

Digitální učební materiál

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0029
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_28-02
Název školy	Střední průmyslová škola stavební, Resslova 2, České Budějovice
Autor	Dalibor Veselý
Tematický celek	CAD pro druhý ročník
Ročník	2.
Datum tvorby	3. září 2013
Anotace	Pomocí výukového materiálu vyučující žákům předvede uživatelské prostředí ArchiCADu a kreslicí pomůcky určené k tvorbě virtuální budovy.
Metodycký pokyn	Jednotlivé stránky popisují a zdůrazňují důležité části programu. Vhodné v kombinaci s otevřeným prostředím programu.
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora	

Princip projektování v BIM:

ArchiCAD je program postavený na technologii „virtuální budovy“ (dále jen VB) známé také jako „BIM“ (Building Information Modeling).

Nejedná se o kreslení pouhých čar či ploch ve 3D. Na rozdíl od jiných programů rovněž pracujících v prostoru **ArchiCAD využívá parametrické prvky (stěna, deska, střecha, okno, ...)**. Tyto prvky nesou informace o rozměrech, vzhledu, způsobu zobrazení ve 2D, ...ale mohou obsahovat i informace o použitém materiálu, jeho ceně, výrobci, spotřebě, ...

Virtuální budova nám automaticky poskytuje informace např. o množství zdí či omítací malty na určitou zeď, o počtu a hmotnosti tvárníc potřebných na vyzdění této konstrukce a další informace. Máme automaticky k dispozici výpisy dveří, oken, překladů, místností, ...

Tyto tabulky můžeme vkládat přímo do projektu (do výkresu) či do jiného externího programu pro případné další zpracování.

Důležitou vlastností ArchiCADu je, že každý **objekt může vypadat zcela jinak ve 3D a zcela jinak ve 2D** (tedy ve výkrese). A navíc jinak ve výkrese studie, jinak ve výkrese prováděcí dokumentace a jinak v dalších výkresech.

Jeho vzhled může být závislý na měřítku tedy na úrovni projektové dokumentace.

Virtuální budovu vytváříme pomocí 3D nástrojů, které najdeme a aktivujeme jedním kliknutím v „**panelu nástrojů**“. Nastavení budoucího objektu (nebo již nakresleného a označeného objektu) provádíme v „**dialogovém panelu**“ příslušného nástroje, který vyvoláme např. dvojklikem na nástroj v panelu nástrojů. Způsob kreslení můžeme upřesnit v „**informačním panelu**“ a konkrétní délky vytvářených objektů můžeme zadávat pomocí X, Y či R, A souřadnic v „**panelu se souřadnicemi**“ nebo v okně **informátoru**“.

S objektem můžeme pracovat v jednotlivých půdorysech (podlažích), řezech, pohledech, detailech, perspektivě či axonometrických zobrazeních. Tato okna jsou plně provázána. **Vazba mezi všemi okny funguje oboustranně.**

Tedy ať provedeme změnu kdekoliv, promítne se skrze virtuální budovu kamkoliv, a to do všech fází projektové dokumentace. Řezy, pohledy a detaily jsou generovány plně automaticky.

Primárním cílem virtuální budovy tedy není vytvoření „obrázku“ domu ve 3D, ale zjednodušení a urychlení práce na projektu a rychlé a automatické vygenerování projektové dokumentace. Fotorealistická zobrazení jsou spíše bonusem, nechceme-li plýtvat časem či energií prací v jiném specializovaném vizualizačním programu.



Představitel BIM - ArchiCAD:

Hlavním představitelem technologie BIM je ArchiCAD vyvíjený společností Graphisoft od roku 1984.

Je určen pro navrhování pozemních staveb pro stavební inženýry a architekty. Od samého počátku je postaven na 3D modelu budovy, který obsahuje databázi informací souvisejících s budovou.

Tento model slouží k tvorbě projektové dokumentace. Vše co je tvořeno ve 3D (nikoliv jen čarami) lze vykázat v interaktivních tabulkách. Informace z tabulek lze připojit k projektu nebo je exportovat do jiných aplikací a dále zpracovávat. Součástí programu je také rendrovací engine umožňující tvorbu fotorealistických scén v podobě statických snímků a v neposlední řadě možnost exportu do tzv. BIMx formátu. Díky BIMx si může kdokoliv projít prostředí budovy bez užití ArchiCADu.



Pozn.:

17. 9. 2013 na český trh uveden ArchiCAD 17

Studenti středních a vysokých škol mohou bezplatně stahovat výukovou verzi ArchiCADu. Tato verze je plně funkční bez technických omezení. Pouze není možné ji využívat za komečnými účely. Takové užití by bylo trestné.

Bezplatná registrace se provádí na stránkách "www.myarchicad.com".

Bližší informace k ArchiCADu na "www.cegra.cz" - výhradní distributor ArchiCADu pro ČR a "www.archiforum.cz".



Dalšími zajímavými kanály jsou:

- <https://www.youtube.com/archicadcz>
- <https://www.facebook.com/ArchiCAD.CZ>
- <http://www.archicadtv.cz/>



Pro SPŠ Stavební v Českých Budějovicích:

- <https://www.facebook.com/ArchiCAD.CB>
- <http://archicadcb.id4.cz>

