

Myšlenka na uspořádání workshopu vznikla v loňském roce při diskusi redaktorů časopisů Chip a Stavitel o možnostech prezentace softwaru. Již tehdy jsme se dohodli na způsobu veřejného předvádění programů “v akci” i na spolupráci a způsobu prezentace výsledků v obou časopisech, které by mohly odstranit některé nevýhody doposud konaných předvádění programů.

AEC Workshop

Běžně konané prezentace mají buď formu soutěží, při nichž několik pracovních týmů před zraky diváků plní se shodným softwarovým i hardwarovým vybavením zadaný úkol, nebo je shodný úkol plněn s pomocí různého softwaru. První varianta je tedy čistě soutěží zdatnosti operátorů a projektantů a demonstruje možnosti jen jediného produktu. Druhá varianta zase vede ke srovnávání, které (jak potvrdila praxe) bývá zdrojem nedorozumění a neshod, což odrazuje zájemce od účasti na podobných podnicích.

Po uvážení těchto skutečností jsme se dohodli na tom, že akce by měla být zorganizována tak, aby byla co největším přínosem pro diváky (resp. čtenáře) i účastníky. Tohoto cíle lze dosáhnout tak, že sice bude prezentován co nejširší sortiment softwaru dostupného v daném oboru (v tomto případě stavebnictví), ale prezentace bude provedena maximálně nekonfliktním a pozitivním způsobem. Znamená to, že při samotné akci a zejména při její prezentaci v tisku se budeme snažit vyhnout jakémukoliv srovnávání nebo dokonce určování pořadí, vše by mělo být vedeno ve smyslu sloganu “Podívejte se, co náš program dokáže”.

Na podnět Chipu se organizace workshopu iniciativně ujali pracovníci Výpočetního a informačního centra Fakulty stavební výroby (VIS FSV) ČVUT Praha, kteří ke konání akce nabídli nově zařízenou učebnu vybavenou shodnými stanicemi Compaq s procesory Pentium II 350 MHz, 128 MB RAM, grafikou Matrox G-200 AGP s 8 MB VRAM a 19" monitory a s OS Windows NT 4.0. Fakulta poskytla i ostatní technické vybavení a prostory a také kvalifikované odborníky pro sledování postupu a regulérnosti prováděných prací (zejména toho, aby účastníci nevyužívali předem připravené “prefabrikáty”). Vlastní konání akce zajistili pracovníci VIS FSV ve spolupráci s Chipem a marketingovým útvarem vydavatelství Vogel Publishing, odborným garantem byl ing. Pavel Chour z VIS FSV ČVUT Praha.

K účasti byly vyzvány nejznámější firmy působící v oboru AEC na našem trhu, které si mohly libovolně vybrat dva své zástupce, profesionály z řad vlastních pracovníků, zákazníků firmy či odkudkoliv jinde. Hlavní část akce probíhala v počítačové učebně a spočívala v řešení zadaného úkolu v časovém limitu čtyř hodin. Zadání (návrh rodinné vily) bylo voleno tak, aby každý tým měl značnou volnost ve způsobu a náplni zpracování podle specifických možností svého softwaru, což bylo další opatření k potlačení konfliktnosti akce. Souběžně s hlavním řešením probíhaly v posluchárně s kapacitou pro cca 80 diváků standardní prezentace zúčastněných systémů, které sledovali pozvaní

studenti fakulty. Po ukončení prezentací byl účastníkům poskytnut prostor k předvedení výsledků řešení, které bylo v rámci prostorových možností přístupné všem zúčastněným i divákům.

Akce se zúčastnily tyto firmy (abecedně) s následujícími produkty: 3E Praha Engineering (DataCAD 8.05, 38 900 Kč angl. verze), AB Studio (CADKON 14.2+, 145 000 Kč, zahrnuje AutoCAD R14), Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR (ArchiCAD 6.0, 198 000 Kč), Nemetschek (Allplan FT 14.1, 199 000 Kč) a SOFTconsult (ArCon+ 3.11cz, 38 000 Kč, od 1. 2. to je 29 500 Kč; SPIRIT 8, 99 000 Kč). Osloveny byly i společnosti SYSCAE (ARC+) a Bentley Systems ČR (MicroStation TriForma), pro pracovní vytížení příslušných odborníků se však nezúčastnily. Jsme si vědomi toho, že by se jistě našli i další potenciální účastníci, a proto bychom je rádi vyzvali, aby se přihlásili k případnému dalšímu opakování akce.

Akce se jako projektanti/operátoři zúčastnili: ing. Seifert, ing. Jáně (Allplan), ing. Kopec, ing. arch. Matušek (ArchiCAD), ing. Dolejš, ing. Šilhán (ArCon+), ing. Krňávek, ing. arch. Trunec (CADKON), J. Linhartová, ing. Hošek (DataCAD), ing. Chaloupský a ing. Řezníček (SPIRIT). Jako pozorovatelé působili pracovníci FSV: ing. Hořavová (Allplan), ing. Hamata (ArchiCAD), ing. Fibír (ArCon+ a SPIRIT), ing. Marek (CADKON) a ing. Hrstka (DataCAD). Průběh komerčních prezentací řídila ing. Vinšová a ing. Hůlka je zabezpečoval technicky. Všem bychom rádi poděkovali za čas a péči, kterou této akci věnovali, a účastníkům u klávesnic i za projevenou odvahu. Pořadatelé by rádi vyjádřili zvláštní dík vedoucímu VIS FSV dr. Horovi, bez jehož přímé podpory by akce nemohla tak úspěšně proběhnout.

DataCAD

Jde o nejmenší ze zastoupených softwarů, čemuž také odpovídá jeho velmi příznivá cena. Přesto mezi výstupy z tohoto softwaru a výsledky z dražších systémů nebyl nijak propastný rozdíl. Tým zastupující DataCAD zvolil stejnou koncepci zpracování zadání jako ostatní, tedy postup, kdy se nejprve vytvoří 3D model objektu a z něho se generuje 2D dokumentace. Z hlediska filozofie práce tedy DataCAD poskytuje podobné možnosti jako "velké" systémy. Ve srovnání s nimi jsou však některé funkce navrženy jednodušším způsobem, což se může projevit v tom, že srovnatelného výsledku je sice možné dosáhnout, ale za delší dobu a s vynaložením většího množství práce.

ArchiCAD

Jeden z nejdražších a zároveň nejdokonalejších produktů. Tomu také odpovídá to, že "projekt" byl po čtyřech hodinách v poměrně vysokém stupni rozpracování, například řezy byly okótované a vyšrafované a byly navrženy i krovy. Týmu se také podařilo vytvořit QuickTime VR animaci, která simulovala "procházku" přibližující interiér i exteriér stavby – jak bylo zdůrazněno při předvádění výsledků, je-li vytvořena "virtuální 3D budova", je už další zpracování projektu jen otázkou rutiny a času. ArchiCAD se může pochlubit rozsáhlými knihovnami stavebních prvků, dokonce v "české verzi", tj. s databází obsahující prvky běžně dostupné na českém trhu.

Allplan FT

Tento produkt německé firmy Nemetschek AG se vyznačuje vysokou komplexností, promyšleností a provázaností jednotlivých modulů, čemuž odpovídá i jeho vyšší cena. Na rozdíl od ostatních účastníků workshopu se jeho tým zaměřil více na inženýrskou část projektu. Využíval přitom velmi

silných nástrojů, které Allplan obsahuje, zejména v oblasti navrhování výztuže. "Projekt" obsahoval mimo jiné návrh základů stavby, stropní desky s otvory i jejich výztuže včetně podrobných, automaticky generovaných výkazů. Je třeba doplnit, že tyto možnosti navazují na integrovaný modul pro statické výpočty pomocí metody konečných prvků. Podobně jako u systému ArchiCAD byly výkresy okótované a šrafované, rovněž byl navržen i krov.

SPIRIT

Nejlevnější z takzvaných velkých AEC programů (ve srovnání s nimi s přibližně poloviční cenou). Přesto předvedené výsledky nijak nezaostávají za výše popsanými dražšími systémy. Kromě velmi kvalitního a uceleného zpracování projektu překvapil SPIRIT některými zajímavými funkcemi, které mohou práci projektanta velmi zpříjemnit a usnadnit. Patří k nim například kótování celé fasády jediným klepnutím myši, automatické generování pohledů včetně jejich sesazení na formát nebo generování výpisů ve formátu MS Word. Tým Spiritu také dokázal velmi zajímavě prezentovat dosažené výsledky.

ArCon+

Tento program značně vybočuje ze standardu ostatních prezentovaných stavebních softwarů a je zaměřen spíše na architekty a bytové architekty. Jeho hlavním cílem je snadná a rychlá vizualizace projektů, ne například vytváření prováděcích výkresů. Vyznačuje se velmi intuitivním ovládním včetně jednoduchého přiřazování textur přetažením myši. Tento program v současné době představuje asi nejlevnější a nejrychlejší cestu, jak získat esteticky hodnotné vizualizace budoucích projektů. Použitá dražší verze umožňuje i jednoduché rozpočtování, které se dá využít při odhadech nákladů budoucí stavby. Jako jediný ze zúčastněných měl tým tohoto programu výstupy ve formě stínovaných obrázků s texturami, přiřazenými materiálům.

CADKON

Stavební nadstavba nad AutoCAD, která je jako jediná z představených produktů vyvíjena v České republice. Uživatelům poskytuje prakticky veškeré možnosti jako ostatní tzv. velké AEC systémy. Nadstavba sama o sobě je poměrně levná a většinu ceny tvoří produkt AutoCAD. Přitom právě tuto skutečnost je možné považovat za jednu z velkých výhod, kterou má CADKON proti ostatním představeným softwarům. AutoCAD je totiž obecnější systém, který se dá v případě potřeby použít i pro jiné účely než pro klasické projektování ve stavebnictví. Také jako jediný z představených obsahuje výpočetní jádro ACIS pro 3D modelování, podporující booleovské operace, a tedy poskytující značnou volnost při modelování speciálních obecných tvarů.

Zhodnocení

V závěru článku necháváme místo pro krátké vyjádření zúčastněných firem:

Velice rádi jsme přijali nabídku na účast v této akci. Příjemným překvapením byl pro nás velký zájem studentů, a to jak o komerční prezentace, tak o část projektování. Jen škoda omezeného prostoru učeben. Vlastní zadání bylo obecné, společné všem softwarům. Vzhledem k vyššímu podílu "ruční" práce byl pro nás čtyřhodinový limit omezující a nezbyl nám čas na předvedení takových funkcí

a modulů, jako je například modul pro vytváření fotorealistického zobrazení Visual Reality, který je standardní součástí systému. Potěšilo nás, že se DataCAD, jako tzv. malý software, mezi většími rozhodně neztratil! Akce toho druhu jistě uvítají i čtenáři Chipu a Stavitele, kterým pomohou udělat si přehled, co jednotlivé AEC systémy umějí, k jakým typům projektů jsou vhodné a za jakou cenu je možné je dostat. Bude nám potěšením účastnit se dalších podobných akcí. *(Ing. E. Neumannová, 3E Praha Engineering)*

Workshop byl v současnosti ojedinělou a svým způsobem určitě zajímavou akcí jak pro studenty, tak i pro zástupce zúčastněných firem. V pracovní části čtyřhodinový limit, který zahrnoval i instalaci softwaru, umožňoval reálně prezentovat vytvoření stavebního 3D modelu s patřičnou výkresovou stavební dokumentací s tím, že na dořešení dalších navazujících profesí už prakticky nezbýval časový prostor. Z hlediska organizátorů akce je to asi pochopitelné, protože, jak předpokládám, srovnání se mělo týkat převážně funkcí, kterými vládnou lépe či hůře všechny zúčastněné softwary. Proto byl z cadkonovských modulů využit pouze základní stavební modul a modul architektury bez návazných profesních modulů (cena byla kalkulovaná z ceny AUTOCADKONU, který obsahuje technologii AutoCADu R14, a z ceny těchto dvou modulů). Vizualizace byla řešena prostředky AutoCADu a CADKONU, bez možného využití 3D Studia VIZ (opět z časových důvodů). V prezentační části účastníci volili dvě koncepce postupu. Buď čistě verbální informaci o produktové řadě nebo převážně praktické předvedení vytvoření 3D modelu (CADKON). I vzhledem k tomu, že studenti byli ve svých dotazech a hodnoceních v této části velice zvědaví a přímočaří, myslím si, že by příště stálo určitě za to poskytnout auditoriu živě ukázky "fungování" všech zúčastněných softwarů s případnou odpolední projekcí výsledků z pracovní části. V každém případě si myslím, že tento workshop byl originálním přínosem v hledání možností, jak lze zajímavě prezentovat konkurenční produkty na našem softwarovém trhu. *(Ing. F. Merksbauer, AB Studio)*

Splnil workshop cíl, který si jeho organizátoři vymezili? V pracovní části všechny týmy stihly zpracovat dostatečné množství materiálů, aby měly co ukazovat. Všichni vytvořili reprezentaci prostorového modelu, prakticky všichni měli alespoň částečně zpracovanou výkresovou dokumentaci. A ačkoli se podrobnost zpracování lišila, výsledný dojem zas až tak rozdílný nebyl. Doba na zhodnocení vlastní práce byla příliš krátká. Co však bylo podstatnější – nebyl prostor na ukázkou, jak by se s vytvořeným materiálem pracovalo dál. Další pohled do interiéru se vytvoří tak, že myší přenesete pozici kamery a klepnete na tlačítko, nebo jej budete muset znovu zadat? Když v řezu zjistíte, že je nutné něco změnit, a uděláte to, budete muset měnit také model, nebo aktualizace proběhne automaticky? Vzhledem k velikosti učebny bylo prakticky nemožné sledovat týmy při práci. Přitom nejpodstatnější pro vytvoření vlastního názoru na software je vidět ho v akci, ne slyšet zprostředkované hodnocení.

Organizátoři si bezpochyby vytkli velký cíl. Uspořádat podobnou akci tak, aby konkurenční firmy přijaly pozvání, jistě není jednoduché. Je totiž pochopitelné, že se každý obává o nezájatost zhodnocení výsledků, že každý má snahu přizpůsobit podmínky tak, aby jeho software nejvíce vynikl. Zvolená forma workshopu byla ideální. Škoda že technická realizace nebyla dotažená (zabezpečení promítání práce "soutěžních" týmů), snaha o představení programů jinou formou, než je firemní prezentace, tak nevyšla. Přesto však organizátorům patří velký dík za počín tohoto druhu. Pevně věřím, že příští workshop splní veškeré svoje záměry a že se otevře i širší veřejnosti (letošní byl zaměřen hlavně na studenty). Mohl by se stát důležitým momentem při vybírání nevhodnějšího programu. Doposavad je jím možnost si program vlastnoručně vyzkoušet, a to alespoň několik dnů. *(Ing. T. Lejsek, Centrum pro podporu počítačové grafiky ČR, výňatek z článku pro časopis Projekt)*

Rád bych poděkoval organizátorům za iniciativu a námahu, se kterou zorganizovali tuto velice inspirativní akci. Myslím, že tento článek objektivně hodnotí prezentaci všech produktů. Za systém

Allplan FT mohou pouze dodat, že časový limit neumožňoval prezentovat celou šíři možností našeho systému, a tak nevynikly přednosti, které Allplan nabízí i v oblastech architektury, urbanismu, interiérů apod. V příspěvku zmíněná filozofie "3D virtuální budovy" je ve firmě Nemetschek dlouho využívána nejen pro oblasti projekce, prezentace, vyztužování a statiky, ale i pro oblast správy nemovitostí – systém ALLFA. V loňském roce byla nabídka doplněna i o systém ALLKLIMA pro oblast TZB (na náš trh přichází v současnosti) a o systém správy dokumentů (EDM – Electronic document management). Filozofie firmy Nemetschek si proto již před delším časem vytyčila nesnadný cíl vytvořit komplexní IT systém pro stavební oblast. Realizaci tohoto cíle můžete v současnosti zaznamenat i v naší republice. *(Ing. O. Štrup, Nemetschek)*

K uvedené ceně systému SPIRIT 8 je potřeba doplnit, že jeho cena v zahraničí odpovídá více než 200 000 Kč. Cena v našem státě je výsledkem snahy distributora co nejvíce vycházet z místních podmínek. Zdůraznil bych podporu formou datových projektů – tvorba katalogů nábytku, sanity, obkladů, stavebních detailů, databáze stěn a otvorů. Ty jsou součástí instalace systému SPIRIT nebo CD-ROM českých výrobců. Projekt v rámci workshopu obsahoval návrh TZB právě za použití konkrétních prvků (Jika, a. s.). Další z forem podpory je např. propojení CAD stavebních dílů s rozpočty interaktivním programem z dílny společností SOFTconsult a Callida. V hodnocení zaniklo, že SPIRIT používá pro stavební díly objekty, které zobrazuje nebo generuje podle formy výstupní dokumentace (půdorys, řez, prostorové zobrazení), tedy princip, který je vlastní právě velkým AEC programům. Vedle toho má ale i moduly na obecné modelování. SPIRIT vychází vstříc uživatelům modularitou v podobě palety: trainer, student, minor, werkplan až kompletní systém. SPIRIT je kompletně lokalizován do češtiny.

ArCon+ 3.11 – vizuální architektura. Uvedené hodnocení je výstižné. Projekční část umožňuje jít do úrovně studie, stavebního povolení (M 1 : 100). Dynamické chování řezů nebo generování střech a vikýřů překračuje rámec kategorie. ArCon je systém postavený na principech virtuální reality, nikoliv na klasickém CAD modelu, a i proto je vysoce intuitivní. Model konstrukcí lze přenášet v 3D podobě do systému SPIRIT a Speedikon. ArCon považujeme za nástroj pro úplné naplnění myšlenky datových projektů (viz SPIRIT). Také ArCon je kompletně lokalizován do češtiny. *(Ing. P. Randula, SOFTconsult)*.

Zbývá jen dodat, že se zdá, že popsaný první pokus o netradiční prezentaci softwaru byl v podstatě úspěšný, a že určitě uvažujeme o jeho pravidelném opakování a také uvedení i do jiných oblastí, nežli architektury a stavebnictví.

Ondra Hrstka, Josef Chládek, Pavel Chour