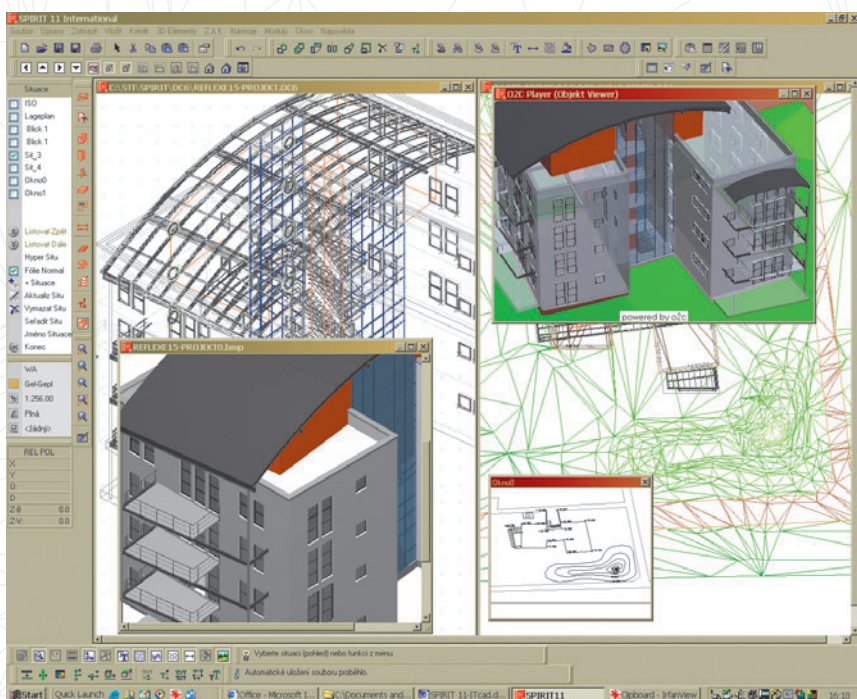


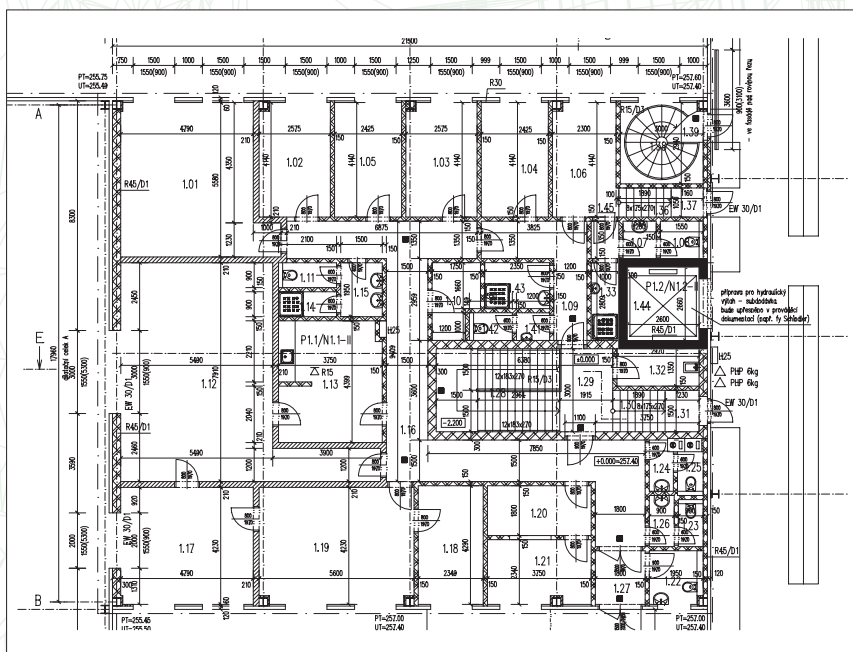
SPIRIT 11.4

Petr Randula

Čtenáři IT CADu jsou o systému SPIRIT informováni pravidelně. Beta verze „SPIRIT 11“ byla na těchto stránkách stručně popsána již před rokem. Nyní představujeme finální verzi SPIRIT 11.4 v české lokalizaci, obohacenou o řadu novinek. V nedávné době byla rozšířena distribuce SPIRITU i na americký kontinent, což přineslo výrobci řadu zajímavých podnětů, ale zároveň otevřelo diskusi o novém konceptu prodeje SPIRITU. S ohledem na základní podobnost s DataCADem nabídl výrobce uživatelům cenově výhodný, plošný přechod na SPIRIT.



Prostředí SPIRIT 11



Na úvod stručně vysvětlím koncepční stavbu produktu SPIRIT. SPIRIT je AEC systém, který opravdu nevnučuje uživateli jeden styl práce. Vedle inteligentních stavebních objektů umožňuje nejen klasické 2D kreslení a 3D modelování, ale zároveň i libovolné kombinování všech technik, podle typu projektu a stádia tvorby. Prakticky to znamená, že parametrickou konstrukcí můžete editovat klasickou CAD technikou, tedy nejenom pomocí předepsaných parametrů parametrických konstrukcí. SPIRIT 11 ve své nové verzi přinesl tolik významných novinek, že jsem je pro vaši přehlednost rozdělil do třech oblastí: podpora projektování, CAD funkce a podpora kooperací, výstupy a publikování projektu.

► Podpora projektování

Podpora projektování představuje ve SPIRITU oblast parametrických stěn, otvorů (dveře, okna, drážky, niky, prostupy), sloupů, prostorů, stropů, schodišť, střech, krovů. Do této oblasti také patří i automatická generace řezů a tvorba digitálního modelu terénu. Souhrnně se zmíněná funkcionality nazývá ZAK – zónově orientované architektonické konstruování. Základním principem je propojení grafického vyjádření stavební konstrukce a databáze s detailním popisem. Tento ZAK princip zaručuje nezávislost na formě grafického vyjádření (plán v měřítku 1:200, 1:100, 1:50, 1:20 nebo 3D model). V průběhu práce je přechod mezi grafickým znázorněním pouze otázkou výběru pracovního režimu. SPIRIT 11 nabízí uživateli, v souvislosti s výkonností počítačů, možnost plného vyobrazení konstrukcí (detaily otvorů, výplně stěn) v samotném průběhu práce na návrhu. Pro předání výsledku práce, ze SPIRITU do jiného CAD systému zůstala zachována možnost generování 2D výkresu, kdy se převedou do samostatných fólií parametrické prvky (podle zvoleného měřítka) na elementární grafické elementy (polyline, šrafy, symboly). Obdobně je tomu též u generování 3D modelu, zde dojde k transformaci na 3D plochy a 3D symboly. Práce s plným zobrazením parametrických konstrukcí uživateli SPIRITU doslova

umožní zapomenout na finální generaci výkresu, pokud nepředává svoji práci uživateli jiného CAD systému (např. při kooperacích). Společnost SOFTconsult rozšířila novou verzi produktu o řadu nových konkrétních výrobků oken, dveří, stěnových konstrukcí (jednovrstvých a sendvičových) a rozšířila také katalogy symbolů (značky TZB, stáří, 3D architektonické symboly). Tímto jsme i ve SPIRITU navázali na naše dlouhodobé aktivity v podpoře stavebních a interiérových výrobků v AEC systémech (projekt AEC-DATA).

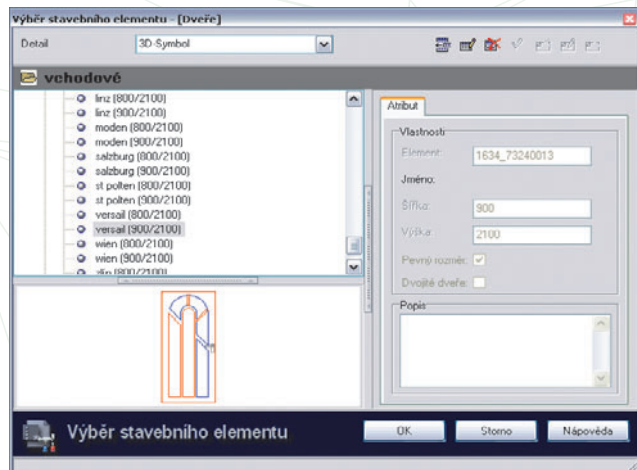
Konstrukce střech a schodišť je samozřejmou součástí SPIRITU již řadu let. Ve verzi SPIRIT 11 byl rozšířen průvodce výběru typů konstrukcí a možnosti úprav tvaru již dříve vytvořených návrhů. Tento trend „průvodců“ uživateli zajistí velmi rychlou orientaci v široké škále parametrů a ve 3D náhledu umožní kontrolovat vliv změny parametrů (např. změna sklonu střechy, multidefinice tvaru střešní plochy) na tvar konstrukce. Zmíněné úpravy konstrukcí mají většinou podstatný vliv na charakter projektu. Proto generování řezů bylo přepracováno tak, aby byl uživatel schopen efektivně ovlivňovat aktualizaci změn v již vygenerovaných aktivních řezech. V praxi to znamená, že uživatel může pomocí funkce „údržba řezu“ regenerovat řez v těch vybraných částech, ve kterých realizoval změny. Neocenitelná funkce u každého rozsáhlejšího projektu. Uživatel, který nepracuje se ZAK systémem, přichází o řadu výše popsaných funkcí, ale pokud kreslí 2D stavební dokumentaci, pak využije funkce Architekt 2D. V této části byl rozšířen koncept skladby sendvičových stěn, dále přibýly nové typy otvorů a možnosti vykreslení konstrukcí. Jako příklad bych uvedl zobrazení dveří graficky odpovídající současné normě.

Digitální model terénu – to je nyní ve SPIRITU 11 velmi silný nástroj. Podklad pro generování může být importován ze seznamu souřadnic bodů v datovém souboru. Při importu lze ovlivnit i měřítko načítání. Toto uvítáte, zejména pokud vám geodet dodá seznam v jiných jednotkách, než které používáte při své práci. Pro potřeby studií je možné vygenerovat model terénu pomocí pravidelné sítě. Praxe projektanta však vyžaduje přesnější popis tvaru terénu, k tomu je funkcionálně určen TIN modelář, který proloží sítí výškových bodů nebo křivek trojúhelníkovou sítí. Čitelnější názornost modelu terénu docílíte barevným zobrazením vodorovných vrstev v zadaných výškách. Pokud vznikne potřeba propojit vzájemně více modelů terénu a nebo vytvořit ostrou hranu v terénu, pak je k dispozici funkce na generování čistého povrchu mezi křivkami. Z výsledného tvaru terénu tak získáte informace o ploše povrchu a vrstevnicích ve zvolených výškách. Pokud v rámci terénu definujete komunikace nebo ověřujete výškové osazení budov, pak jistě využijete výřezy definované zadáním cesty křivkou a nebo plochy ohraničené polyline. K dispozici je několik typů výřezů.

Pro osazení budovy uživatel využije výřez otvoru. Komunikaci zadá přes definici zhloubení nebo navýšení, kdy vzniklé těleso kopíruje tvar terénu. Komunikace ve zvolené výškové úrovni se vytvoří včetně výpočtu objemu násypů a zářezů.

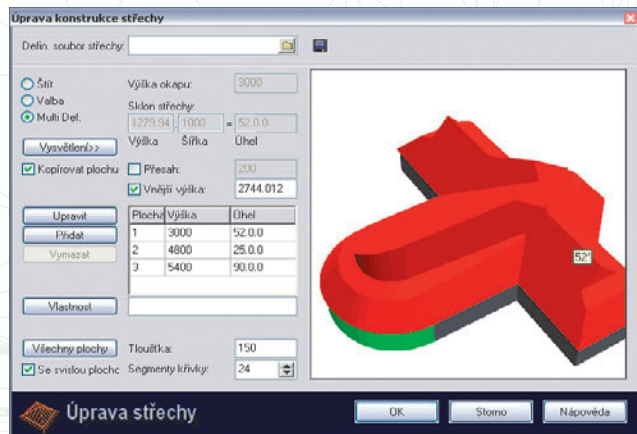
CAD funkce

Grafické jádro SPIRITU 11 doznalo razantních změn s cílem sjednotit použití řady technik, které byly poskytovány na různých úrovních tohoto grafického systému. Na úrovni koordinace projektu je podstatná nová podoba správy referenčních výkresů. Soubory SPIRITU jsou propojitelné s aktuálním otevřeným souborem a lze provést i odkaz na aktuální výkres. Pokud uživatel projektuje objekt s více sekcemi, které jsou topologicky totožné, je použití zmíněné techniky výhodné a úspěšné. Zobrazení referenčních výkresů ovlivňujete technikou řezového kvádru (vybrané okno na výkrese), volbou situací obsažených v připojeném výkrese nebo klasicky vypnutím/zapnutím zobrazení fólií. Ve SPIRITU se mohou nyní zobrazovat reference i na starší verze souborů SPIRITU, dwg/dxf, skp (Sketchup), textové soubory (rtf, txt, htm). Uvedená škála souborů usnadní práci jak uvnitř vlastního týmu, tak při kooperacích s externisty. Při zobrazování jiných formátů má uživatel možnost nastavit barevnou paletu podle originálu tak, aby viděl kresbu stejně jako uživatel jiného CAD systému. Vedle propojení technikou referenčních souborů



▲ Výběr dveří z databáze

▼ Editor parametrických střech





verze 11





| nová verze | nové funkce | nová cena

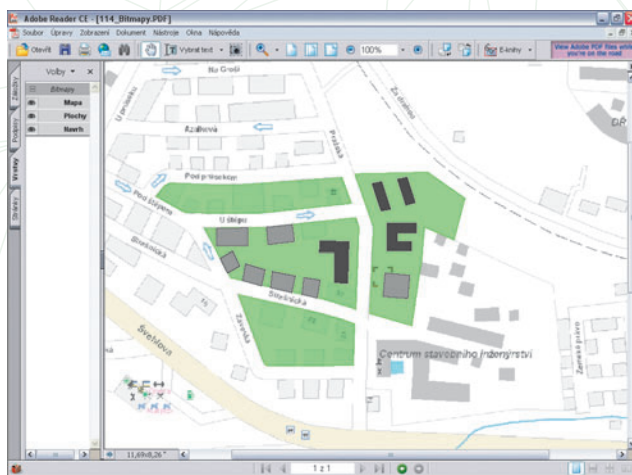
DOVOLUJEME SI VÁS POZVAT
NA VELETRH IN VEX
11. - 15. 10. 2004
BRNO - VÝSTAVIŠTĚ
PAVILON A1, STÁNEK 48

SOFTconsult[®]
spol. s r.o.

Pražská 1279/18 | 102 00 Praha 10 | tel./fax: 271 750 510
www.softconsult.tv | obchod@softconsult.tv

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Folie	Element	Typu	idElementu	Siřka/Děřka	Výřka	Plocha	Přdorys	Plocha	Objem	Tlouřka
2	01COON	Okno		141	1,200	1,200	0,540	1,440	0,648	0,275	
3	01COON	Okno		142	1,200	1,200	0,540	1,440	0,648	0,275	
4	01COON	Okno		152	1,200	2,250	1,013	2,700	1,215	0,275	
5	01COON	Okno		140	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
6	01COON	Okno		139	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
7	01COON	Okno		132	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
8	01COON	Okno		133	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
9	01COON	Stěna		30	10,100	2,625	4,545	26,512	11,931	0,450	
10	01COON	Stěna		31	3,200	2,625	1,440	8,400	3,780	0,450	
11	01COON	Stěna		282	3,500	2,625	0,525	9,188	1,378	0,150	
12	01COON	Stěna		292	4,125	2,625	0,619	10,828	1,624	0,150	
13	02COON	Okno		23	1,200	1,200	0,540	1,440	0,648	0,275	
14	02COON	Okno		24	1,200	1,200	0,540	1,440	0,648	0,275	
15	02COON	Okno		26	1,200	2,250	1,013	2,700	1,215	0,275	
16	02COON	Okno		28	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
17	02COON	Okno		29	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
18	02COON	Okno		34	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
19	02COON	Okno		35	0,900	1,200	0,540	1,080	0,486	0,275	
20	02COON	Stěna		31	10,100	2,625	4,545	26,512	11,931	0,450	
21	02COON	Stěna		38	3,200	2,625	1,440	8,400	3,780	0,450	
22	02COON	Stěna		217	3,500	2,625	0,525	9,188	1,378	0,150	
23	02COON	Stěna		225	4,125	2,625	0,619	10,828	1,624	0,150	
24	SKCOON	Okno		758	1,200	1,200	0,540	1,124	0,506	0,275	
25	SKCOON	Stěna		62	10,100	3,370	4,545	34,040	15,444	0,450	
26	SKCOON	Stěna		63	3,425	0,616	1,541	2,109	1,075	0,450	
27	SKCOON	Stěna		106	1,138	2,017	0,171	2,296	0,367	0,150	

Alfanumerický popis grafických elementů přenesený do tabulkového programu



Výstup ze SPIRITU v Acrobat Reader verze 6

existuje technika hyper-odkazů. Touto technikou je libovolný grafický element SPIRITU propojen s URL odkazem (odkaz na WEB výrobce stavební konstrukce), souborem (odkaz na 3D vyobrazení židle v O2C napojené na symbol ve výkrese), situací (odkaz na vyobrazení detailu v jiné části projektu). Další klasickou technikou přenosu grafických a textových údajů mezi současně otevřenými výkresy je využití „windows“ schránky (s ovlivněním referenčních bodů a umístěním přenášených fólií). Zcela nové, z hlediska propojení je využití „windows“ schránky pro přenos textových dat obsahující geometrii označených grafických elementů. Zmíněnou funkci efektivně přenesete do tabulkového procesoru rozměrové a identifikační údaje. Využití se nabízí především pro výkaz výměr podle individuálních potřeb uživatele. Obdobně, avšak opačnou metodou, lze pomocí TextBloků tabulky nebo složité strukturované textové dokumenty sdílet a přenášet do návrhu ve SPIRITU. TextBlok je integrovaný textový editor s funkcionalitou větší než WordPad. Inovováno

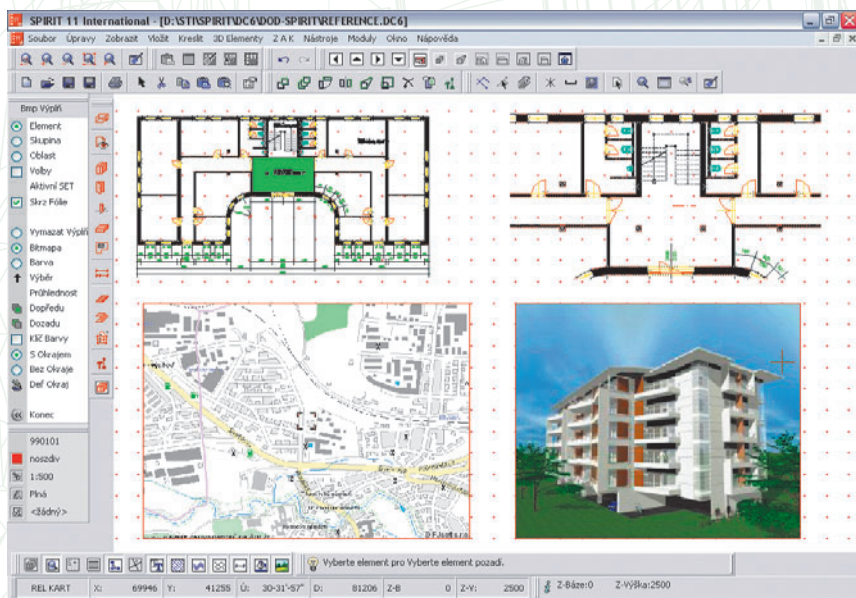
bylo též ovládní a zadávání výplní oblastí a práce s rastrovým obrázkem. Polyline, která je důležitým grafickým objektem, se vyplňuje v rámci volby výplně šrafov, barvou, bitmapou – uvedené techniky je možné kombinovat, dále je možné zadat průhlednost pro vlastnost výplně, transparentci části rastrového podkladu. Smysl použití je přírodný především u situačních mapových plánů nebo při vytváření vlastních grafických vzhledů dokumentace. Při práci s rastrovým mapovým podkladem je nyní k dispozici několik způsobů jak provést kalibraci podkladu vzhledem k návrhu ve SPIRITU. Základem zmíněných technik je inteligentní polyline. Komplikované obrysy vytváříte pomocí 2D booleovských operací. Uvedená funkce umožní z křivek (kružnice, polyline, elipsa) za pomoci operací sloučit, průnik a odečíst vytvořit velmi efektivně různé komplikované tvary.

Výstupy

Návrhy vytvořené ve SPIRITU je možné zobrazit v kvalitních tiskových a vizualizačních výstupech.

Novým rozměrem v publikování je využití O2C 3D formátu pro zobrazování prostorového návrhu a PDF verze 6 pro zobrazení plošného návrhu. Vizualizační a publikační možnosti SPIRITU jsou standardní: výpočet skrytých hran, Q-Shader, SPIRITvis (OEM ArConu) techniky raytracingu a animace. Ve SPIRITU 11 byl inovován nástroj na zobrazování 3D modelů O2C Player (Objekt Viewer) a Q-Shader. Prakticky oba nástroje možnostmi přesahují definici rychlých zobrazovacích 3D-viewer. Umožní uživateli ovlivnit parametry jako průhlednost, odrazivost, barevnost zobrazovaných objektů. U Q-Shaderu vliv definice světla a generování stínů. Možnosti zobrazení v O2C Playeru, jako například průhlednost, výrazně pomáhají orientaci ve 3D modelech. Možnost uložení částí projektu (např. varianty řešení schodů, střechy) a nebo kompletního modelu do O2C formátu umožňuje poslat klientovi e-mailem váš návrh ve velmi úsporném formátu. Klient poté, pomocí free sw O2C Player, může procházet vaším návrhem v reálném čase. Tiskové výstupy se předem připravují technikou multi-layout, přes situace je zajištěna aktualizace změn projektu do již vytvořených sestav výstupů. Pokud uložíte výkresy ve formátu PDF verze 6, zůstane zachována struktura fólií tak, jak jste členili projekt ve SPIRITU. Funkce Vypnutí/zapnutí fólií usnadní orientaci ve vašich návrzích i laikovi. Funkce Zip and Go umožňuje hotový projekt archivovat nebo předat kolegovi k dalšímu zpracování. V zip formátu je soubor uložen s projektem (dc6) a všechny uživatelské a systémové soubory, na které se projekt odkazuje. Případná obnova projektu, včetně všech nastavení, je tedy velmi snadná.

Ohlas po uvedení SPIRITU 11 byl všude velmi příznivý, ba oslavný. Vzhledem k dlouhodobé tradici SPIRITU u nás věříme v kladné přijetí i ze strany našich projektantů. Společnost SOFTconsult, distributor tohoto AEC systému, přichází na náš trh nejen s novou verzí, ale i s novým konceptem cen a upgrade.



Využití referencí a rastrových formátů v rámci projektu