

## Digitální učební materiál

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0029
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_29-15
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 2012
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	

## Výchozí nastavení střechy:

Postup při tvorbě střechy je stejný jako u všech předcházejících 3D nástrojů. Tedy nastavení vlastností střechy, výběr geometrické metody kreslení střechy na Infopaletce a následné zakreslení půdorysného průmětu střechy nad objektem.

Nastavení vlastností provedeme v dialogu "Výchozí nastavení střech", který vyvoláme dvojklikem na nástroj "Střecha" na panelu "Nástroje" \*1. V dialogu je celá řada nastavení, ale stačí pár základních bodů, a můžeme vytvořit střechu.

V prvé řadě je třeba nastavit výškové umístění střechy od počátku aktuálního podlaží \*2. (Můžeme nastavit výšku od projektové 0, a výška od počátku podlaží se automaticky dopočítá.)

Vpravo je třeba nastavit tloušťku a sklon střešního pláště \*3.

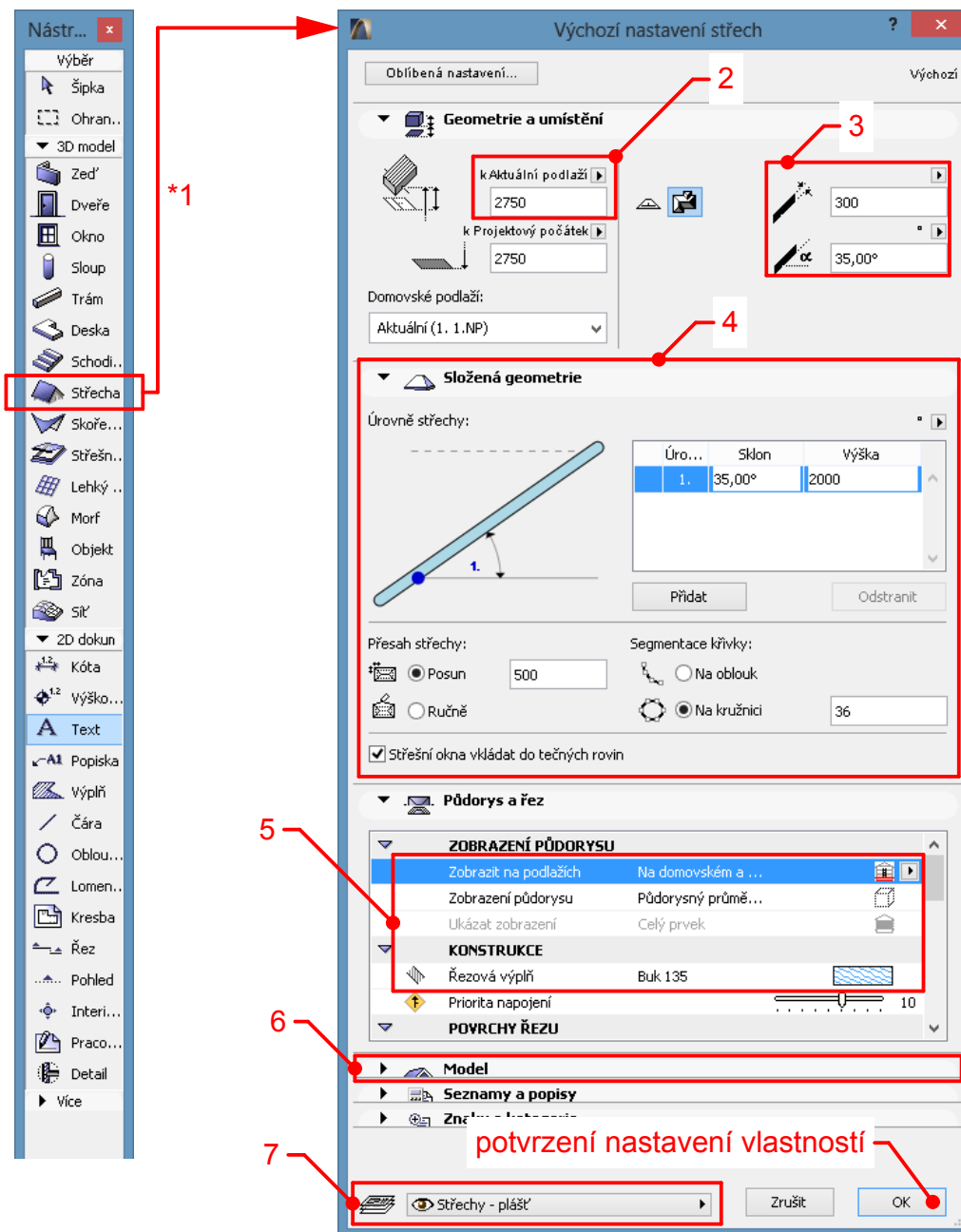
Složená geometrie \*4 se objevuje až u verze 15. Umožňuje tvorbu víceúrovňové střechy (mansardy) a v témže místě půdorysný přesah střechy od její referenční čáry.

Stejně jako v ostatních dialogích je i dialog střechy dělen na části "Geometrie a umístění", "Zobrazení v půdorysu a řezu", "Model", ... \*5 Pro zobrazení v půdorysu je třeba nastavit viditelnost střechy pro konkrétní podlaží (např. v domovském podlaží a současně o podlaží níž), způsob zobrazení půdorysu - půdorysný průmět nad řezem a pera, kterými je střecha v půdorysu a řezu kreslená. Do verze 16 se zde rovněž přiřazuje řezová výplň (šrafa viditelná v řezu). Tato položka od verze 17 neexistuje, jelikož výplně jsou součástí stavebního materiálu a ten se přiřazuje v horní části dialogu - v části "Geometrie a umístění" (viz. obrázek z ArchiCADu 17 na další straně).

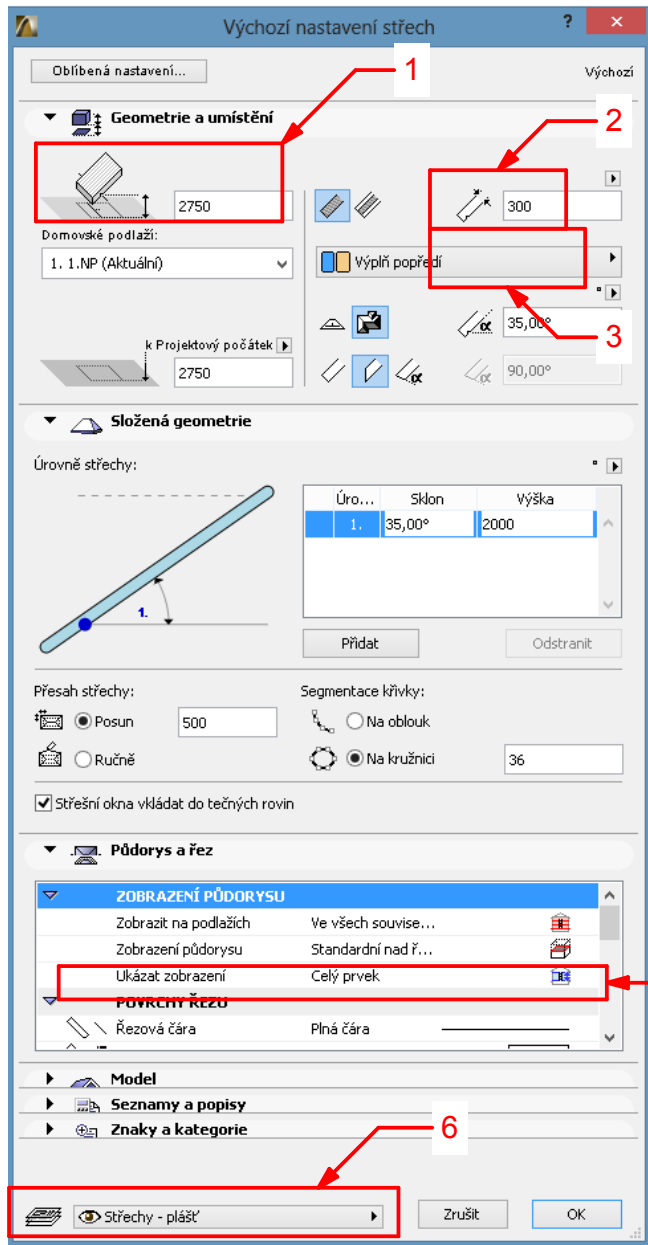
Stejně tak do verze 16 se v sekci "Model" \*6 nastavuje povrchový materiál pro 3D zobrazení. I tato položka od verze 17 neexistuje, jelikož barva a textura jsou součástí stavebního materiálu. V případě potřeby jej však můžeme aktivovat a ArchiCAD se bude chovat jako v předchozích verzích.

Posledním důležitým bodem je přiřazení vrstvy \*7. Standardně je předdefinována vrstva Střechy nebo Střechy - plášť. Můžeme ji však kdykoliv v průběhu práce změnit.

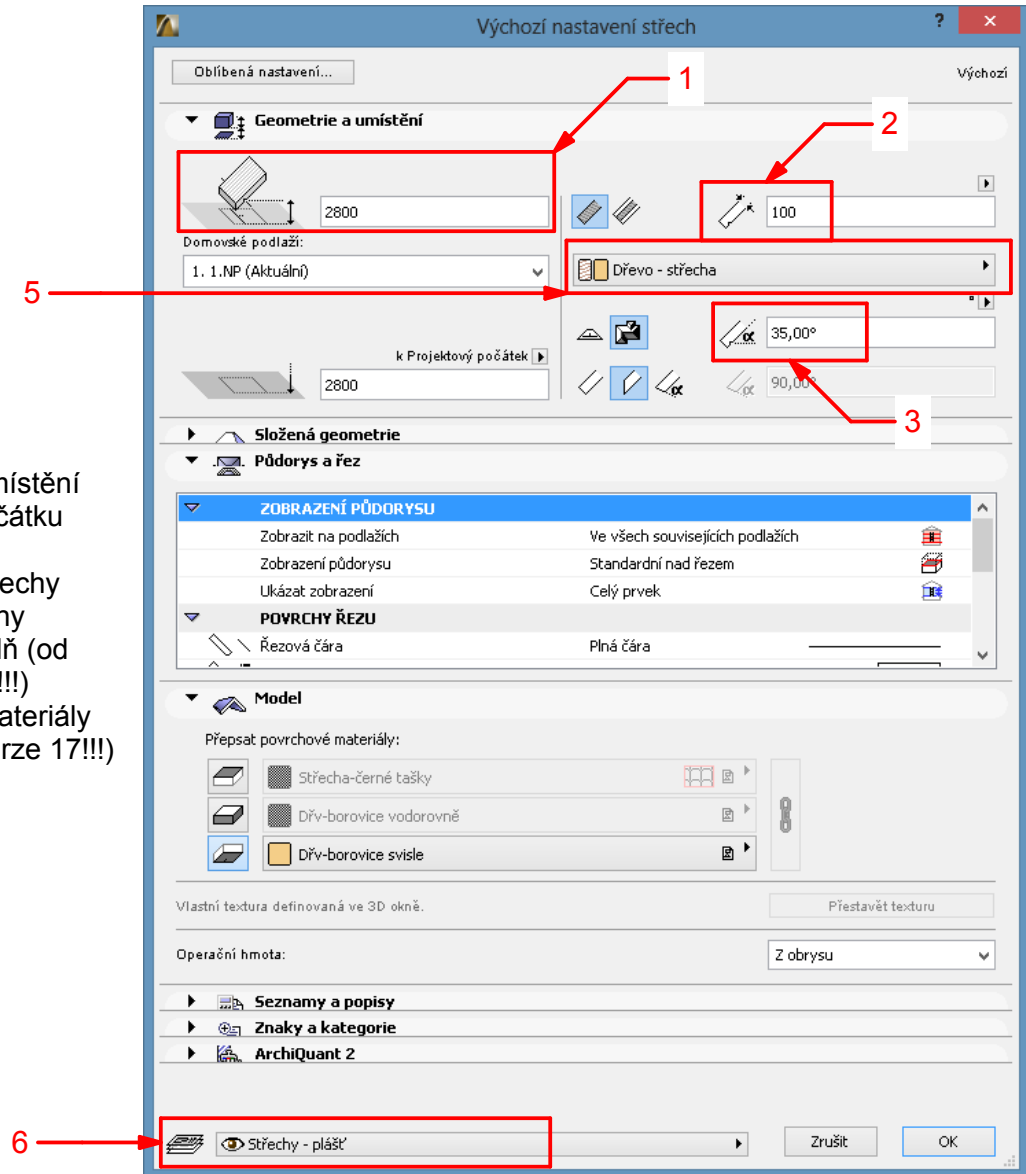
Celé nastavení je třeba potvrdit tlačítkem **OK**.



## Výchozí nastavení střechy v 15-16:



- \*1 výškové umístění střechy od počátku podlaží
- \*2 tloušťka střechy
- \*3 sklon střechy
- \*4 řezová výplň (od verze 17 není!!!!)
- \*5 stavební materiály (jsou až od verze 17!!!!)
- \*6 vrstva



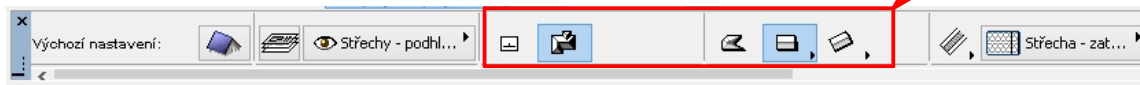
## Geometrické metody:

U každého nástroje volíme geometrické metody. Jen jich má každý nástroj jiný počet (zed 10, deska 3, okna a dveře 2-3, ...střecha jich má nejvíc).

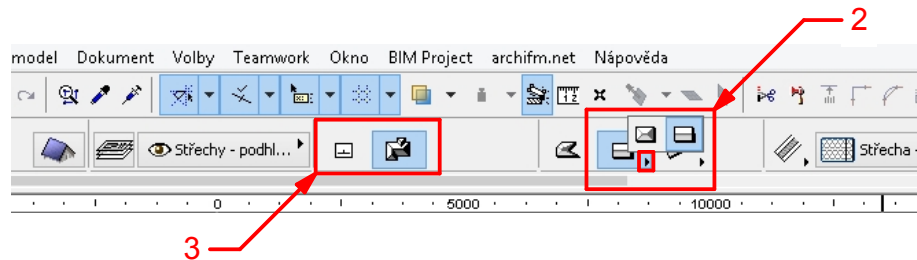
U střechy si pomocí geometrických metod volíme, zda budeme vytvářet střechu plochou, pultovou, sedlovou, valbovou, atd.

Je možné si vybírat mezi automaticem či ručním způsobem tvorby střechy.

Geometrické metody si vybíráme jako vždy na infopaletce \*1.

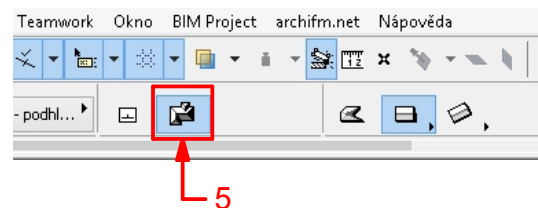
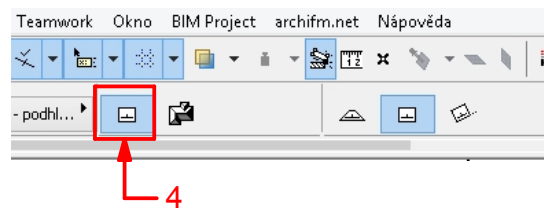


Stejně jako jinde, pokud má ikona vpravo dole malou šipku, můžeme podržením myši rozbalit její nabídku do dalších ikon \*2.



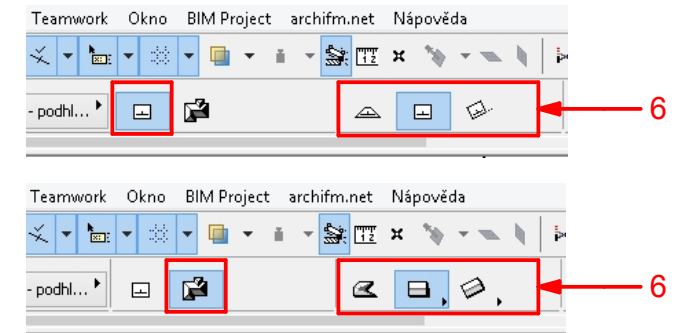
Jelikož je na výběr geometrických metod hodně, budeme nyní probírat jednu po druhé s ohledem na typ střechy.

Nejprve dvě ikony vlevo \*3 - zde si volíme, zda chceme vytvářet jednotlivé střešní roviny ručně \*4 nebo chceme použít automat \*5, který vytvoří střechu za nás.



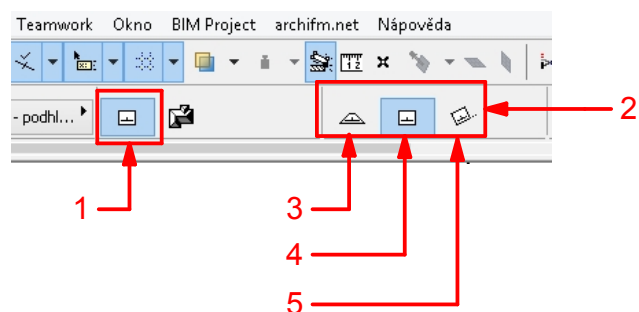
Pozn.:

Všimněte si, že podle volby této ikony se změní i nabídka ikon vpravo \*6.



## Plochá a pultová střecha:

Postup při ruční tvorbě střechy. V tomto případě vytváříme jednotlivé roviny střech, každou samostatně.



Po volbě ručního způsobu tvorby střechy \*1 vybíráme způsob kreslení obrysu střechy - půdorysného průmětu hrany střechy \*2.

\*3 polygonální - jednotlivé rohy střechy

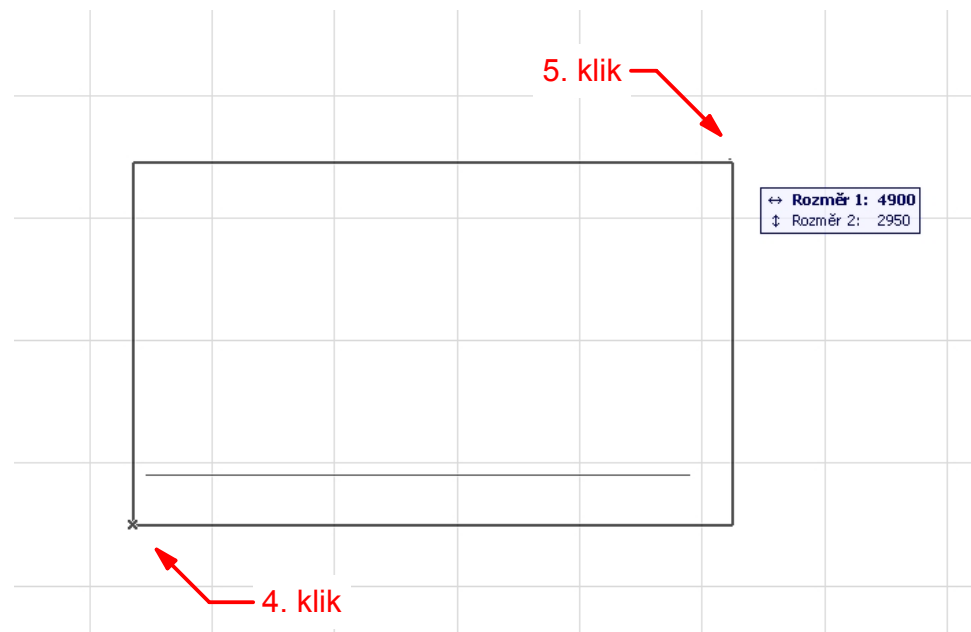
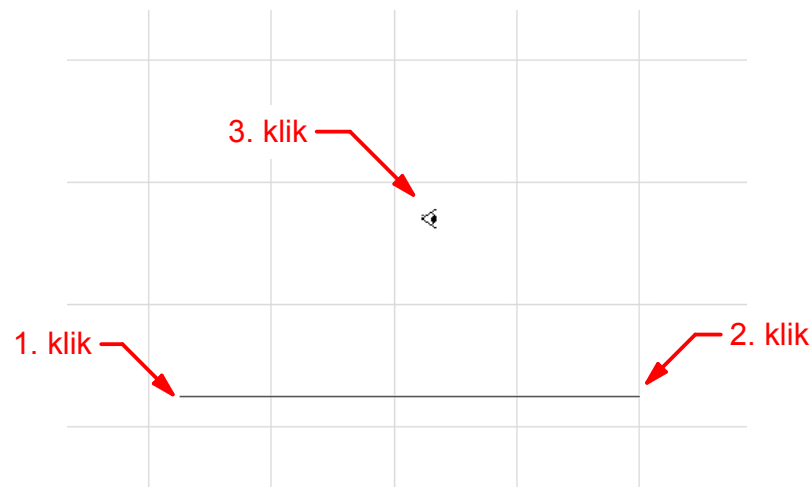
\*4 obdélník

\*5 pootočený obdélník oproti ose X

Po volbě geometrické metody stejně jako u jiných nástrojů tvoříme - tedy v tomto případě jednu střešní rovinu.

Postup je následovný:

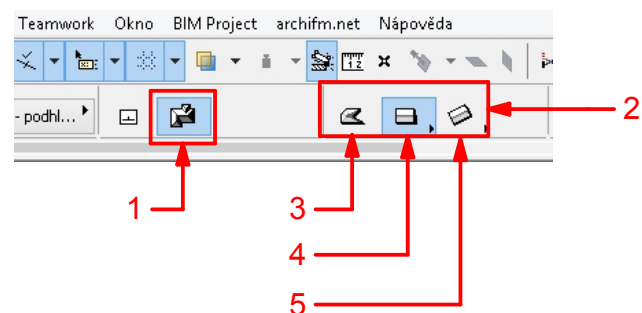
- 1. klik a 2. klik** myši definuje referenční čáru střechy (obvykle místo, kde bude střecha usazená na zdi - hrana zdi, pozednice, ...)
- 3. klik** se symbolem myši ve tvaru oka ukážeme, kam se zvedá rovina, tedy směr ke hřebeni
- 4. klik a 5. klik** (případně 6., 7., ...) kreslíme půdorysný průmět střechy. Zda bude zapotřebí jen dvou či více kliků záleží na tom, zda kreslíme střechu obdélníkem nebo polygonálně a současně na tvaru této střešní roviny (čtyřúhelník či "více"úhelník).



## Střecha spádovými přímkami:

Při tvorbě střechy pomocí automatu \*1 vznikne valbová (případně sedlová střecha - od verze 17).

Zda chceme tvořit střechu sedlovou či valbovou volíme opět v ikonách vpravo \*2.

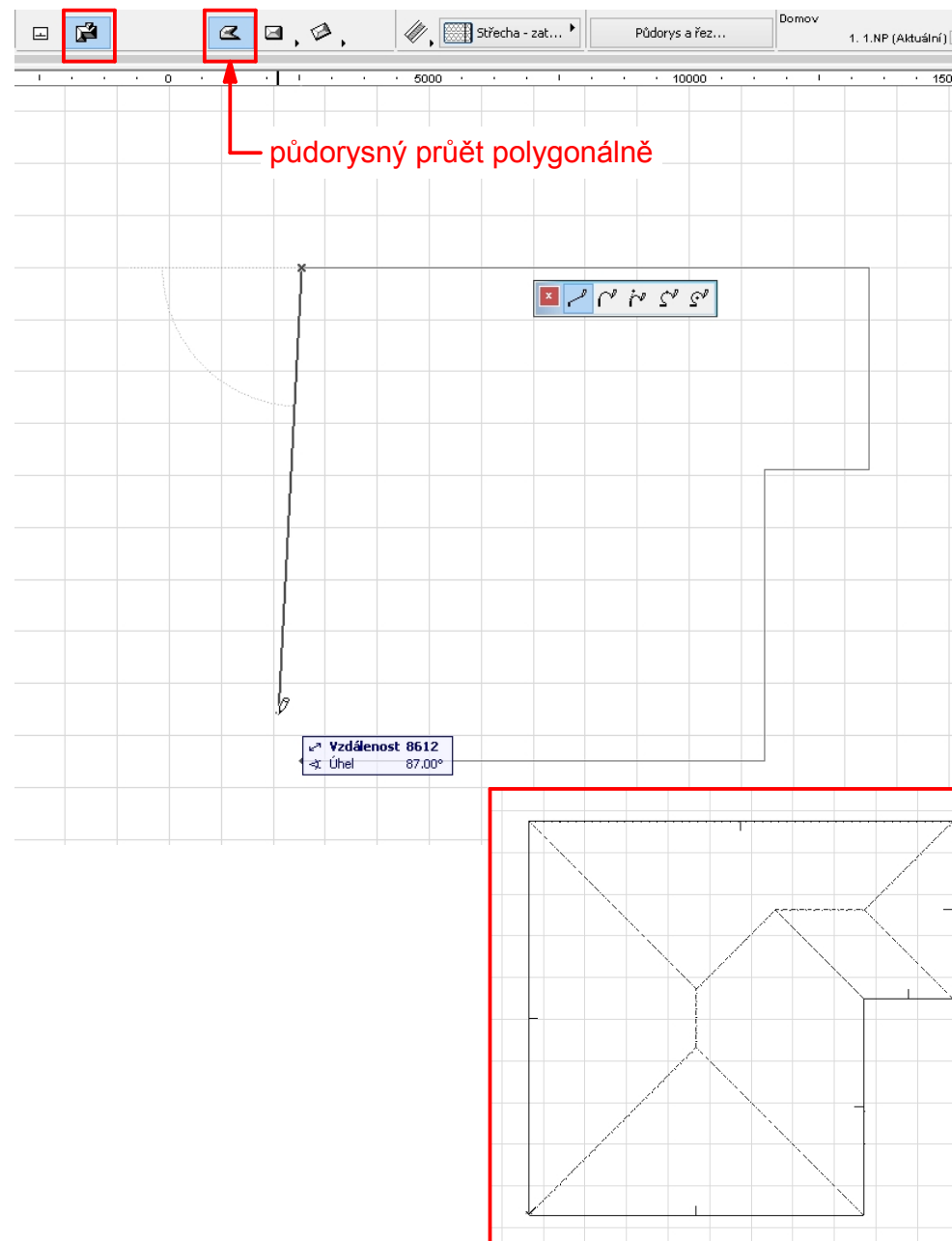


\*3 valbová střecha - střecha tvořená spádovými přímkami

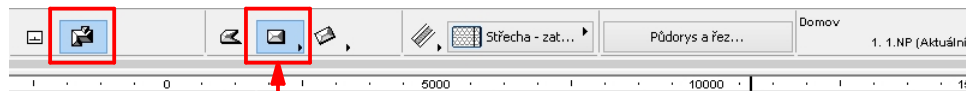
\*4 sedlová střecha

\*5 sedlová střecha pootočená od osy X

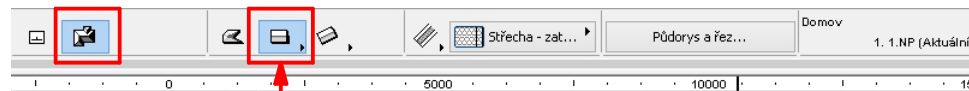
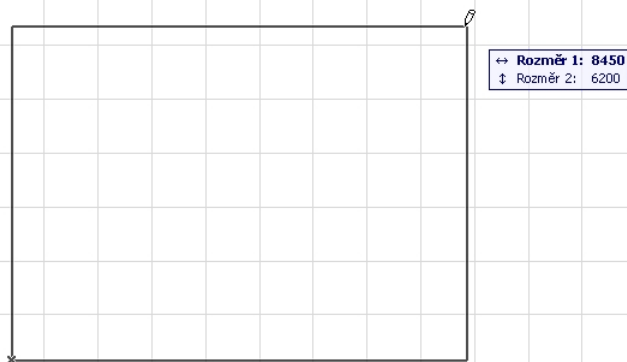
Postup v tomto případě je velice jednoduchý. Pouze vykreslíme půdorysný průřez celé střechy. ArchiCAD nás vede sám.



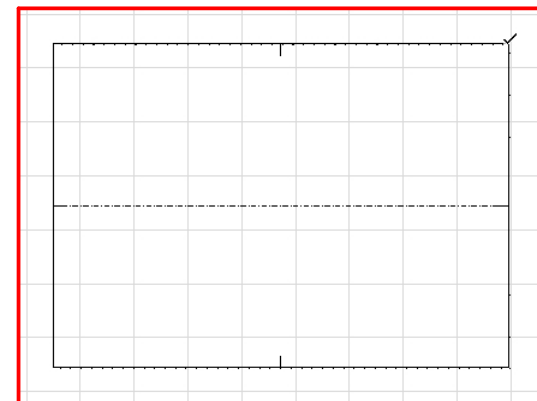
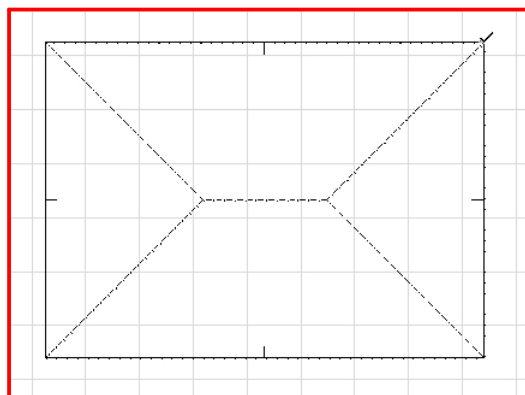
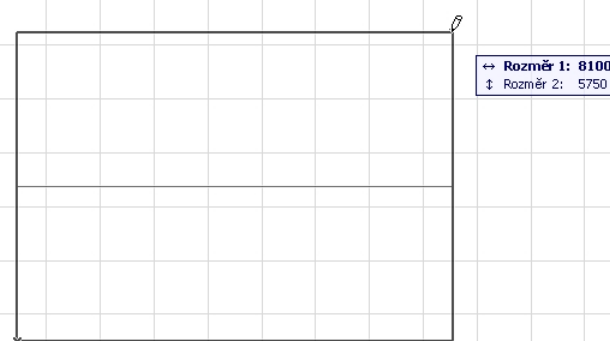
## Valbová a sedlová střecha:



valbová střecha



sedlová střecha



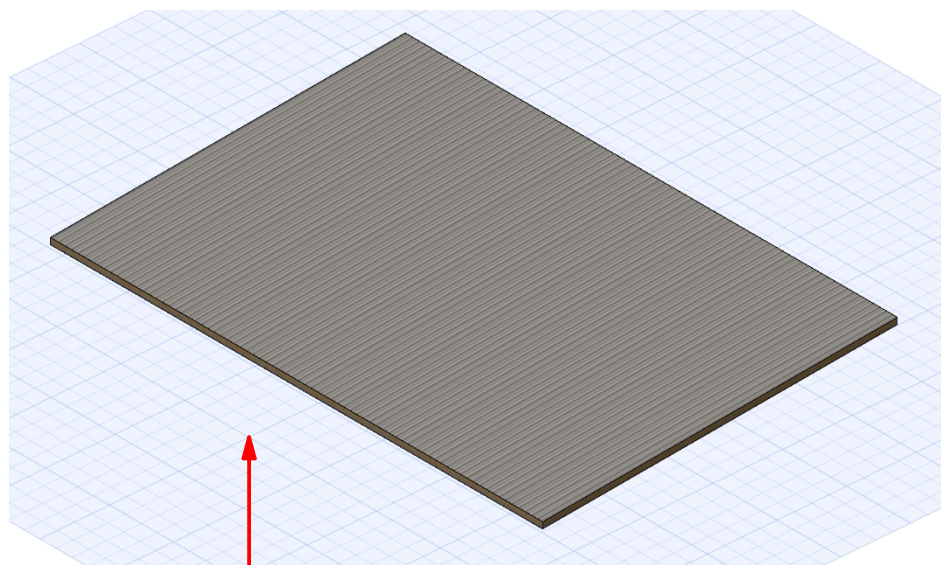
## Pozn:

Pozn.:

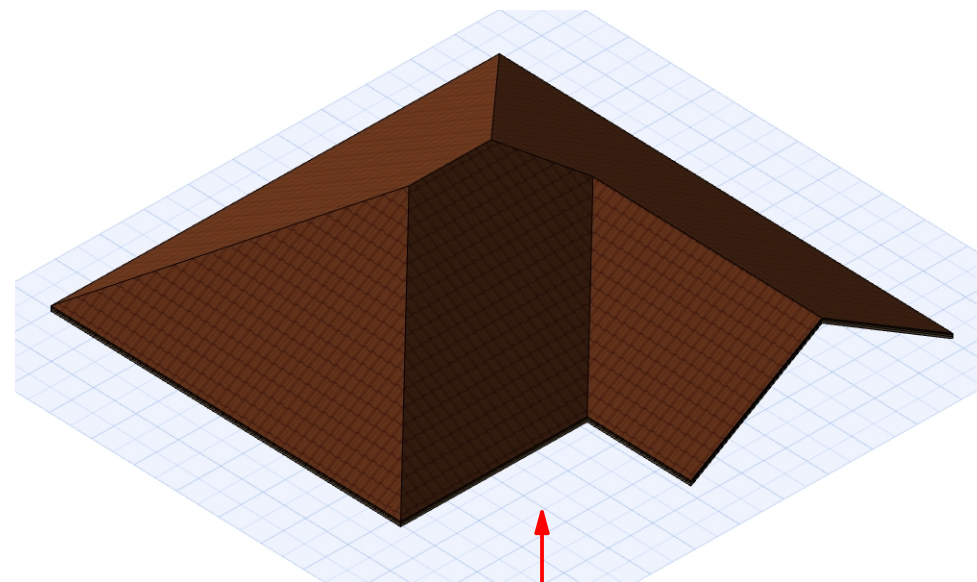
Sedlová střecha se objevila až ve verzi 15. Do verze 14 (včetně) bylo nutné sedlovou střechu tvořit ručně pomocí jednotlivých střešních ploch (popsáno o tři strany dříve).

Pozn.:

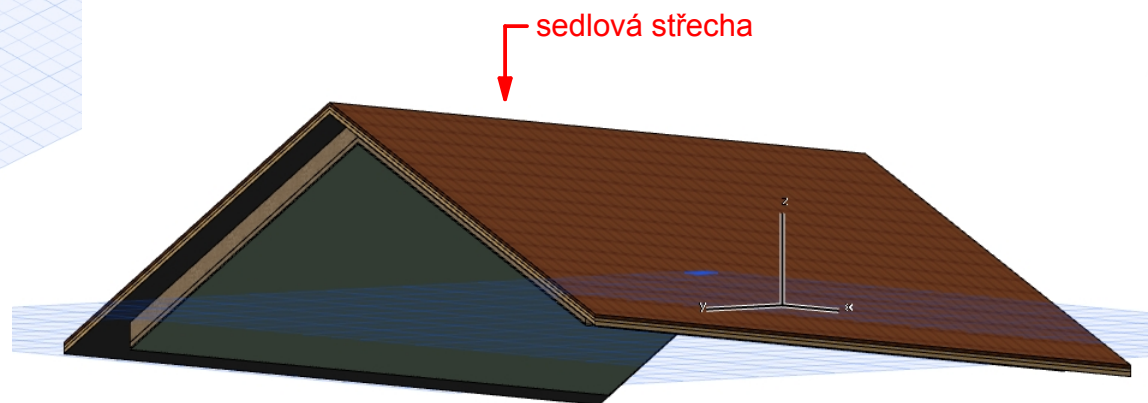
Do verze 14 (včetně) bylo možné pomocí nástroje Střecha vytvářet ještě kupole a klenby. Od verze 15 je tato možnost přenesena do nového nástroje zvaného Skořepina (bude popsáno v samostatné kapitole).



pultová střecha



valbová střecha



sedlová střecha