

DUM č. 1 v sadě

27. Inf-3 ArchiCAD

Autor: Robert Havlásek

Datum: 21.01.2014

Ročník:

Anotace DUMu: ArchiCAD -- konkurenční architektonické programy

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ArchiCAD – prostředí pro návrh domů

Úvod do sady

Následující sada 20 DUMů popisuje tvorbu návrhu domu. V textu se prolíná popis, jak části domu nakreslit (kam kliknout), s popisem dostupných stavebních technologií a též s popisem pravidel, které musí ta daná část splňovat, aby dobře sloužila. Text by měl primárně sloužit pro učitele, obsahuje řadu „Pedagogických poznámek“ (co je kdy vhodné studentům říct, jak ke které části výuky přistoupit).

Autor vyučuje aktivně ArchiCAD od 09/2010 (cca 12 skupin), v této sadě bude popsáno prostředí ArchiCADu 16 (k 09/2013 je to poslední verze, jež je v češtině).

Prostředí pro návrh domů – srovnání programů

V dnešním softwarovém světě existuje poměrně velké množství programů pro návrh interiéru bytu, rozmístění nábytku a detailů. Srovnání „konkurence“ začněme tedy (jednoduššími) interiérovými návrháři, tedy programy, u nichž stavební části končí tvorbou zdí, a skončíme profesionálními komplexními nástroji pro architektonické a stavební firmy.

Uváděný výčet určitě není kompletní (uvádím pouze ty programy, jež jsem vyzkoušel), stejně tak nelze postihnout všechny rozdíly a kvality jednotlivých programů. Studentům obvykle doporučuji, ať si sami vyberou, vyzkouší a používají ten software, který jim bude nejvíc vyhovovat.

Furnish 3D

...od firmy BoConcept, freeware, anglicky. Jednoduchý program pro navrhování interiérů bytů, rozsáhlá knihovna zařizovacích objektů, u nichž lze měnit vzhled. Na WinXP funguje bez problémů, na novějších operačních systémech pouze omezeně, v režimu kompatibility. Chápu jej jako „katalog firmy BoConcept doplněný o možnost vyrobit si vizualizaci bytu“.

IKEA Home Planner

...od firmy IKEA, freeware, česky. Primárně určený pro navrhování kuchyní, lze ale prakticky rozšířit na celý byt. Obsahuje zařizovací objekty firmy IKEA. Plán lze nahrát na ikea-server a při návštěvě tohoto obchodního domu konzultovat s obchodníkem... ☺

Roomeon

...freeware (profesionální verzi lze pořídit za 15 Euro), anglicky či německy. Program pro navrhování interiérů, na webu <http://en.roomeon.com/catalog> je přehledný katalog zařizovacích předmětů. Příjemné, jednoduché ovládání.

MyVirtualHome

...od firmy Softonic, anglicky, freeware, ale aktuální verze 3.0.4875 defaultně instaluje toolbary a vlastní vyhledávač do prohlížečů (nutno zvolit Vlastní instalaci explicitně je odfajfkovat). Obsahuje auto-update funkci, kterou nelze vypnout a vždy znovu stahuje a instaluje celý program z pomalého webu autora, rovněž vzorové domy i jednotlivé zařizovací předměty se stahují z webu (anglické, americké a australské). Tři úrovně pohledu (2D plán, 3D perspektiva na patro přes odkrytý strop, 3D pohled na dům). Nelze kreslit „přesně“, lze upravit jen některé detaily objektů (obvykle vzhled, méně už funkce a parametry).

SweetHome 3D

...od firmy eTeks, opensource, GPL licence, česky. Běží v Java interpreteru. Kreslíme a objekty usazujeme „od ruky“ (resp. pomocí přichytávání), nelze kreslit „přesně“. Úzká množina zařizovacích předmětů, možnost importu (.OBJ, .DAE, .3DS, .LWS). To, co kreslíme do půdorysného plánu, je rovnou vidět v náhledovém 3D okně. Pouze jedno podlaží.

3D Landscape for Everyone

...od firmy Quickie Engineer, anglicky, trial (15 dní, poté plná verze za \$30). Jednoduché ovládání stylem Drag&Drop, omezená podpora více podlaží. Ideální též na projektování okolí domu – trávníku, zahrady (stačí-li uživateli omezené množství plodin). Budete-li potřebovat pouze návrh zahrady (okrasné i užitkové), lze doporučit program **Garden Planner**.

TurboFloorPlan

...od české firmy Špinar Software, demoverze, různé verze za různou cenu (Deluxe za 1190,- Kč nebo Pro za 2990,- Kč). Navazuje na TurboCAD (profi rýsovací program), umožňuje nakreslit interiér domu, terasu, venkovní prostory. Velké množství objektů (10 000 prvků, 7 500 rostlin) – u interiérových prvků jsou ovšem rozděleny podle rozměrů (jeden prvek jsou „1035 mm × 913 mm Křídlové okno“, druhý prvek „1219 mm × 913 mm Křídlové okno“, máme 13 podobných křídlových oken, jiné rozměry ale nastavit nejdou...) Velmi příjemné je propojení do dalších programů firmy Špinar Software, a to DAEX (pro truhláře a nábytkáře), programů pro obsluhu pily, informačních systémů, spotřeby materiálu, cenotvorby, ...

Cadsoft Envisioneer

...od firmy Cadsoft, 30denní trial, česky, různé verze (ProArchitect za \$895, Envisioneer Essentials za \$1295, Env. Professional za \$1895, Env. Construction Suite za \$2495). Pro domácí použití existuje ještě Cadsoft Personal Architect (\$79.95). Velmi oblíbené programy se širokou uživatelskou základnou a bohatou dokumentací. V ČR tyto programy prodává firma Špinar Software, která jim dodává propojení s ostatními jejími prg. (viz výše). Všechny Envisioneer programy mají bohatou škálu importů a exportů, mnoho objektů, které umožňují detailní nastavení všech jejich detailů.

Room Arranger

...český tvůrce Jan Adamec, shareware na 30 dní, potom \$19.95 nebo 400,- Kč. Program pracuje podle motto „Nech to jednoduché a hloupé (Keep It Simple, Stupid)“, tedy žádné přehnané nastavování detailů. Poměrně málo objektů, galerie na webu obsahuje cca 250 objektů, je doplňována dobrovolníky („vyrobte ze základních tvarů objekt, seskupte ho, exportujte toto seskupení pod anglickým názvem a pošlete ho mailem autorovi, on jej sem uloží“). Jednoduchý program. Bez tvorby střechy, bez nastavování detailů. Umí export do VRML (možnost prohlížení internetovým prohlížečem). Import pouze z VRML (do něhož ovšem není problém většinu ostatních formátů zkonvertovat).

Home Designer Pro

...od firmy Ashampoo, anglicky, trial, plná verze za \$30. Propracované ovládání, velké množství detailů v objektech. Na druhou stranu program obsahuje méně objektů, v nichž se hůře vyhledává. Plná verze Home Designer Pro 1.1 vyšla na českém ChipDVD 03/2013 (po registraci byla zdarma). Od stejné firmy existují i profesionální programy **Ashampoo 3D CAD Architecture** (trial, plná verze za \$80) a **Ashampoo 3D CAD Professional** (trial, plná verze za \$300) – nejdražší verze slibuje navíc vlastní tvorbu oken, Roof-maker (tvořič střechy) a podporu nejrůznějších importů a exportů.

Chief Architect

... od firmy Chief Architect, Inc., trial, anglicky, různé verze (Premier, Interiors, Light), studentská verze za \$95. Pro školu jsou akademické laboratorní licence (např. 20 PC za \$4495). Velmi propracované ovládání pomocí horního menu, intuitivní, přesto velmi detailní. Velké množství objektů, možnost importu dalších (v mnoha formátech). Detailní možnosti nastavení každého objektu. Rychlé vykreslení v prostorovém pohledu. Byl by to ideální program na výuku, škoda jen té ceny... Absence exportu do účtovacích tabulek a cenotvorby. V praxi jej architekti používají zřídka, ani na GML jej nemáme.

Allplan 2013

...od firmy Nemetschek, trial, studentská verze po složité registraci zdarma na 3 PC. Různé verze (Architecture, Engineering, BCM, IBD, Allfa). Program má velmi dobrou uživatelskou podporu, je hojně využíván, zejména v Německu. Studenti i profesori mohou získat účet na studentském webu <https://www.allplan-campus.com/cz/>, kde si lze stáhnout cca 150 videí, mnoho manuálů (např. deset českých manuálů na verzi 2013). Se školními licencemi portál nepočítá, s profesory se rovněž moc nepočítá (i když si člověk vybere „profesorskou“ licenci, stejně se ho portál ptá na ročník a potvrzení o studiu a přijdou mu mailem kódy pro studentskou licenci na maximálně tři různé počítače).

Systém, jak mohou studenti i profesori Allplan začít používat: Nutno nejdřív zažádat o login na Allplan Campus web (s „potvrzením o studiu“, odsouhlaseno bylo do půl hodiny). Pak prostřednictvím webu zažádat o licenční číslo (přišlo mailem cca do hodiny), nainstalovat demoverzi s vlastním sériovým číslem a pak speciálním softwarem zažádat o registraci na daném PC (potvrzena následující pracovní den ráno)...

Program Allplan je zpracován s německou precizností. Prvotní menu lehce matoucí – patrně z historických důvodů: aby člověk nakreslil první zeď, musí zvolit záložku „Funkce“, v ní selectbox „Architektura“, v ní svislou záložku-ikonu „Stěny, otvory, stavební díly“ a v ní tlačítko „Stěna“. Je to daň za fakt, že kromě architektonických prvků můžeme ve stejném menu kreslit i běžné vektorové objekty, řešit pohledy na scénu, řešit vyztužování a celou statiku, sázet objekty, řešit TZB, prostě všechno... Z didaktického pohledu není ideální mít na stejné úrovni (v selectboxu) položku „Architektura“ (obsahující komplet všech architektonických nástrojů) i položku „Komunikace“ (obsahující 1 kruhový přejezd a 1 zatáčku). Podobně méně intuitivní je kontextové menu, po kliknutí pravým tlačítkem na objektu vyskočí množství voleb (některé i mimo téma, některé nešťastně pojmenované), v nichž se uživatel mnohdy ztratí. Stačí ale s Allplanem pracovat trochu déle a uživatel se dané postupy naučí. Allplan umožňuje množství importů a exportů, včetně rozpisových tabulek a cenotvorby.

Revit

...od firmy Autodesk, pro studenty zdarma na <http://students.autodesk.com>, jenže pouze (citují): *The software is for personal use for education purposes and is not intended for classroom or lab use.* Aktuálně platí, že chceme-li SW od Autodesku učit na SŠ, musíme v tuto chvíli (jako škola) kontaktovat některého z autorizovaných prodejců (pro Evropu pouze v Londýně) a zapojit se do jejich vzdělávacího programu.

Podobně jako je Autodesk 3D Studio Max jedním z leaderů mezi 3D grafickými programy, je i Autodesk Revit leaderem mezi architektonickým softwarem. Má velmi propracované ribbon menu, tvořící i editační nástroje jsou přesně tam, kde by je uživatel čekal. Ve 3D zobrazení najdeme totožné rozhraní jako v 3D Studiu Max, tedy „navigační kostku“ (ViewCube).

Umožňuje nakreslit prakticky vše, co architekt potřebuje, včetně drobností a detailů.

Velmi zajímavý je systém spolupráce mezi různými projektanty (každý pracuje na vlastním souboru, projekt je společný a speciální funkcí lze zjistit změny provedené u ostatních, resp. jak moje změny ovlivní ostatní projekty).

Microstation Architecture

...od firmy Bentley Systems, vývoj od roku 1980. Architektury v zahraničí hojně používané, česká lokalizace (přizpůsobení českému prostředí) bohužel chybí. Původně 2D rýsovací program (z historických důvodů je v ČR stále takto vnímán), posléze přidána podpora pro 3D modelování. Rozšíření Bentley Architecture (pro architekturu, bez něj je to jen běžný 3D modelář) nebo celá sada Building Suite (obsahuje navíc různé stavební aplikace). Univerzální systém katalogů jednotlivých prvků, případně nestandardní prvky si může architekt vymodelovat v Microstationu (3D modeláři). Velmi dobré možnosti vizualizace a animace (léta vývoje). Propracovaná podpora spolupráce více architektů/profesi na jednom plánu. Poměrně komplikované ovládání.

ArchiCAD

...od firmy Graphisoft, v ČR zastoupena firmou CEGRA. Studentská verze zdarma (plně funkční, omezená jen nápisem při tisku) po registraci na <http://www.myarchicad.com>, komerční „light“ verze STAR(T)EDITION 2013 za 60.742,- Kč, ta ovšem nedokáže načítat projekty z komerční „plné“ verze ArchiCAD 17, jež lze pořídit za cca 168.000,- Kč, resp. při podpisu „Programu pro mladé architektky“ za 83.900,- Kč.

Velmi profesionální program, za nímž stojí léta vývoje – kořeny sahají do roku 1982, ovládání „chytrým kurzorem“ vyvíjeno od roku 1989, týmová spolupráce od roku 1995. Přesné rýsování pomocí uchytávání, i v 3D působí přirozeně a studenti se s ním po úvodní dvojhodinovce rychle naučí pracovat.

Mnoho doplňujících nástrojů (pro střechu, pro krovy, modelář TZB, renderovací softwary, software pro tvorbu vizuálních prezentací). Mnoho objektů (technickými prvky počínaje a zařizovacími předměty konče), co člověk nenajde, to lze obvykle naimportovat z rozsáhlé databanky. Každý větší výrobce umožňuje stáhnout knihovnu modelů svých výrobků ve formátu .GDL speciálně pro ArchiCAD. *Pozn: Import objektu staženého z Internetu děláme se studenty prakticky v DUMu č. 18.*