



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Od 3D modelů k BIM modelům



Úvod

- V současné době se stále ve velké míře používá tradiční způsob projektování ve formě 2D výkresů, popř. samotný 3D model, který představuje tzv. CAD projektování (Computer Aided Design).
- Tento samotný 3D model se v současnosti využívá zejména k vizualizaci návrhu a jeho prezentaci investorovi.
- V případě využití softwaru typu BIM vznikají modely a výkresy současně. Při vytvoření modelu stavby vzniká automaticky i 2D výkresová dokumentace.
- Pokud dochází k aktualizaci modelu, změna se automaticky projevuje ve 2D výkresové dokumentaci, tak i ve vzájemně provázaných dokumentech.

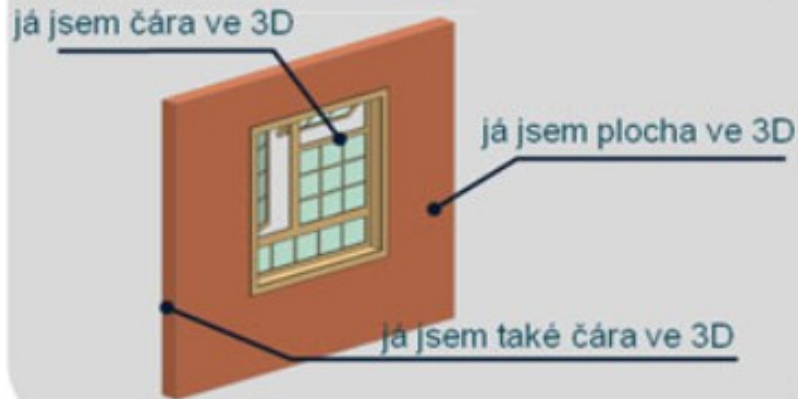
Způsoby projektování staveb

KLASICKÝ ZPŮSOB PROJEKTOVÁNÍ

1. samostatné 2D

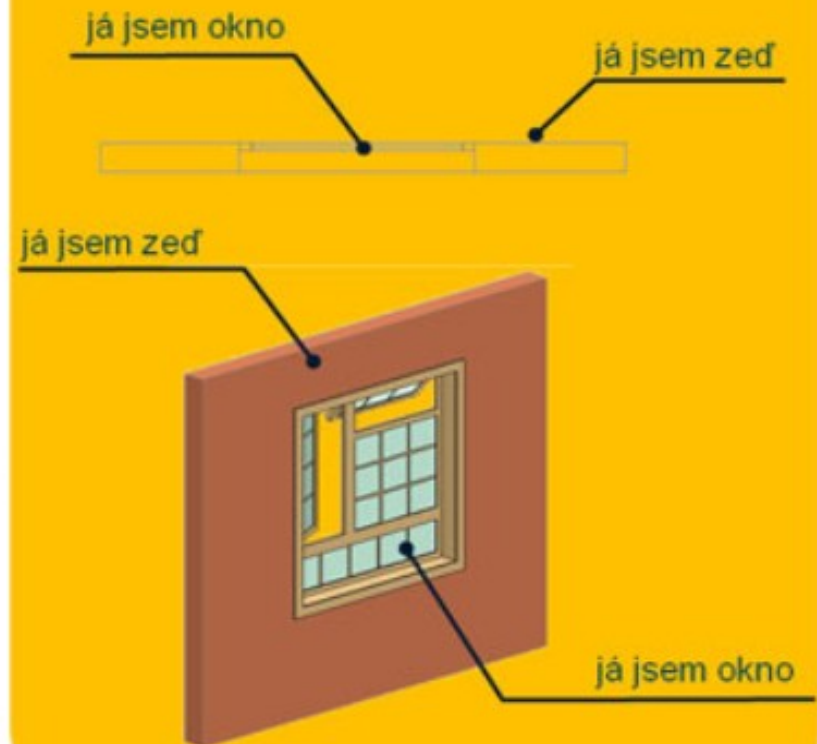


2. samostatné 3D (vizuální komunikace)



„NOVÝ“ ZPŮSOB PROJEKTOVÁNÍ

1. BIM



BIM projekt jako počítačový model

BIM



přidaná hodnota

data pro projekt slouží po celý životní cyklus díla



- 3D = základ BIM
- Rozdíl - v použitých entitách:
 - Nástroje + prvky
 - Geometrie 3D modelu – skládáním:
 - prostorových bodů, hran, ploch nebo obecných těles.
 - BIM model - vzniká v modeláři z prvků →definovat další vlastnosti
 - např. materiál, výrobce, cena a další.
 - BIM model modelován s hierarchickou strukturou,
 - umožňuje daný prvek přesně lokalizovat
 - informace o místnosti, podlaží, budově, pozemku.
 - využitelné např. pro topologickou analýzu návrhu stavby.

- BIM zlepšuje pracovní postupy - přesune těžiště práce:
 - od potřebného vytváření projektové dokumentace
 - k přímé a kreativní tvorbě stavebních celků.
- BIM model:
 - technická dokumentace se generuje přímo z 3D modelu stavby
 - Půdorysný výkres - na základě informací o jednotlivých entitách a jejich vlastnostech zobrazení.
 - Prostý 3D modelář: půdorysný výkres generován jako pohled shora na model

BIM model je zejména

- = technologicky pokročilejší model
 - Přiřazování parametrů konkrétnímu prvku dle úrovně vývoje.
 - Prvky jsou postupně upravovány a vyspecifikovány přidáním parametrů jednotlivými účastníky stavebního procesu v jediném takovém modelu.
 - Tzn.: architektonický návrh → statik →požárně bezpečnostní řešení
 - Všechny úpravy v JEDINÉM modelu v reálném čase,
 - ihned mají přístup všichni účastníci stavebního procesu
 - → možnost změny akceptovat.

BIM model umožňuje

- Užitím BIM modelu dochází k eliminaci chyb v řešení stavby
- Tradiční způsob modelování:
 - užívá několika modelů
 - při návrhu: střet jednotlivých profesí,
 - např. prostupy
 - nutné ZKOORDINOVAT řešení jednotlivých profesí a dohodnout se na úpravách.
 - nutné informovat veškeré účastníky stavebního procesu o změnách
 - → chybovost či nesoulad jednotlivých částí projektové dokumentace
 - projeví až při realizaci stavby
 - → přetvořit návrh, (proveditelnost, ale i čas).
 - → vícepráce
 - → odlišná náročnost na stavební materiály

BIM model pomáhá

- BIM model – může odhalit kolize specializací
 - kolize může vygenerovat sám software
 - např. při střetu vedení TZB
- ulehčit koordinální práce,
 - v tradičním návrhu stavby by mohl selhat lidský faktor → BIM eliminuje chybovost
- Strukturalizace prvků a jejich parametrů
 - úprava modelu s na čas nenáročným vyhodnocením budovy.
 - přínosné při hledání správného variantního řešení z mnoha hledisek
 - např. z hlediska finanční náročnosti či udržitelnosti budovy.
- Jediný prvek lze zobrazit s obrovským množstvím informací dostupných **OKAMŽITĚ**



Děkuji za pozornost

info@mail.vstecb.cz

www.VSTECB.cz