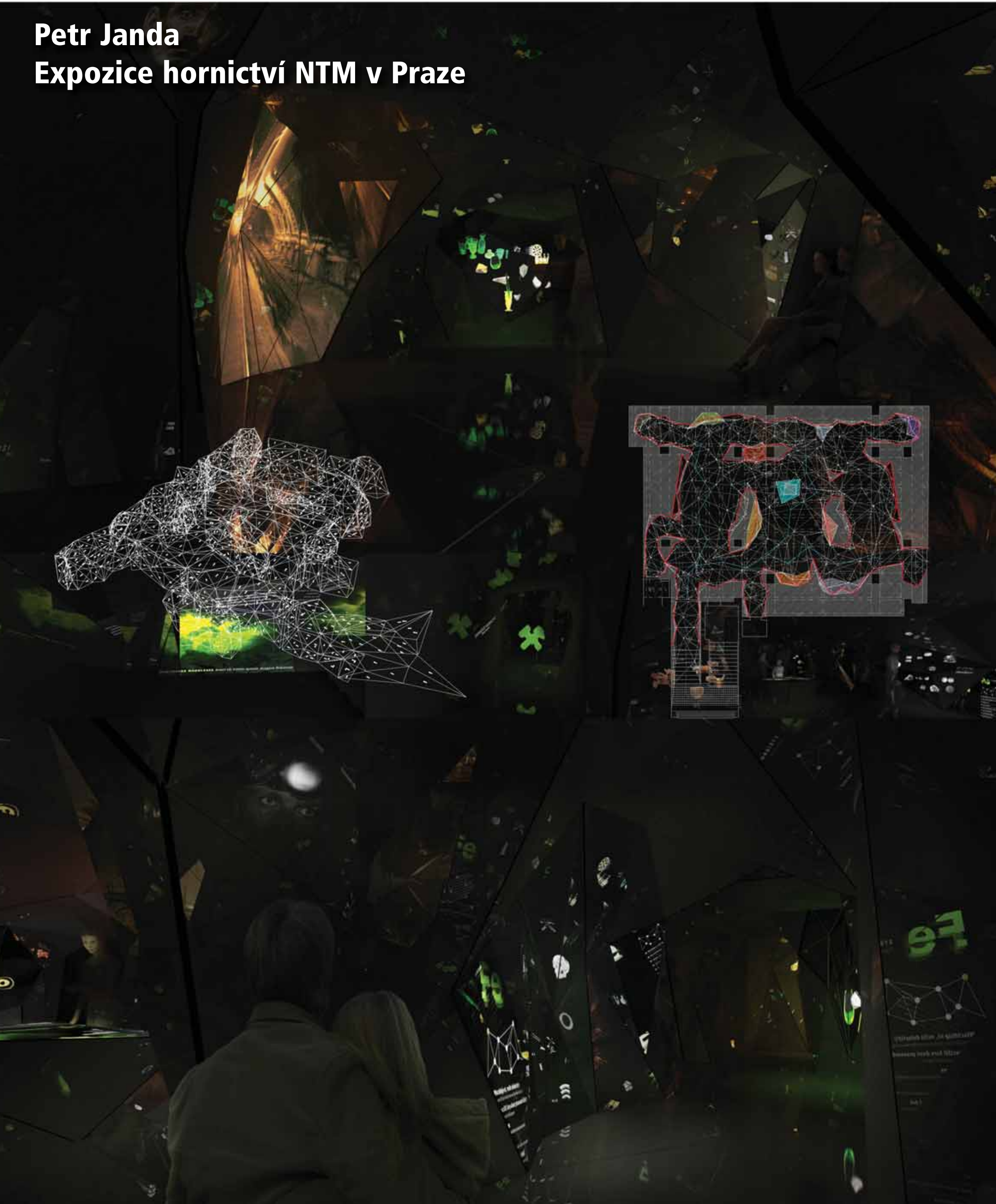


# ARCHINETS <sup>0|2011</sup>

Petr Janda

Expozice hornictví NTM v Praze



**Virtual Building Explorer**

VBE ukládá archicadovský projekt do prostředí, kde se lze pohybovat jako v počítačových hrách. Jedná se o názornou a přesnou prezentaci, která umožňuje odměřovat vzdálenosti, zapínat a vypínat hladiny/vrstvy, zobrazit informace o konstrukcích a půdorysné schéma s vyznačením stanoviště pozorovatele. Program je k dispozici pro Apple a Windows. S uvedením ArchiCADu 14 byl zpřístupněn zdarma pro studenty, k dispozici je na stránkách MyArchiCAD.com

**Solibri Model Checker**

Tento program kontroluje bezchybnost a kvalitu projektu jak z hlediska konstrukčního řešení (např. vazby nosných konstrukcí), tak z hlediska funkčnosti (např. dostatečná průchodnost ústupových koridorů). Koncem loňského roku se více prohloubila spolupráce mezi Graphisoftem a firmou Solibri. Propojení ArchiCADu a Solibri Model Checkeru demonstruje efektivitu BIM projektování. On line prezentace je k dispozici na [www.graphisoft.com/ftp/marketing/interoperability/solibri/clip/GS-Solibri-2010.html](http://www.graphisoft.com/ftp/marketing/interoperability/solibri/clip/GS-Solibri-2010.html)

**ArchiCAD STAR(T)Edition 2011**

Nejnovější verze „startovacího“ ArchiCADu, BIM systému s unikátním poměrem cena/výkon, vychází z ArchiCADu 14 a česká verze bude uvedena začátkem února.

**Konference BIM**

Začátkem února se uskuteční setkání přípravného výboru prvního ročníku mezinárodní konference zaměřené na využití informačního modelu v praxi. Kromě diskuze nad hlavním programem konference budou zahájena jednání o spolupráci mezi fakultami architektury a stavební, které by se do směřování BIM v Česku měly zásadním způsobem zapojit na edukativní i výzkumné úrovni s dopadem na využití v praxi.

## DO DIÁŘE &gt;

**ArchiCAD Winter School**

22. – 29. ledna  
workshop – zimní škola tradičně spojuje lyžování s intenzivními kurzy ArchiCADu Kasberg, Grünau im Almtal, Rakousko  
[www.archicadusersassociation.com/acws2011/](http://www.archicadusersassociation.com/acws2011/)

**Juniorstav**

4. února  
13. odborná konference doktorského studia s mezinárodní účastí  
Fakulta stavební VUT v Brně  
<http://juniorstav2011.fce.vutbr.cz>

**Modulární architektura na CONECO Bratislava**

31. března  
Modulární architektura se po pražské premiéře vloni v září představí i v Bratislavě  
<http://modularni-architektura.earch.cz>

**Můj rodinný dům**

31. března  
Uzávěrka odevzdání návrhů 4. ročníku soutěže pro studenty středních škol organizované firmami Schiedel a CEGRA  
[www.schiedel.cz/studentska-soutez/informace/](http://www.schiedel.cz/studentska-soutez/informace/)

**Grand Prix Architektů**

březen – duben  
Uzávěrka odevzdání soutěžních návrhů  
[www.grandprixarchitektu.cz](http://www.grandprixarchitektu.cz)

**VH ČKA**

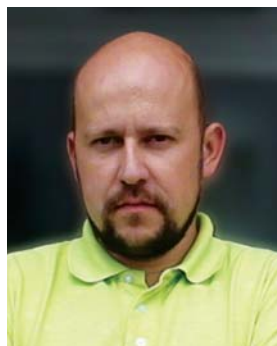
16. – 17. dubna  
Valná hromada proběhne v nové budově FA ČVUT v Praze  
[www.cka.cz](http://www.cka.cz)

**Stavební veletrhy Brno**

12. – 16. dubna  
Veletrhy, nově rozšířené o nabídku investičních příležitostí, inovační potenciál a komunální technologie  
[www.bvv.cz/ibf](http://www.bvv.cz/ibf)

# Od prkna přes CAD k BIM

Počátky teorie BIM sahají až do sedmdesátých let, kdy se o principu informačního modelu poprvé zmiňuje Charles M. Eastman z Institutu technologie v Georgii ve Spojených státech. Informační model budovy, který se v ArchiCADu nazývá virtuální budova, představil jako první Graphisoft už v roce 1987. Dnes, a to i přestože světoví lídři v software pro architekturu a stavebnictví hovoří o nesporných výhodách BIM, neustále roste prodej 2D kreslicích CAD programů.



Petr Vaněk  
[www.earch.cz](http://www.earch.cz)

Nemyslím si, že by architekti a projektanti měli špatnou zkušenost s nově nabízenými nástroji pro projektování, ani že nabízené nástroje jsou nepotřebné. Myslím si ale, že český uživatel CAD je konzervativní, nedůvěřuje v nové možnosti a není příliš ochoten měnit zaběhnuté rutinní návyky. A vlastně, proč měnit něco, co funguje.

2D CAD nástroje bezpochyby fungují. Za třicet let své existence zaznamenaly vývoj a ten, kdo je dokonale ovládá, má opojný, avšak mylný pocit, že efektivnější program neexistuje. Tyto nástroje mají své limity, které nelze dalším vývojem v budoucnu překročit. Základní výhody BIM řešení bývají uvedeny na reklamních letáčcích i webových stránkách všech jejich předních světových výrobců. Jako každá reklama, také ta na BIM, ale ne-

sděluje možná úskalí a důsledky používání daného produktu.

U nasazení BIM software jde o určitou změnu v myšlení, v pracovních postupech a návycích, jež v podstatě vedou k nové metodice práce. Tento mentální přechod je často přirovnáván k přechodu od rýsovacích prken k projektování prostřednictvím CAD. Vzpomínáte na pionýrské začátky? Na to, jak nebylo snadné zvyknout si, že nevidíme výkres jako celek, ale pracujeme většinou s výřezem na tehdy navíc ještě nepříliš kvalitním monitoru? Hotové výkresy se na jedinou nehromadily na stole vedle prkna, ale pouze se ukládaly kamsi do počítače na nějaký pevný disk. Vzpomínáte, jak děsivé to bylo virtuální? A jak reálné byly trampoty s tiskem výkresů na tehdejších výstupních zařízeních – pérových plotrech? Dnes máme zcela jiné hardwarové i softwarové možnosti. Za uplynulé tři desetiletí vývoje se navzájem software a hardware doháněly ve svých výkonech. Většinou to vypadalo, že počítače výkonově nestíhají, a stále náročnější CAD aplikace vždy záhy naplnily hardwarové limity. Avšak vývoj jde stále dopředu. V současné době se dá říci, že máme k dispozici kvalitní hardware i odpovídající BIM řešení. Historie se opakovat nebude, na přelomu 80. a 90. let tu

**U nasazení BIM software jde o určitou změnu v myšlení, v pracovních postupech a návycích, jež v podstatě vedou k nové metodice práce.**

byly jiné podmínky. Počítače se začaly uplatňovat ve všech oborech. Bylo tu nadšení z počítačů, nadšení z toho, co vše bude s počítači možné rychleji a efektivněji zvládnout. Podmínky dnes jsou odlišné, krize se nám proběhla po zádech, někomu zlomila i vaz. Vznikla panika, která se dotkla všeho, včetně stavebnictví, jež je spojitou nádobou s projektováním. Mnoho ateliérů zredukovalo výrazně počet zaměstnanců. Těch, kteří přežili v původním složení, je poskrovnu. Architekti mnohem hůře shánějí práci. Zakázky se rozhodně nehrnou. Ty časy, kdy nebylo možné zavádět o architekta, projektanta, jsou prostě pryč. Něco zlé je vždy pro něco dobré. A tak nezbyvá než se zamyslet, jak svou práci dělat efektivněji než doposud, a začít se zajímat o nové možnosti, jak pozvednout efektivitu práce v ateliéru i s ohledem na situaci, ve které se nyní nacházíme. Až se rozjasní, štěstí bude přát připraveným. Tím spíše těm na BIM připraveným.

## HARDWARE &gt;

## Plotr a velkoformátový skener v jednom

Ladislav Prodělal  
hardwarové oddělení CEGRA

**Multifunkční zařízení HP DesignJet T2300 eMFP, jež se právě objevilo na trhu, je kombinací plotru, velkoformátového skeneru a kopírky. Takového pomocníka, který představuje nejlevnější velkoformátovou multifunkci na českém trhu, ocení architektonické, inženýrské i stavební firmy.**

Zařízení vychází z koncepce plotru HP DesignJet T1200, vybaveného podavačem ze dvou rolí papíru. Skenovací modul umožňuje jednoduše naskenovat archy papíru ve velikostech formátů A4 až A0. Maximální velikost skenu je 914 x 2378 mm. Maximální šířka skenovaného materiálu je také 914 mm. Obsluha zařízení je překvapivě jednoduchá díky zabudovanému barevnému dotykovému displeji s vysokým rozlišením. Přímou na displeji se objevuje náhled tištěného nebo ske-



novaného dokumentu, který lze dále zoomovat, ořezávat a vybírat. Tisk i skenování je možné provést i bez připojení počítače. Tisknout se dá například z USB flashdisku, zasunutého do plotru, nebo naopak sken lze uložit rovnou na USB paměť.

HP DesignJet T2300 je nyní nejlevnější velkoformátovou multifunkci na českém trhu. Varianta bez PostScriptu vyjde přibližně na 180 000 Kč, s PostScriptem asi na 215 000 Kč. Lze říci, že se jedná o silnou konkurenci i A0 skenerům. Srovnatelný Context SD4410 vyjde přibližně na 140 000 Kč.

U předchozích velkoformátových multifunkcí bylo pravidlem, že cena multifunkce je v porovnání s běžným plotrem vyšší minimálně o 250 000 korun. U DesignJetu T2300 v porovnání s odpovídajícím plotrem HP DesignJet T1200 činí příplatek za možnost skenování a kopírování přibližně 60 000 korun. To je nejlevnější A0 skener na trhu. Praktické předvedení HP DesignJet T2300 eMFP je po dohodě možné v democentru HP. (Všechny ceny bez DPH.)

**HP DesignJet T2300 eMFP**

- nejlevnější a nejkvalitnější barevná dvourolová multifunkce na českém trhu
- kombinace plotru se 2 rolemi, velkoformátového skeneru a kopírky
- tisková kvalita odpovídající HP DesignJet T1200
- intuitivní ovládání přes barevný dotykový displej
- 44" šířka tisku, 36" skener
- tiskové jazyky: TIFF, JPEG, HP-GL/2, HP-RTL, CALS G4, HP PCL3 GUI
- u PostScriptové verze podpora Adobe PostScript 3, Adobe PDF 1.7
- záruka 24 měsíců, možno prodloužit až na 5 let

# 383

[počet účastníků pracovních setkání uživatelů ArchiCADu od srpna, kdy byl seriál těchto akcí spuštěn, do 31. prosince 2010]

## SOFTWARE &gt;

## Zaměřování budov a inventarizace majetku

Pavel Švanda  
softwarová podpora CEGRA

**Systém OrthoGraph je určen pro zpracování zaměření přímo v místě objektu. Zaměřovat lze nemovitosti včetně místností a inventarizace majetku v nich a pozemky. Komponenty systému spolu automaticky komunikují. Ovládání je jednoduché, rychlé a přesné a zvládne jej jeden člověk.**

Jádro OrthoGraphu tvoří software, nainstalovaný na PDA (chytrém telefonu s operačním systémem Windows Mobile a dotykovým displejem), laserový dálkoměr a případně čtečka čárového kódu. Systém sbírá alfa-numerická i grafická data. Grafická data dokáže exportovat do CAD a grafických formátů. Přímou prostřednictvím jejich vlastních datových formátů jsou podporovány ArchiCAD a Google SketchUp PRO, dále lze pracovat s DWG, PDF a rastrovými formáty JPG, GIF, PNG a BMP. Alfamerická data lze exportovat jako XML, XLS a TXT. Základem je schopnost pracovat s param-

etrymi CAD objekty. Vazba na BIM projekční programy je zásadní, 3D model nabízí kvalitativně vyšší možnosti než 2D výkresy. Spojení s ArchiCADem je realizováno prostřednictvím zdarma dostupného doplňku, který mapuje symboly z OrthoGraphu na inteligentní archicadovské objekty, například okna nebo sanitární zařízení. To umožňuje efektivní a bezchybnou transformaci zaměření do archicadovské virtuální budovy.

OrthoGraph exportuje zaměření i ve formě rastrových dat (JPG/PNG/GIF/BMP). Tyto formáty jsou oblíbené např. mezi realitními makléři pro jejich snadné využití při zpracování letáků či webových stránek. Pro oblast obchodování s realitami je rovněž zajímavá schopnost systému pracovat v angloamerické i metrické soustavě. Při zpracování zaměření lze přímo v místě vykazovat obvody a plochy zdí, dveří a oken. Tyto výkazy lze



**Výrobní linka OrthoGraphu transformuje zaměření do archicadovské virtuální budovy**

zpracovávat zvláště pro jednotlivé místnosti, výběr místností či jednotlivá podlaží. Takové výsledky jsou důležité třeba pro kalkulaci ploch podlahových krytin nebo výměny výplní otvorů. Lze tak obratem odhadnout případné náklady relevantních úkonů. Systém podporuje dále formát DWG 2D i 3D. Tato data mohou obsahovat plně prokótované půdorysy včetně informací o připojených zónách/místnostech, jako je např. výška. Export do Google SketchUpu mapuje zaměření

do 3D ploch. Vygenerovaný 3D model je unikátním podkladem třeba pro návrh interiéru nebo 3D prezentace realitních makléřů. Aktuální verze 2.0 je kompatibilní s dálkoměry Leica DISTO D8 a D3a BT. Dokáže snadno manipulovat s velkými výkresy s více než 1000 místností včetně objektů, a to díky technologiím Floating Islands a Ghost Layer. Zpracování velkých projektů lze navíc rozdělit mezi tým. Grafické i alfanumerické zaměření lze průběžně rozdělovat a zase spojovat. OrthoGraph podporuje PDA s vysokým rozlišením, optimalizuje využití paměti a v případě nutnosti dokáže využít rozšiřující paměťové moduly. Důležitá je také schopnost každé zaměření uložit do samostatného dokumentu. Aktuální verzi je možno zdarma stáhnout k vyzkoušení na [www.orthograph.net/ortho-eng\\_download.php](http://www.orthograph.net/ortho-eng_download.php) (lze využít i emulaci pro spuštění na PC).

**ARCHINEWS 0 2011**

Čtvrtletní aktualita o informačních technologiích a architektuře. Ročník XIII. Vydává: Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR s.r.o. ve spolupráci s e-architekt, Nad Obcí I 1392/2, 140 00 Praha 4, tel. 257 310 090, fax 257 314 106, e-mail [cegra@cegra.cz](mailto:cegra@cegra.cz), [www.cegra.cz](http://www.cegra.cz). Redakční rada: Tomáš Lejsek, Petr Vaněk, Jiří Kout a Viktor Johanis. Mezinárodní standardní číslo seriálových publikací ISSN 1802-7172. Noviny jsou k dispozici na [www.cegra.cz](http://www.cegra.cz). Vydavatel si vyhrazuje právo publikované materiály zveřejnit též na internetu, zejména na [www.archinews.cz](http://www.archinews.cz).