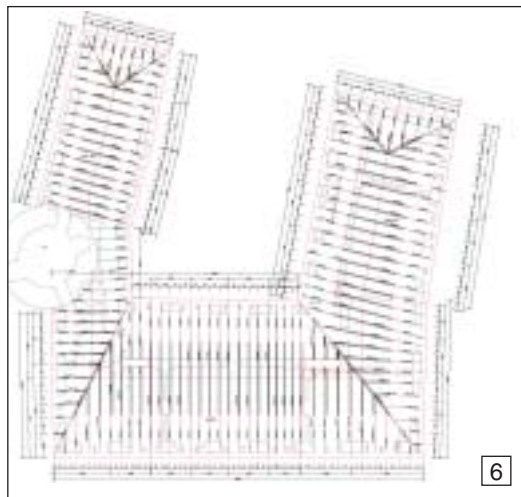
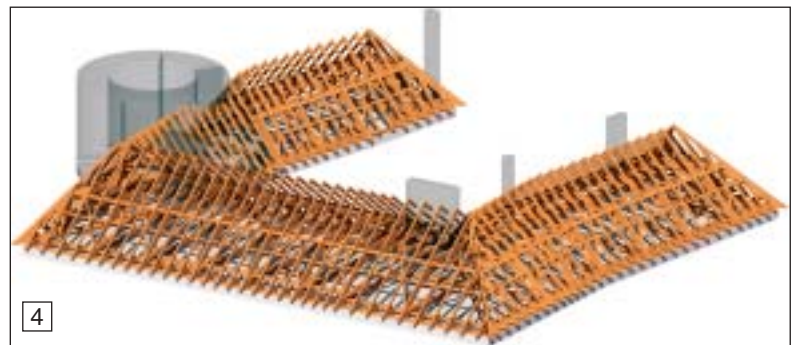
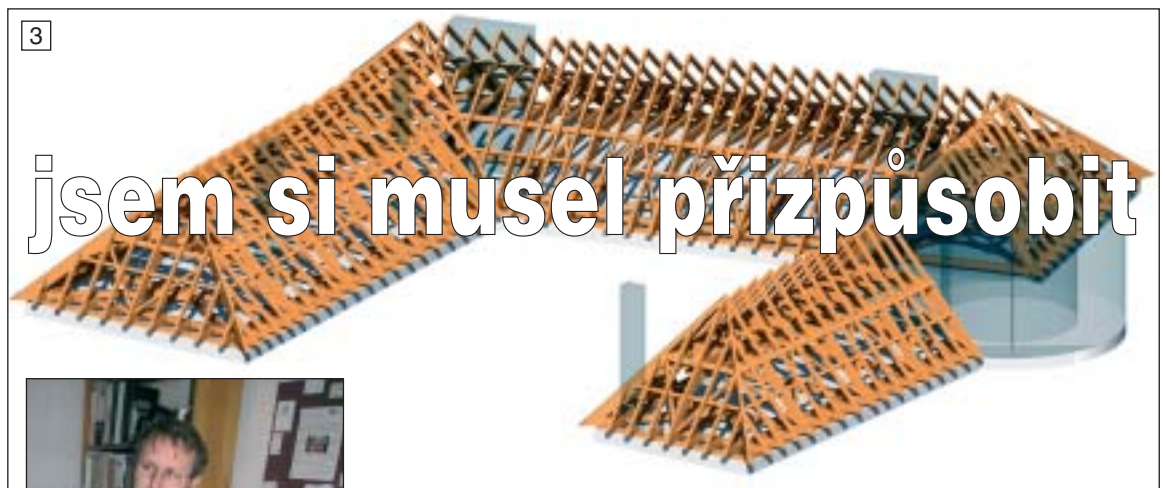


Vrámci přípravy přílohy o stavebním software v našem časopise *Střechy, Fasády, Izolace* jsme navštívili firmu Hill Production z Přerova a její zakladatel Ing. Radomír Kopec nám přiblížil své aktivity. Původní profesí stavební projektant se v roce 1994 poprvé setkal s ArchiCADem. Při tom zjistil, že CADy (AutoCAD i ArchiCAD) mají vždy určité procento parametrů, které nepasují pro naše zvyklosti. Vznikly totiž v prostředí, kde jsou zákonitosti v projektování odlišné od našich, v nejlepším případě jsou vytvořeny univerzálně a místní odlišnosti nezahrnují. To byl podnět pro zahájení vlastní činnosti. Ing. Kopec z projekční kanceláře odešel a začal se mimo projektování věnovat i software.

Software jsem si musel přizpůsobit

Od roku 1998 se zabývá vývojem pro projekčně architektonický software ArchiCAD. Tento program totiž umožňuje vstup a úpravy pro regionální zvyklosti, doplňování různých nástrojů a knihoven stavebních výrobků. Veškeré CADy, které se dostávaly do českého prostředí, nabízely vlastní způsob tvorby dokumentace. Uživatel ji musel přijmout a smířit se s tím, že neodpovídá českým zvyklostem. V současnosti již sice dochází k harmonizaci norem ČSN s EU, ovšem než vzájemné přizpůsobení proběhne na všech úrovních a vstřebají jej všichni účastníci výstavby, bude to trvat ještě mnoho let. Dříve používaná značení a způsoby projektování jsou v nás zatím příliš hluboko zakořeněny. Právě těmto zvyklostem se snaží Ing. Kopec software přizpůsobit.

V počátcích při své tvorbě komunikoval s autorskou firmou Graphisoft, dnes jsou podmínky pro úpravu svobodné. Program je zcela otevřený a tak v něm kdokoli může provádět libovolné úpravy. Projekční systém je připravený tak, aby do něj bylo možno implementovat vstupy pro konkrétní prostředí. Každý ArchiCAD je vybaven programovacím rozhraním a záleží jen majiteli, jestli jej použije. „Když jsem se já k této činnosti v roce 1998 dostal,“ říká Ing. Kopec, „byli už na českém trhu dva vývojáři - je-



fázi 1 250 výrobky. Tato knihovna se dala obecně použít pro ArchiCAD 5. Díky zmiňovaným produktům jsem získal jméno na trhu a už jsem začal spolupracovat přímo s konkrétními výrobci.“

Výsledkem další aktivity CD-ROM střešních oken Prima Fenestra a CD-ROM automatických dveří Spedos. Pokud se týká střešních konstrukcí, patří mezi produkty firmy Hill knihovna prvků pro RoofMaker. V počátku, tj. od 1994 do 1999, se krovy nedaly dělat jinak než manuálně. Pak byl v ArchiCADu 6 vytvořen první nástroj, který se jmenoval RoofMaker 1.0, který se prodával jako zvláštní doplněk ArchiCADu. Ale vytvářel pouze 3D model krovu, takže byl spíše vhodný pro prezentaci než pro projektování, kdy je třeba znát délky

den zaměřený na nábytek a druhý na dveře. Já jsem tehdy začal s konstrukční knihovnou, tedy jakousi elektronickou obdobou Rochlových tabulek. Následoval Projekt 2000, který jsem ale vytvářel bez komunikace s výrobcem. Jen jsem si na stavebních veletrzích zajistil maximum podkladů a ty jsem sestavoval do knihoven, v konečné

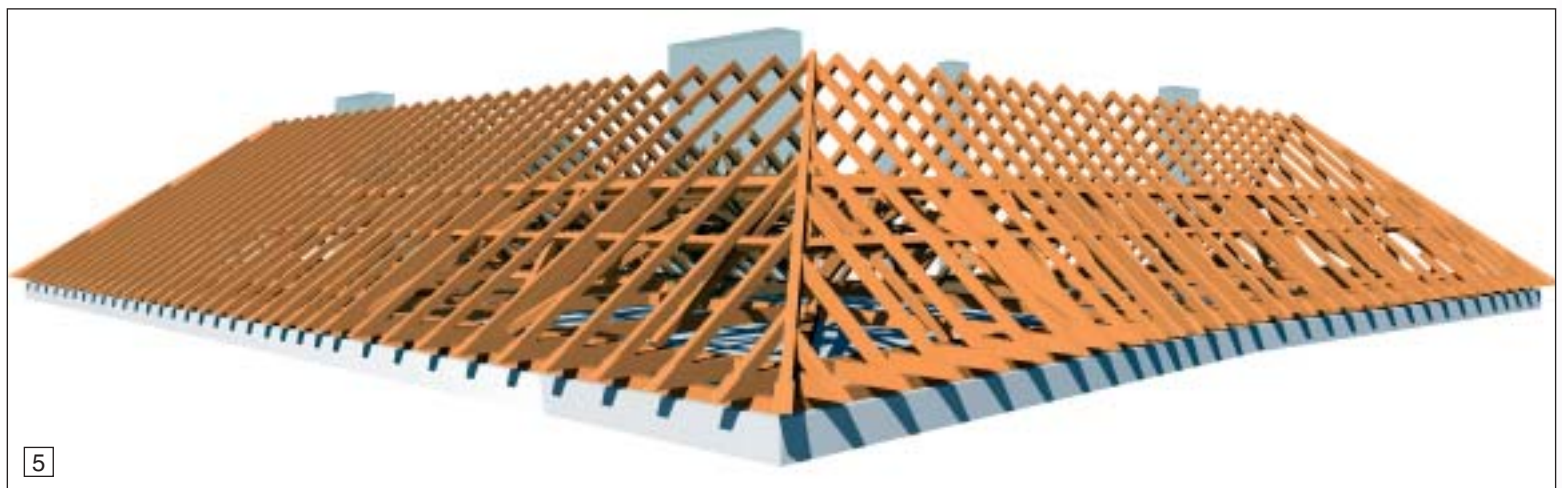
řeziva, kubaturu apod. knihovna prvků krovu, kterou Ing. Kopec zpracoval, slouží automatické generování krovu, výkresové dokumentace a specifikace prvků, přičemž prvky krovu se zakreslují a vykazují podle českých zvyklostí. V půdoryse se zakreslují s možností automatického popisu profilu i s jeho skutečnou délkou, zohledňují se i typy ukončení krokví. K dispozici je výpis do textového nebo tabulkového tvaru. „Knihovna prvků pro RoofMaker umožňuje projektantovi tvořit dokumentaci krovu ve 2D obvyklým standardním způsobem. Projektant pouze vloží pr-

vek a vše ostatní program vytvoří sám - popisy, kresbu ve 2D, prostorový obraz ve 3D a přesný výkaz řeziva. Navíc program po zadání krokve spočítá její délku před ořezáním, délku po ořezání a procento prořezu. Zpracovávám totiž informace ve zkratce ve 2D, aby byly rychlé a současně srozumitelné pro našeho projektanta. Vizualizace objektu už mně tak moc nezajímá, 3D detail neřeším," říká Ing. Kopec.

Ve svých aktivitách pokračuje Ing. Kopec i nadále. S tím, jak se průběžně po 1,5 až 2 letech inovuje ArchiCAD, je třeba upravit i vytvořené nástroje pro vyšší verze. A současně s projektováním, kterému se také průběžně věnuje, neustále vyvstávají nové potřeby úprav základního programu. Tento



7

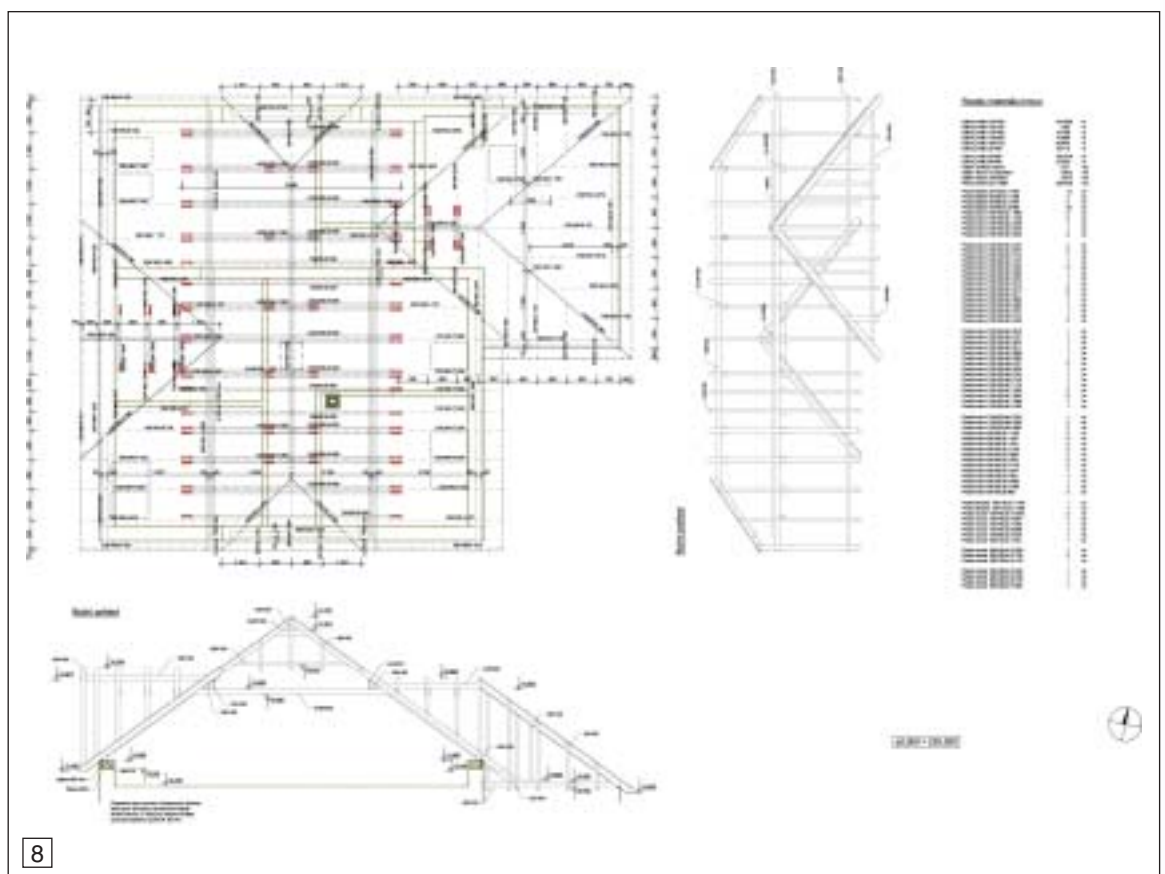


5

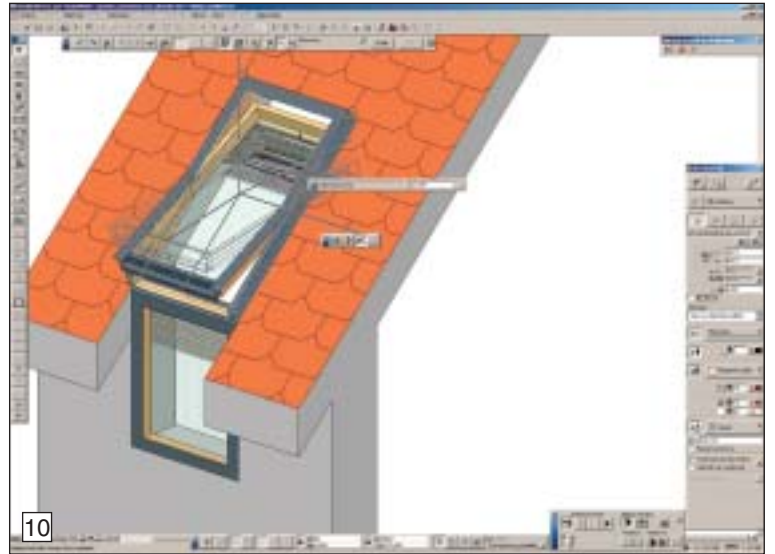
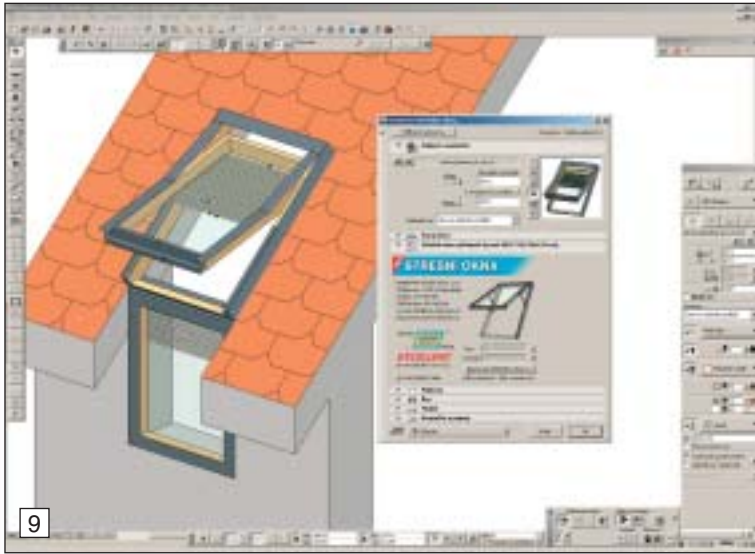
rok tedy na jaře upravil CD-ROM střešní okna Fenestra pro ArchiCAD 8 a 8.1, v listopadu pak dokončil pro tuto verzi knihovnu prvků pro RoofMaker a na jaro příštího roku chystá pro novou verzi ArchiCADu Automatické dveřní a vratové systémy Spedos.

„Při vytváření software přistupuji k zadání z pohledu projektanta, což je moje profese. Vždy nějakou část roku projektuji a přitom zjistím, co mi na ArchiCADu chybí. Tak probíhá moje analýza pro nějaký produkt. Pouhé pozorování rozhraní v software nestačí. Na základě této rozvahy jsem se zaměřil na tvorbu elektronických katalogů stavebních výrobků s CAD daty a GDL 3D parametrických knihoven stavebních výrobků, které umožňují sestavit reálnou projekční dokumentaci od základů po střechu.“

Produkty firmy Hill Production jsou určeny jak pro uživatele ArchiCADu, tak také pro uživatele AutoCADu, díky přímé podpoře GDL technologie pomocí extenze GDL Object Adapter i pro uživatele ostatních CAD systémů (konverzí



8



Vyobrazení

Zámek Přerov - ukázka použití knihovny při zpracování stávajícího stavu historického krovu (3D model - obr. 1 - 5 + 2D výkres - obr. 6)

RD s krovem - ukázka použití knihovny (3D model - obr. 7, 2D výkres + výpis prvků - obr. 8)

Prima Fenestra - ukázka z GDL katalogu střešních oken - použití pro ArchiCAD a AutoCAD (obr. 9 - 14)

pomocí plug-in GDL Web Control). GDL (Geometric Description Language) Object Technology vyvinutá firmou Graphisoft se používá pro 2/3D reprezentaci reálných stavebních výrobků. Byla speciálně vyvinuta pro tvorbu a použití parametrických 3D výrobků, tzn. GDL objektů, které umožňují modifikaci svých parametrů měnit variantu výrobku (výrobní rozměry, barvu, osazení, cenu, hmotnost apod.). Dnes je již k dispozici přes milión GDL objektů. Původně byla tato technologie pouze součástí architektonicko-stavebního software ArchiCAD, který má ve světě více než 200 000 uživatelů. V současnosti ji lze použít pro jakýkoliv projekční software. Má přímou podporu pro AutoCAD 2000, 2002 a ADT - pomocí extenze GDL Object Adapter. Pro prohlížení bez CAD systému byla vyvinuto rozhraní GDL Web Control, které pracuje jako plug-in v okně internetového prohlížeče, kde lze provádět libovolné nastavení a export do jakéhokoliv CAD systému. Pomocí těchto technologií je možno plně uspokojit skupinu

projektantů, architektů, dodavatelů a může se použít pro vlastní prezentaci sortimentu výrobků bez znalosti a použití CAD systému, pro firemní Web i pro prezentační CD-ROM.

Činnost firmy Hill Production vychází projekční praxe a pro tuto praxi je také určena. Vzájemnou provázaností zkušeností a teorie vznikají produkty maximálně uživatelsky vstřícné a vyhovující podmínkám českého prostředí.

(ge)

