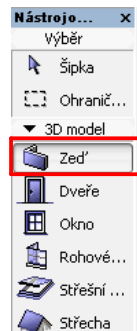


## Digitální učební materiál

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0029
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_28-10
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.
Metodický 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	

## Zed':

**Než začneme vytvářet jakoukoliv konstrukci**, je třeba nastavit její vlastnosti. K tomu slouží dialogové panely „**Výchozí nastavení ...**“, které vyvoláme buď dvojklikem na příslušný nástroj v „Nástrojové paletce“ nebo kliknutím na první ikonu v „Inforámečku“.



V dialogovém panelu „Výchozí nastavení zdi“ nastavíme především:

1. rozměry zdi (výšku, tloušťku, výškové umístění, ...)
2. zobrazení ve výkresu - v půdoryse a v řezu
3. zobrazení ve 3D okně – nastavení materiálů (důležité pro případnou vizualizaci)

**add 1.** V záložce „Geometrie a umístění“ nastavujeme rozměry zdi. První zvýrazněný rámeček vlevo nahoře umožňuje zadat výšku zdi. Pod ním výškové umístění zdi k podlaží, ve kterém se bude zeď stavět, či k projektovému počátku. Zeď se výškově umísťuje patou (tedy spodní hranou). Vpravo zapisujeme tloušťku zdi (nižší políčko), případně odsazení hrany zdi od referenční čáry (vyšší políčko).

*Pozn.:*

*Může se stát, že kolonka pro tloušťku zdi je šedivá a neumožňuje zápis čísla. To je způsobeno přiřazenou šrafo – výplň pro půdorys a řez. Pokud je ke zdi přiřazena sendvičová výplň místo klasické šrafy, je v kolonce pro tloušťku zdi uvedena tloušťka přiřazeného sendviče. Řešením je nastavit jinou sendvičovou konstrukci s odpovídající tloušťkou či přiřadit obecnou šrafu místo sendviče a zapsat následně tloušťku zdi do odblokované kolonky.*

**add 2.** V záložce „Půdorys a řez“ je možné nastavit, jak bude zeď vypadat ve výkresech. Důležitá je např. šrafa – výplň pro půdorys a řez. Dále je možné pro každou čáru či výplň vybrat pero s požadovanou barvou a tloušťkou.

**add 3.** V záložce „Model“ nastavujeme materiály viditelné ve 3D okně (nutno nastavit v případě kdy kromě výkresů chceme produkovat i vizualizaci). Nejedná se o konstrukční materiály, ale o vnější vzhled objektu.

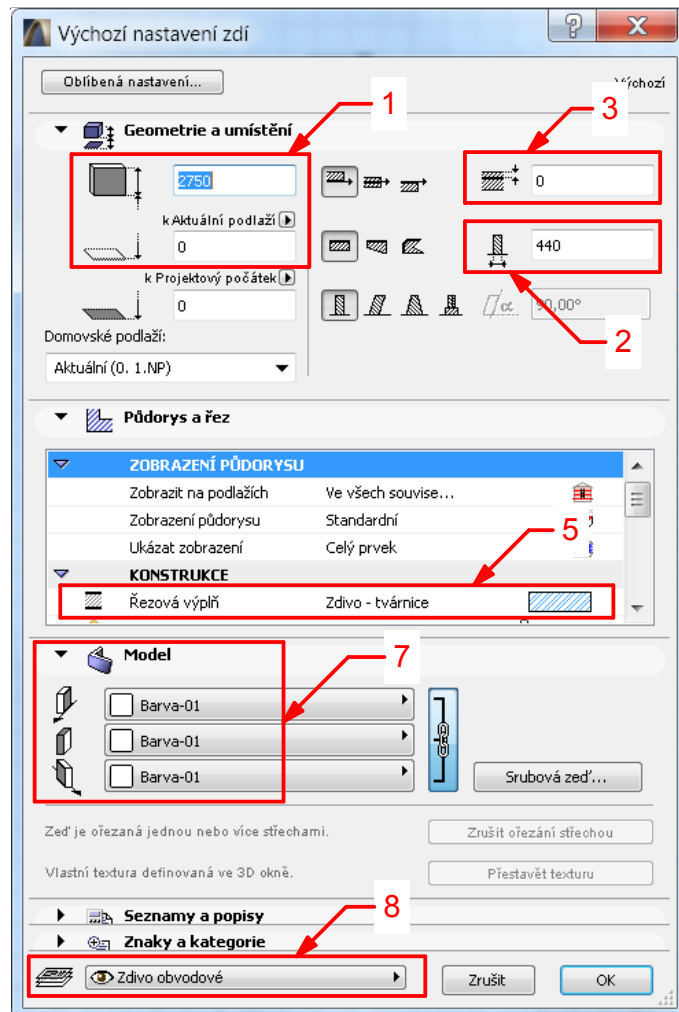


vyvolá dialogový panel "Výchozí nastavení ..."

Inforámeček, první ikona na něm vždy slouží k vyvolání dialogového panelu „Výchozí nastavení ...“.  
Nástrojová paletka ukotvená v levé části monitoru a na ní aktivní nástroj zed'.  
Dvojklikem na tento nástroj se rovněž otevře dialog „Výchozí nastavení zdi“.

Na další straně je popsán dialogový panel pro nastavení vlastností zdi. Jsou tam zvýrazněné důležité údaje - důležitá políčka, která je nutno vyplnit. Poslední v pořadí - v nejnižší části dialogu (vlevo vedle tlačítka „Zrušit“) je „roletka“ pro přiřazení do správné vrstvy. **Je důležité zvolit pro každý objekt správnou vrstvu.** Pro zdi zpravidla volíme vrstvy „\_OBVODOVÁ ZEĎ“, „\_VNITŘNÍ NOSNÁ ZEĎ“, „\_PŘÍČKY“, ... .To usnadní orientaci a vyhledávání ve virtuální budově. Později při tvorbě projektové dokumentace je vrstva nejlepší způsob filtrování objektů. Určité objekty respektive vrstvy do kterých jsou objekty přiřazeny můžeme skrýt, aby nebyly tyto objekty viditelné v určitých typech výkresů. O vrstvách je více psáno v samostatné kapitole.

## Dialog "Výchozí nastavení zdi" v ArchiCADu do verze 16:



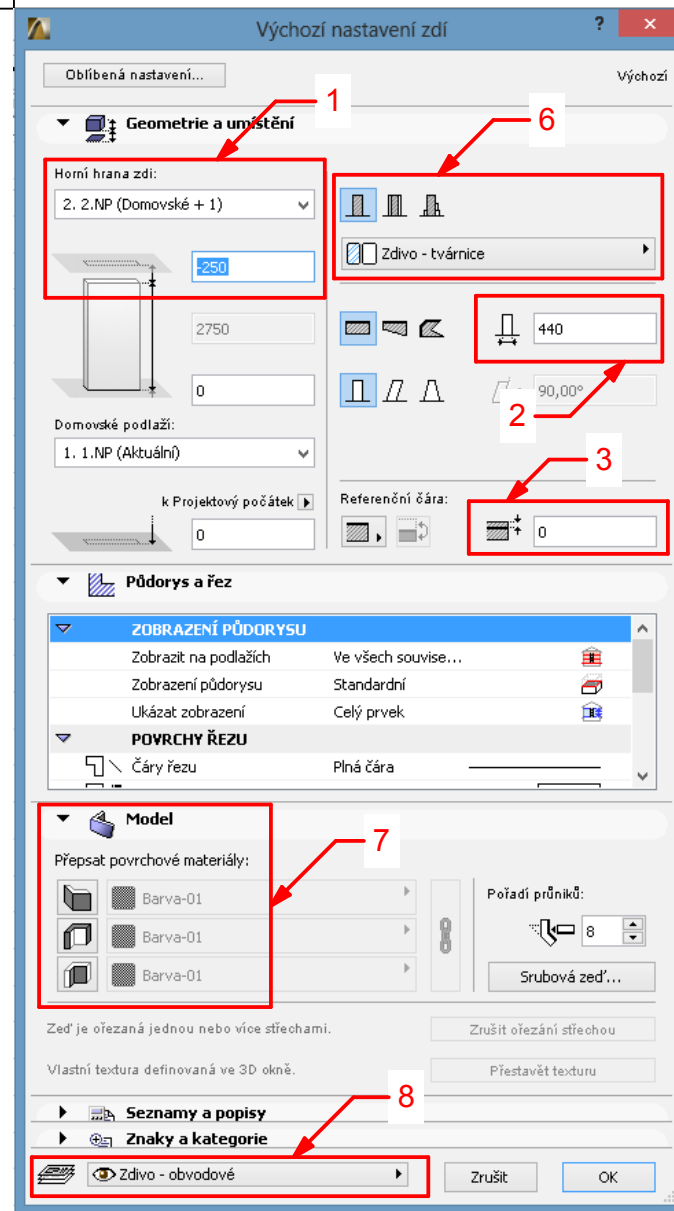
1. Výška zdi (od počátku podlaží po dolní hranu stropní konstrukce)
2. Tloušťka zdi
3. Odsazení referenční čáry zdi od její hrany
5. Výplň pro půdorys a řez (od verze 17 výplň není, je nahrazena výplní v rámci stavebního materiálu)
7. Povrchové materiály (od ArchiCADu 17 jsou defaultně zamknuté a přednost má povrchový materiál definovaný ve stavebním materiálu)
8. Vrstva (velmi důležité!!!)

Máme-li nastavení zdi provedeno, můžeme panel kliknutím na „OK“ vpravo dole opustit a začít zeď kreslit (v půdorysném či 3D okně).

**Pozn.:**

každou již nakreslenou zeď je možné označit a následně smazat či upravit (otevřít dialogový panel nastavení zdi a změnit nastavení – rozměry, výplně, pera, materiály, ... či provést jiné operace jako je změna tvaru nebo povely pohybu (popsáno na dalších stránkách).

## Dialog "Výchozí nastavení zdi" v ArchiCADu od verze 17:



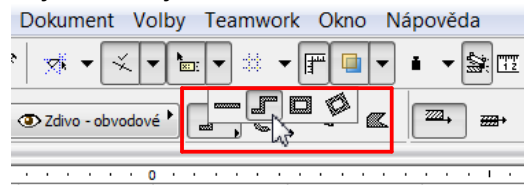
1. Výška zdi (od počátku podlaží po dolní hranu stropní konstrukce)
2. Tloušťka zdi
3. Odsazení referenční čáry zdi od její hrany
6. Stavební materiály zdi (od ArchiCADu 17)
7. Povrchové materiály (od ArchiCADu 17 jsou defaultně zamknuté a přednost má povrchový materiál definovaný ve stavebním materiálu)
8. Vrstva (velmi důležité!!!)

## Výběr geometrické metody:

Když jsme provedli nastavení zdi, můžeme ji začít vytvářet.

**Než však začneme, v Inforámečku upřesníme geometrickou metodu kreslení zdi.**

Tedy zvolíme, zda budeme kreslit zeď jednoduchou (dobré u příček a samostatných zdí), nekonečnou (dobré u obvodového zdiva), obdélníkovou, obloukovou, .... Naše volba je závislá na konstrukci, kterou chceme vytvářet. Tedy, snažíme se vybrat tu metodu, která nám umožní zeď nakreslit co nejeefektivněji.



Pozn.:

- Pokud chceme ukončit kreslení nekonečné zdi, klikneme 2x do téhož místa (tím v podstatě nakreslíme zeď nulové délky a nekonečná zeď se tím ukončí).
- Pokud se nějaká část nekonečné zdi nepovedla (nakreslili jsme ji špatným směrem), můžeme se v průběhu kreslení vrátit klávesou „BKSP“ a zeď nakreslit správným směrem.
- Ikony, které mají ve svém pravém dolním rohu malou šipku se dají rozbít do podnabídky dalších ikon. Je nutné na nich chvíli podržet zmáčknuté levé tlačítko myši.



Pozn.:

- Při zadávání z klávesnice není třeba pracovat s myší
- **X, Y a R, A** můžeme při kreslení libovolně kombinovat
- Při zadávání hodnot X, Y, R, A není nutné do informátoru zajiřďet myší (spíše nedoporučují), ale na klávesnici se zadávají příslušná písmena, případně se mezi políčky informátoru pohybujeme klávesou „TAB“. Jeden řádek v informátoru je vždy zvýrazněn tučným písmem, pokud chceme psát právě do tohoto řádku, nemusíme písmeno na klávesnici volit vůbec.
- Pokud kreslíme pomocí X, Y (doleva a dolů musíme psát záporné hodnoty). Pokud kreslíme R, A vodorovně doprava je 0, a pohybujeme se proti směru hodin.

Po nastavení parametrů zdi a výběru geometrické metody začínáme kreslit. Při kreslení můžeme využívat souřadnice X, Y nebo délku a úhel R, A. Údaje zapisujeme do tzv. Informátoru, který se zobrazuje vedle kurzoru myši.

*Příklad kreslení zdi:*

*Nyní uvedu dva způsoby zadání zdi s konkrétní délkou 3 m.*

**A.** způsob umožňuje nastavit délku zdi a úhel svíraný s osou x nebo pomocnou vodící čarou (R, A)

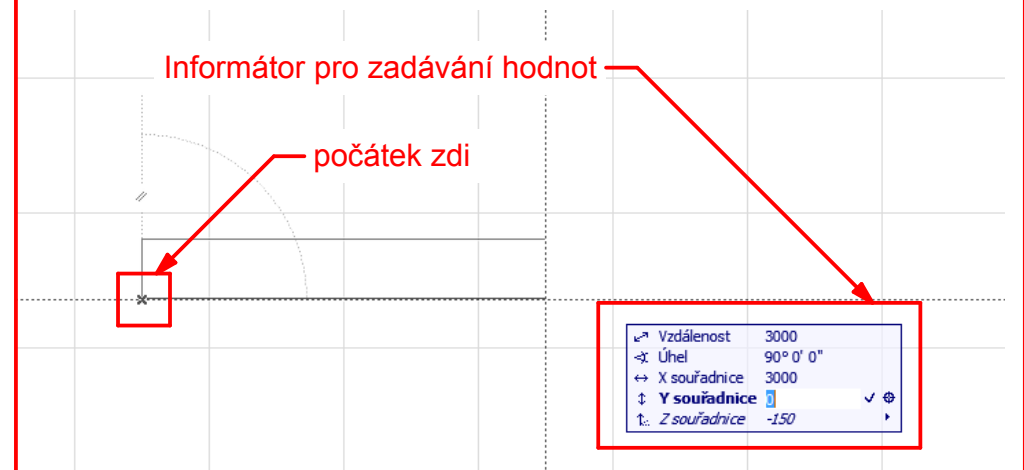
První bod zdi je definován libovolným kliknutím do pracovní plochy (stejně jako v prvním případě). Následně zadáme z klávesnice délku zdi a úhel, který zeď svírá s osou X. Zápis na klávesnici vypadá takto:

R ; 3000 ; A ; 0 ; „ENTER“

**B.** způsob umožně zadat souřadnice X, Y koncového bodu zdi vůči jejímu počátku

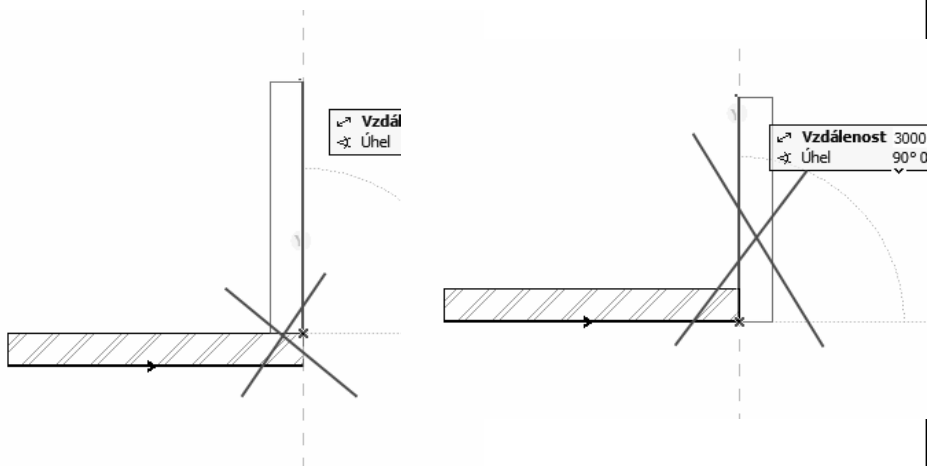
První bod zdi je definován libovolným kliknutím do pracovní plochy. Druhý (koncový) bod zdi bude definován souřadnicí X, Y vůči počátku zdi. Zápis na klávesnici vypadá takto:

X ; 3000 ; Y ; 0 ; „ENTER“

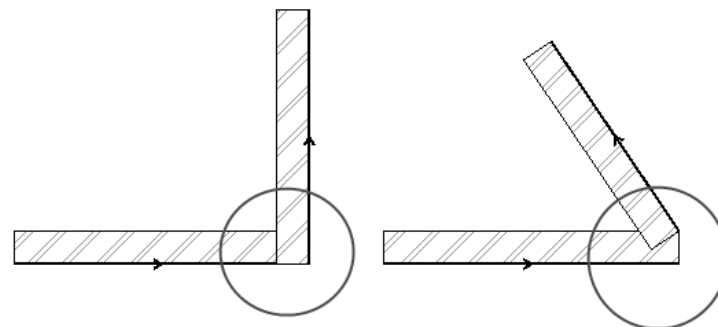


## Referenční čára zdi:

Spojnice počátku a konce zdi se nazývá **referenční čára**. Referenční čára tedy udává polohu zdi. Pokud spojujeme dvě zdi, měli bychom je spojit právě v referenčních čarách. A to ve spoji tvaru „L“ i tvaru „T“. Současně bychom měli dodržet pravidlo, že u více navazujících zdí bude referenční čára na stejné straně všech zdí.



*V mnohých případech dokáže ArchiCAD vaši chybu automaticky opravit a pokud zdi nespojíte v referenčních čarách, ArchiCAD je spojí sám. Automatická oprava však funguje jen u spojů pod úhlem 90°.*



Pokud chceme vidět referenční čáry zdí jako na obrázku, můžeme vypnout funkci „Vyčistit průsečíky zdí a trámů“. Příkaz najdeme v menu „Zobrazit / Volby zobrazení / Vyčistit průsečíky zdí a trámů“ nebo pod pravým tlačítkem myši při kliknutí do pracovní plochy.

