můžete komunikaci této aplikace vypnout. V Ovládacích panelech zvolte ikonu Nástroje pro správu a dále pak vyberte Služby. V tomto seznamu zvolte službu nVidia Streamer Service, klikněte na ni pravým tlačítkem myši a spusťte její Vlastnosti. V poli Service pak klikněte na Stop. Tímto krokem je problém vyřešen.

(Oficiální vyjádření Graphisoftu naleznete na <http://helpcenter.graphisoft.com/troubleshooting/performance/archicad-18-performance-troubleshooting-guide/>)

Panely, moduly a jak dál?

Jaroslav Sládeček
šéfredaktor earch.cz



Vloni na podzim proběhla na pražské Fakultě architektury konference Sídliště a jak dál. Rozhodně nepřinesla žádnou převratnou myšlenku, která by situaci panelových sídlišť ze dne na den změnila. Spíše naopak ukázala, jak velké množství překážek stojí v cestě jakékoli snaze zacházet se sídlištěm jako s celkem. Téma panelových sídlišť je vděčné, protože k němu má snad každý co říct. O to hůře se však lze dobrat nějakého řešení. Sídliště vznikla díky centrálnímu plánování, které bylo

nahrazeno silou trhu. Byty přešly do osobního vlastnictví a výsledky dnes vidíme zřetelně na změní roztočivých variací pestrobarevných fasád. Členové společenství vlastníků jednotek jsou spokojeni se svou barvou a nikoho netrápí, že sousední domy vypadají, jakoby je ty kolem vůbec nezajímaly. Architekt toutž dává domům slušivé uniformy, dělat je slavnostními. Dnešní doba se ale uniformám brání, každý má přece právo obléci si, co se mu líbí. Vloni v prosinci se slavnostně předávaly hned dvě Pocty České komory architektů. Ta za rok 2013 byla udělena pilnému teoretikovi Rostislavu Šváchovi, za rok 2012 ji získal in memoriam architekt David Kopecký – enfant terrible. Jeho portrét vytvořila Kopeckého manželka formou filmového dokumentu. V něm byl tento architekt vykreslen jako nespolehlivý a svěřlavý, ale zároveň vytrvalý

< POSTŘEH

a neústupný beran, který jde za svým přesvědčením proti všem. Jeho největším snem bylo vyvinutí jakéhosi modulárního stavebního systému, který by umožňoval libovolně měnit velikosti a uspořádání jednotlivých prostor bytu v závislosti na aktuální potřebě jeho obyvatel. Možná to byl jen snímek, ale možná bychom si z jeho ideálů měli vzít alespoň příklad. Přestat se snažit sídliště „zachraňovat“ a naopak jim spíše dopřát ještě větší volnost. Umožnit každému vytvořit si takový prostor, který je pro něj nejlepší a nejkrásnější. Co na tom, že se pak takové sídliště bude namísto ladných linií, o kterých snil už Le Corbusier, tvarově podobat spíše kvěťáku. Možná se tak konečně přiblížíme přírodě, od které se pro samou snahu o pasivní standard vzdalujeme čím dál tlustší vrstvou polystyrenu.

Kdyby čmelák věděl o zákonech aviatiky, nemohl by létat

Architektonický ateliér, který si do svého názvu zvolil tajemnou číslici 38, působí na Moravě. Za svou práci získal řadu ocenění. Galerii Jaroslava Fragnera byl v roce 2009 vybrán spolu se čtyřiceti českými a slovenskými ateliéry pro výstavu 20 after 20, pořádanou k dvacátému výročí sametové revoluce.

Jaroslav Sládeček
šéfredaktor earch.cz

Ateliér 38 založili v roce 2000 Vladimír Milata, Silvie Víchová, Jan Zelinka, Luděk Valík a David Wittassek. Došlo k tomu rok poté, co se společně setkali na první velké realizaci – návrhu interiéru Světa aut v Ostravě. Dnes patří k jádru ateliéru ještě Tomáš Bindr, který před dvanácti lety nahradil odcházejícího Davida Wittasseka. To je však jen menší část týmu, který je nyní složen ze zhruba třinácti členů. Tento počet se ale mění. Tomáš Bindr vyučuje na Katedře architektury Technické univerzity v Ostravě a příležitostně přivádí do ateliéru mladé a nadějně studenty na praxi.

Osobnosti se smyslem pro společnou práci

Není časté, že se v architektonickém studiu sejde několik osobností, které se dokážou týmově sehrát. Architekti jsou podle Tomáše Bindra stvoření ještěná a individualistická. Často se proto stává, že se čtveřice postupem doby rozdělí na dvojice a ty pak na jednotlivce. Architekt k tomu poznamenává: „V současném složení personálního jádra pracujeme již dvanáct let. I když jsme rozdílných povah, máme společný smysl pro kolektiv. Dříve jsme pracovali společně na všech zakázkách. Dnes už to tak nejde. Projekty si rozdělujeme, ale

díky dalším zaměstnancům stále pracujeme týmově.“ Ateliér proto také nově využívá aplikaci Teamwork. Jako hlavní projekční software má již od svého počátku ArchiCAD. „Začínali jsme s verzí 4.5 na počítači Apple Power Mac G3. Tento software jsme si vybrali, protože byl, a doufáme, že pořád bude, nejlepší. Důvodem bylo i to, že byl původně vyvinut pro Macy, které se nám vždy designově líbily,“ vzpomíná Luděk Valík.

Ocenění odborné veřejnosti po čtyřech letech

Většina realizací Ateliéru 38 se nachází v Moravskoslezském kraji. První větší úspěch studio zaznamenalo před jedenácti lety. Administrativně výrobní objekt Liftcomp byl oceněn titulem Dům roku statutárního města Ostravy 2004 a vlastní rodinný dům Tomáše Bindra byl publikován v ročence Česká architektura 2003 – 2004. Liftcomp byl zároveň součástí výstavy Současný český industriál, kterou pořádala Galerie Jaroslava Fragnera v Praze.

Ateliér získal ocenění Dům statutárního města Ostravy ještě v roce 2009 za polyfunkční dům v Ostravě-Vítkovicích (viz ARCHINEWS 1/2011). Tento projekt zároveň dostal cenu Grand Prix v soutěži Stavba Moravskoslezského kraje 2009 a byl publikován v ročence Česká architektura 2009 – 2010.

Podobně úspěšným byl i administrativně-výrobní objekt Ausys, před třemi lety nominovaný za Českou republiku na evropskou cenu architektury Ecola Awards

2012. Tato tvarově jednoduchá modulová stavba je esteticky a materiálově propracována až do detailu. Studio má na svém kontě řadu dalších realizací i v jiných částech republiky – rodinné domy v Praze, Karlových Varech a Šternberku a administrativní interiéry pro Chemofarmu v Ústí nad Labem a Kord Jeseník. Jednou z nejnovějších realizací ateliéru je sportovní hala v Bohumíně, která byla zapsána do České knihy rekordů jako největší zastřešené sportoviště u nás. Nyní ateliér pracuje na projektech výrobní haly ve Šternberku, bytového domu ve Zbuzanech u Prahy a otočného hlediště v Praze-Krči. „Rádi vzpomínáme na velkokapacitní masokombinát W+W v Krnově,“ doplňuje Tomáš Bindr a dodává: „V době, kdy jsme ho projektovali, vstupovala Česká republika do Evropské unie. Z důvodu nevyhovění jejím normám byly uzavírány takové giganty jako například masokombinát Marti-

nov. Veterinární hygiena měla proto strach dát našemu projektu zelenou, a tak jsme jezdili na schvalování až k evropskému komisaři.“

Mimo Českou republiku Ateliér 38 zatím ještě nenavrhl žádné stavby, i když pro zahraniční investory u nás vyprojektoval několik rodinných domů. Na získání tohoto typu zakázek mají podle architektů zásadní vliv prezentace vlastních projektů na webových stránkách a v časopisech.

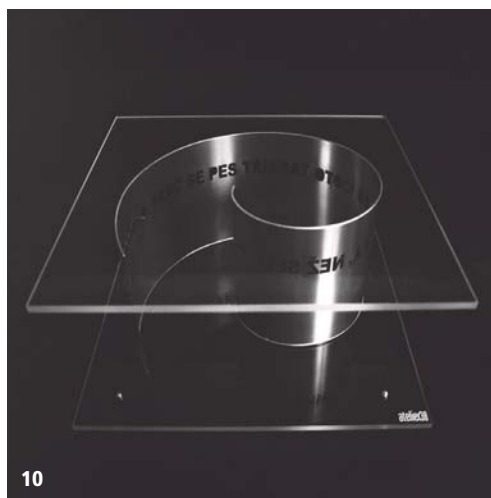
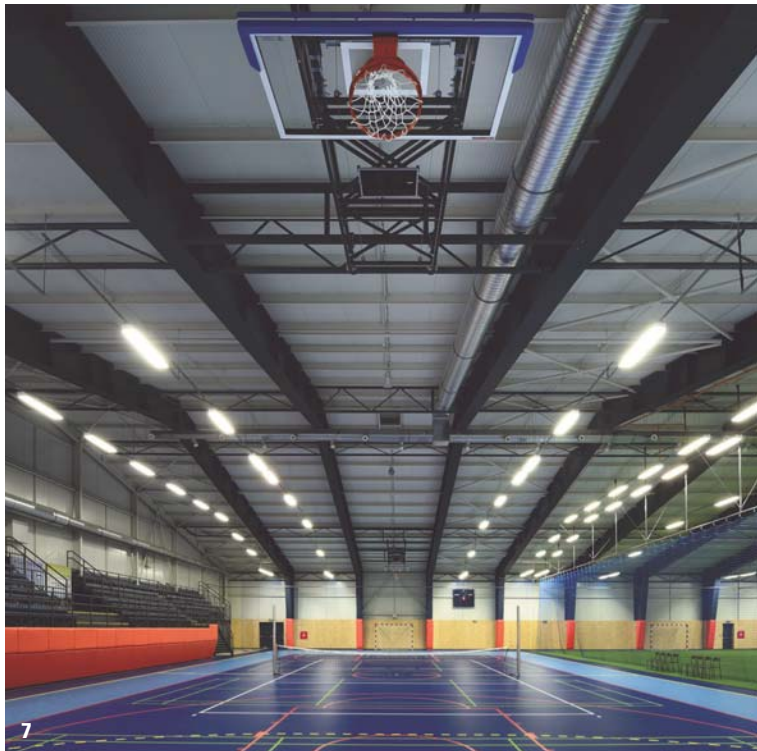
Ideální je dialog založený na důvěře

Na základě dlouholetých zkušeností s různými typy zakázek a investorů je podle architektů Ateliéru 38 ideální situace ta, kdy mohou jednat s konkrétním člověkem, který má silný názor, ale dovede naslouchat a nebojí se jít i do rizika. Když zkrátka mezi architektem

Proč zrovna 38?

- takové číslo měly dveře školního ateliéru na brněnské Fakultě architektury, v němž zakládající členové strávili studentská léta
- tolik let bylo Vladimíru Milatovi v roce 2000, kdy se ateliér stal právnickou osobou
- takové číslo měl na prsou Luděk Valík ve stejném roce v jednom ze závodů v orientačním běhu





- 1 Administrativně-výrobní objekt Liftcomp, Ostrava-Poruba, 2004
- 2 Přístavba radnice, Hlučín, 2004
- 3 Rodinný dům, Osoblažsko, 2008
- 4 Polyfunkční dům Elstav, Ostrava-Vítkovice, 2009
- 5 Výrobně-správní objekt Ausys IT, Ostrava-Vítkovice, 2011
- 6 Projekt otočného hlediště, Praha-Krč, 2014
- 7 Sportovní hala, Bohumín, 2014
- 8 Interiér planetária, Ostrava, 2014
- 9 Projekt přestavby bývalého dolu a hotelového domu Jindřich, Ostrava, 2014
- 10 Psí bouda, výstava 20after20, Galerie Jaroslava Fragnera, Praha, 2009

a klientem může vzniknout přátelský vztah, založený na oboustranné důvěře. Opačným příkladem jsou projekty, podléhající zákonu o zadávání veřejných zakázek, kdy je tvorba omezena pouze na dodržování číselných ukazatelů a norem. „Snad zákonodárci s tímto zákonem uzákonili coby dobří hospodáři i fond oprav. Budou jej totiž v blízké budoucnosti potřebovat,“ komentuje situaci sarkastickým tónem Tomáš Bindr.

Snaha neopakovat se

Každá zakázka je podle Ateliéru 38 individuální. Individualitou klienta, neopakovatelností místa, poten-

ciálem a determinanty, financemi. Architekti se proto nesnaží recyklovat sami sebe a každá jejich realizace je originálem. Přitom není ambicí vytvářet převratné stavby, které by měnily historii české architektury. Na druhou stranu dbají na to, aby nebyly označovány jako módní či trendy. Nejdůležitější je odvést dobrou práci. „Máme rádi, když se naše myšlenky zhmotní a spojí se s dobře odvedenou řemeslnou, ať už duševní nebo fyzickou prací,“ říká Tomáš Bindr a pokračuje: „Myšlenku, vzrušení tvorbou, spoustu otrocké projekční práce, dehonestující inženýrskou činnost a kolikrát až sochařské dotváření na stavbě vnímáme jako jeden nedílný proces.“

Motto na závěr

Jedním extrémem je podle Ateliéru 38 touha kreativců po absolutní svobodě. Protikladem je snaha o zajištění absolutní bezpečnosti. Ta má za následek čím dál větší složitost celého procesu získávání jakýchkoliv povolení potřebných pro realizaci stavby. „Nastává čas, kdy se na projektování podílí méně lidí než na jeho schvalování, tedy hlídání, a kdy projektování trvá kratší dobu než schvalovací proces,“ vysvětluje Tomáš Bindr a pro názornost přidává vzpomínku, jak jej jednou v šatně leteckého klubu zaujal plakát s nápisem „Kdyby čmelák znal zákony aviatiky, nemohl by létat. Ale protože je nezná, tak létat.“ :

15 otázek pro Jana Zelinku (JZ) a Tomáše Bindra (TB)



5 osobních

Jaká je vaše charakteristická vlastnost?

JZ: Pohodlnost.

TB: Cholerický beran.

Co vás dokáže nejvíc rozčítit?

TB: Iniciativní blbec.

Kde si nejlépe odpočínáte?

TB: Ve své samotě.

Čím trávíte nejvíc času mimo práci?

JZ a TB: Spánkem.

Které město či zemi chcete navštívit?

JZ: Těch je...

5 profesních

Kterou stavbu, prostor nebo místo obdivujete?

JZ a TB: Těch je. Jaderná elektrárna, lunární modul, ponorka...

Kterou stavbu, prostor nebo místo nesnášíte?

JZ: Těch je. Nechci se rozčítit.

Jaký materiál či barvu máte nejraději?

JZ a TB: Modrá je dobrá a všechny přírodní materiály také.

Kdo vás nejvíce v architektuře ovlivnil?

JZ: Architekti Jiří Střítecký a Robert Votický.

TB: Architekt Milan Stehlík.

Od kterého architekta byste si nechal navrhnout dům?

JZ a TB: I podruhé bych to zkusil svépomocí.

5 pracovních

Máte raději fázi vymýšlení studie nebo dozor na stavbě?

JZ a TB: Vymýšlení studie.

Snažíte se pracovat rychle nebo si dáváte na čas?

JZ: Rychle, ale dávám si na čas.

TB: Snažím se pomalu a pak musím rychle.

Co je pro vás při práci největší překážkou?

JZ: Roztěkanost a nesoustředění.

Co děláte, když nemůžete vyřešit nějaký problém?

JZ: Kouřím.

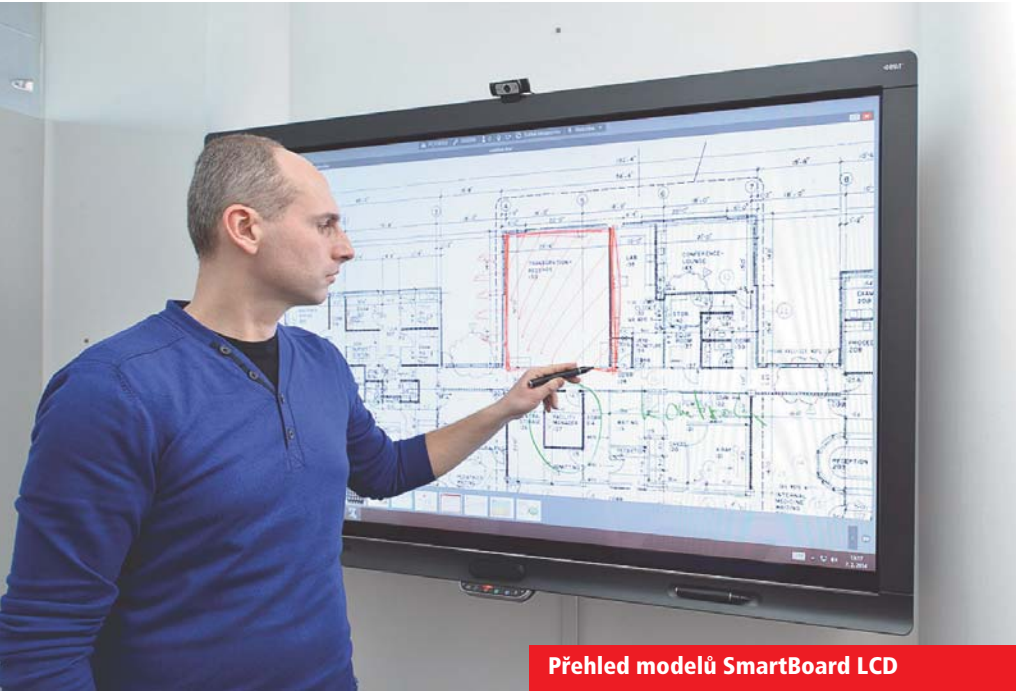
TB: Jím.

Jaký je váš oblíbený typ klienta?

JZ a TB: Inspiroující, například inteligentní a krásná žena přiměřeného věku.

Ladislav Prodělal
hardwarové oddělení CEGRA

Interaktivní dotykové tabule představují zajímavou technologii pro firemní porady, školení a konference. Jde o rozměrný dotykový LCD displej, na kterém lze otevírat dokumenty nebo spouštět softwarové aplikace. Účastníci jednání mohou zobrazení ovládat dotykem ruky. Je prokázáno, že tento způsob prezentace zvyšuje pozornost a kladně ovlivňuje množství vstřebaných informací.



Příkladem interaktivní dotykové tabule je LCD SmartBoard, dodávaný s úhlopříčkou od 55" (140 cm) do 84" (215 cm). Tento velký monitor lze umístit na stojan nebo zavěsit na stěnu. Za monitorem se skrývá malý počítač, vybavený potřebným softwarem. Spuštěnou aplikaci prezentátor ovládá pomocí dotykových gest a elektronickým perem může přímo vpisovat poznámky či odkazy. Pro vpisovaná data lze zvolit různé barvy, poznámky dál volitelně editovat a uložit je jako text nebo obrázek. Tabule umí rozeznat ručně psané písmo a převést ho do formátu editovatelného textu. SmartBoard nabízí rozlišení Full HD, nejvyšší model dokonce 4K. Monitor je výrazně podsvícený a nevyžaduje zatemnění místnosti. Součástí jsou integrované reproduktory. Tabule podporuje spolupráci dvou uživatelů u displeje, přičemž oba současně mohou vkládat či editovat své podněty. Je možné ji volitelně umístit na stojan i vodorovně, takže účastníci ji před sebou vidí jako pracovní stůl a opět mohou zobrazení ovládat dotykovými gesty. Výsledek jednání pak lze okamžitě uložit nebo rozeslat účastníkům.

Přehled modelů SmartBoard LCD	Cena bez DPH (Kč)
8055i s displejem 55"/140 cm (Full HD)	cca 155 000
8070i s displejem 70"/180 cm (Full HD)	cca 265 000
8084i s displejem 84"/215 cm (4K)	cca 370 000

Jak to vidím

SmartBoard: chytrá prezentace s možností okamžité editace změn

Petr Vaněk
předseda Odborné rady pro BIM



SmartBoard je dotykovým rozhraním pro ovládání počítače, ke kterému je momentálně připojen. Ptáte se, k čemu je takové zařízení dobré, když máte klávesnici a myš nebo dotykový displej u notebooku? Pokud sedíte ve své kanceláři a očekává se od vás individuální výkon, určitě takové vybavení postačí. Jiná situace může nastat ve chvíli, kdy je třeba zorganizovat například koordinační schůzku a u vašeho zařízení se má vměstnat více lidí. Řešením může být napojení notebooku na projektor.

Žádná z uvedených variant ale nedokáže nabídnout to, co chytrá tabule, i když na první pohled vypadá jako displej umístěný na stojanu nebo pověšený na stěně. Umí zaznamenávat myšlenky v podobě skic, schémat, grafů a ručně psaných poznámek na nekonečném flipchartu a pomocí tužky komentovat, kreslit nebo skicovat do kteréhokoliv programu spuštěného přes připojený počítač. S programy pracuje ve dvou inteligenčních stupních. V prvním můžete využívat všechny její funkce nad spouštěnými programy. Veškeré takto zachycené zápisy z porady a nápady vzniklé například nad otevřeným projektem je nutné z obrazovky zachytit do primárního softwaru SmartBoardu. To vše lze zaznamenat formou screenshotů, které buď uložíte jako rastrové obrázky, nebo ve formátu PDF. Tyto záznamy lze průběžně bě-

hem či po skončení porady rozeslat všem účastníkům jednání. Ve druhém inteligenčním stupni spolupracují programy tzv. nativně s technologií SmartBoard. Výhodou je, že data vzniklá během porady nebo jednání jsou součástí právě spuštěného programu, respektive v programu spuštěného souboru. Například bude-li třeba v týmu během porady koordinovat nebo komentovat datový model stavby v Tekla BIMsight, veškeré komentáře a poznámky vzniklé díky SmartBoard technologii se stanou součástí nativního datového souboru aktualizovaného v tomto programu. Podobně fungují i další nativně spolupracující programy jako MS Office nebo IFC modely podporující Solibri Model Viewer.

2. – 4. února
Akademie České rady pro šetrné budovy
Akademie Morava. Unikátní vzdělávací program pro zájemce o šetrné stavebnictví. Otevřená zahrada Nadace Partnerství, Brno
<http://www.czgbc.org/prehled-akci/akce/142/akademie-morava-2015>
Budova Otevřená zahrada byla certifikována SBtoolCZ Bronz. Autor stavby: Projektil architekti (ArchINews 2/2013)
<http://www.archinews.cz/13-93-realizace-otevrena-zahrada-a-environmentalni-poradenske-centrum.aspx#.VlbftcmoGr8>

11. – 14. února
Dřevostavby
10. ročník mezinárodního veletrhu zaměřeného na

dřevěné stavby, konstrukce, materiály a úspory energií. Výstaviště Praha-Holešovice
www.drevostavby.eu

10. března
Fórum českého stavebnictví
11. ročník se svou koncepcí navrácí k programové náplni z let, která ještě nebyla poznamenána krizí oboru. Hlavním obsahem bude budoucnost práce stavařů, developerů, projektantů i dodavatelů stavebních materiálů a technologií. Clarion Congress Hotel Prague
www.construction21.cz

17. března
Konference ČKLOP
8. národní konference České komory lehkých obvodových plášťů.

19. března
BIM Seminář ČKAIT
Pardubice
www.ckait.cz

22. dubna
Trvale udržitelná výstavba
Národní stavební centrum pořádá ve spolupráci s Českou podnikatelskou radou pro udržitelný rozvoj zahajovací konferenci k Mezinárodnímu stavebnímu veletrhu IBF 2015. BVV, Pavilon P, Přednáškový sál P1, Výstaviště 405/1, Brno
www.stavebnicentrum.cz

< DO DIÁŘE

Rychlé disky pro PC i notebook

Rychlé disky SSD dokážou výrazně oživit výkon PC i notebooku. U stolních počítačů je lze přidat jako druhý systémový disk. U notebooků obvykle na druhý disk plné velikosti 2.5" není prostor. Diskem SSD se ale dá nahradit původní hard disk nebo jej lze instalovat místo optické mechaniky. Novinkou jsou rozměrově miniaturní verze SSD, označené mSATA nebo M.2. Pokud má notebook příslušný konektor (interní mSATA nebo M.2), pak se do něj obvykle dá tento malý SSD disk jednoduše doplnit.



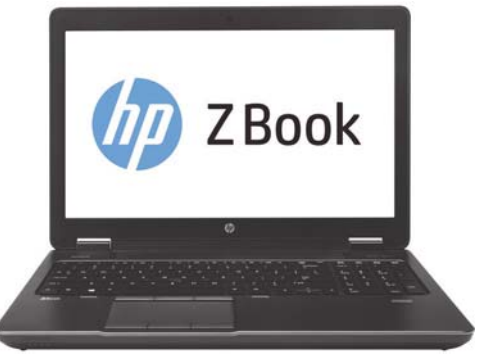
Výkonný počítač s dobrou cenou

Stolní počítače HP ProDesk 490 v konfiguraci se čtyřjádrovými procesory nabízejí dobrý poměr cena/výkon. Na rozdíl od dražších pracovních stanic HP Z230 a Z420 mají osazeny herní grafické karty, např. nVidia GeForce GT630, které jsou podle testování CEGRA pro ArchiCAD plně použitelné. Hledáte-li výkonné PC a nechcete investovat do profesionálních pracovních stanic, je řada ProDesk 490 dobrou volbou. Konfigurace s procesorem Intel Core i7-4790, 16 GB RAM a 256 GB SSD vyjde zhruba na 22 000 Kč bez DPH.



Profesionální notebook

Inovovaná řada mobilních pracovních stanic HP Zbook druhé generace, označovaná G2, je díky výkonu i odolnosti určena primárně do prostředí CAD. K dispozici jsou kvalitní IPS displeje 15" nebo 17", u vybraných modelů je osazen rychlý disk SSD. Tyto profesionální notebooky jsou vesměs vybaveny čtyřjádrovými procesory Intel Core i7 a profesionálními grafickými kartami nVidia Quadro nebo AMD FirePro. Samozřejmostí je podpora Docking Station. Konstrukce notebooku je kovová a tříletou záruku lze volitelně prodloužit až na pět let.



Ladislav Prodělal
hardwarové oddělení CEGRA



ARCHINEWS 1|2015
Aktuality o informačních technologiích a architektuře. Ročník XVII. Vydává: Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR s.r.o. ve spolupráci s earch.cz, Nad Obcí I 1392/2, 140 00 Praha 4, tel. 257 310 090, fax 257 314 106, e-mail cegra@cegra.cz, www.cegra.cz. Redakční rada: Tomáš Lejsek, Petr Vaněk, Jiří Kout a Viktor Johanis. Grafika: Aleš Douša. Mezinárodní standardní číslo seriálových publikací ISSN 1802-7172. Noviny jsou k dispozici na www.cegra.cz a na www.issuu.com/archinews. Vydavatel si vyhrazuje právo publikované materiály zveřejnit též na internetu, zejména na www.archinews.cz.

