



Vizualizace koupelny z ArConu s komplikovanou pokládkou obkladů

AEC-creative TILER

profesionální tvorba pokládky obkladů a dlažeb

Petr Randula

Efektivní tvorba pokládky je téma, které v sobě skrývá řadu problémů a výzev. Kvalitní funkce se vyskytují u specializovaných programů, které jsou většinou financované výrobci obkladů a dlažeb. Jedná se o software z Itálie, Španělska, SRN. Mají však právě pro svou specializaci řadu omezení z hlediska podpory návrhů komplexního projektování. CAD systémy na druhou stranu nemají specializované moduly, které by komplexně řešily zmíněný problém. Proto jsme se již před několika lety rozhodli vyvinout řešení, které by bylo dostupné nejrozličnějším skupinám zabývajícím se problematikou obkladů.

Definice celého řešení se vytvářela v dialogu s koupelnovými studii, společnostmi provádějícími pokládku obkladů a výrobcem obkladů a dlažeb Lasselsberger, a. s. Výsledkem je několik

programů, které umožňují modulárně vytvářet řešení pro vybranou skupinu uživatelů. Základem je samostatný program TILER. Poskytuje soubor funkcí, které výrazným způsobem zefektivňují

tvorbu pokládky, připravují sumace použitých výrobků a kladečský plán v DXF (dopracování lze uskutečnit programem DXFviewer, který je součástí dodávky). TILER Edit slouží k vytváření databázi sortimentu obkladů a dlažeb. TILER makro pro ArCon umožňuje vytvářet pokládku v prostředí ArConu. Uvedené produkty tvoří výsledek I. etapy projektu. Ve II. etapě připravujeme řešení pro internet: jednoduchý návrh pokládky, publikační modul pokládky, propojení na další CAD systémy, modifikaci pro použití běžným zákazníkem. Ze současné nabídky jsme připravili k prodeji dvě varianty. První je určena interiérovým studiím, které se zaměřují na 3D návrhy koupelen a kuchyní. Zahrnuje všechny tři programy (TILER, TILER pro ArCon, TILER Edit). Druhá varianta je určena prodejnám stavebnin,

řemeslníkům a dodavatelským firmám zabývající se tvorbou pokládky obkladů a kladečských plánů. Využití najde i u projektantů. Tato varianta obsahuje programy TILER a TILER Edit.

► **AEC-creative TILER**

Samostatný program TILER je hlavním produktem celého řešení. Dá se charakterizovat jako 2D grafický editor s funkcionalitou zaměřenou na pokládku obkladů a dlažeb. Pracuje s grafickými elementy pracovní plocha (stěna), otvory, plochy pro pokládku, textura pokládky. Tvar pracovní plochy se převezme z ArConu nebo je při samostatném spuštění k dispozici průvodce, který umožní zadat libovolný tvar stěny. Otvory se zadávají obdélníkového nebo polygonálního tvaru. Nejdůležitější jsou plochy, na které bude aplikovaná pokládku. Mohou mít obdélníkový nebo polygonální tvar. Pro přesné zadávání jsou k dispozici tradiční grafické pomůcky: rastr, pomocné čáry, uchopování, numerické zadávání souřadnic (absolutní, relativní). Speciální pomůckou je zásobník souřadnic. Umožňuje ukládat zadávané souřadnice do zásobníku a následně je využít při další práci. Plochy pokládky lze dodatečně kopírovat, posouvat, editovat (měnit umístění vrcholů, přidávat vrcholy, posouvat hrany). Aplikace pokládky se provádí z databáze obkladů a dlažeb (formát MDB). Vlastní grafické vyobrazení je ve formátu JPG. Databáze udržuje informace o umístění a geometrii obkladu. Detailněji bude popsána v odstavci věnovaném TILER Edit. TILER pracuje s více databázemi, což umožňuje současně používat sortiment více výrobců.

Výběr dlaždice obsahuje vyobrazení, rozměr, název a detailní vlastnosti obkladu. Procházení seznamem databáze je usnadněno hierarchickým členěním značka/program/série. Pro usnadnění orientace v širokém sortimentu obkladů je k dispozici filtr (rozměr, vlastnosti) vyobrazení obsahu databáze. Ve výběru obkladu jsou dvě sekce ovlivňující charakter pokládky. Sekce vkládání

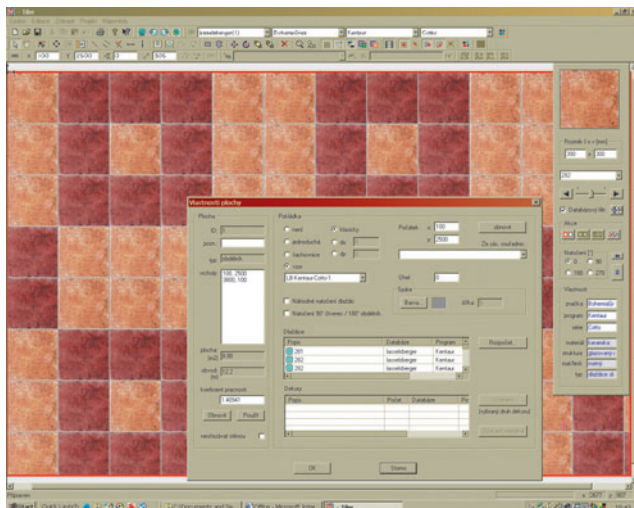
obkladu umožňuje pokládku klasicky, do šachovnice, umístění dekoru, aplikace vzoru (pojem vzor bude popsán později). Druhá sekce slouží k výběru natočení obkladu. U klasické a šachovnicové pokládky můžeme modifikovat vzdálenost vzájemného posunu (směr x, nebo y). Funkce umožňuje velmi zajímavé modifikace. Speciální funkcí je vkládání dekoru. Při aplikování se kontroluje, zda odpovídá rozměr dekoru a obkladu na ploše. Dekor je možné na ploše otáčet, posouvat, kopírovat. Na závěr popisu editačních možností pokládky vysvětlím pojem „vzor“. Řada výrobců u jednotlivých sérií ukazuje, jak lze obklady z jedné série vzájemně aplikovat. K jejich vytváření slouží editor vzorů. Vkládá jednotlivé obklady do vzoru, definuje spáry, umožňuje definovat posun pro aplikaci na ploše (X-vektor, Y-vektor). Výslednou definici uživatel pomocí náhledu pokládky zkontroluje. Vytvořené vzory si uživatel může uložit do souboru pro další použití v projektech.

Globálními vlastnostmi pokládky na ploše jsou definice počátku pokládky, celkové natočení pokládky, šířka a barva spáry. Speciální funkcí je možnost náhodného natočení vybraného obkladu dlaždice. Touto funkcí jsme chtěli docílit přirozenějšího dojmu z počítačového návrhu. Změny vlastností pokládky se mohou provádět na jedné nebo na více plochách současně. Vlastnosti pokládky se za pomoci funkce „převzetí“ dají aplikovat na další plochy. Po celou dobu tvorby jsou k dispozici informace o počtu použitých kusů po jednotlivých plochách a za celý projekt. Počet kusů je počítán dvěma způsoby. První algoritmus vychází z velikosti plochy, koeficientu ořezu a pracnosti. Druhý algoritmus počítá každou dlaždici v ploše a na jejím okraji. Výslednou sumaci lze přenést do Excelu nebo do jiných aplikací. Vedle podkladů pro rozpočet jsou umožněny výstupy pokládky na tiskárnu a do DXF (kladečský plán). Celou práci ukládá TILER do vlastního XML souboru.

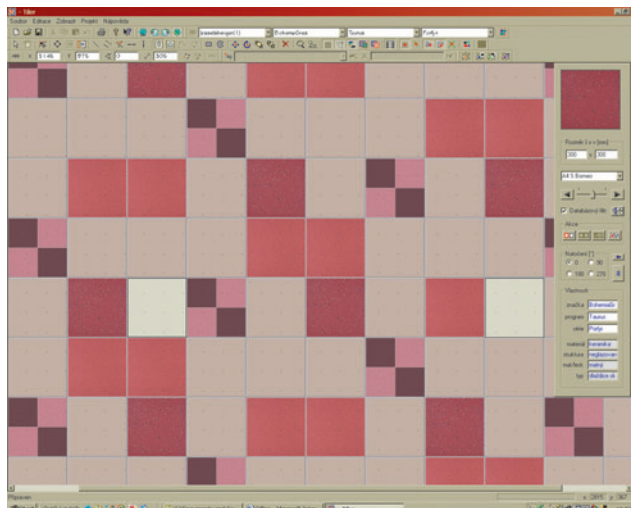
SOFtconsult, spol. s r. o., má ve svém portfoliu více projektů. AEC-DATA představují několik směrů podpory konkrétních výrobků (internet, CD, grafické programy). AEC – creative je soubor programových řešení v oblasti projektování. Softwaru na návrh kuchyní, vestavěných skříní nebo prodej nábytku jsou nadstavbové aplikace grafického programu ArCon-vizuální architektura. Projekt FaMaDa (nyní se připravuje k distribuci) je systém určený k pasportizaci budov s napojením na ArCon a Spirit. Projekt TILER však svým rozsahem a významem představuje v současnosti nejrozsáhlejší řešení.

► **AEC-creative TILER pro ArCon**

Aplikování technologie Tileru do prostředí ArConu je ovlivněno silnou základnou uživatelů v oblasti návrhu koupelen. Součástí ArConu je makro, které umožňuje pokládku obkladů a dlažeb. TILER však představuje kvalitativní posun, po kterém uživatelé volali. Při implementaci TILERu jsme se zaměřili na to, aby uživatelé aplikace co nejméně komplikovala práci v ArConu. Projekt pokládky v ArConu se skládá ze seskupených XML souborů (jeden soubor popisuje pokládku na jednom stavebním elementu). Po spuštění makra TILER v rámci ArConu se aplikuje pokládku otevřením již definovaného projektu nebo novou pokládkou. V ArConu lze obložit stěny, horní a spodní průvlaky, sloupy, komíny, podlahu a strop. Pro definici pokládky není potřeba vybírat jednotlivé stavební elementy, ale současně jich vybrat více. Přechodem do režimu editace pokládky (prostředí samostatného TILERu) se vybrané stavební elementy zobrazí současně (např. stěny, stěny a sloupy). Zásadou této



Editace vlastností plochy



Ukládání vzoru v pokládce





Vizualizace koupelny z ArConu s komplikovanou pokládkou obkladů



www.scia.cz

Enabling Productive Construction through IT

SCIA • ESA PT

výpočtové programy pro inženýry

Verze 5.0
od listopadu
v prodeji

Betonové prvky



Ocel, přípoje



- Výpočtový a CAD tvar v jednom modelu
- Parametrizace zadání
- Šablony projektů
- Generátory zatížení
- Export a import konstrukce do/z DWG
- Posudky dle norem ČSN, EC, DIN a dalších
- Betonové pruty a plochy
- Ocelové pruty a plochy
- Požární odolnost a přípoje OK

SCIA CZ - Brno, Slavíčkova 1a, 638 00 Brno
tel.: 545 193 526, e-mail: info.brno@scia.cz

SCIA CZ - Praha, Thákurova 3, 160 00 Praha 6
tel.: 224 322 425, e-mail: info.praha@scia.cz

funkce je jednodušší kontrola návaznosti obkladu v rozích, překopírování pokládky na další stěny a aplikace řady dalších potřebných technik. V průběhu práce je kompletní vizuální kontrola návrhu a k dispozici jsou funkce, které informují o pokládce na jednotlivých stavebních elementech i za celý projekt.

AEC-creative TILER Edit

Program slouží k vytváření databází obkladů a dlažeb. Aplikovat se může i na databáze povrchů omítek, dřevěných podlah, vzorů linolea. Databáze ukládá o výrobku informace, jako název a zařazení v katalogu výrobků. Z hlediska pokládky jsou nejdůležitější rozměr obkladu a jeho tvar (obdélník, obdélník se seříznutými rohy). Fyzikální vlastnosti slouží k detailnímu popisu povrchu obkladu (glazovaný, matný,...) a filtrování databáze. Samozřejmě se zadává umístění JPG souboru s texturou obkladu. Veškeré popisy v databázi mohou být vícejazyčné, takže databáze může sloužit v různých jazykových prostředích. Efektivní naplňování databáze a propojení na databázové systémy (SAP, redakční systémy pro internet) je zajištěno výměnným XML souborem.

Závěrem bych jen chtěl vyjádřit optimistickou vizi, že na stránkách IT CADu budou následovat informace ne jenom o nových verzích TILERu, ale především o nasazení softwaru v dalších zemích. Tento optimismus je podepřen jednak již existujícím zájmem ze strany uživatelů, tak dodavatelů softwarových řešení v zahraničí.

e-mail: cad@ccb.cz

http://www.softconsultiv