

ArchiNews

www.cegra.cz

Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR
pro uživatele a příznivce ArchiCADu. Jaro 2002.

business partner



invent



GRAPHISOFT®



archinews/editorial

novinky

kontakt

znáte to

hardware

knihovny

projekt



Já věřím. A co vy?

První čtvrtletí roku je obdobím, kdy firmy zveřejňují své hospodářské výsledky. Pro uplynulý rok jsou podle analýz vývoje evropského trhu a zejména výročních zpráv většiny výrobců softwaru pro architekturu a stavebnictví (AEC CAD) charakteristické stagnace, či dokonce pokles investic ve stavebnictví, se kterými v tomto oboru souvisí obdobný trend i v oblasti informačních technologií.

Je zajímavé, že v České republice na rozdíl od tohoto trendu počet uživatelů ArchiCADu a objem investic vynaložených na jeho pořízení stoupá. Do ArchiCADu a softwaru, rozšiřujícího jeho funkčnost, bylo vloni u nás investováno 32,6 mil. korun, což představuje 14,4% meziroční nárůst. Tento fakt si lze vysvětlit tím, že čeští architekti a projektanti pochopili možnosti a především přednosti využití ArchiCADu. Využívají jej jako systém budoucnosti, který mimo jiné produktivně řeší nejžhavější úkol dneška – zpracování 2D technické dokumentace. A to natolik efektivně, že i v případech, kdy objem projekčních zakázek neroste, je investice do zkvalitnění způsobu práce cestou ke zvýšení zisku projekční kanceláře.

Devadesátipatrová budova Eureka Tower v australském Sydney se v roce 2003, kdy se plánuje její dokončení, pravděpodobně stane nejvyšší obytnou budovou světa. Svou velikostí se tak zařadí na první místo mezi velké světové projekty a realizace, které jsou od návrhu až po prováděcí dokumentaci zpracovány prostřednictvím 3D konceptu virtuální budovy (VB). Eureka Tower je ukázkou toho, jak si dnešní technologie VB dovede poradit i s komplexem úloh, jež realizace „mamutích“ projektů představuje. A v tomto případě se už samozřejmě nejedná jen o 2D technickou dokumentaci, ale o celou řadu dokumentace včetně marketingových nástrojů potřebných k prodeji prostor budovy ještě před realizací projektu nebo podkladů ke správě objektu. Ukazuje se, že integrace všech těchto výstupů do jednoho modelu reprezentovaného virtuální budovou, je tou nejlepší cestou. Je proto příjemné sledovat zrod takových projektů, jako je třeba ostravský vědecko-technický park (viz s. 4). Pak totiž nezbyvá jen věřit, že i u nás budou aplikovány nejmodernější postupy navrhování a projektování v maximální míře.

Tomáš Lejsek lejsek@cegra.cz

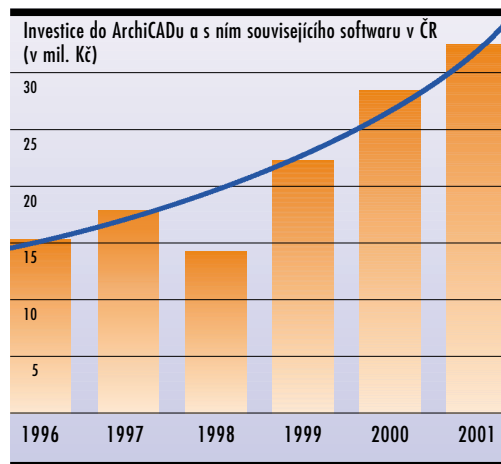
novinky www.cegra.cz

Virtuální budova standardem

Směr, jakým se budou vyvíjet AEC CAD systémy, ukázal loňský rok. Vize automatického rýsovacího prkna je překonána, moderní CAD nesimuluje „rýsování“ stavebního díla, ale naopak vývoj směřuje ke standardu virtuální budovy, vytvořené Graphisoftem.

Z pohledu ArchiCADu byl rok 2001 rokem uvedení verze 7.0. Hodnotu „sedmičky“ dokumentuje počet prodaných upgradů. Během listopadu bylo dodáno uživatelům 151 upgradů, což představuje nejrychlejší „upgradovací“ proces v historii ArchiCADu v Česku. Pokud jde o nové instalace, jejich prodej dosáhl téměř dvou set. V tomto směru hrají stále významnější roli firmy, které na ArchiCAD přešly z jiného CAD systému.

Je faktem, že růst investic do ArchiCADu by ve skutečnosti mohl být ještě mnohem vyšší. Odhadem lze totiž říci, že počet nelegálně používaných licencí programu roste rychleji než počet licencí legálních. To je vývoj, který se bezpečně ve finále otočí proti taktu „šetřícím“ uživatelům. Již dnes však musí mít svůj dopad, proto bude například prováděna důsledná kontrola legálního používání programu při technické podpoře, poskytované firmou Cegra.



Nejvyšší obytná budova světa

Nejvyšší obytná budova světa Eureka Tower, která vyrostě v roce 2003 v Sydney do výšky 81 podlaží, je navržena a konstruována pomocí 3D konceptu virtuální budovy. Její autoři, architekti Nation Fender Katsalidis (NFK), známí díky řadě ocenění svých projektů obytných a komerčních mrakodrapů, používají pro návrh a zpracování dokumentace tohoto objektu výhradně ArchiCAD. „Bylo nám od začátku jasné, že tradiční postupy pro vytvoření studie a zpracování dokumentace nebudou tak efektivní, aby mohly splnit náročné požadavky prostředí orientovaného na rychlost a kontrolu financí,“ vysvětluje Nonda Katsalidis, společník a šéf projektu, a dodává: „Díky použití 3D virtuální budovy, jsme byli nejen schopni dodat celou prováděcí dokumentaci ve stanovených termínech, ale během tohoto procesu i zkoušet různé varianty návrhu.“

Počítačový model pro vizualizaci Eureka Tower je zpracován v ArchiCADu. Dokumentace je vytvářena ze stejného modelu.

www.eurekatower.com.au

Architektonická soutěž

Graphisoft vypsala architektonickou soutěž na zpracování Graphisoft Park Conference Center v Budapešti s cenou pro výherce ve výši 30 000 USD. Graphisoft Park se rozkládá na ploše 7,5 ha u Dunaje. Park je komplexem high-tech budov z cihel, skla a oceli, jež jsou harmonicky sladěny s památkami industriální architektury, které stojí na stejném území. V době finálního dokončení, v roce 2004, bude park zahrnovat 15 administrativních budov, kdy 80 % plochy parku zůstane pro zeleň. V současné době probíhá registrace, konečný termín pro odevzdání podkladů je 31. 5. 2002. www.graphideas.com, competition@graphisoft.com

Navštivte virtuální budovu

IBF 2002
Mezinárodní stavební veletrh Brno
23.– 27. dubna
Pavilon E, stánek č. 26
Centrum pro podporu počítačové grafiky
60 m² – ArchiCAD 7.0 – software
pro HVAC a facility management –
plotry Hewlett-Packard

Proč projektujete v ArchiCADu?

„ArchiCAD je vynikající prostředek pro základní koncepční projekční práci architekta. Jako takový ho v projekci užíváme,“ říká Robert Juřík, ředitel divize projekce UNISTAV, a dodává: „Za velmi dobrou také považuji širokou škálu pomocných nástrojů – 3D zobrazení, řezy, pohledy nebo rozpočty –, které lze v reálném čase snadno použít. Je také vítaným pomocníkem při prezentaci práce naší společnosti u klientů.“ jurikr@unistav.cz, www.unistav.cz

rekonstrukce, Dům pánů z Lipé, Brno

novostavba, bankovní dům, Brno

soutěž O nejlepší projekt RD pro 3. tisíciletí
výrobní areál Hobas, Uherské Hradiště



kontakt

www.cegra.cz/kancelareapartneri

Centrum pro podporu
počítačové grafiky ČR

Kanceláře

Holečkova 9, 150 00 Praha 5
tel. 02/57 31 00 90, 57 31 00 93,
fax 02/57 31 41 06, e-mail cegra@cegra.cz,
www.cegra.cz

Palackého 174, 612 00 Brno, tel./fax
05/41 21 58 83, e-mail hubacz@cegra.cz

Masná 10, 702 00 Ostrava,
tel. 069/61 14 014, fax 069/61 30 634,
e-mail minks@cegra.cz

Lešetín II/ 651,
760 01 Zlín, tel./fax 067/74 39 454,
e-mail pise@cegra.cz

Jižní 870, 500 03 Hradec Králové,
tel./fax 049/54 11 127,
e-mail ptacek@cegra.cz

Budova VOŠS, Okružní 10,
370 21 České Budějovice,
tel./fax 038/74 26 355
e-mail vesely@cegra.cz

Partneři

FoMAC, Norberta Frýda 19,
370 05 České Budějovice,
tel./fax 038/43 234,
e-mail fomac@mbx.terms.cz

Hill Production, Popovická 414/39,
751 24 Přerov II, tel./fax 0641/21 22 26,
e-mail kopec@archweb.cz

Jiří Rudolf – Studio JR, Kořenského 5/1517,
412 01 Litoměřice, tel. 0604/59 12 27,
0605/84 63 32, e-mail studiojr@cmail.cz

Projekt AA, Blahoslavova 9,
360 01 Karlovy Vary, tel./fax 017/35 75 928,
e-mail projekta@mbx.vol.cz

Softech, Radobyčická 7,
301 32 Plzeň, tel./fax 019/72 26 294,
e-mail kasik@softtech.cz

Prodejce pro Slovensko

CadArch
Pútnická 1, 917 05 Trnava,
tel. 033/53 46 671, fax 033/53 46 672,
e-mail cadarch@nexta.sk, www.cadarch.sk

Vytvoření šablony

Jednou z funkcí, které nabízí ArchiCAD 7.0, je Soubor/Nový ze šablony. Funkce je zcela nová, proto není popsána ani v manuálu. Jak tedy udělat vlastní šablonu? Jako šablonu ArchiCAD chápe každý soubor pln, který má bezprostředně před svou koncovkou text „..._tpl“, to je např. „moje nová šablona_tpl.pln“. Šablona má dvě možná použití. Použijeme-li příkaz Nový ze šablony, vytvoří se nový prázdný projekt a prostředí se nastaví podle zvolené šablony. Pouze knihovny zůstanou beze změny podle naposledy použitého projektu. Pokud ale otevřeme soubor šablony jako běžný pln, pak se podle šablony vytvoří nový projekt včetně knihoven. (obr. 1)



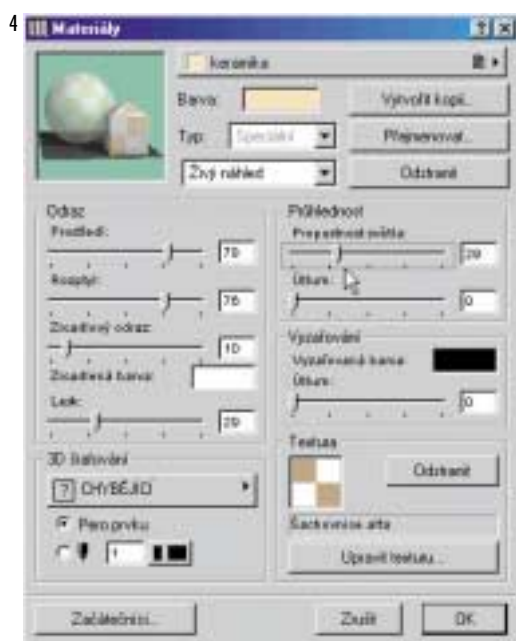
Virtuální realita s využitím 3D grafické karty

O programu EON jsme se již zmínili na setkání uživatelů. Z ArchiCADu se ukládal formát 3DS, který jsme konvertovali v EON a uložili jako virtuální realitu. Pomocí internetového prohlížeče jsme se mohli procházet ve skutečně virtuálním prostoru, a to v reálném čase s využitím 3D grafické karty (DirectX nebo OpenGL) a použitých textur. Nyní bychom chtěli představit doplněk, vytvořený přímo pro ArchiCAD (od 6.5 výše), ve kterém je možno si scénu prohlížet, nebo ji uložit pro klienta. Zkušební verzi EON FastView Limited Edition (LE), určenou pouze k prohlížení (omezeno na 40 000 trojúhelníků), si lze stáhnout na adrese www.eonreality.com/fastview. Informace jsou k dispozici na www.eonreality.com/tutorials/tipsandtricks.pdf. (obr. 2)



Zrcadlení v ArchiCADu

Ukážeme si malý trik, jak vytvořit v ArchiCADu zrcadlo, nebo např. zrcadlicí podlahu. Co je to odraz na podlaze? Je to pokračování prostoru, který je jen zrcadlově otočený. Čím více povrch zrcadlí okolí, tím více zaniká jeho samotný vzhled. Jestliže se tedy podlaha (včet-



ně textury) zprůhlední a pod ní je zrcadlově otočený prostor, pak je trik hotový.

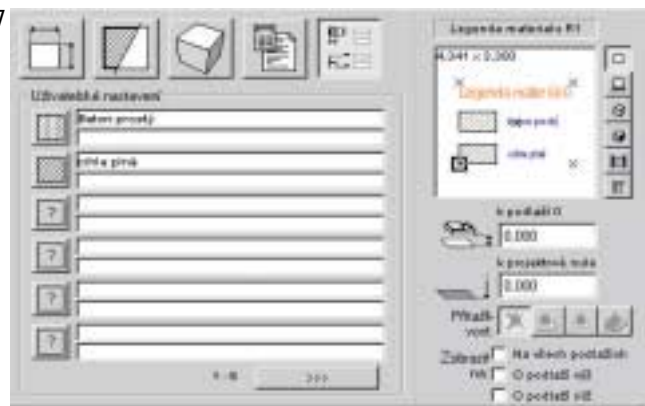
Jak na to? Nejprve potřebujeme zrcadlený prostor. Vybereme vše nad rovinou zrcadlení a uložíme jako knihovní prvek (nastavení pro zrcadlicí podlahu – pohled zespodu, úhel 270°). Nový knihovní prvek vložíme do půdorysu, zrcadlíme kolem osy x a prostoro-rově posuneme pod podlahu. Podlahu ztenčíme na 0 a zprůhledníme. Mírou průhlednosti nastavujeme i míru zrcadlení. Pak už jen necháme vypočítat vizualizaci. (obr. 3–6)

Nové knihovní prvky

www.cegra.cz
Značka pro okna – bublina s volitelnými parametry
Legenda materiálu – s grafickým rozhraním pro nastavení (obr. 7)

<http://archicad.saalmann.de/kmw/>

Doplněk rozšiřující možnosti ArchiCADu obsahuje tři sady nástrojů. První slouží pro práci s vrstvami a elementy, obsahuje příkazy jako např. **isolate**, tj. vypne všechny vrstvy mimo vrstev označených prvků. Dále nabízí příkazy pro zarovnání objektů a zajímavé je použití vícenásobného kopírování. (obr. 8)



GDLCENTRAL.COM

News Edit Profile Log Off

Product Catalog

- ▶ Andersen, US
- ▶ Bla station, Sweden
- ▶ Eurobib, Sweden
- ▶ Lammhults, Sweden *
- ▶ Masonite, US
- ▶ Materia, Sweden
- ▶ Offacct, Sweden
- ▶ Pella, US
- ▶ Pergo, Sweden
- ▶ Plastmo, Hungary *
- ▶ Reichenberg&Weiss, Ger
- ▶ Rh form, Sweden
- ▶ Skandiform, Sweden
- ▶ Velux, Hungary
- ▶ Villeroy&Boch, Ger

GDLCENTRAL.COM

Server nabízí mimo jiné GDL katalogy reálných výrobků (obr. 9)

Luboš Cipra
cipra@cegra.cz

Apple

PowerMac G4

Nejdůležitější novinkou u modelů pracovních stanic PowerMac G4 jsou procesory na vyšších frekvencích (od 800 MHz do 2 x 1 GHz) a výkonné grafické karty GeForce 4MX, resp. ATI Radeon 7500. Uživatelé jistě ocení i optickou mechaniku SuperDrive, která čte a zapisuje na CD i na DVD. Celkový design PowerMac G4 je shodný s předchozími modely.

iMac 2

Pro modelovou řadu iMac 2 je charakteristické výrazné zvýšení výkonu (procesor G4, větší pevné disky a více operační paměti v základní výbavě) a zcela nový design. Počítač má tvar bílé polokoule a na kovovém rameni s kloubem je uchycen 15" LCD displej s rozlišením 1 024 x 768 bodů. V počítači je osazen procesor PowerPC G4 o frekvenci až 800 MHz a nejvyšší model je vybaven výsuvnou optickou mechanikou SuperDrive, která čte a zapisuje na CD i DVD.



PowerBook G4 Titanium

Modely PowerBook G4 Titanium s procesory na frekvencích G4 667 MHz, resp. 550 MHz, jsou vybaveny optickou mechanikou Combo, umožňující nejen číst CD a DVD, ale i zapisovat na CDRW. Kvalitní 15,2" širokoúhlý TFT displej umožňuje pracovat v rozlišení 1 152 x 768 bodů.



Notebooky mají větší titanový plášť stejný jako jejich předchůdci. Díky němu se vyznačují vysokou odolností a vzhledem k velikosti displeje nízkou hmotností.

(Pozn.: Všechny nové počítače Apple pracují s operačním systémem MacOS X.)

Hewlett-Packard

HP Color InkJet printer cp1700

Barevná inkoustová tiskárna pro formát A3+ s označením cp1700 se oproti zavedenému modelu HP DeskJet 1220C liší inkoustovým systémem. Nová cp1700 používá čtyři tiskové hlavy a zároveň čtyři inkoustové náplně, čímž se snižují provozní náklady na tisk. Tiskárna využívá při barevném tisku technologii vrstvení barev PhotoRet III, na fotopapír tiskne v rozlišení až 2 400 dpi. Je určena pro vyšší provozní zatížení (max. 5 000 stran měsíčně) a poradí si i s poměrně velkými tiskovými soubory. HP nabízí tiskárnu i s duplexem, jež potiskne obě strany papíru bez zásahu uživatele. Standardní záruční lhůtu tiskárny (12 měsíců) lze za příplatek prodloužit na 36 měsíců.

HP SupportPack

K většině produktů HP, na které je poskytována standardní dvanáctiměsíční záruka, lze dokoupit tzv. SupportPack. Jedná se o prodloužení záruční lhůty na výrobek na 36 měsíců, popř. o předplacení servisu přímo u uživatele místo opravy v servisním středisku. SupportPack je v případě zájmu třeba objednat do 180 dnů od zakoupení produktu, pro který je určen. Využití této služby lze doporučit zejména u dražších produktů (plotry, laserové tiskárny, notebooky a digitální fotoaparáty).

Ladislav Prodělal prodela@cegra.cz

Knihovny GDL

Elektronické katalogy (knihovny) pro CAD systémy prošly vývojem – od katalogů 2D symbolů, přes 2D konstrukční detaily a 3D modely až po současné 3D modely objektů, které lze využít ve 2D výkresech.

Nejprogressivnější katalogy jsou založeny na bázi GDL (Geometric Description Language). Jejich počet roste geometrickou řadou, což je mimo jiné dáno následujícími vlastnostmi objektů, vytvořených GDL:

- **jednoduchost** – programovací jazyk GDL má intuitivní grafické rozhraní, jeho prvky lze vytvářet jednoduše, uživatel nemusí být programátorem,
- **parametričnost** – GDL vytváří parametrické objekty, byl vyvíjen pro popis stavebních konstrukcí a pro ně typických vlastností (např. materiál) a grafické znázornění konstrukcí a objektů ve 2D výkresech (např. detailnost prokreslení podle měřítka),
- **možnost prezentace na internetu** – technologie GDL po instalaci doplňku (plug-in) do webového prohlížeče umožňuje publikovat knihovny na internetu nezávisle na softwaru,
- **univerzálnost** – z GDL lze uložit objekty i do jiných CAD formátů (např. DWG, nebo 3DS),
- **malá velikost** – GDL objekty jsou malé, lze je jednoduše distribuovat i prostřednictvím internetu.

V České republice nabízí svůj sortiment formou knihoven objektů GDL již celá řada výrobců. Jako první se začaly objevovat katalogy interiérového zařízení (např. velmi dobře zpracovaný a rozsáhlý katalog olomoucké firmy Mobilia), v současné době však již existuje řada knihoven i ryze stavebních prvků (např. konstrukční program Porotherm).

Tomáš Lejsek lejsek@cegra.cz

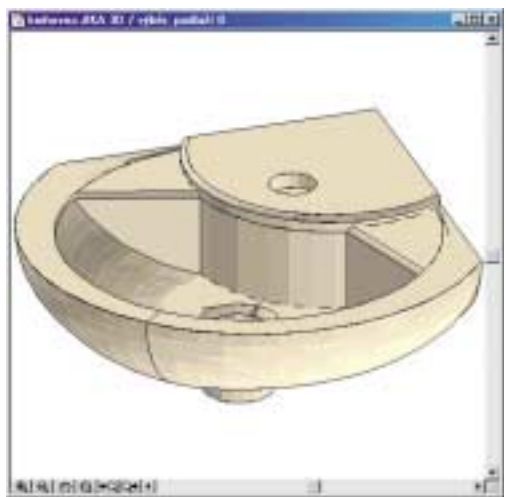
Jika Laufen

Jika Laufen, katalog sanitárního zařízení firmy Laufen CZ o velikosti 58 MB, má devět řad (Vany, Festa, Lukas, Lyra, Olymp, Rigo, Urinals, Ostatní a Speciality) a obsahuje 109 prvků. Je určen pro verzi ArchiCADu 6.5 a vyšší.

Knihovna byla zpracována převodem 3D modelů do ArchiCADu a převodem 2D symbolů DWG pro půdorys a obsahuje grafickou volbu změny materiálu a položky pro rozpočet. Instalací CD ROM je zpracován pro několik CAD systémů. Informace o jeho dostupnosti jsou uvedeny na www.laufen.cz.

Část věnovaná ArchiCADu má několik nedostatků. Místo souboru knihovny.pla (archív – multiplatform), který měl prvky zpřístupnit i pro uživatele

- ↓ 3D model jednoho z prvků ukazuje propracování tvaru objektu
- ↓ Dialogové okno pro zvolení konkrétního prvku a nastavení jeho vlastností včetně grafické volby materiálu



- ↑↑ 3D model prvku z knihovny
- ↑ Dialogové okno pro zvolení konkrétního prvku a nastavení jeho vlastností

mezi třemi možnostmi zobrazení – standardní náhled na půdorys, půdorys s výpisem komponentů a kompletní výkres. Prvky jsou parametrické podle možnosti výrobce.

Knihovna se z CD ROMu zkopíruje na disk běžným způsobem. Zpočátku se může zdát, že chybí instalátor, protože knihovna po překopírování nefunguje na 100 %. Avšak najdeme-li v adresáři ArchiCADu složku ArchiCAD data a v ní vytvoříme prázdný textový soubor „address.txt“, pak knihovna funguje bezchybně.

Luboš Cipra cipra@cegra.cz

Prima Fenestra 2001

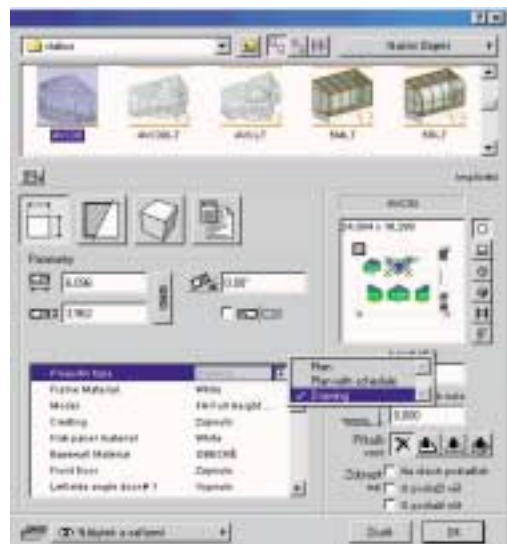
Katalog firmy Fenestra střešní okna obsahuje informace o střešních oknech Prima Fenestra, ukázky referenčních staveb a podrobné mon-

- ↓ Umístění prvků na internetu využívá možnosti technologie GDL – prohlížení 3D objektů při pozměňování jejich nastavení



Informace o dostupnosti lze získat přímo u firmy Stabos.

Tato zdařilá knihovna byla vytvořena v zahraničí přímo pro ArchiCAD. V půdorysu lze volit



- ↑↑ 3D model prvku z knihovny
- ↑ Dialogové okno pro zvolení konkrétního prvku a nastavení jeho vlastností

mezi třemi možnostmi zobrazení – standardní náhled na půdorys, půdorys s výpisem komponentů a kompletní výkres. Prvky jsou parametrické podle možnosti výrobce.

Knihovna se z CD ROMu zkopíruje na disk běžným způsobem. Zpočátku se může zdát, že chybí instalátor, protože knihovna po překopírování nefunguje na 100 %. Avšak najdeme-li v adresáři ArchiCADu složku ArchiCAD data a v ní vytvoříme prázdný textový soubor „address.txt“, pak knihovna funguje bezchybně.

Luboš Cipra cipra@cegra.cz

Prima Fenestra 2001

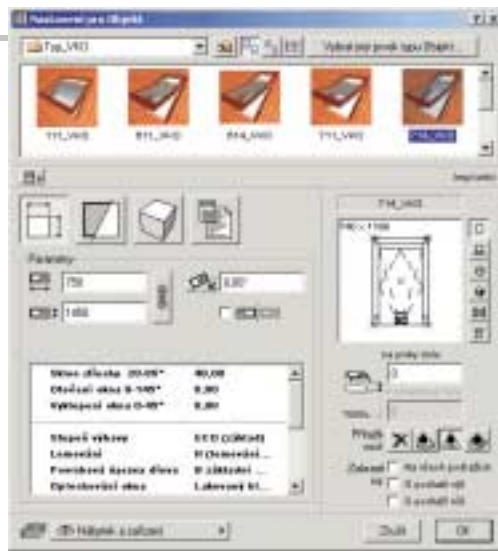
Katalog firmy Fenestra střešní okna obsahuje informace o střešních oknech Prima Fenestra, ukázky referenčních staveb a podrobné mon-

- ↓ Umístění prvků na internetu využívá možnosti technologie GDL – prohlížení 3D objektů při pozměňování jejich nastavení



Informace o dostupnosti lze získat přímo u firmy Stabos.

Tato zdařilá knihovna byla vytvořena v zahraničí přímo pro ArchiCAD. V půdorysu lze volit



- ↑ Dialogové okno pro výběr a nastavení parametrů konkrétního výrobku

táží návody včetně pětáctyřetiminutové obrazové prezentace. Na CD ROMu jsou CAD data pro ArchiCAD a data ve formátech DWG, DXF a 3DS, která je možno si stáhnout na www.archweb.cz/prima-fenestra. 3D modely lze prohlížet přímo z CD ROMu pomocí prohlížeče GDL Object Web Plug-in a 2D výkresy také pomocí prohlížeče AutoDESK WHIP!

Saint-Gobain Isover

CD ROM Nízkoenergetický dům s CAD detaily firmy Saint-Gobain Isover ČR obsahuje detailní skladby konstrukcí podle koncepce nízkoenergetického domu, včetně jejich stavebně-technických vlastností a podrobného popisu skladby. Detaily jsou na CD ROMu k dispozici i v CAD formátech DWG, DXF, pln a pla. Katalog je příkladem, jak lze s 2D detaily zpracovanými ve formátu DWG pracovat přímo v ArchiCADu pomocí funkce AutoCAD xref. Detaily lze prohlížet i bez použití CAD systému pomocí prohlížeče AutoDESK WHIP! Kompletní CD ROM je umístěn na www.isover.cz/cad.

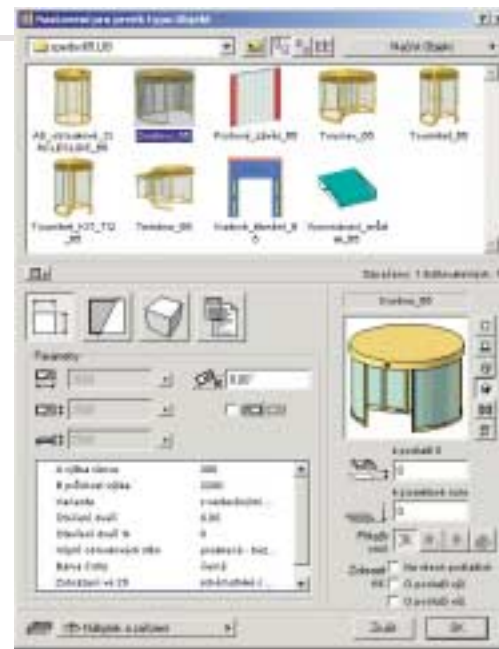
- ↓ Katalog je dostupný na internetu
- ↓ Internet umožňuje zobrazení jednotlivých detailů a jejich následné stažení ve zvoleném CAD formátu



Spedos

Informační systém automatických dveřních a vratových systémů firmy Spedos obsahuje informace o všech jejích výrobcích, nabízí CAD data pro zpracování 2D a 3D dokumentace nebo pro tvorbu fotorealistických vizualizací. Informace o dostup-

- ↓ Prvky pro ArchiCAD ve formátu GDL si lze stáhnout nebo si jen prohlížet (s nastavením různých parametrů) na www.spedos.cz.



- ↑ Dialogové okno pro výběr a nastavení parametrů konkrétního dveřního systému

nosti jsou uvedeny na www.spedos.cz a www.archweb.cz. Dokumentace, prospekty, 2D výkresy (DWG, DXF) i 3D modely (DWG, DXF, 3DS a GDL) lze přímo prohlížet z CD ROMu, kde jsou umístěny potřebné softwarové instalace.

Firma Spedos nabízí ucelený systém svých výrobků v parametrickém formátu GDL, který umožňuje virtuálním způsobem předvést všechny vlastnosti, parametry či možnosti použití těchto výrobků. Dveře, turnikety a vrata lze otvírat a otáčet, jejich rozměry nebo barvu měnit. Takto virtuálně nastavené výrobky je možno exportovat do jiných CAD systémů nebo přímo vizualizovat.

Radomír Kopec
kopec@archweb.cz

VELUX

CD ROM VELUX obsahuje firemní materiály a data pro několik CAD systémů. Je pravidelně aktualizován, nejnovější verze bude k dispozici v dubnu. Informace o dostupnosti katalogu jsou uvedeny na www.VELUX.cz.



Spedos

Informační systém automatických dveřních a vratových systémů firmy Spedos obsahuje informace o všech jejích výrobcích, nabízí CAD data pro zpracování 2D a 3D dokumentace nebo pro tvorbu fotorealistických vizualizací. Informace o dostup-

- ↑ Internetové prezentace výrobců neobsahují jen elektronické katalogy, ale komplexní informace o výrobcích a jejich výrobcích, včetně technické podpory
- ↑ Dialogové okno pro nastavení konkrétního výrobku. Elektronický GDL katalog VELUX obsahuje dva základní objekty Kombi a VELUX, tvořící výrobní program střešních oken VELUX včetně všech doplňků

GDL umožňuje u každého prvku generovat mnoho variant s různým stupněm podrobnosti. Jeho uživatelské rozhraní ale umožňuje výběr pouze reálných variant, ve kterých se příslušný výrobek opravdu dodává. Jednoduše je možno ovládat i jednotlivé prvky modelu: otvírat okenní křídlo či ventilační klapku, spouštět sluneční clonu nebo vnitřní roletu.

Jiří Kupec
intercad@studiof.cz

projekt

Facility management v rukou architekta

Architekt či stavební inženýr jsou u zrodu každého stavebního díla. Jejich práce na projektu ale většinou končí realizací stavby, zpracováním dokumentace skutečného stavu. Poté je projekt odložen do archívu. Řešení, jak dále využít digitálně zpracovanou dokumentaci a její 3D součásti, představuje ArchiFM.

Možnostmi zhodnocení práce vynaložené na zpracování projektu a uplatnění znalostí ArchiCADu při tvorbě systému pro správu budov se od loňského roku zabývá OSA – stavební společnost, která za pomoci Centra pro podporu počítačové grafiky zpracovává testovací projekt Vědeckotechnologického parku Ostrava (VTP Ostrava).

Projekt VTP v Ostravě-Pustkovicích o rozloze přibližně 10 ha řeší dvanáct objektů financovaných různými investory.

Projekt ArchiFM zahrnuje správu celého areálu,

včetně venkovních ploch, pronájmu parkovacích stání a údržby zeleně. Pro demonstraci správy budovy byla vybrána Multifunkční budova I (cca 7 000 m²), která je centrální stavbou parku. Jsou v ní navrženy vývojová pracoviště, kancelářské prostory, informační centrum, zasedací sály, restaurace a fit centrum.

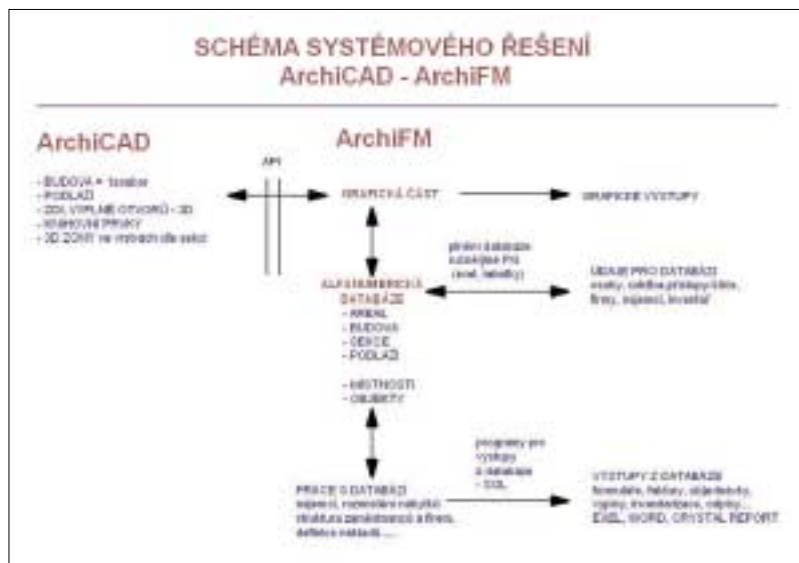
OSA zpracovala projekt pro stavební povolení, dokumentaci pro výběrové řízení na zhotovitele stavby a vizualizaci požadovanou investorem jako součást projektu.



2



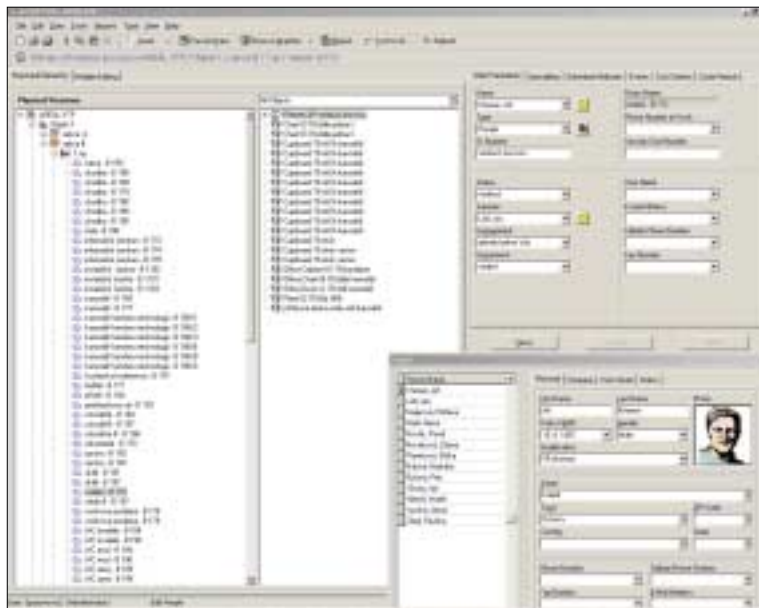
3



4



5



- 1 Celková situace VTP v Ostravě-Pustkovicích
- 2 Vizualizace projektu Multifunkční budovy I.
- 3 Schéma systémového řešení ArchiCAD – ArchiFM
Hlavní parametry souboru ArchiCADu nezbytné pro převod projektu do systému ArchiFM:
 - jedna budova odpovídá jednomu souboru ArchiCADu,
 - použití podlaží tak, jak budou fungovat při užívání objektu,
 - použití 3D funkcí – zdi, desky, sloupce atd.,
 - maximální použití knihovních prvků – výplně otvorů, prvky technického vybavení, stavební dílce, inventář, nábytek atd. (pozn.: všechny knihovní prvky ArchiCADu 7.0 mají parametry pro převod do ArchiFM připraveny),
 - použití 3D zón – hlavního skladebného prvku budoucí alfanumerické databáze. Zóny je nutno umístit do vrstev podle budoucích sekcí budovy a vytvořit jejich kategorie podle budoucích funkcí místností.
- 4 Výkres stavební dokumentace s návrhem vybavení interiéru – výchozí soubor pro vizualizaci a převod do prostředí ArchiFM
- 5 Hierarchie projektu ArchiFM, generovaná automatickým převodem grafické části a doplněná o údaje zaměstnanců

Akce:
Vědeckotechnologický park Ostrava

část Technická infrastruktura I
Generální projektant:
City Invest Ostrava a ARIPIK

část Technická infrastruktura II
Generální projektant:
OSA – stavební společnost

část Multifunkční budova
Generální projektant:
City Invest Ostrava a ARIPIK
(dokumentace pro územní řízení),
OSA – stavební společnost
(dokumentace ke stavebnímu povolení a výběr dodavatele)

Investor: Statutární město Ostrava

Stavební část

Architektonické řešení je určeno dvěma vzájemně kolmými třípodlažními křídly překrytými oblouky střeš s výraznými ocelovými podpěrami. Rozšířené přízemí tvoří podnož třípodlažním traktům objektu. Objekt je navržen jako nepodsklepený, rozdělený na čtyři dilatační celky – dva jednopodlažní a dva třípodlažní a bude proveden v kombinaci konstrukčních systémů ŽB monolitického a montovaného skeletu se sendvičovým obvodovým pláštěm. Jednotlivé dilatační celky jsou s ohledem na konfiguraci terénu založeny v různých výškových úrovních. Vnitřní dispoziční řešení vychází z požadavku umístění velkého množství soustředěných funkcí v jednom objektu.

Stavební projekt byl zpracován v programu ArchiCAD 6.5 ve 3D, kdy z jednoho souboru byla získána stavební dokumentace, výpisy místností a kubatur za pomoci zón, model pro vizualizaci a vlastní vizualizace. Geodetické zaměření a projekty technického vybavení budovy vznikaly v jiných programech, za použití funkce exportu a importu ArchiCADu do/z jiných formátů.

Správa budov

Pro správu budov je třeba převést stavební projekt zpracovaný v ArchiCADu do ArchiFM. Grafická část ArchiFM je modifikovaný ArchiCAD 6.5, k němuž jsou přidány funkce ArchiFM.

ArchiFM používá formát pln. Při otevření souboru vytvořeného v ArchiCADu nedochází ke ztrátě 2D i 3D dat, 3D pohledů, kamer, materiálů atd. Z grafických dat vzniká převodem alfanumerická databáze, kterou je možno dále upravovat a doplňovat. Pro převod grafických dat je nutno znát některé zákonitosti, nezbytné pro tvorbu hierarchie alfanumerické databáze a její provázanosti s grafikou. Pokud se dané zásady (viz obr. 3) dodrží již ve fázi tvorby projektové dokumentace, vznikne soubor dat použitelný nejen pro realizační dokumentaci stavby, ale také po kolaudaci při správě budovy nebo areálu.

Projekt ArchiFM pro areál VTP byl na úrovni situace doplněn o zóny představující plochy zeleně a jednotlivá stání. Pro vlastní budovu byly upraveny sekce a kategorie místností v zónách. Bylo využito knihovních prvků zařizovacích předmětů zdravotnické a vybavení kan-

celář, jídelny a zasedacích místností z projektu interiéru. Takto upravený soubor byl převeden do alfanumerické databáze, v níž se automaticky vytvořila hierarchie areál–budova–sekce–podlaží–místnost–objekt. Databáze byla doplněna o další údaje, týkající se odpisů inventáře, zaměstnanců, firem, pronajatých místností, rozpočtu na provoz budovy, klíčů, údržby atd. Tyto údaje jsou se souhlasem investora modelové.

Dalším krokem pak bylo vytvoření výstupů z databáze prostřednictvím tvorby formulářů, hlavičkového papíru, objednávek atd. Pro testovací projekt byly použity výrobcem definované možnosti, avšak podle požadavku uživatele je možno vytvořit nepřeberně množství výstupů na základě libovolně definovaných závislostí jednotlivých údajů.

Eva Spasovová
spasovova.e@osa-ostrava.cz