

V CAD aplikacích si lze na současném trhu vybrat z mnoha nabízených produktů, jak pro konstruktéry, tak pro architekty a příbuzné obory. Většina těchto systémů také umožňuje, někdy pomocí různých nadstaveb, nakonfigurovat si pracovní stanici přesně podle svých potřeb a představ.

“Malý”, nebo “velký” CAD?

Pro realizaci tohoto záměru je jedinou nutnou podmínkou dostatečný finanční rozpočet. Proto jsou také na trhu LT verze (“odlehčené”), které usnadňují zájemcům o práci s CAD systémem začít už téměř ve školních lavicích za minimum finančních prostředků. Nyní přichází na náš trh produkt *TurboCAD Professional* verze 6 (dále jen TurboCAD), který svou cenou představuje LT verzi, ale svými možnostmi patří rozhodně k těm větším. Pojdme se na něj podívat trochu blíže.

Instalace

Program jsem nainstaloval ze dvou CD – bez problémů jako většinu programů pro Windows, které mají průvodce instalací. Na disku zabírá něco přes 20 MB při minimální instalaci, bez doplňků, knihovny symbolů a dvou programů dodávaných v balení. Knihovnu symbolů a ukázkové projekty lze spouštět přímo z CD mechaniky, takže pokud s nimi nebudete pracovat trvale, nejsou na disku nutné. V instalaci je i program HiJaak Express, který umožňuje prohlížení, konverzi, katalogizaci a tisk grafických souborů v 65 formátech, včetně všech běžných. Docela praktický pomocník. Druhým “bonusem” je TurboProject Express, který se svým vzhledem a možnostmi podobá MS Projectu a umí pracovat s jeho výměnným formátem MPX.

Tento program sice nebyl předmětem mého zkoumání, ale jeho použití při plánování projektů považuji za rozumné, za předpokladu, že si s ním poradíte i bez manuálu za pomoci Helpu a že máte základní předpoklady pro práci s plánováním stavby nebo realizací jiného projektu.

Při instalaci do Windows NT budete žádáni o Service Pack 2, takže buďte na tento požadavek připraveni. Součástí “krabice” je velmi slušně zpracovaný manuál, bohužel pouze v anglické verzi. Podle slov distributora bude v době, kdy vyjde tento článek, k dispozici český manuál v elektronické formě a český Help.

Hardware

Program jsem nainstaloval na “kancelářskou sestavu” s Pentiem 60, 32 MB RAM a 15” monitorem. Choval se velmi dobře, i když při trojrozměrném renderingu se na vykreslování grafiky muselo trochu čekat. Příjemně mě překvapilo, že i na “malém” monitoru se s programem velmi dobře pracovalo a že

obrazovka zůstala přehledná. Samozřejmě že pro práci s architektonickými projekty je minimálně sedmnáctipalcový monitor asi nutností. Na "CAD pracovní stanici" nebyl s programem žádný problém, vykreslování objektů a pohyb s kamerou pracovaly dokonale.

Základní rysy

Po spuštění vám program nabídne několik možností pokračování – od spuštění průvodce až po vyhledání posledně zpracovaného projektu. Zároveň si můžete vytvořit rozvržení pracovní plochy podle vlastních představ a hlavně podle toho, co budete s programem dělat. Na první pohled připomíná obrazovka prostředí programů CorelDRAW nebo MS Office, což samozřejmě nepřekvapí, když zjistíme, že celý "motor programu" je vytvořen na technologii MS Visual Basic. To má svou výhodu v tom, že v programu jdou vytvářet vlastní aplikace, dialogy a rutiny. Aplikace lze vytvářet "od nuly" nebo je možno TurboCAD integrovat s jinými aplikacemi podporujícími VBA, dokonce i s MS Office. Pravda je, že většina konstruktérů se touto možností nebude ani zabývat, ale možnost využití tu jistě je. Jak jsem zjistil, program poskytuje stovky API funkcí a knihovnu tříd OLE Automation s podporou nejen pro Visual Basic, ale také pro C++, Delphi a Javu.

Ale zpět k ovládání programu. Pracovní plochu lemují lišty nástrojů, které jediným klepnutím myši umožňují vyměnit pracovní nástroj nebo změnit jeho funkci. Při zastavení se nad ikonou rozvine celá nabídka pro danou funkci a posledně vybraná ikona zůstává zobrazena na pracovní liště. Tím se na obrazovce ušetří hodně prostoru, a potřebujete-li některou lištu využívat častěji, není nic jednoduššího, než si ji v libovolné části obrazovky zobrazit celou. Když už ji nebudete potřebovat, opět ji schováte, například při kótování nebo šrafování výkresů. Interaktivní lišta s názvem *Inspektor* zobrazuje informaci o dění na pracovní ploše – od rozměrů objektů a funkce jednotlivých nástrojů až po možnosti dokončení úkolu a změnu vlastností právě používaného nástroje. Samozřejmostí je také zobrazení polohy kurzoru ve všech osách a stavový řádek, na kterém najdete pokračování pro dokončení úkolu, rozbalovací lišty s popisem momentálně používaného stylu, barvu čáry, vrstvy, druh používaného písma a jeho velikost.

Použití

S programem jsem si zkusil vytvořit výkres coby architekt i jako konstruktér. Po zkušenostech s jinými CAD programy (AutoCAD, ArchiCAD...) je práce trochu odlišná, i když musím přiznat, že sám nevím, jestli lepší, nebo horší. Záleží na tom, na jaký program si zvyknete. Pro grafika, který zná programy firem Corel nebo Adobe, není TurboCAD překvapením, naopak mnoho funkcí mu bude připadat podobných. Ale k vlastnímu tvoření výkresů – velice rychle jsem si zvykl na nabídku různých možností vytváření tvarů a přichycování k jiným objektům i na možnost tuto službu klepnutím myši na stavovém řádku vypnout nebo se podívat, které přichycení zrovna používám. Navíc lze tuto funkci během práce měnit, takže při pohybu nad výkresem se tvar kurzoru mění podle přichycovacího režimu.

Knihovna vytvořených plánů domů (je jich více než 1000) a průmyslových symbolů (asi 15 000) je natolik rozsáhlá, že jsem ji ani řádně nestihl prozkoumat, ale myšlenka je to velmi zajímavá. Myslím, že při možnosti získat od jednotlivých výrobců (např. nábytku) knihovny s jejich výrobky by byla práce projektanta opravdu "procházkou supermarketem s nábytkem". Lištu symbolů najdete na pravé straně pracovní plochy a použití symbolů v programu je skutečně jen záležitostí nalézt-klepnout-přetáhnout.

Integrovaný webový prohlížeč umožní získat na stránkách www.turbocad.com velké množství dalších symbolů, projektů a nápadů. Je tu též volba pro on-line podporu updatu programu; můžete zvolit i automatickou službu, takže při připojení na internet bude tato služba aktivována a budete mít neustále poslední verzi programu přímo na svém počítači. Hned vedle prohlížeče jsou záložky s dalšími podpůrnými funkcemi programu. Můžete například své kótování přenášet do zvláštního výpisu, který pak například pomocí MS Excelu převedete na výkaz výměr nebo na kusovník. Záleží jen na vaší zručnosti a zkušenosti s programem.

Subjektivní hodnocení

Množství nabízených funkcí mě přece jen trochu zaskočilo, takže jsem některé zkoušel trochu povrchně, ale nemohu se nezmínit o práci s 3D objekty. Při použití technologie ACIS je práce velmi snadná a efektivní. Vlastní modelování objektů je vytváření skutečného prostoru, ne jen kopírování povrchů (ti, kteří se v této oblasti pohybují, dobře vědí, o čem mluvím). To, že manipulace a editace objektů je velice snadná, snad ani nemusím připomínat. Program umí vytvářet úkosové nebo zaoblené hrany, kombinovat objekty pomocí logických operací, jako je přidat, průsečík, odečíst nebo průřez.

Chápu, že program nemůže ve vytváření prostoru konkurovat jiným 3D gigantům, ale mnoho dobrého v něm jistě najdete. Zejména když sada nástrojů LightWorks dává možnost tvorby osvětlovacích efektů jako ve skutečném světě. Pomocí *Radiosity* pak generované náhledy udivují simulací přímého a odraženého světla. A když jsem u manipulace se světlem, můžete také volit vlastnosti osvětlení včetně okolního, bodového, a směrového. Měnit můžete také světlost a polohu osvětlovacích objektů tak, aby vyhovovaly vašemu vkusu.

V programu najdete i funkci obkreslování, takže přenášení dříve vytvořených návrhů nebo náčrtů není žádný problém. Tuto funkci využijete také tehdy, když budete chtít do počítače přenést svoje výkresy od ruky. Pravda, obkreslování není úplně dokonalé, ale místo pro jeho uplatnění jistě najdete.

Asi jsem ani zdaleka nepopsal všechny z 250 logicky seskupených CAD nástrojů programu, přesto se musím zmínit ještě o jedné jeho výborné vlastnosti, a tou je kompatibilita. Program ukládá výstupy do vlastního formátu DCW a využívá vlastních formátů pro šablony, 3D, symboly a ASCII kód, ale umožňuje importovat a exportovat soubory v běžných formátech DWG, DWF, DXF, DGN, PLT i BMP, WMF a EPS. A abych nezapomněl ještě na jednu jeho příjemnou vlastnost – samozřejmě podporuje formáty programu FloorPlan 3D z autorské dílny IMSI, takže to, co jste si v “domácím architektovi” pouze vysnili, můžete v programu TurboCAD převést do pracovních výkresů a začít stavět.

Komu je tedy program určen? Dá se říci, že všem, kdo potřebují jakýkoliv pracovní výkres: architektům, inženýrům, stavbařům, dodavatelům, technickým ilustrátorům – zkrátka všem, kdo potřebují převést svůj návrh do výkresů a pracovních plánů.

Závěr

Potřeboval bych ještě mnohem více prostoru, abych vyjmenoval všechny možnosti a funkce programu TurboCAD. Každopádně jde o velmi zajímavý CAD produkt a je jen na distributorovi, jak si se svým “malým CADem” na našem trhu poradí s konkurencí “velkých”. Při ceně, která se zdá být velmi výhodná, by boj o místo na slunci nemusel být předem prohraný. S uvážením poměru cena/výkon nemohu než doporučit jeho koupi všem, kteří potřebují tvořit jakékoliv technické výkresy, schémata, katalogy nebo technické dokumenty.

Vzhledem k tomu, že oslovuje velmi široké pole potenciálních klientů, by programu kromě české dokumentace a příručky určitě prospěla i plná lokalizace, protože i uživatel s dobrou angličtinou bude mít asi problém s použitím všech anglických názvů v menu. Ocenit lze to, že distributor navíc nabízí školení s možností praktické výuky. To lze při složitosti programu jediné doporučit, zejména když je obsaženo v ceně produktu.

Miroslav Kmínek