

Návod na modelování stahováku ložiska

Aplikace „PowerSHAPE-e“
DELCAM

Verze: 8214

Kopecký Petr

You are here: [Home](#) > [Download PowerSHAPE](#)

Download PowerSHAPE 8214

Please select the link below.



PowerSHAPE-e is a fully functional, 100% free, CAD solution.

Corporate

- ▶ [News](#)
- ▶ [Communities](#)
- ▶ [Case Studies](#)
- ▶ [Downloads & Guides](#)
- ▶ [Videos](#)

Industries

- ▶ [Engineering & Machining](#)
- ▶ [Transport Solutions](#)
- ▶ [Plastics & Packaging](#)
- ▶ [Consumer Products](#)
- ▶ [Medical & Dental](#)
- ▶ [Additional Solutions](#)

Aplikace PowerSHAPE-e je zdarma ke stažení na stránkách fy DELCAM

You are here: [Home](#) > [Software](#) > PowerSHAPE-e


PowerSHAPE-e Download (Version 8214)

Please select whether you are an academic user, industrial establishment or an existing customer.


If you wish to download PowerSHAPE-e for personal use, please select on the Academic link and enter "personal use" in the Institute form field.

[Industrial](#)[Academic](#)[Existing Customer \(Fully Licensed Software\)](#)

See PowerSHAPE-e in action - FREE!

 [Click here to view the tutorials in .wmv format.](#)**Note:**

- Please use the latest version of Windows Media Player.
- The tutorials are optimised for Internet Explorer.

 [Alternatively click here to view or download the tutorials as podcasts.](#)

Corporate

News[Delcam to show latest aerospace machining and inspection developments](#)[PartMaker and Gildemeister Partner for Productivity](#)[Delcam maintains development investment despite downturn](#)[More press releases >>](#)[Communities](#)[Case Studies](#)[Downloads & Guides](#)[Videos](#)

Industries

[Engineering & Machining](#)[Transport Solutions](#)[Plastics & Packaging](#)[Consumer Products](#)[Medical & Dental](#)[Additional Solutions](#)

V nabídce jsou tři verze - pro naše využití je vhodná verze „Academic“

You are here: [Home](#) > PowerSHAPE-e Download Form

PowerSHAPE-e Academic Download (Version 8214)

Please complete the details below and press submit.
Please do not use Japanese fonts when completing the form.

All fields are required.

Products of Interest:

PowerSHAPE *Design of complex 3D shapes and tools*

* First Name	<input type="text"/>
* Last Name	<input type="text"/>
* Institute	<input type="text"/>
* Email	<input type="text"/>
* Verify Email	<input type="text"/>

[Software Licence Agreement](#)

Po výběru verze je nutná registrace (velice jednoduchá)

Congratulations, you can now download your version of PowerSHAPE-e

PowerSHAPE-e requires a password at runtime. This password will be e-mailed to you using the e-mail address you supplied during the registration process. If you do not receive your password e-mail within a few minutes please [e-mail us](#) and we will investigate. Please note that our offices are closed at weekends, so it may take us up to 48 hours to respond.



PowerSHAPE-e
(Current version 8214)
(redirects to Download.com)



Tutorials and Manuals
(English)



Education Pack
(English)



Download Delcam Exchange
(English)

Please Note: PowerSHAPE-e is not supported, and may not work, on any 'Home' Editions of Vista, Windows XP Home, 2000, 95, 98, Me, or NT. (All other versions of Vista are compatible).

The minimum Hardware requirements FAQ

▶ [Click here for more details](#)

For help, please contact us: download.support@delcam.com

[Delcam.com](#) | [PowerSHAPE-e.com](#)

Možnosti ke stažení - aplikace, výukové moduly, videa.

PowerSHAPE-e Tutorials and Manuals - English - Version 8214

All tutorials are version specific (current version 8214) and require PowerSHAPE 8214 to be installed first.

For users with the licenced version please install the tutorials from your DVD.

Tutorials

Manual



[Click here to view Tutorials](#)



[Click here to view Video Tutorials](#)



[Download PowerSHAPE Help Manual](#)

[<< main downloads](#)

[Delcam.com](#) | [PowerSHAPE-e.com](#)

Velice užitečná jsou videa - dohromady jich naleznete v této sekci celkem 35
Doporučuji také stáhnutí Help Manuálu ...

All tutorials are version specific (current version 8214) and require PowerSHAPE 8214 to be installed first.

For users with the licenced version please install the tutorials from your DVD.

Tutorials

Manual



[Click here to view Tutorials](#)



[Click here to view Video Tutorials](#)



[Download PowerSHAPE Help Manual](#)

Tutorials



[Textures and Designs](#)



[Jewellery Modelling](#)



[How to use the Solid Tree](#)



[Modelling a Hairdryer](#)



[Basic Line Creation & Entering Positions](#)



[Line & Arc Creation](#)



[2D Curve Editing](#)



[Fixing problems in imported models](#)



[Drafting](#)



[Modelling with Patterns and Morphing](#)




[PowerMILL Modelling - Surface Modelling](#)



[Parametised Assembly](#)

Možnosti ke stažení - výukové moduly „Tutorials“
Nejprve je ale nutno instalovat aplikaci „PowerSHAPE-e“ - výukové moduly bez aplikace samostatně nefungují

You are here: [Home](#) > [Software](#) > [Getting Started with PowerSHAPE-e](#)









A Video Introduction to PowerSHAPE-e

Getting Started With PowerSHAPE-e

Click on the video you wish to view. All videos have English commentary.

Note:

- Please use the latest version of Windows Media Player.
- The tutorials are optimised for Internet Explorer.

Video Name	Video	Duration	File size
1. What is PowerSHAPE-e? An introduction		1:03	6.96 MB
2. An overview of PowerSHAPE-e's interface		1:08	1.84 MB
3. Draw lines		1:48	3.96 MB
4. Draw lines (part 2)		0:46	1.57 MB
5. Draw lines (part 3)		1:56	3.17 MB
6. More Complex Construction		0:54	1.53 MB

Corporate

▼ News

[Delcam to show latest aerospace machining and inspection developments](#)

[PartMaker and Gildemeister Partner for Productivity](#)

[Delcam maintains development investment despite downturn](#)

[More press releases >>](#)

► Communities

► Case Studies

► Downloads & Guides

► Videos

Industries

► Engineering & Machining

► Transport Solutions

► Plastics & Packaging

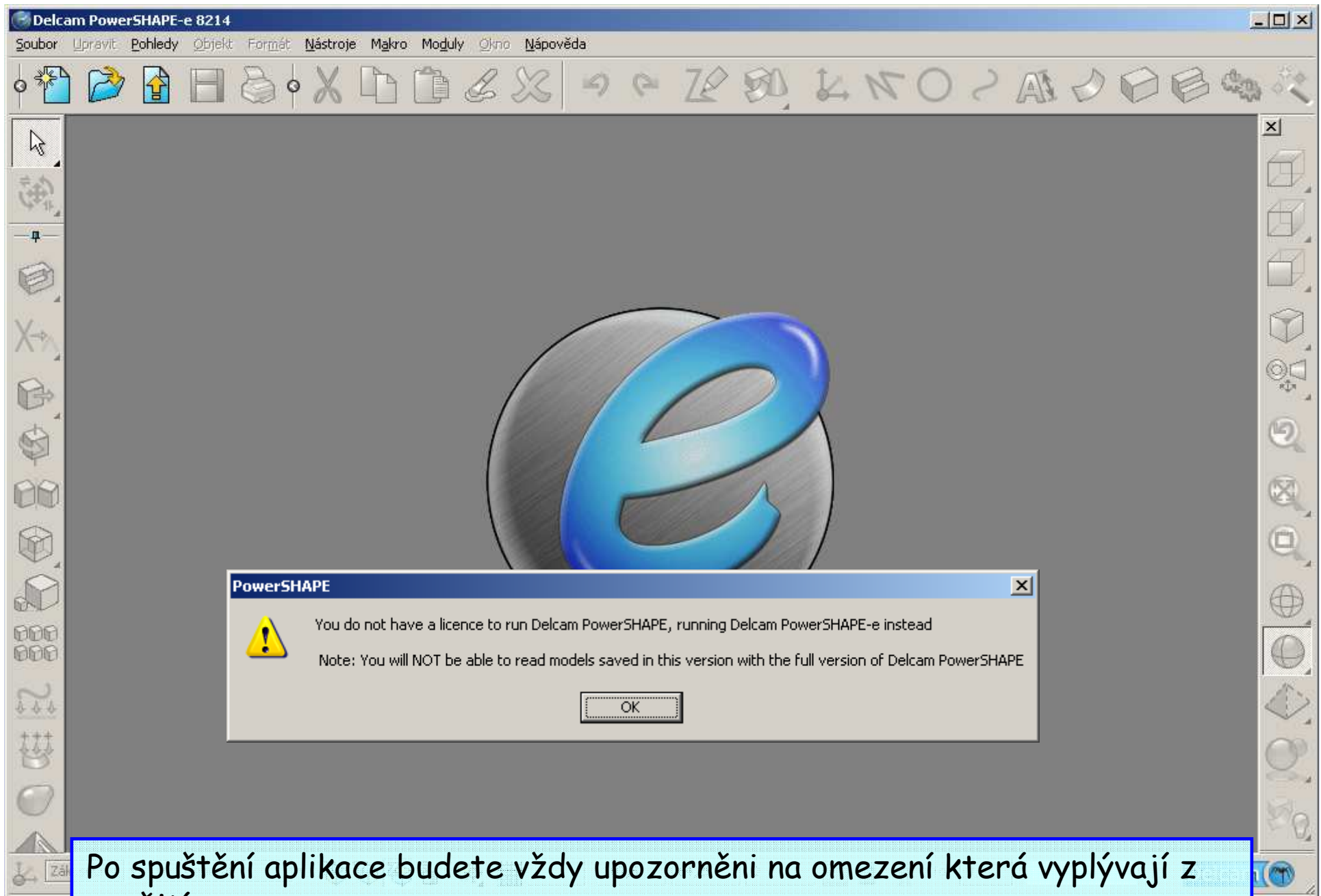
► Consumer Products

► Medical & Dental

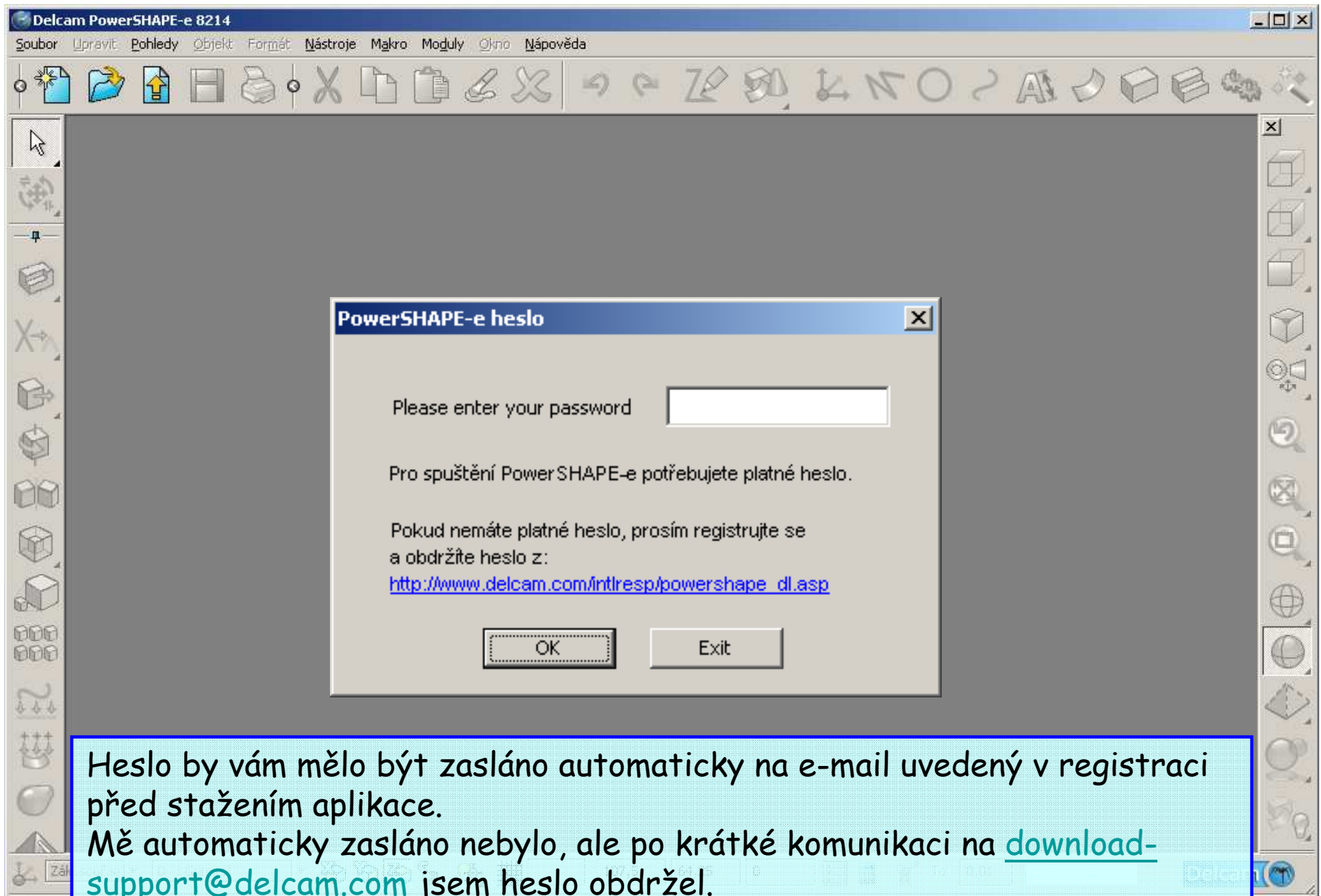
► Additional Solutions

Možnosti ke stažení - videa.

Od základních jednoduchých jak se kreslí čára až po složité úpravy ploch a solidů



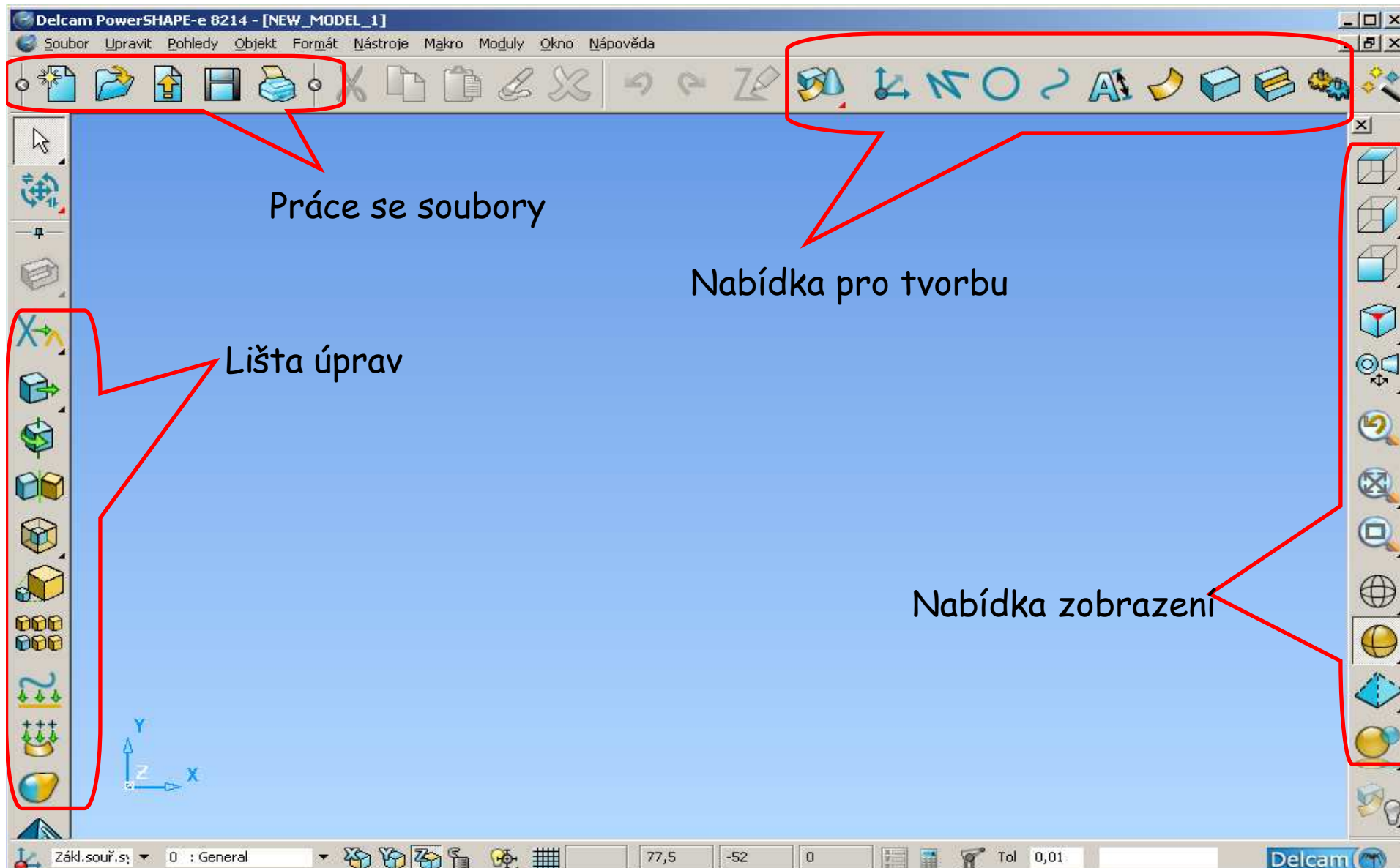
Po spuštění aplikace budete vždy upozorněni na omezení která vyplývají z použití verze -e



Heslo by vám mělo být zasláno automaticky na e-mail uvedený v registraci před stažením aplikace.

Mě automaticky zasláno nebylo, ale po krátké komunikaci na download-support@delcam.com jsem heslo obdržel.

Heslo vyžaduje aplikace při každém spuštění... dobře si ho tedy zapamatujte.



Základní okno aplikace „PowerSHAPE-e“

S nabídkou v nástrojových lištách se můžete seznámit pomocí nápovědy... nabídka lišt se aktuálně mění podle oblasti, kterou právě využíváte při práci

Vhodné je prostudovat možnosti myši + kombinace kláves Je jich opravdu hodně..

Co budeme modelovat?

- **Speciální stahovák ložiska zadní nápravy vozu Hyundai H-1 a Terracan**
- Stahovák ložiska je tvořen ze tří základních částí: spodní deska, střední část a horní deska s pohybovým šroubem.
- Materiál ocel 11600
- Spodní a horní díl stahováku spojuje pomocí šroubových spojů střední část která je tvořena ze čtyř trubek o průměru 20mm dlouhých 680 mm. Spodní deska a trubky jsou spojeny svorníky M16 x 40
- Horní deska se připevní ke střední části pomocí uzavřených matic M16
- Funkce:
Spodní deska se přišroubuje na svorníky těhlice ložiska (matice pro spojení s nápravnicí) a při utahování pohybového šroubu na horní desce je na poloosu působeno silou, která stáhne vnitřní kroužek zadního ložiska.

Co budeme modelovat?



•1. Poškození poloosy



•2. Rozříznutý kroužek



•3. Kroužek před demontáží



•4. Měření



•5.



•6.



•7.

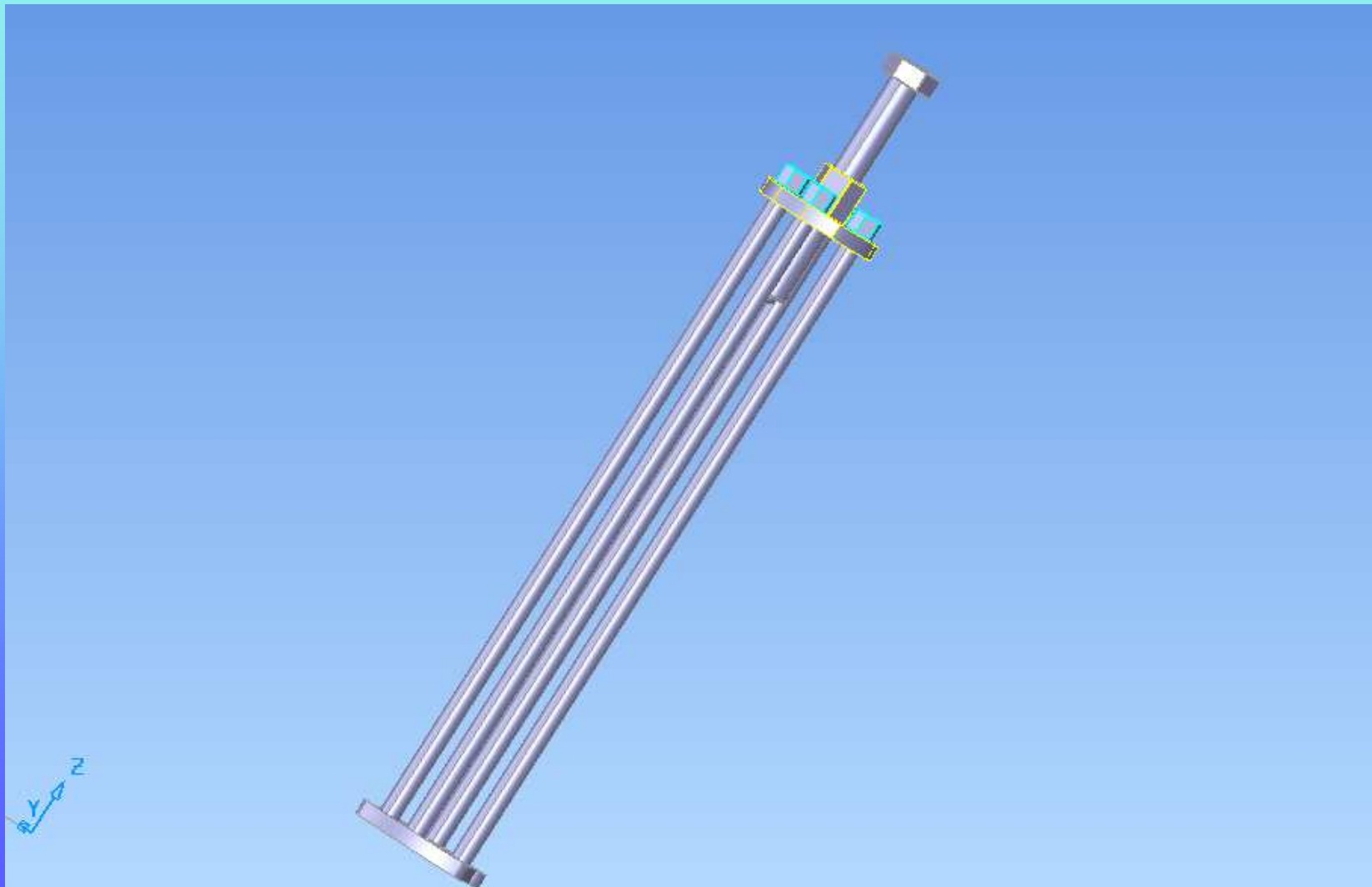


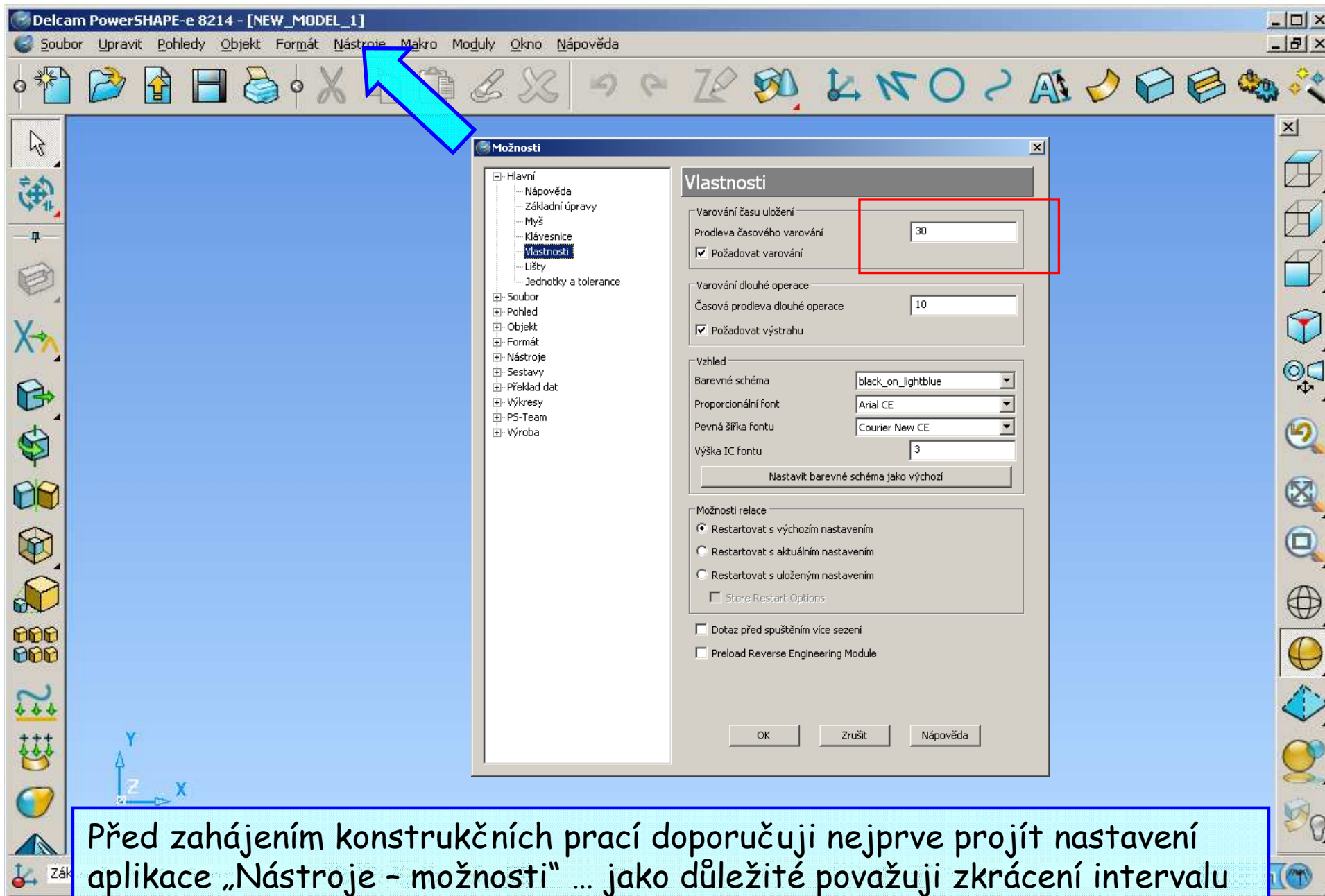
•8. Celkový pohled

•Předepsaný postup demontáže ložiska rozříznutím kroužku poškozuje poloosu a je poněkud problematický z důvodu obtížného přístupu.

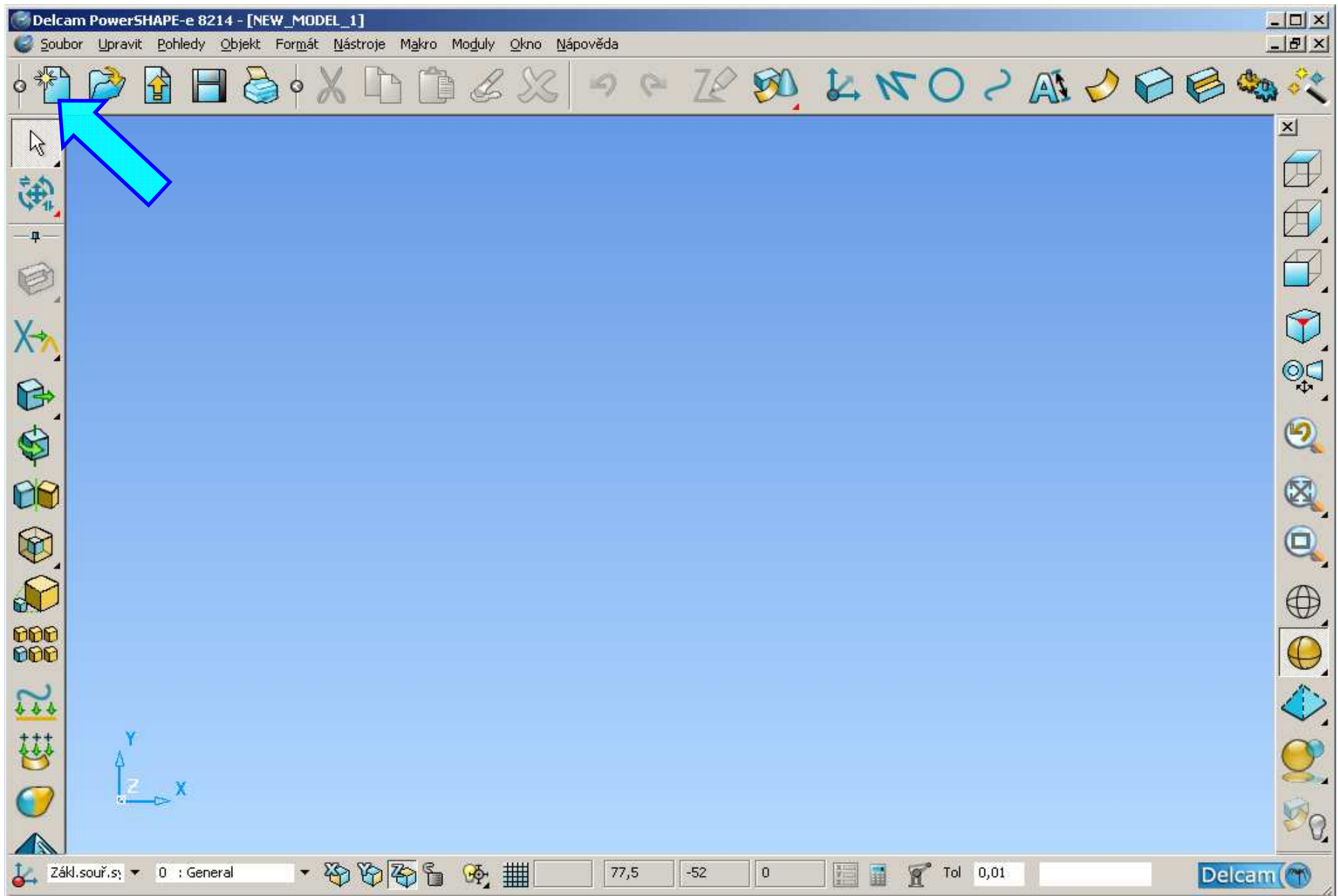
•Použitím stahováku zamezíme poškození poloosy a demontáž ložiska bude také rychlejší.

Jak to bude na konci vypadat

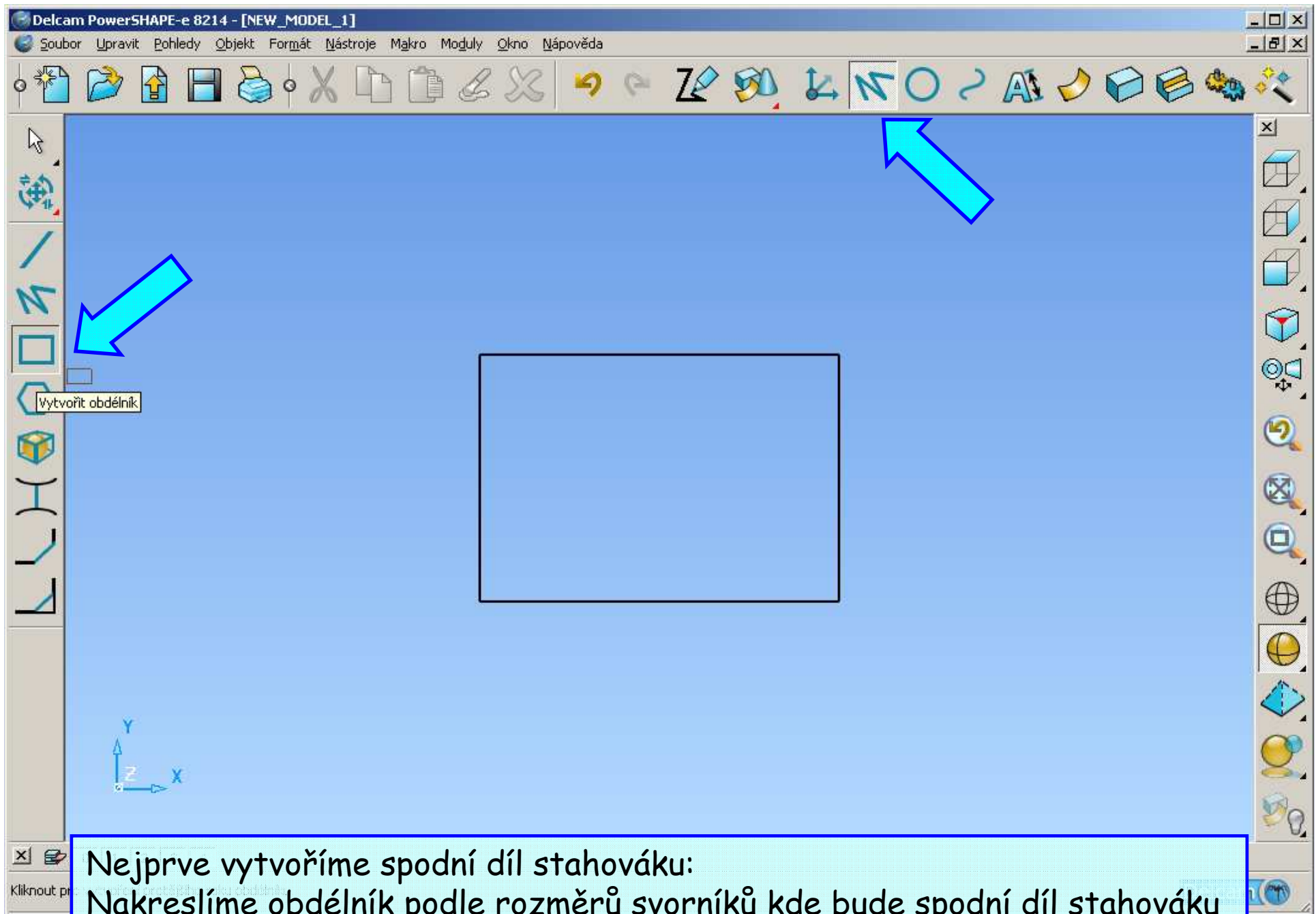


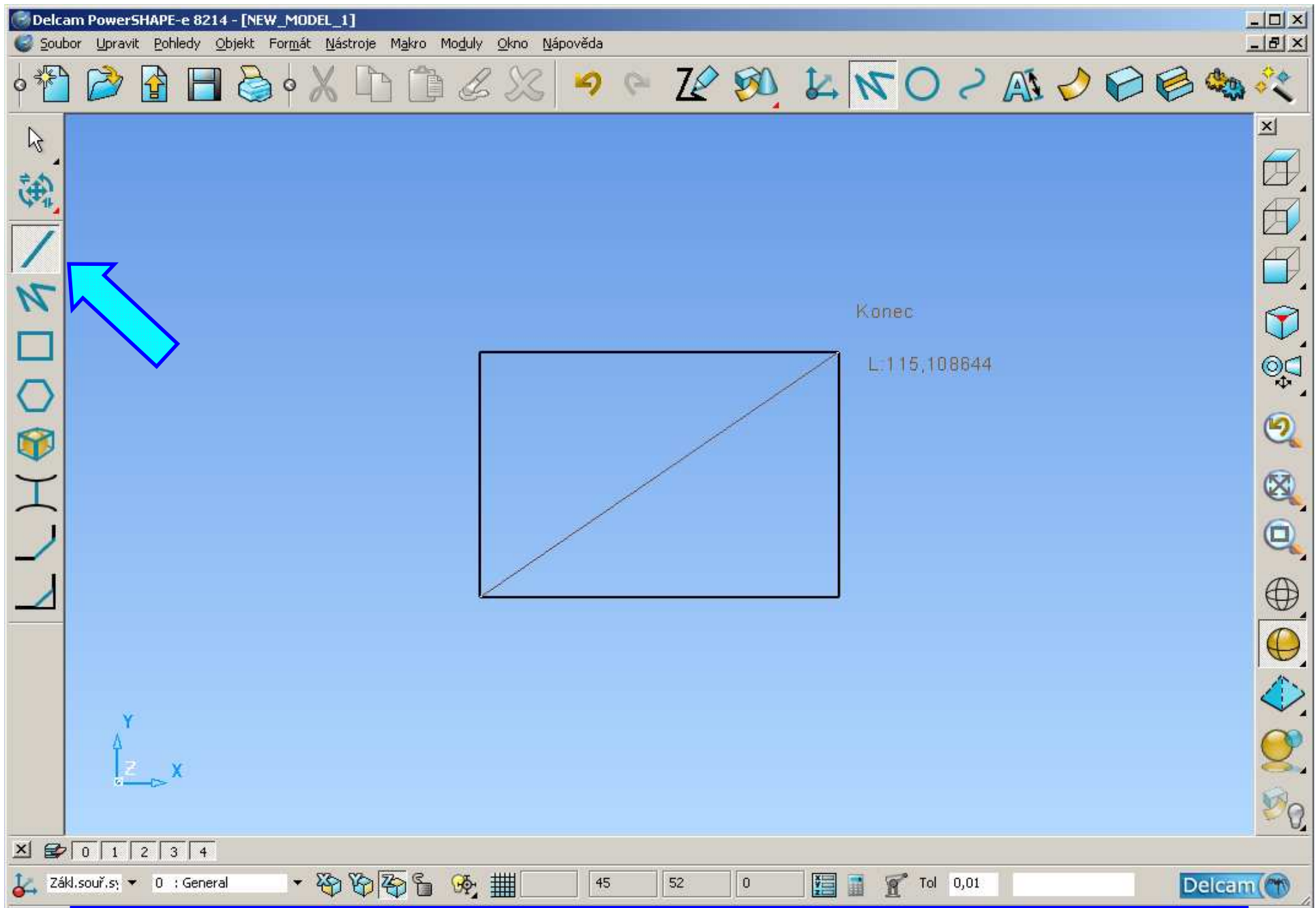


Před zahájením konstrukčních prací doporučuji nejprve projít nastavení aplikace „Nástroje - možnosti“ ... jako důležité považuji zkrácení intervalu výstrahy pro uložení ... kdo by také chtěl v průběhu práce z různých důvodů přijít o rozpracované data..... ☹ 10 min je optimální ...

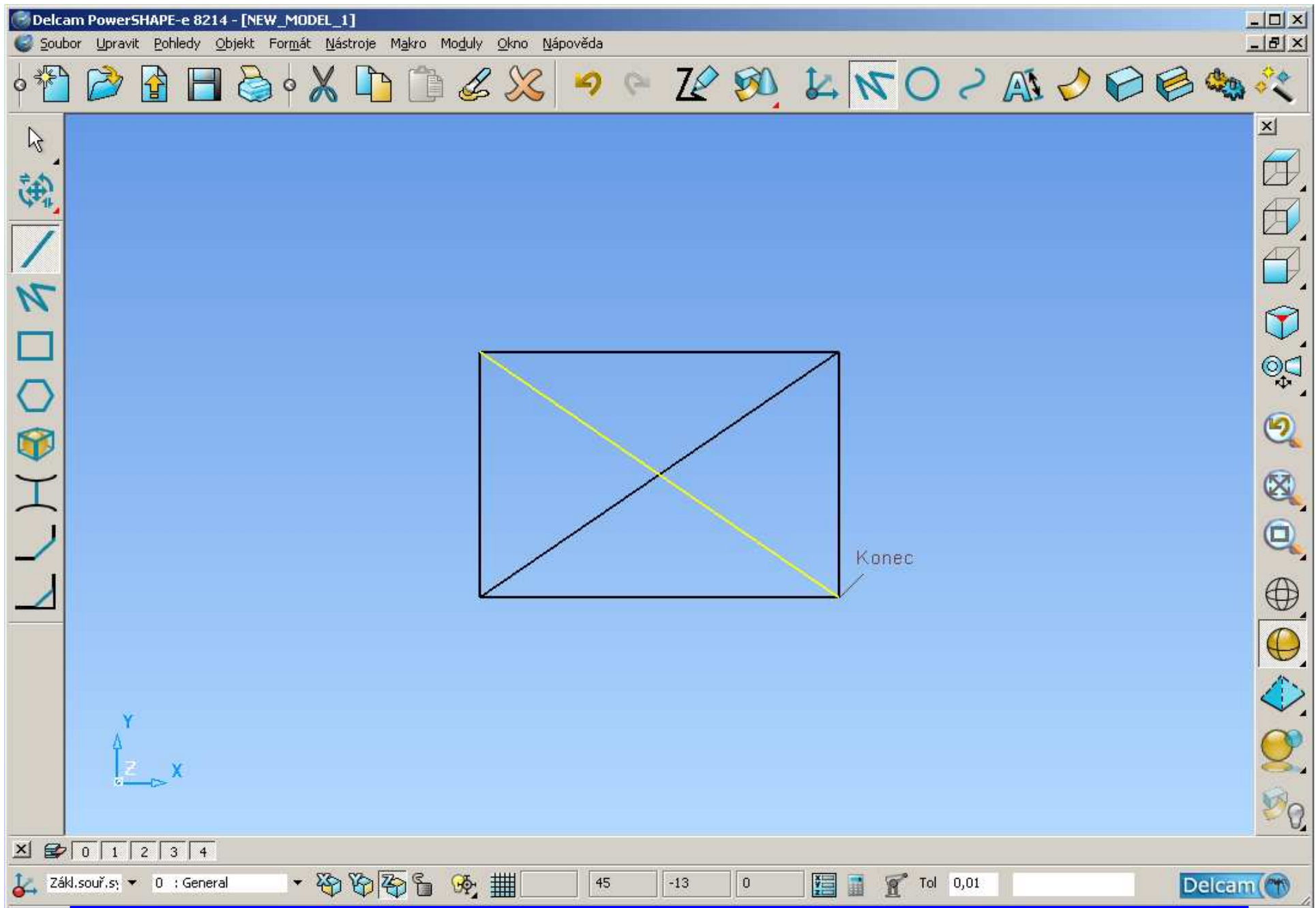


Vytvoříme nový soubor

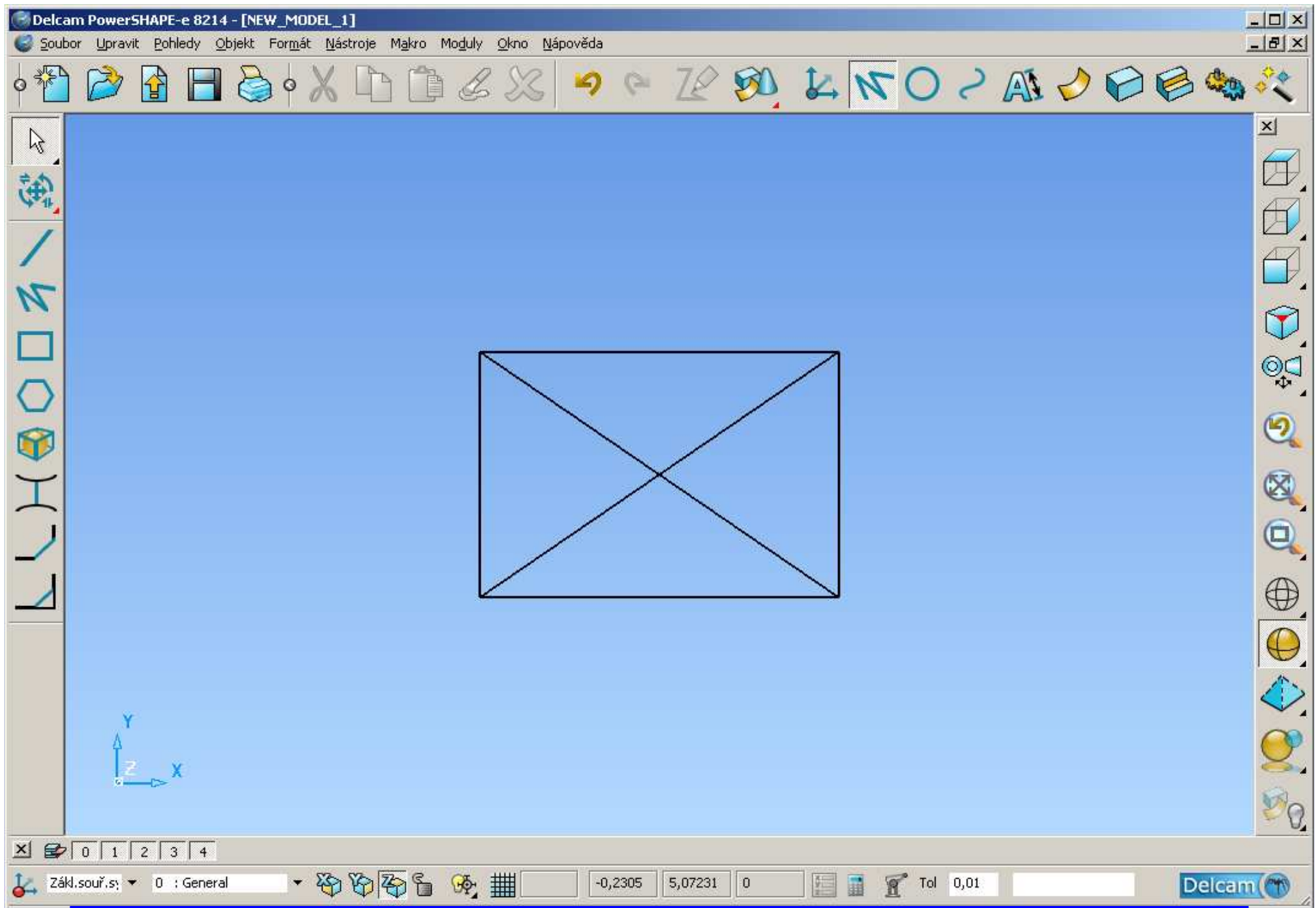




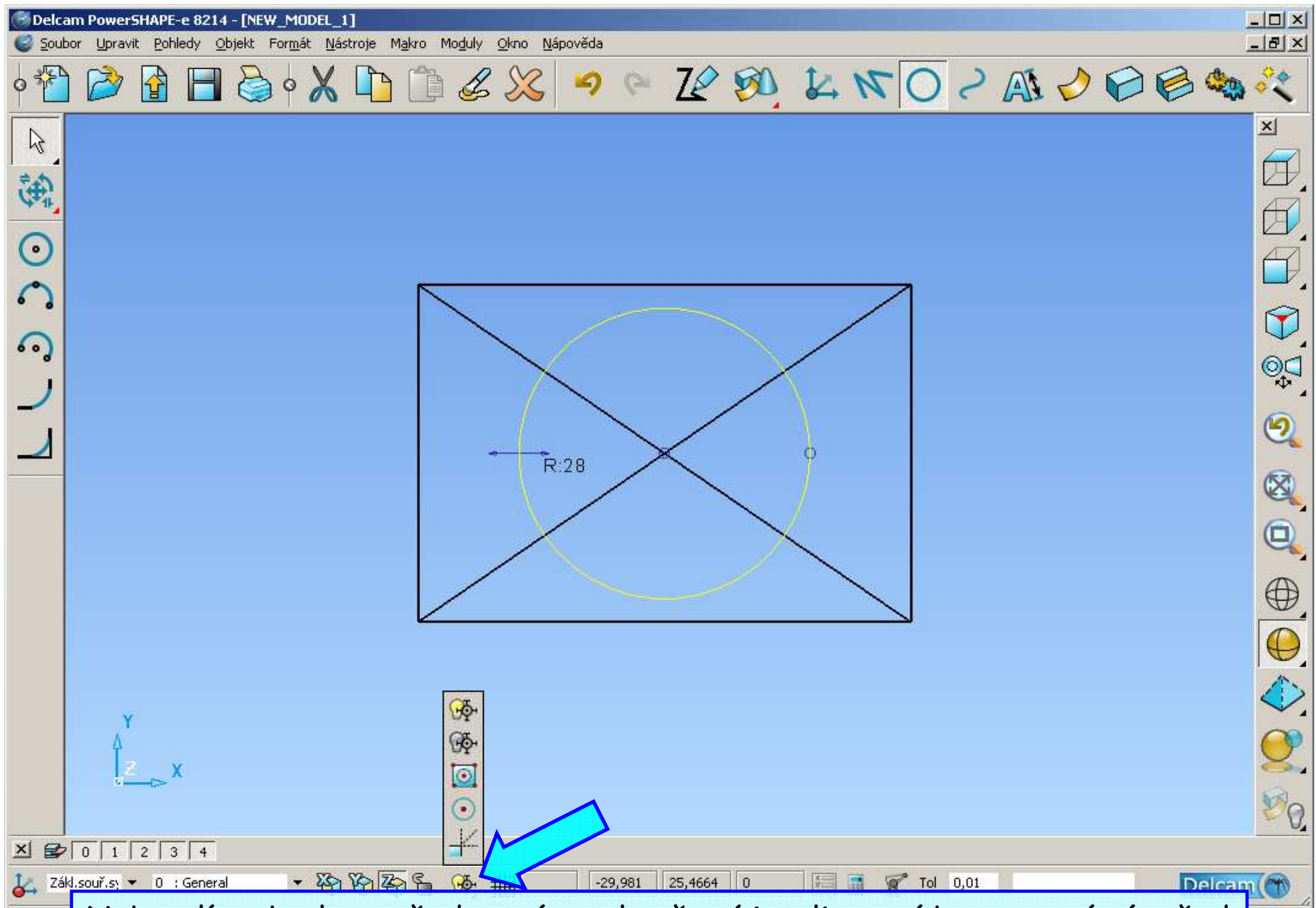
Dokreslíme uhlopříčky - vytvoříme střed, spodní díl je souměrný



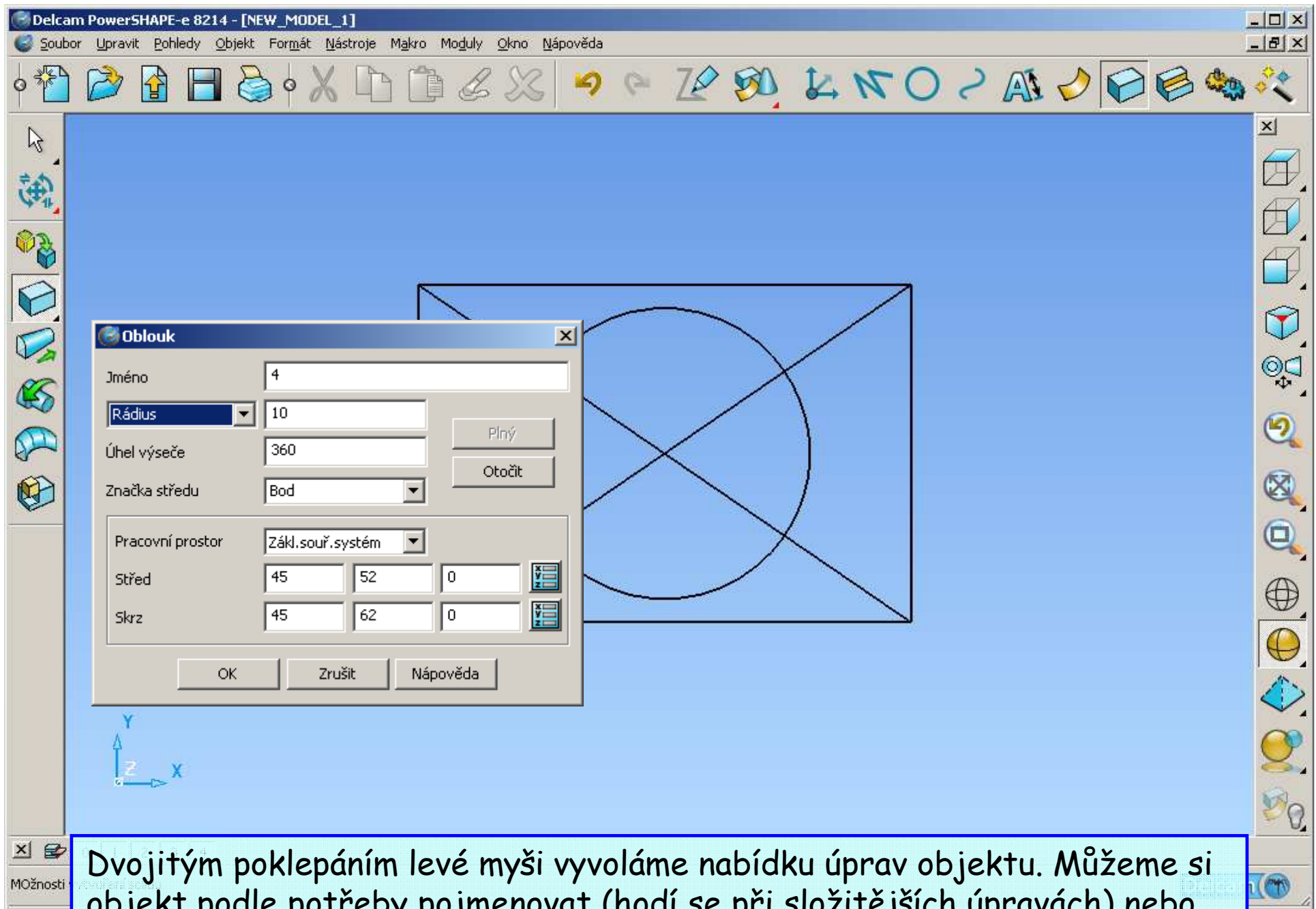
Dokreslíme uhlopříčky - vytvoříme střed, spodní díl je souměrný



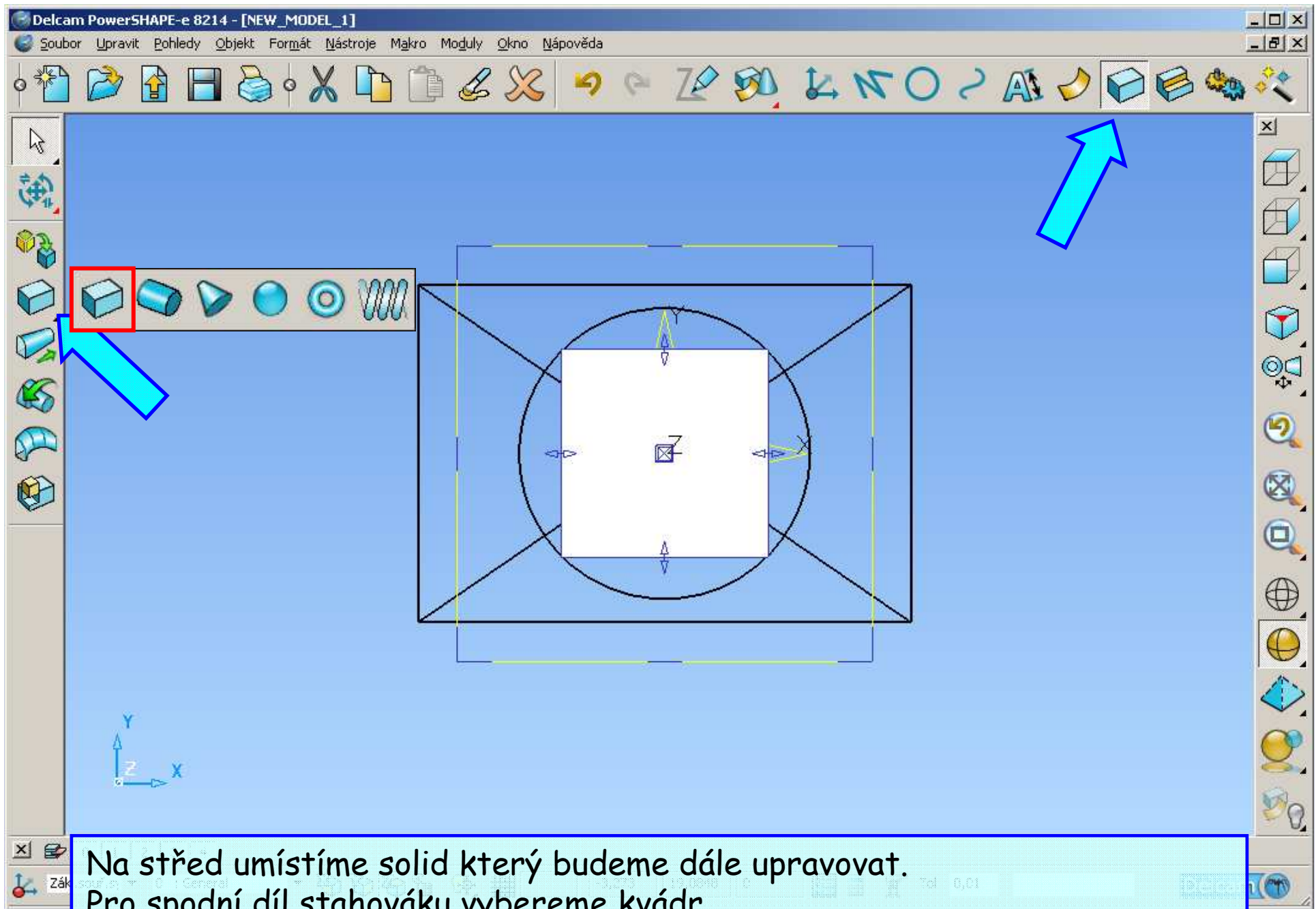
Dokreslíme uhlopříčky - vytvoříme střed, spodní díl je souměrný

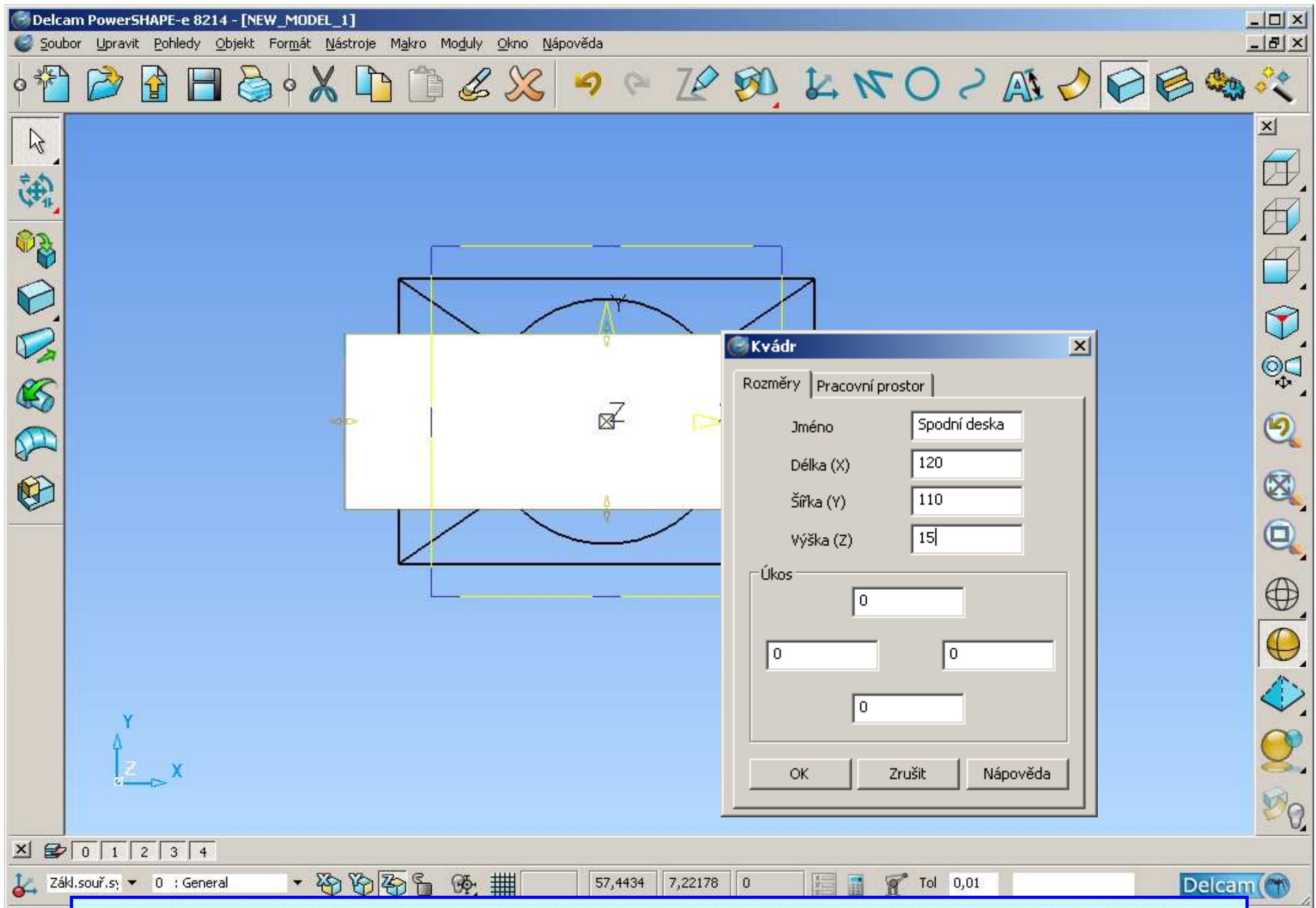


Nakreslíme kruh o požadovaném poloměru (inteligentní kurzor umístí střed na střed)

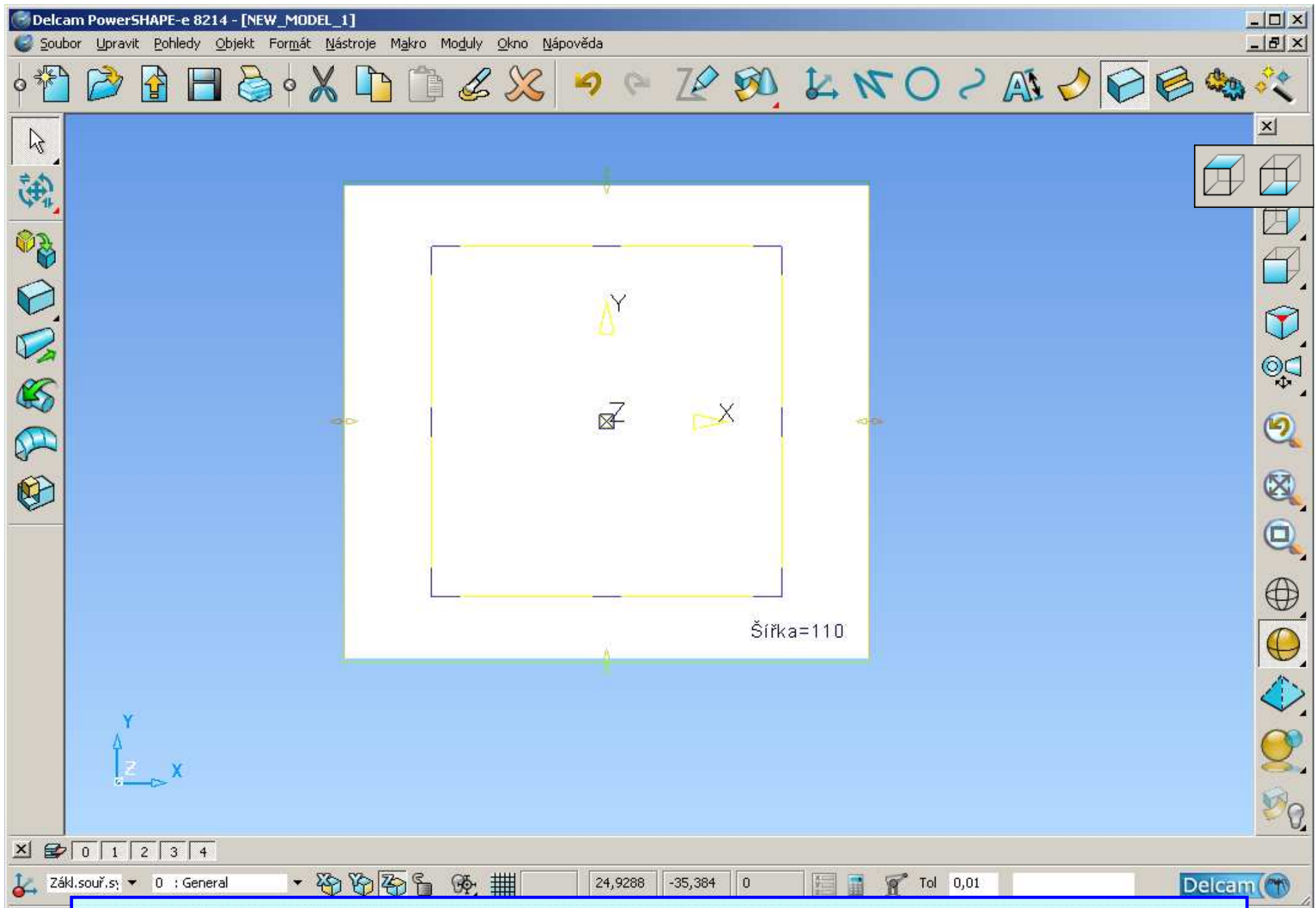


Dvojitým poklepáním levé myši vyvoláme nabídku úprav objektu. Můžeme si objekt podle potřeby pojmenovat (hodí se při složitějších úpravách) nebo upravit požadované hodnoty průměru délky a polohy.

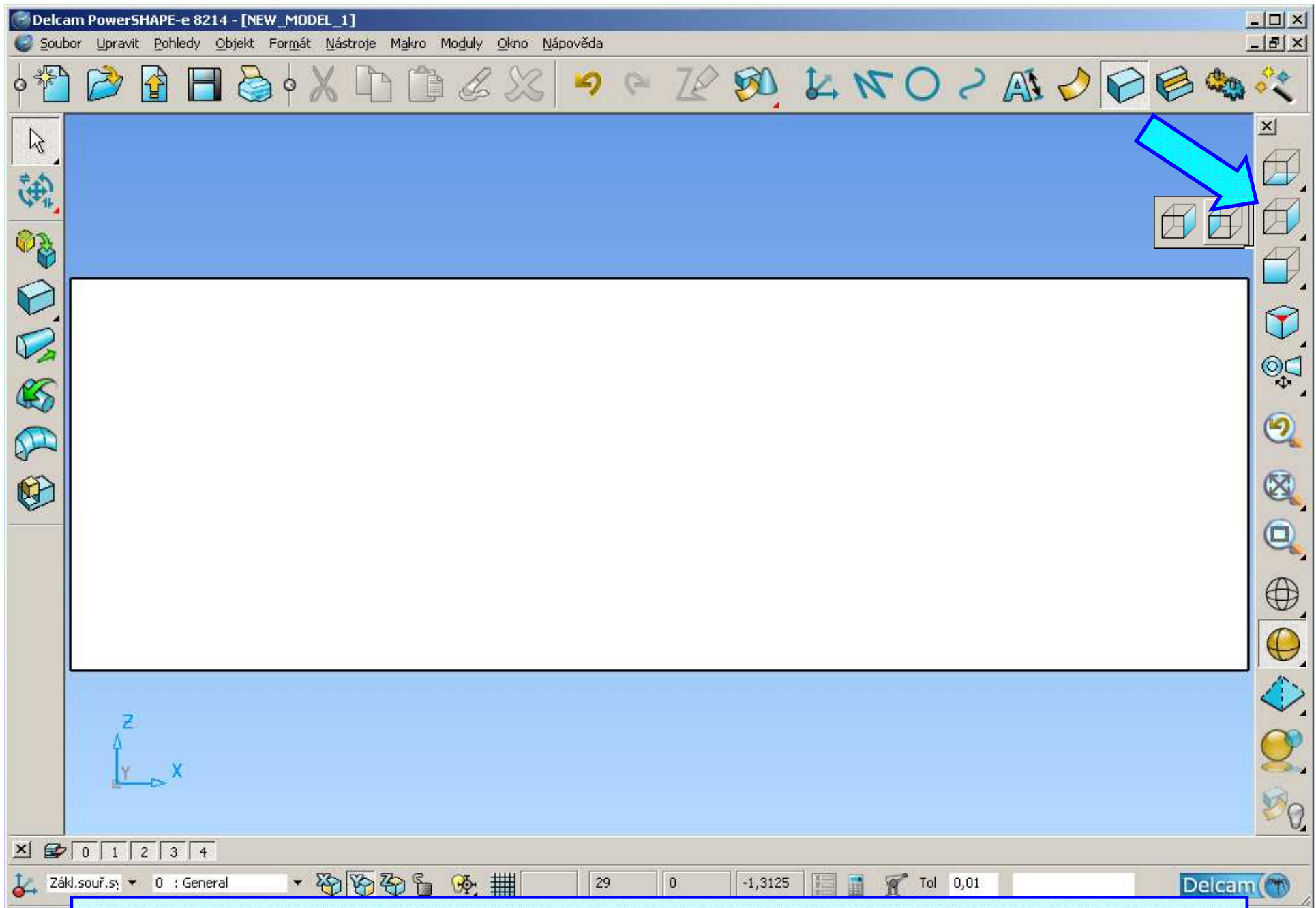




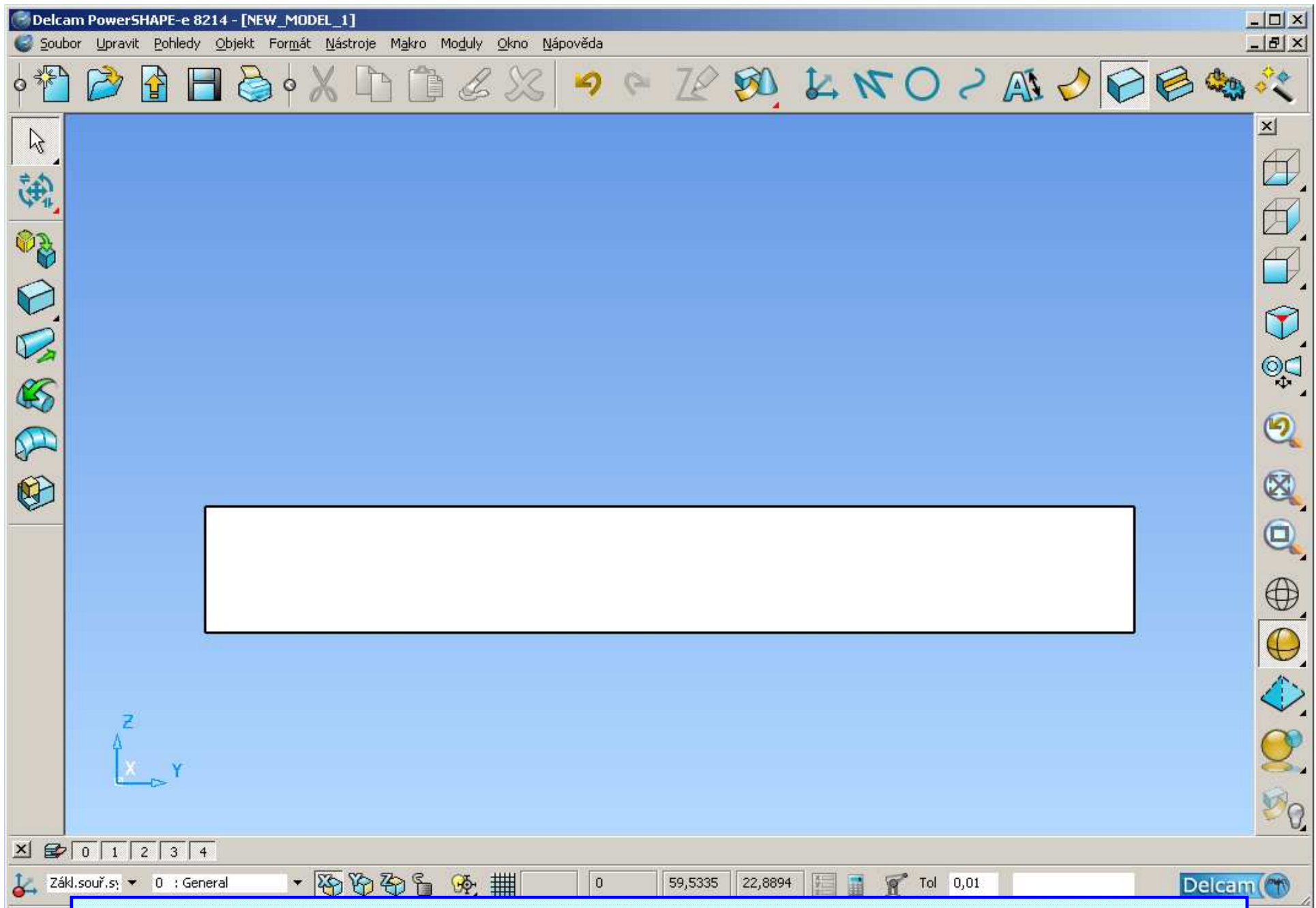
Upravíme délku a šířku na požadované rozměry - úprava rozměrů je možná tažením myši, nebo dvakrát poklepat pravým A rozměry přímo editovat



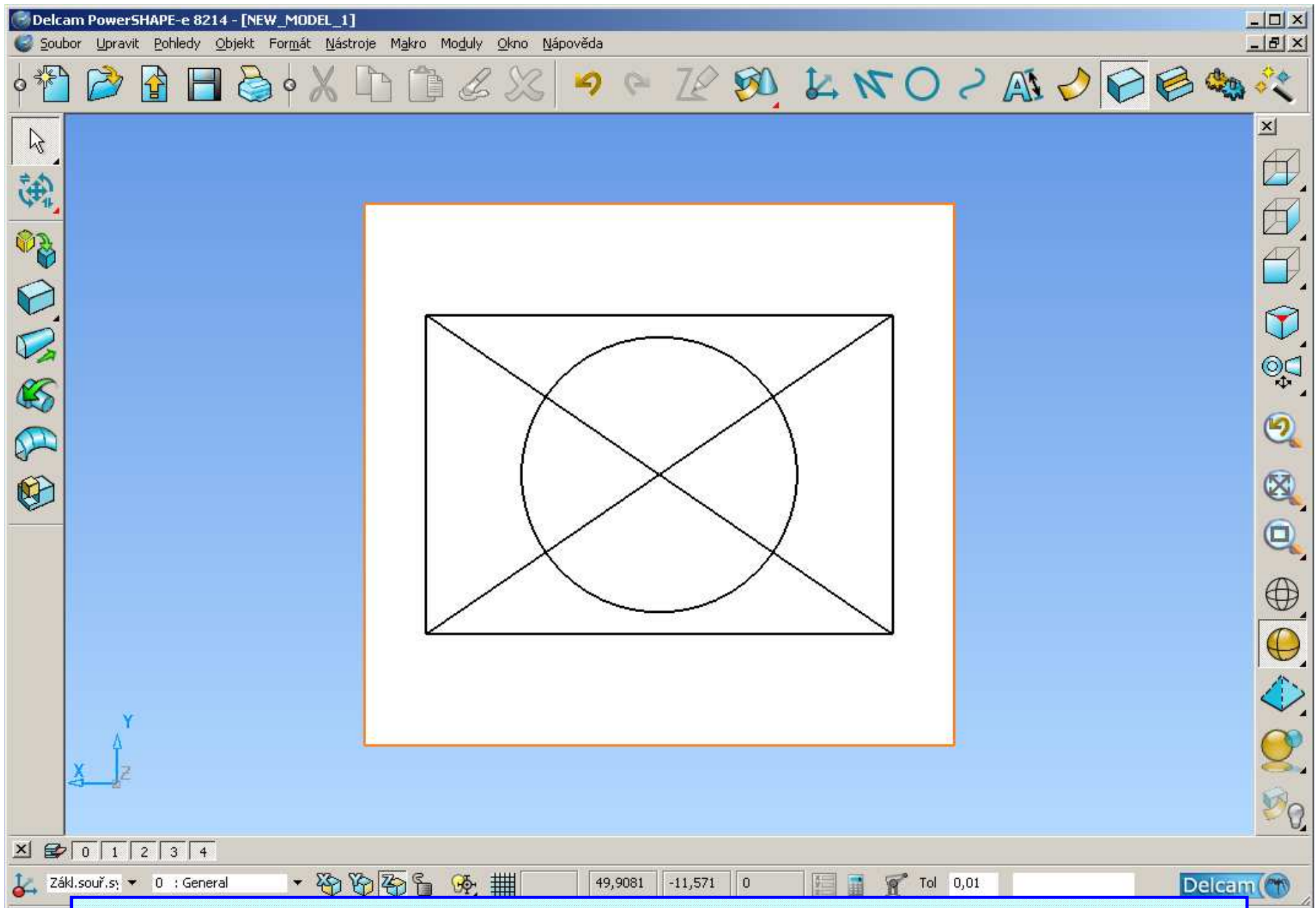
Upravíme délku a šířku na požadované rozměry tažením



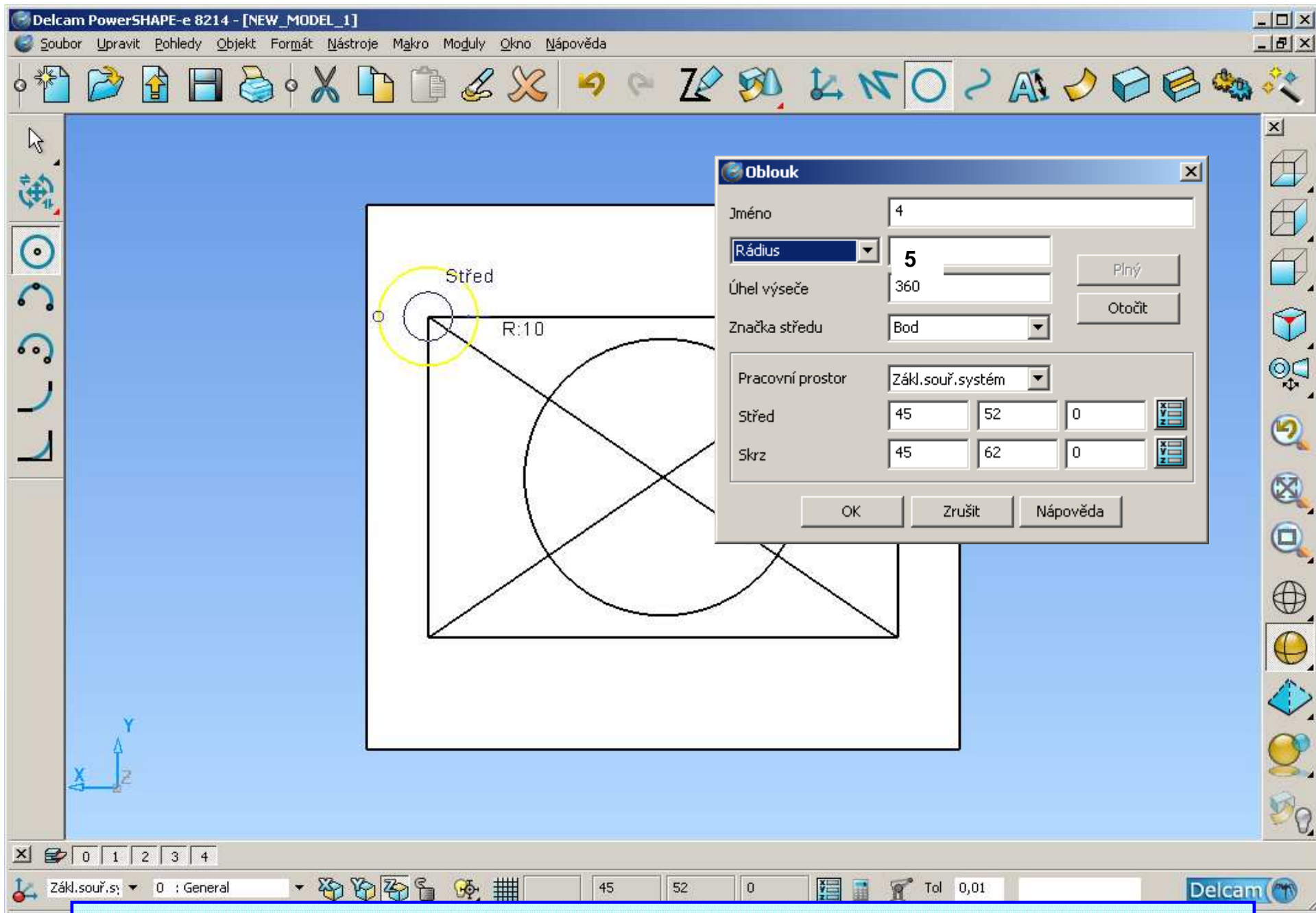
Přepneme pohled z horního na boční a upravíme výšku kváдру tažením



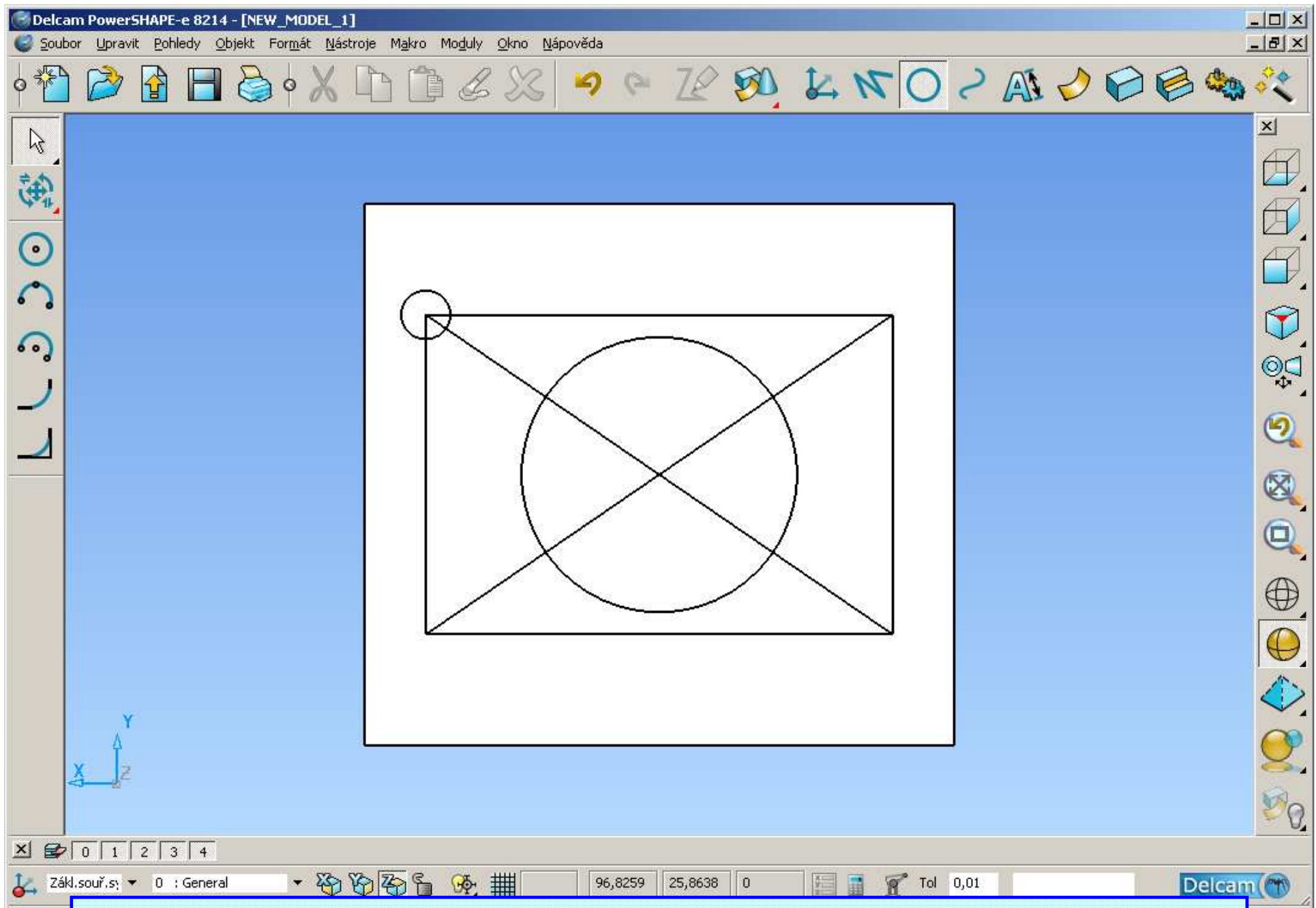
Přepneme pohled z horního na boční a upravíme výšku kvádra tažením



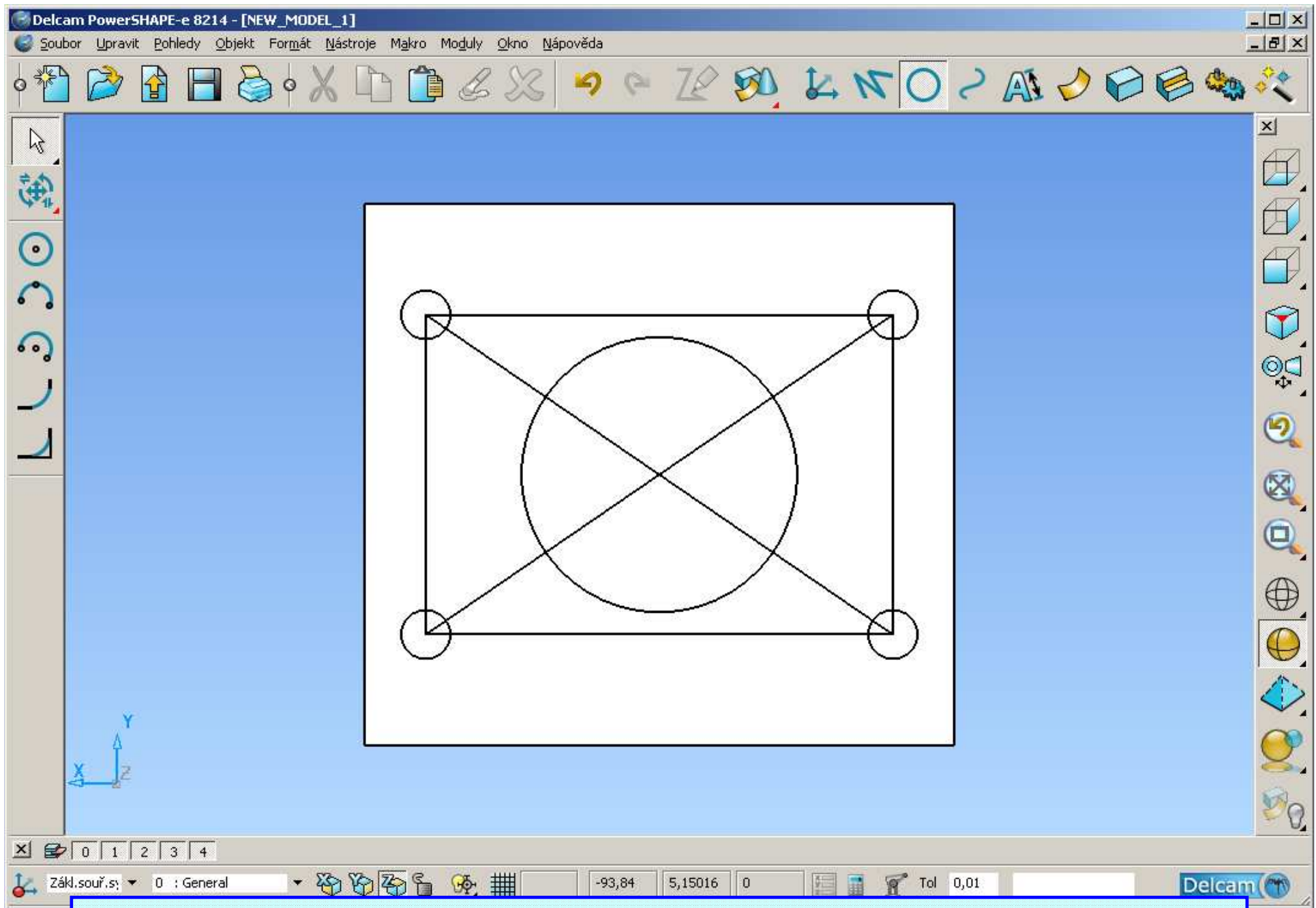
Na již nakresleném obdélníku je umístěn kvádr o rozměrech 120x110x15



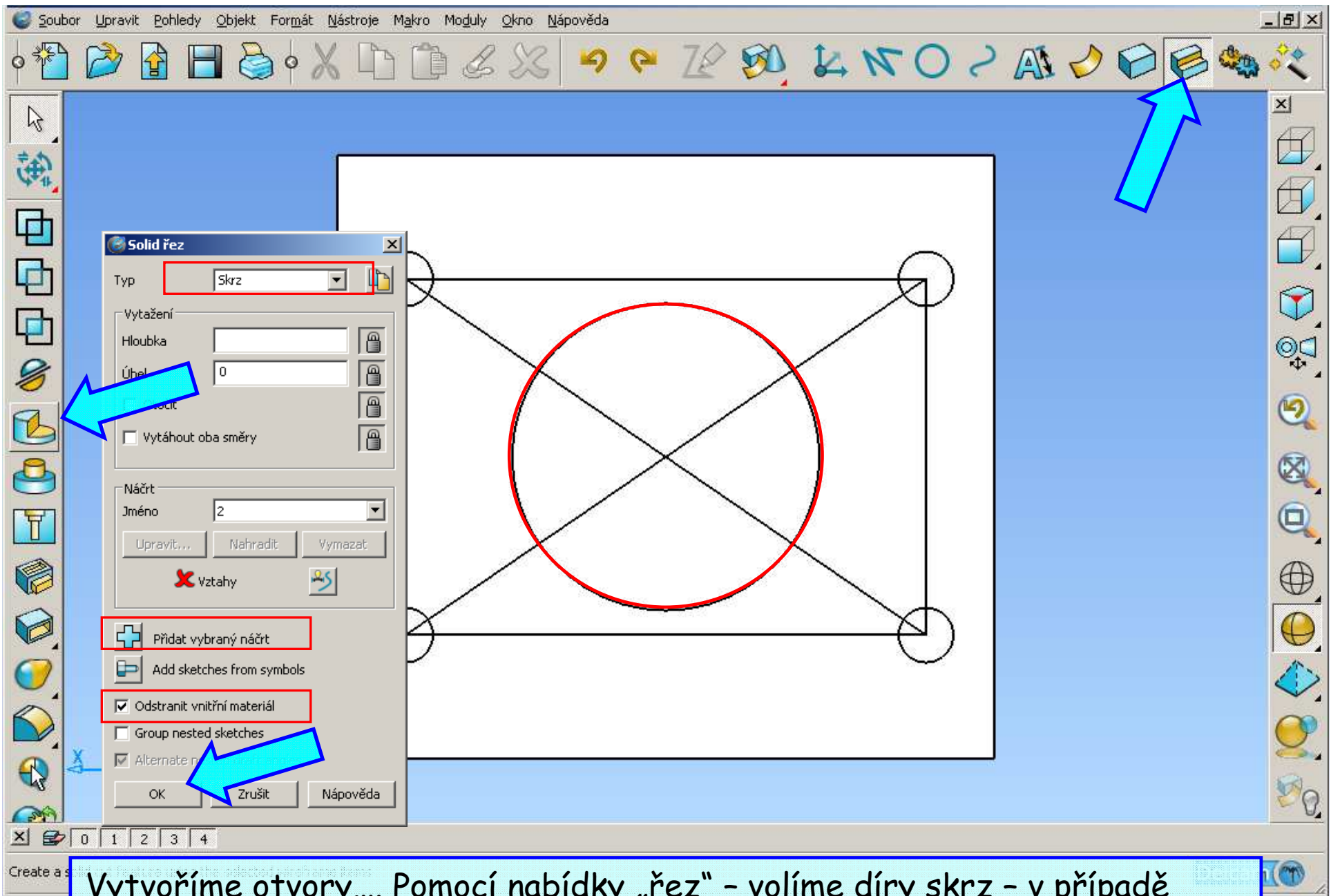
Do rohu obdélníku nakreslíme kruh - poloměr 5 mm



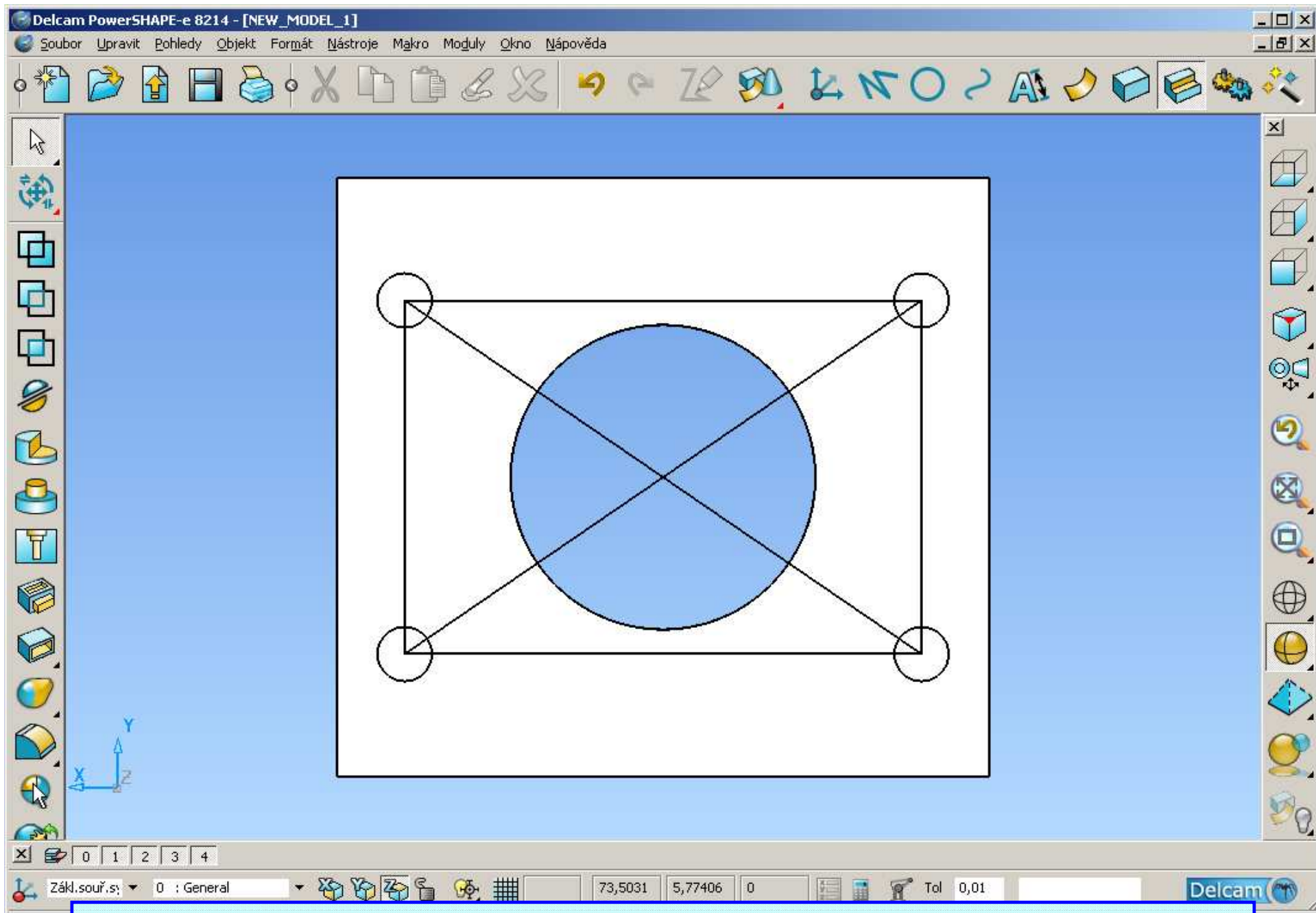
Do rohu obdélníku nakreslíme kruh - poloměr 5 mm



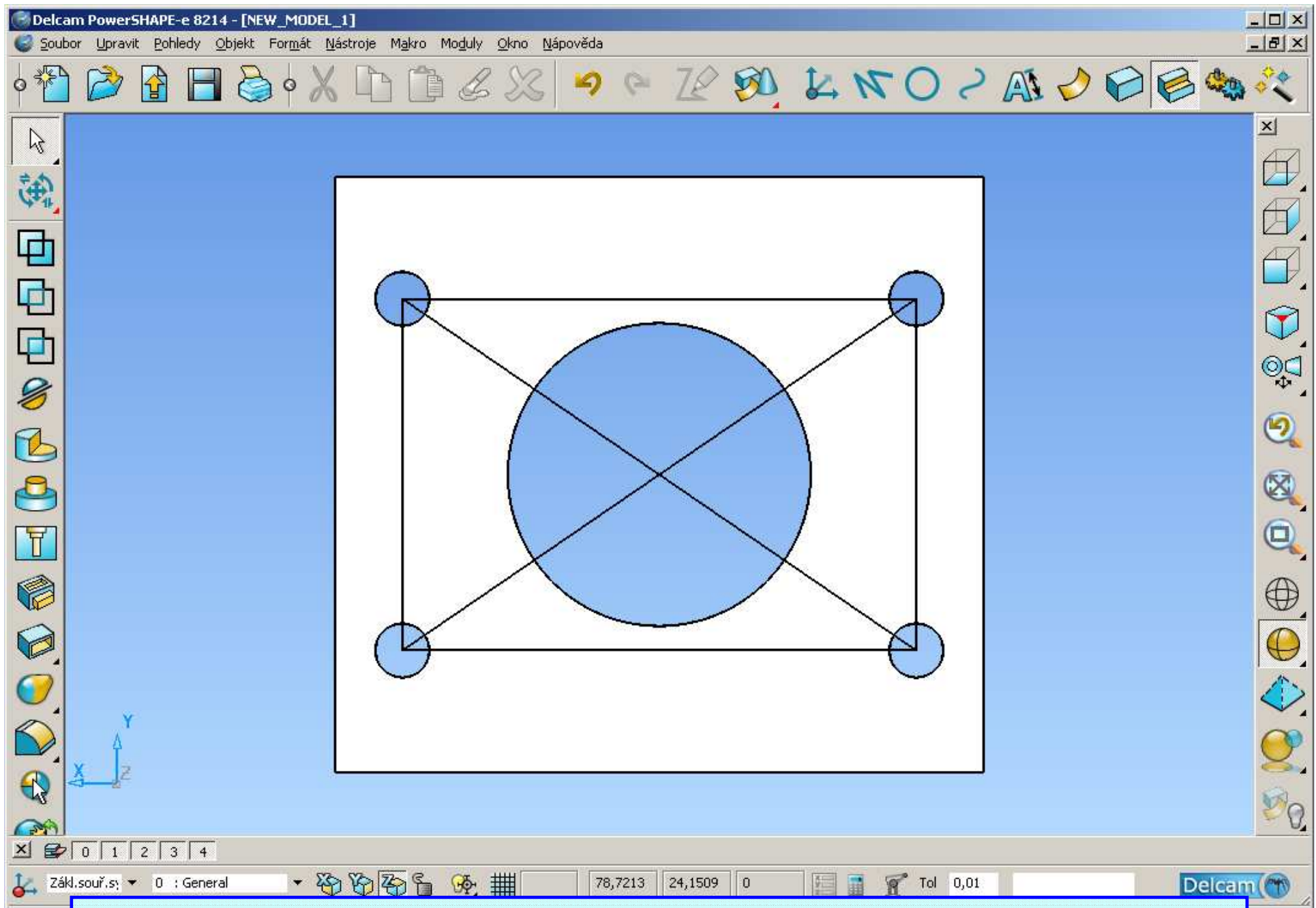
Pomocí kopírování vložíme kruh na každý roh - inteligentní kurzor



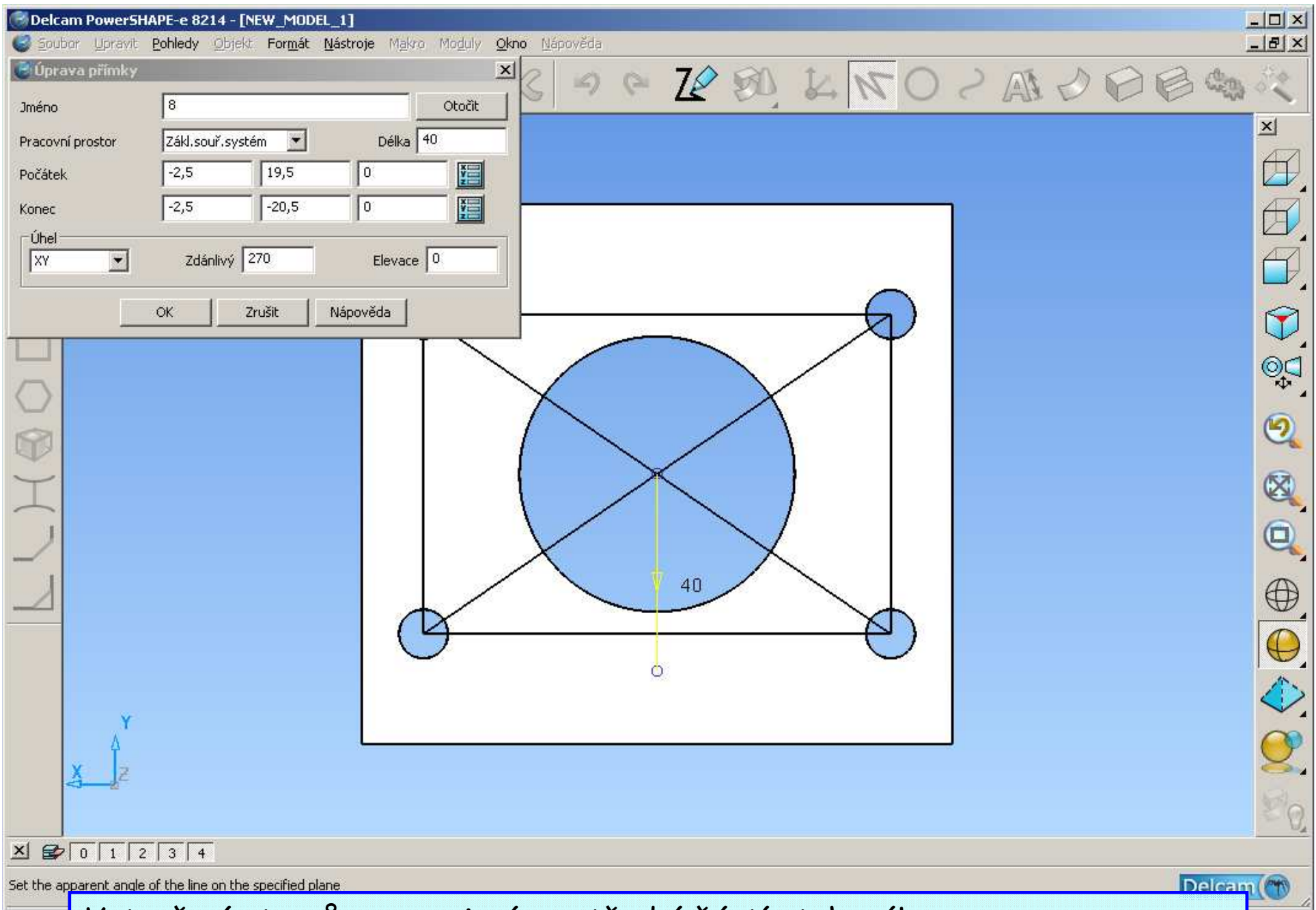
Vytvoříme otvory.... Pomocí nabídky „řez“ - volíme díry skrz - v případě potřeby je možné hloubku díry definovat
Označíme oblast, kterou chceme odstranit... vnitřní, nebo vnější materiál



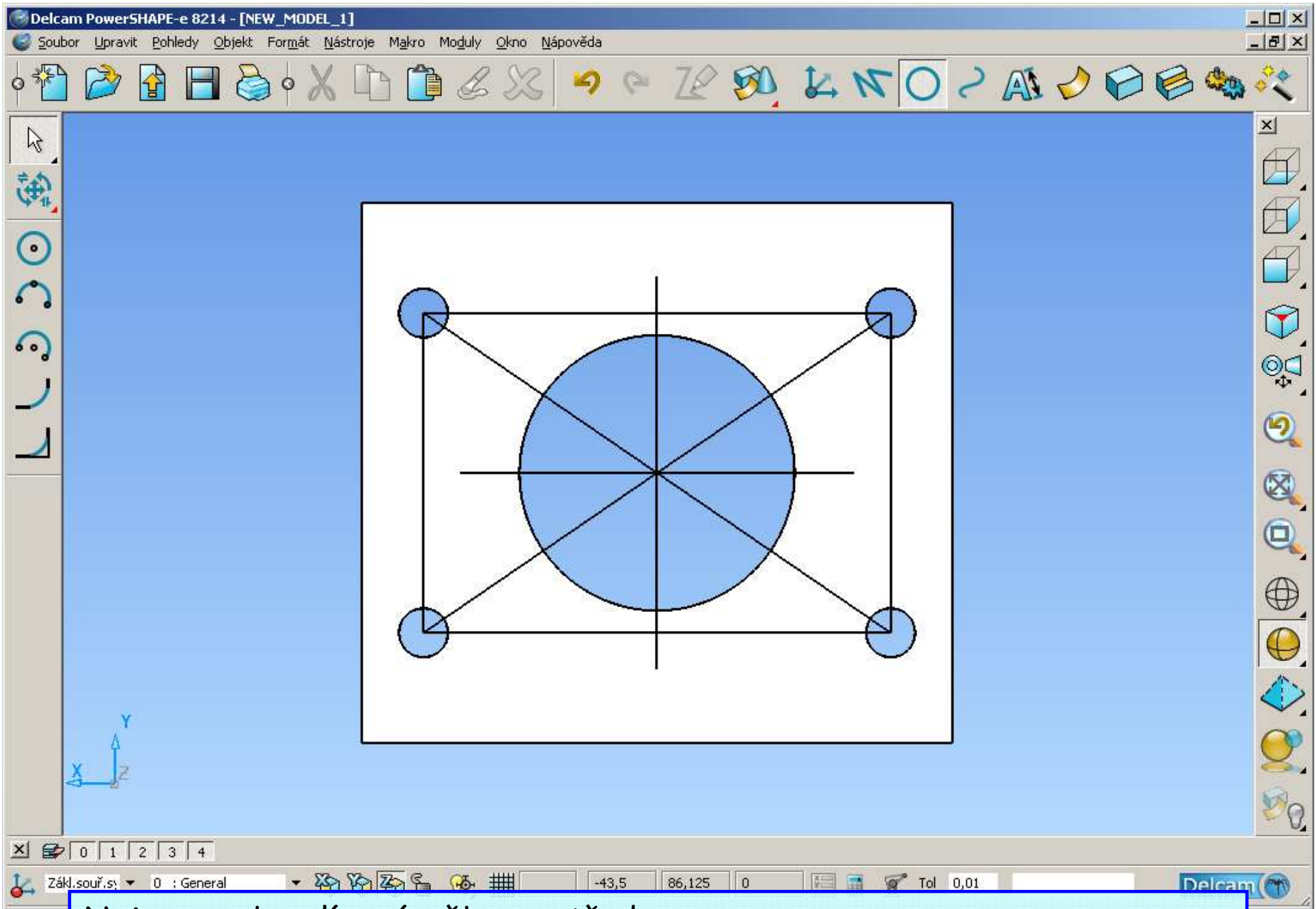
Stejným způsobem vytvoříme malé otvory



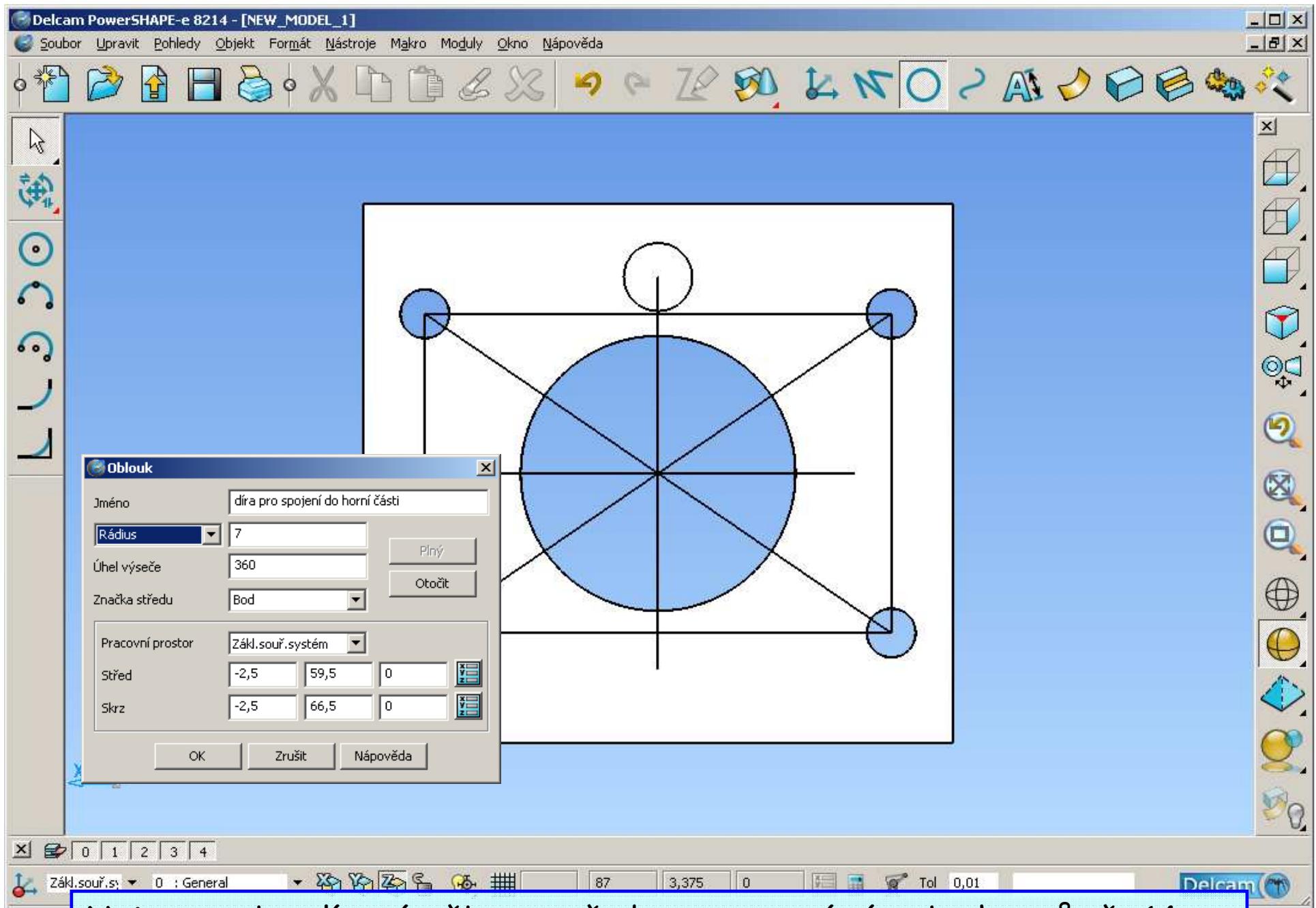
Stejným způsobem vytvoříme malé otvory



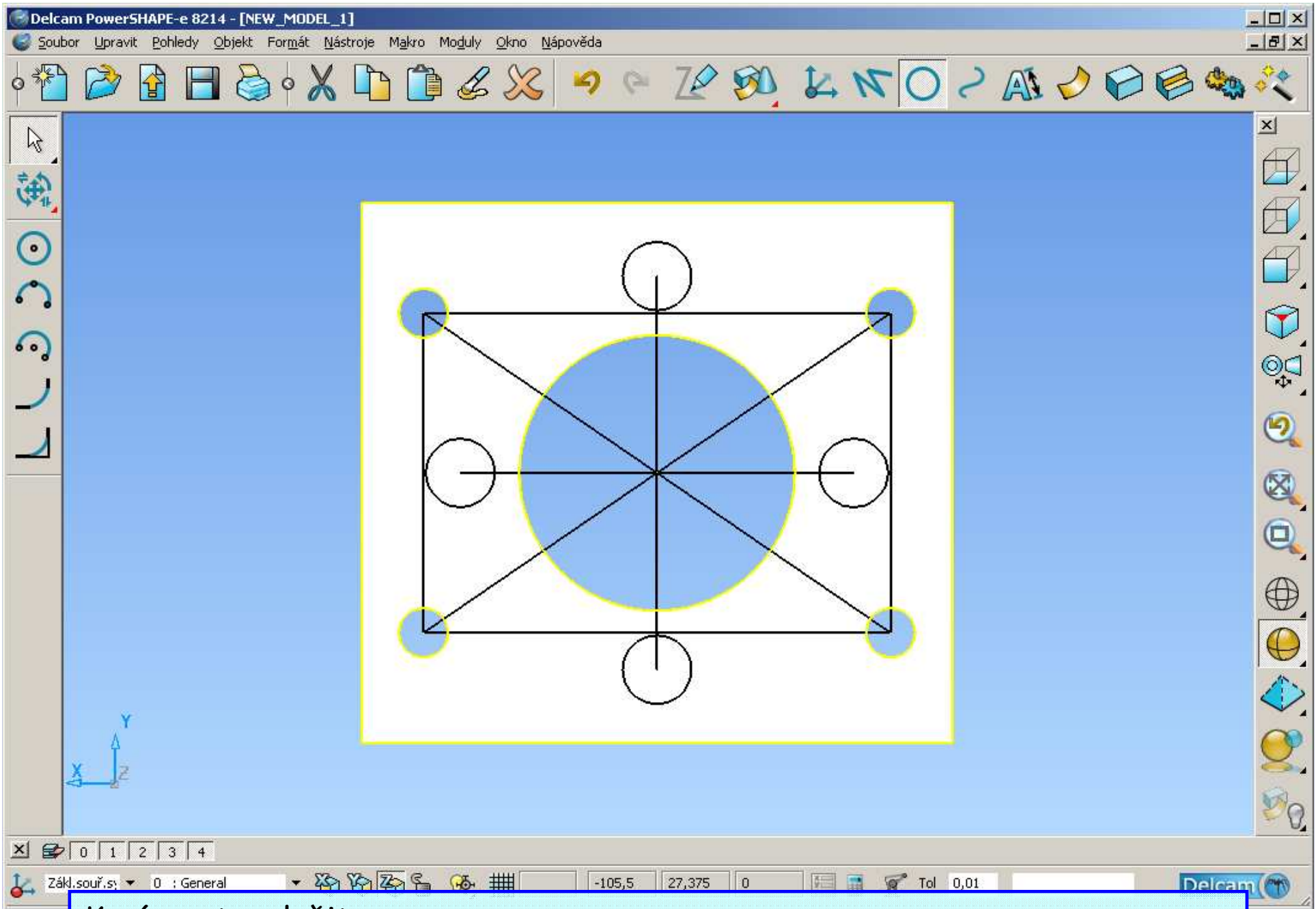
Vytvoření otvorů pro spojení se střední částí stahováku
Nejprve nakreslíme úsečky ze středu ... na ty umístíme kruhy průměr 14mm



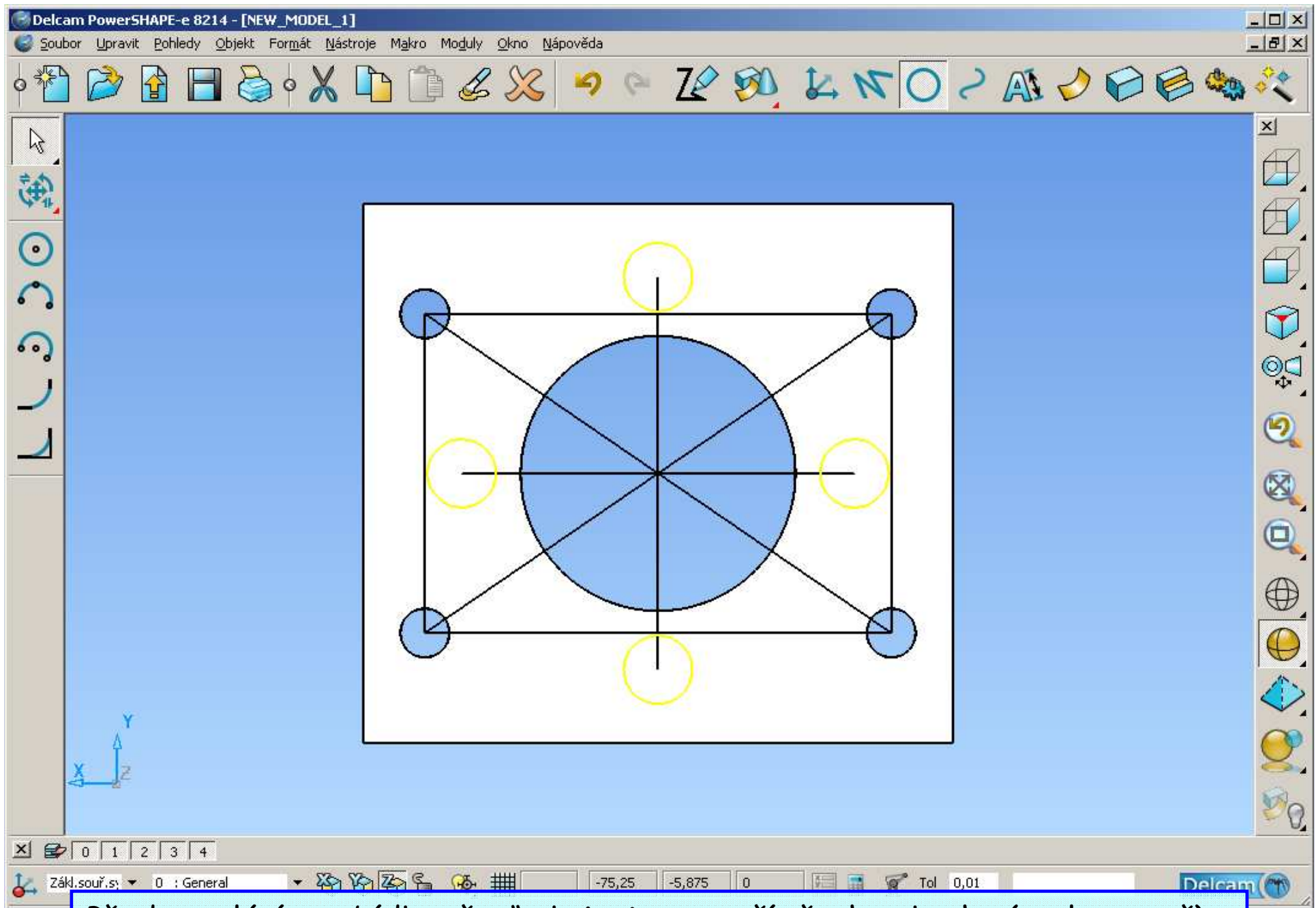
Nejprve nakreslíme úsečky ze středu.



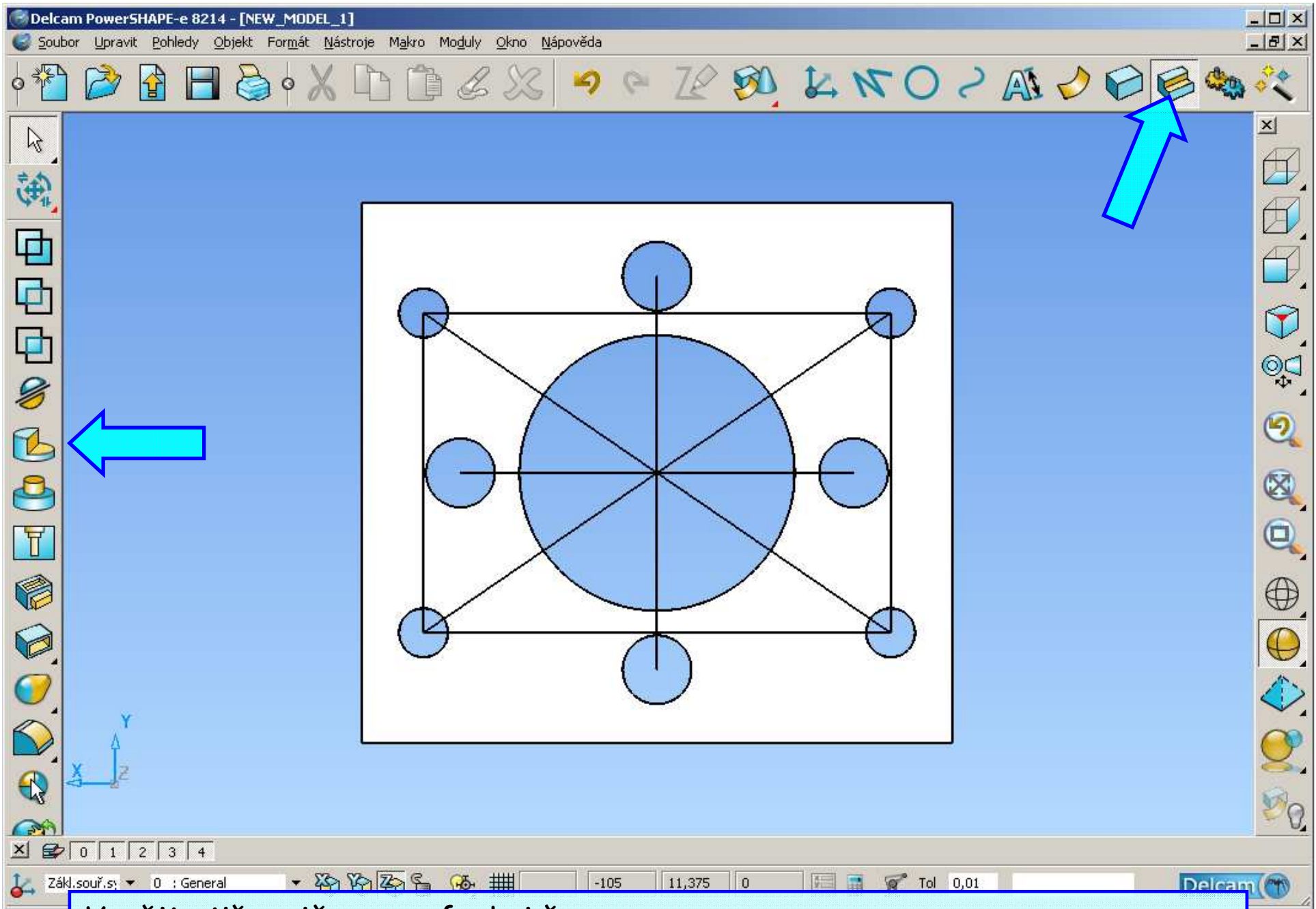
Nejprve nakreslíme úsečky ze středu ... na ty umístíme kruhy průměr 14mm



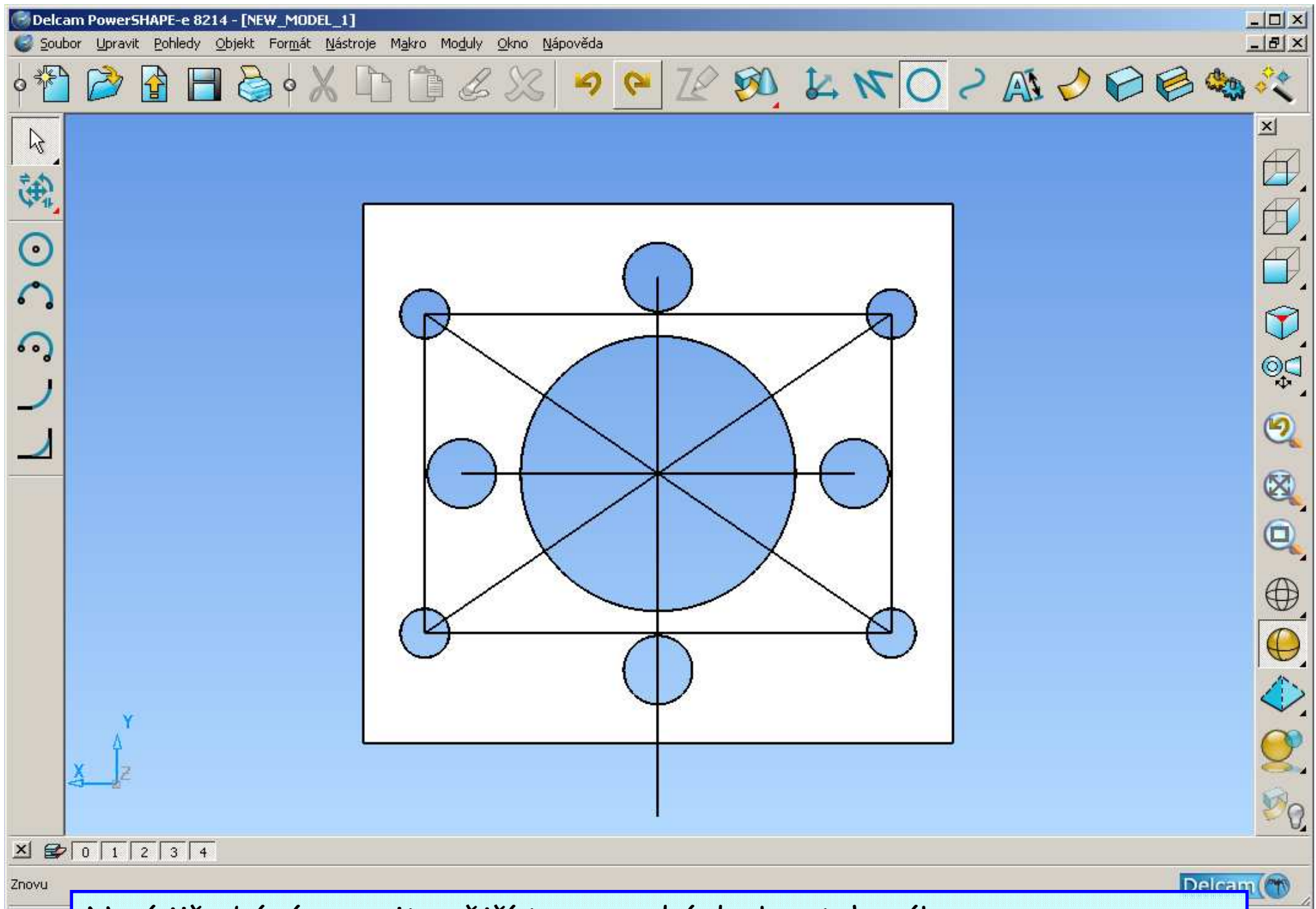
Kopírovat a vložit.....



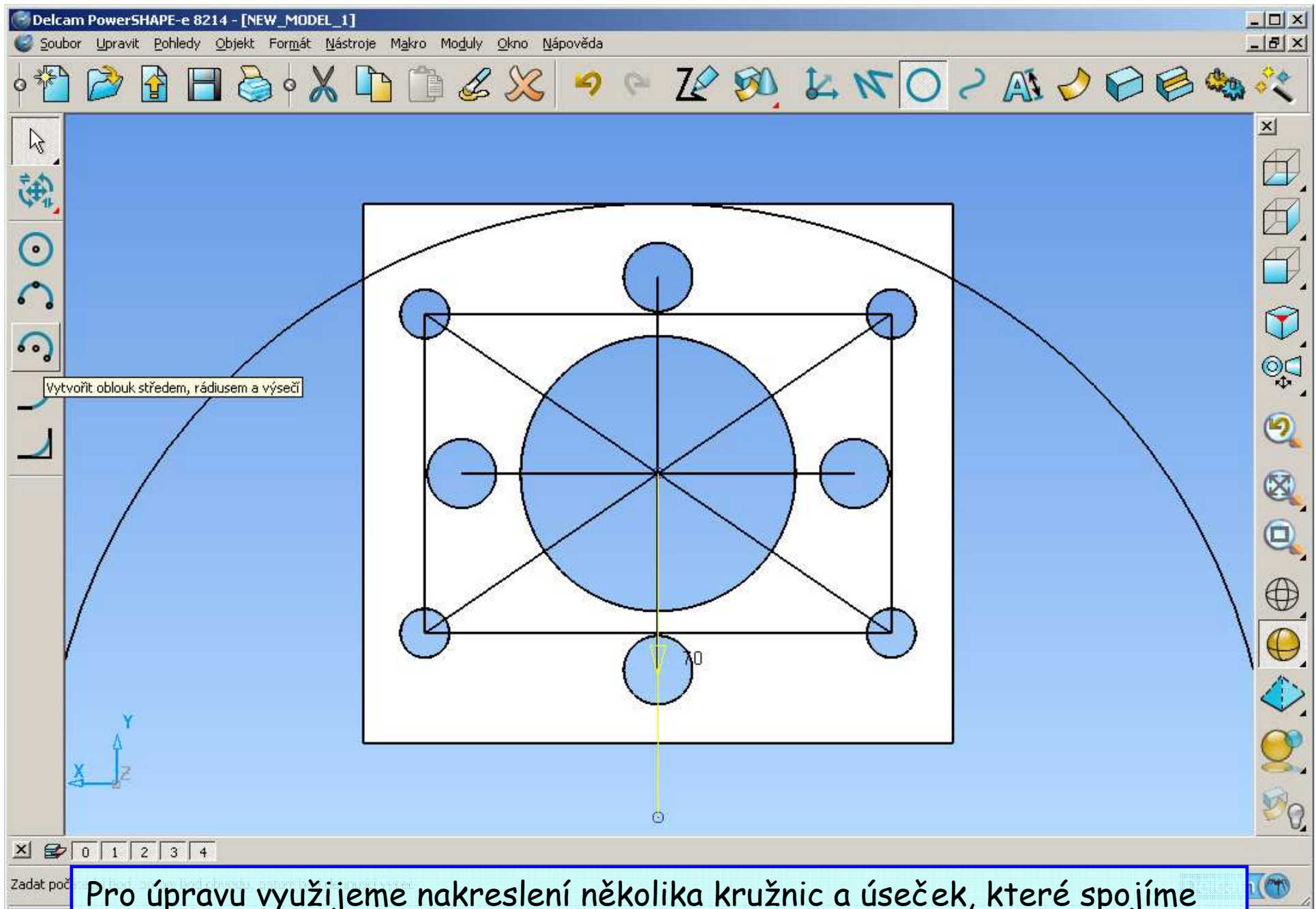
Před vyvoláním nabídky „řez“ aktivujeme myši všechny kruhy (ctrl + p.myš)



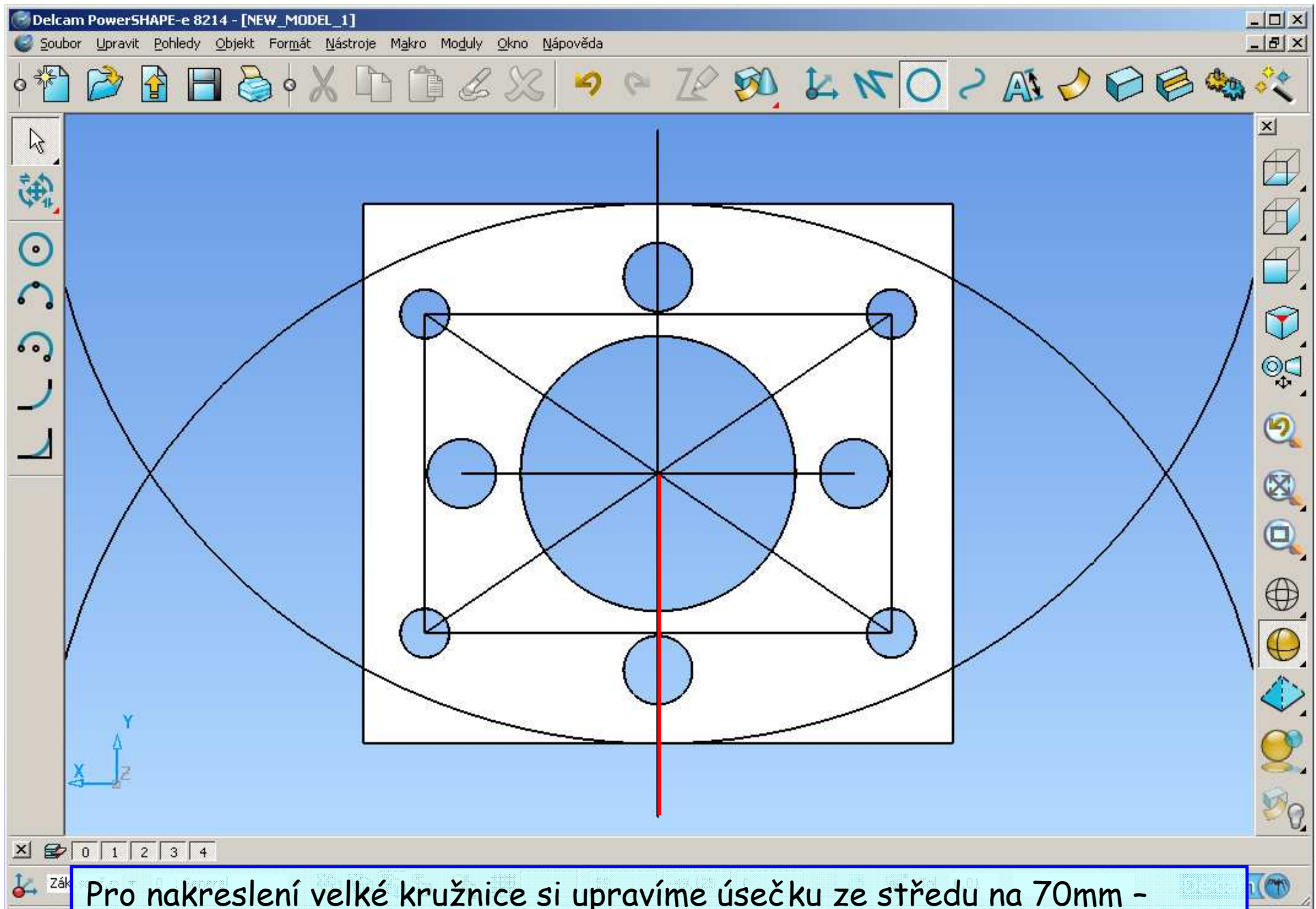
Využijte již zmiňovanou funkci řezu.



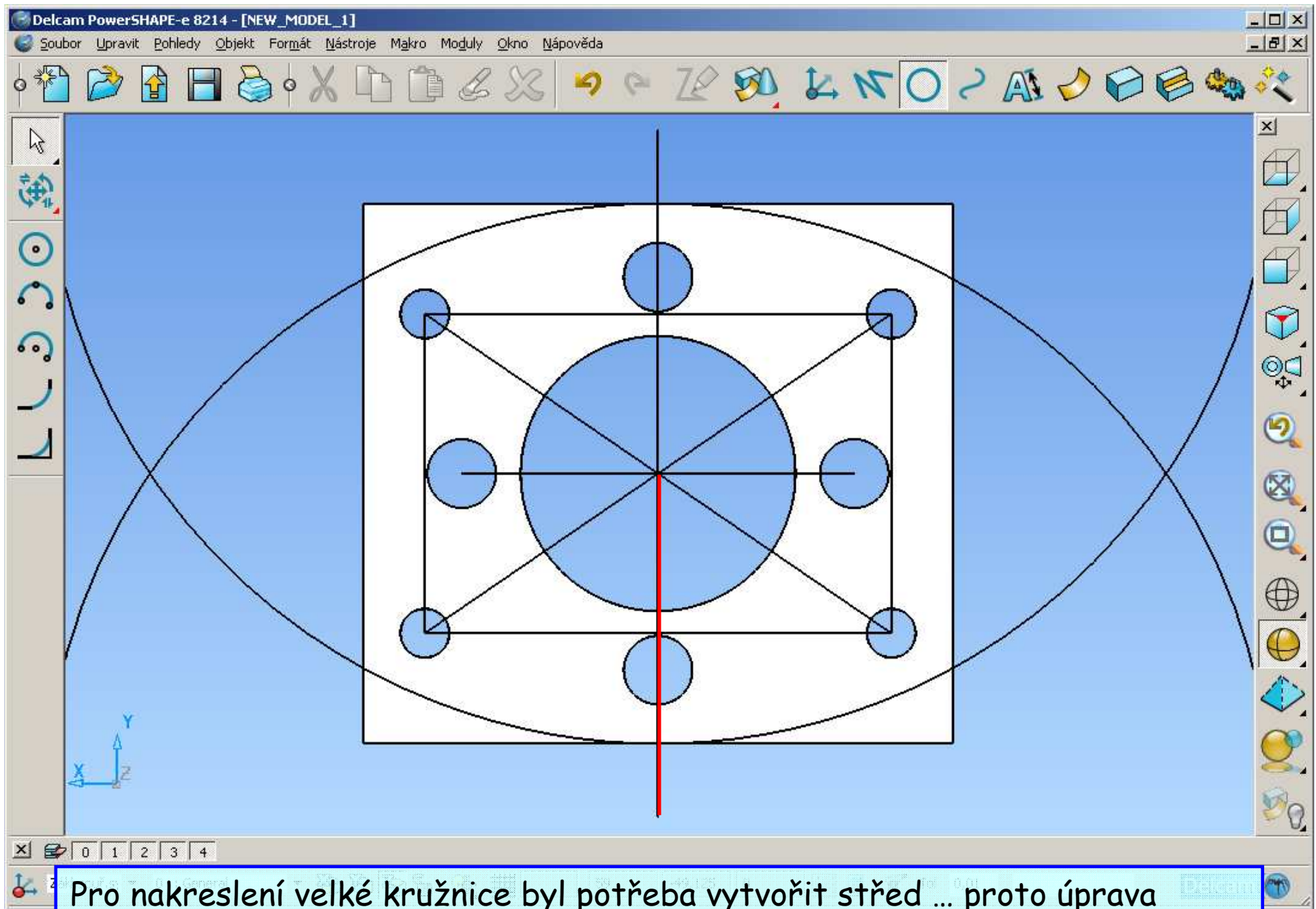
Nyní již zbývá upravit vnější tvar spodní desky stahováku.



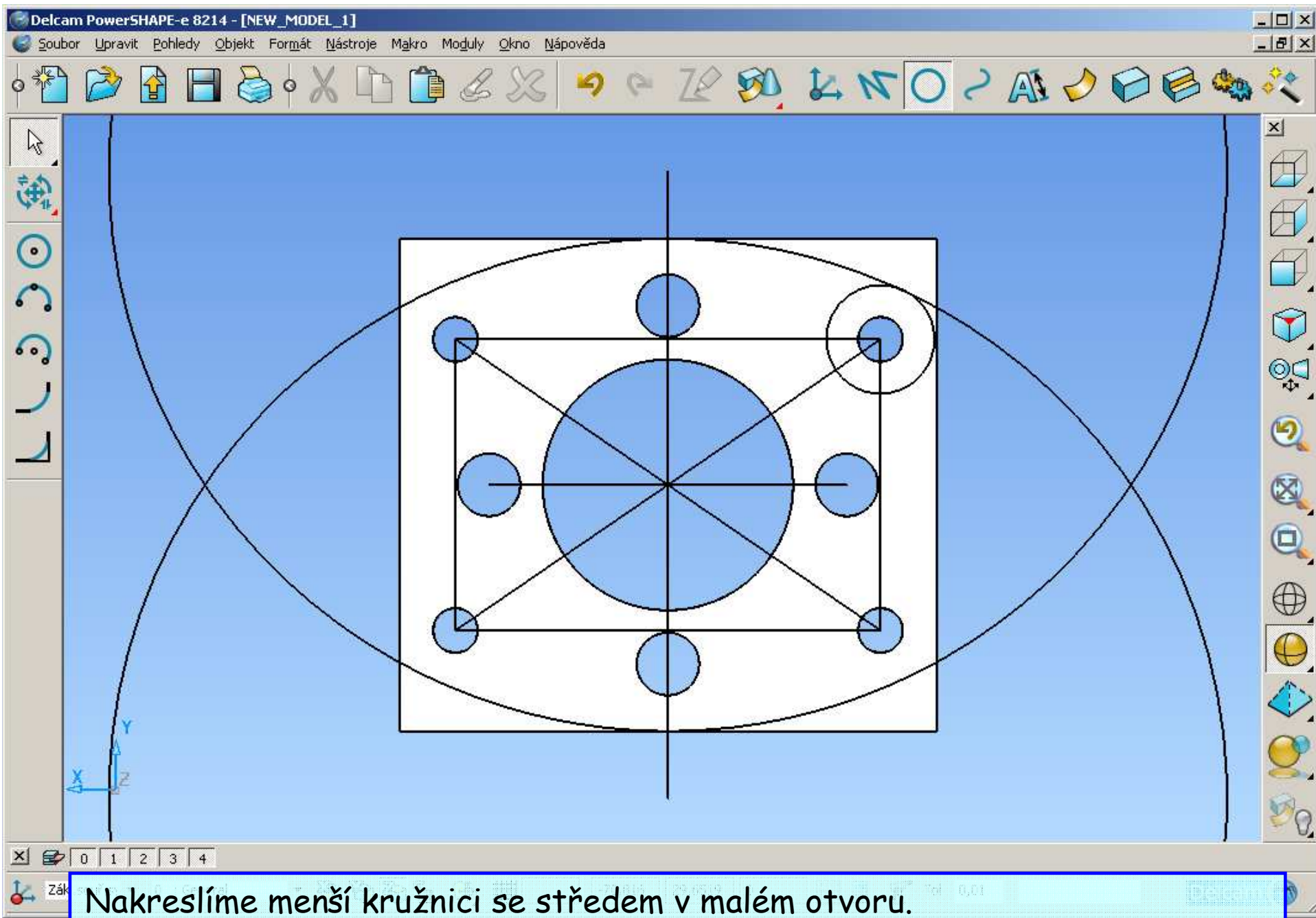
Pro úpravu využijeme nakreslení několika kružnic a úseček, které spojíme do kompozitní křivky..... potom již nebude problém opět využít funkci řez.

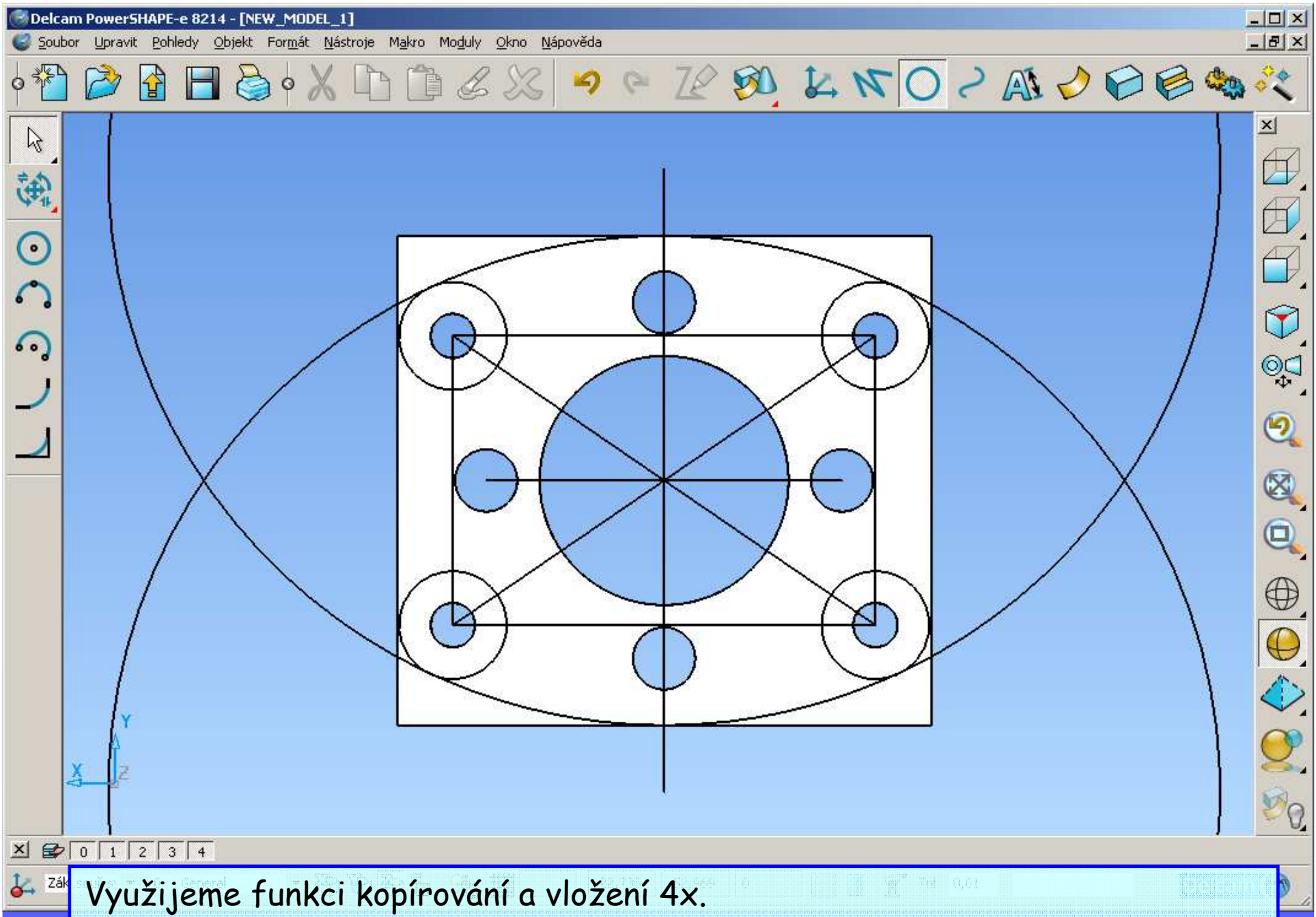


Pro nakreslení velké kružnice si upravíme úsečku ze středu na 70mm -
poklepat - editovat délku

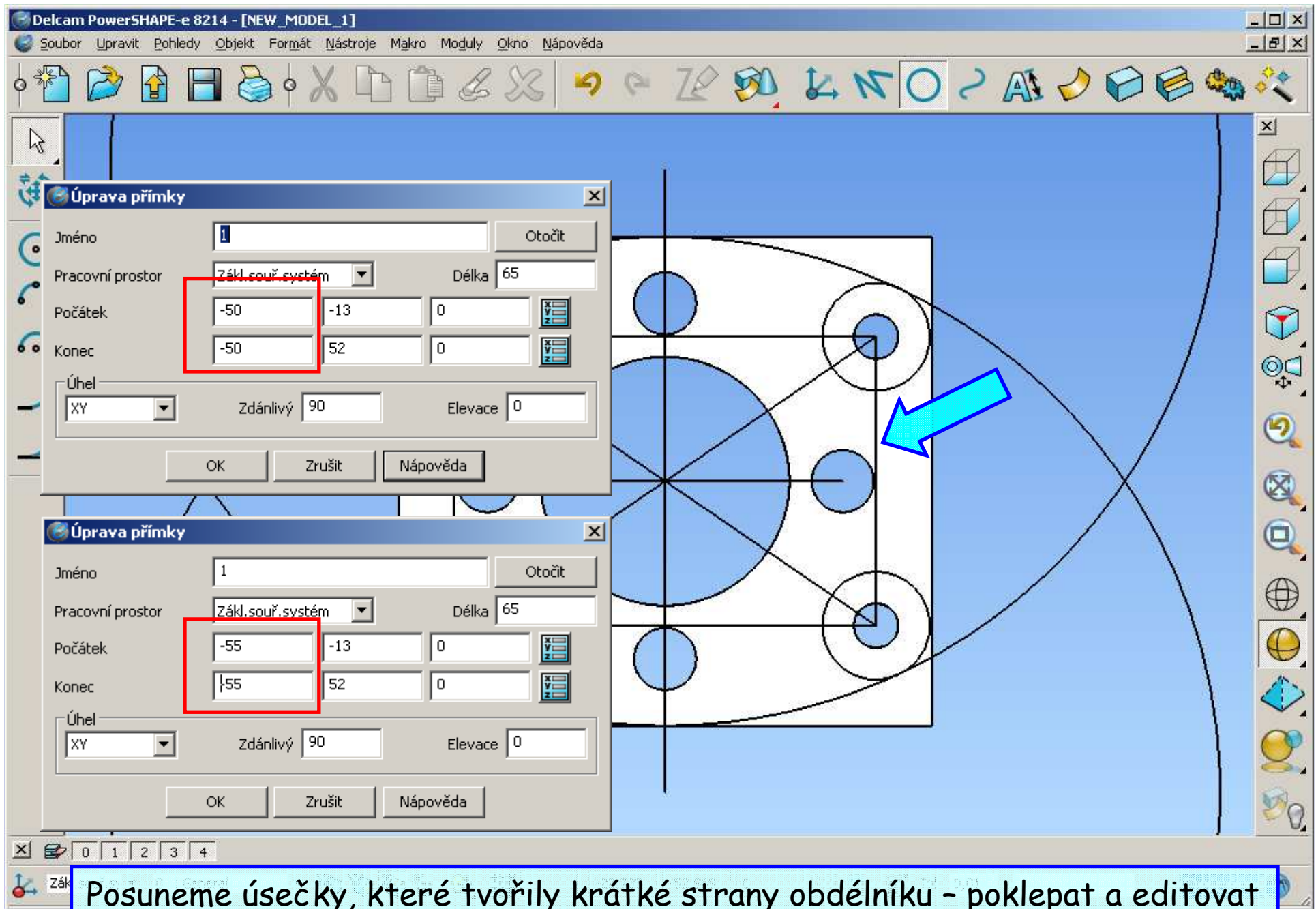


Pro nakreslení velké kružnice byl potřeba vytvořit střed ... proto úprava úsečky ze středu. Inteligentní kurzor umístí střed kružnice na konec úsečky.

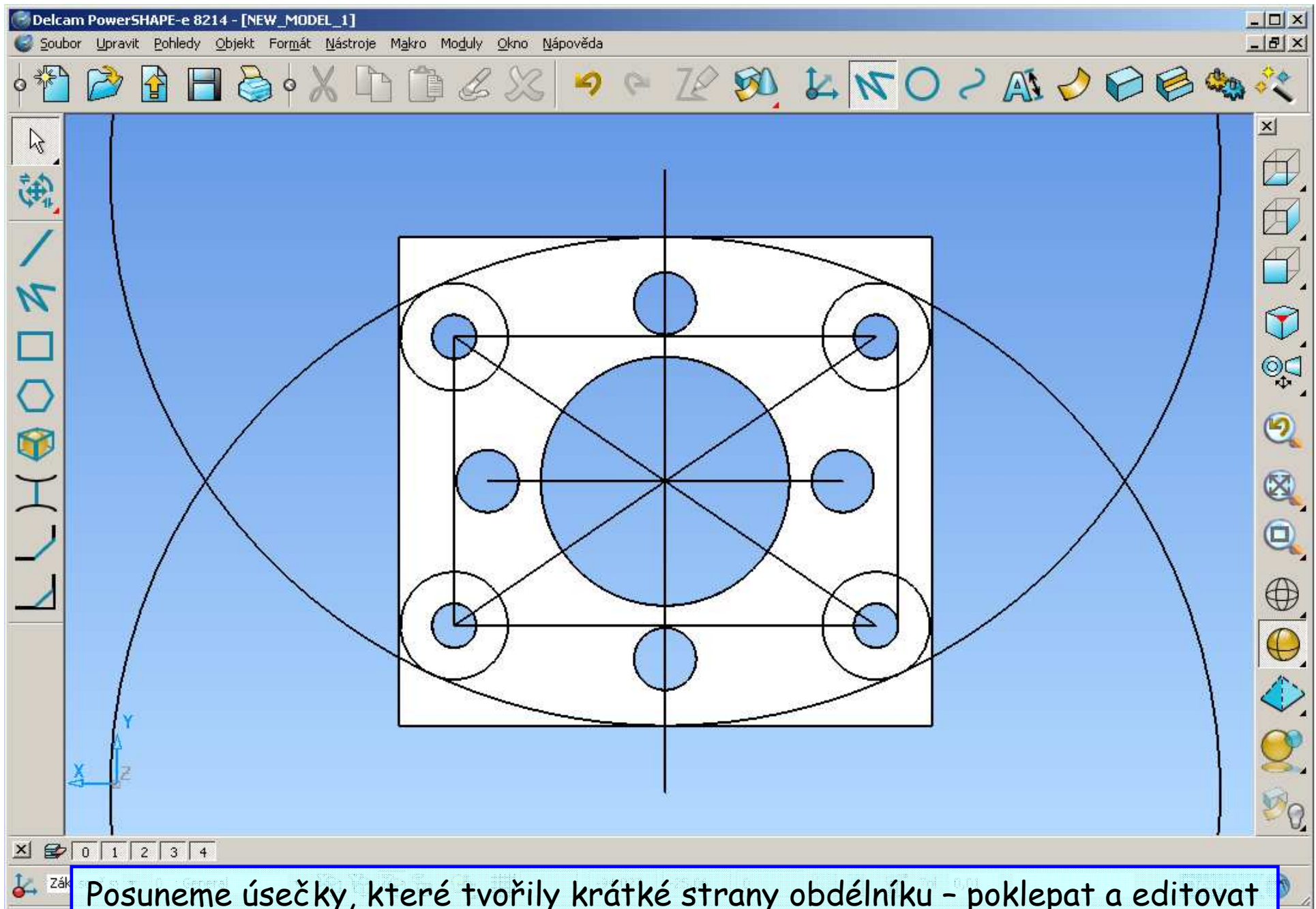




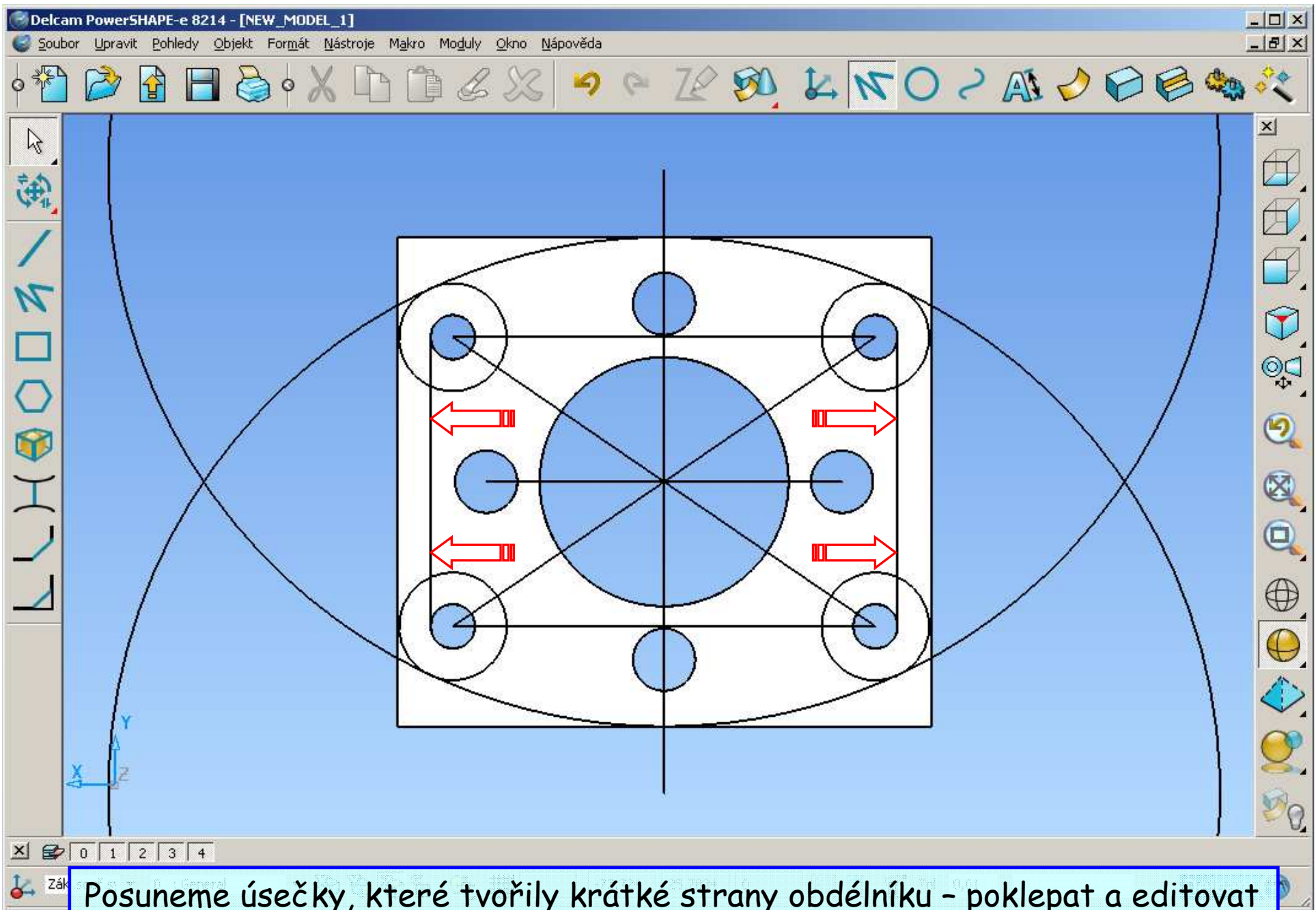
Využijeme funkci kopírování a vložení 4x.



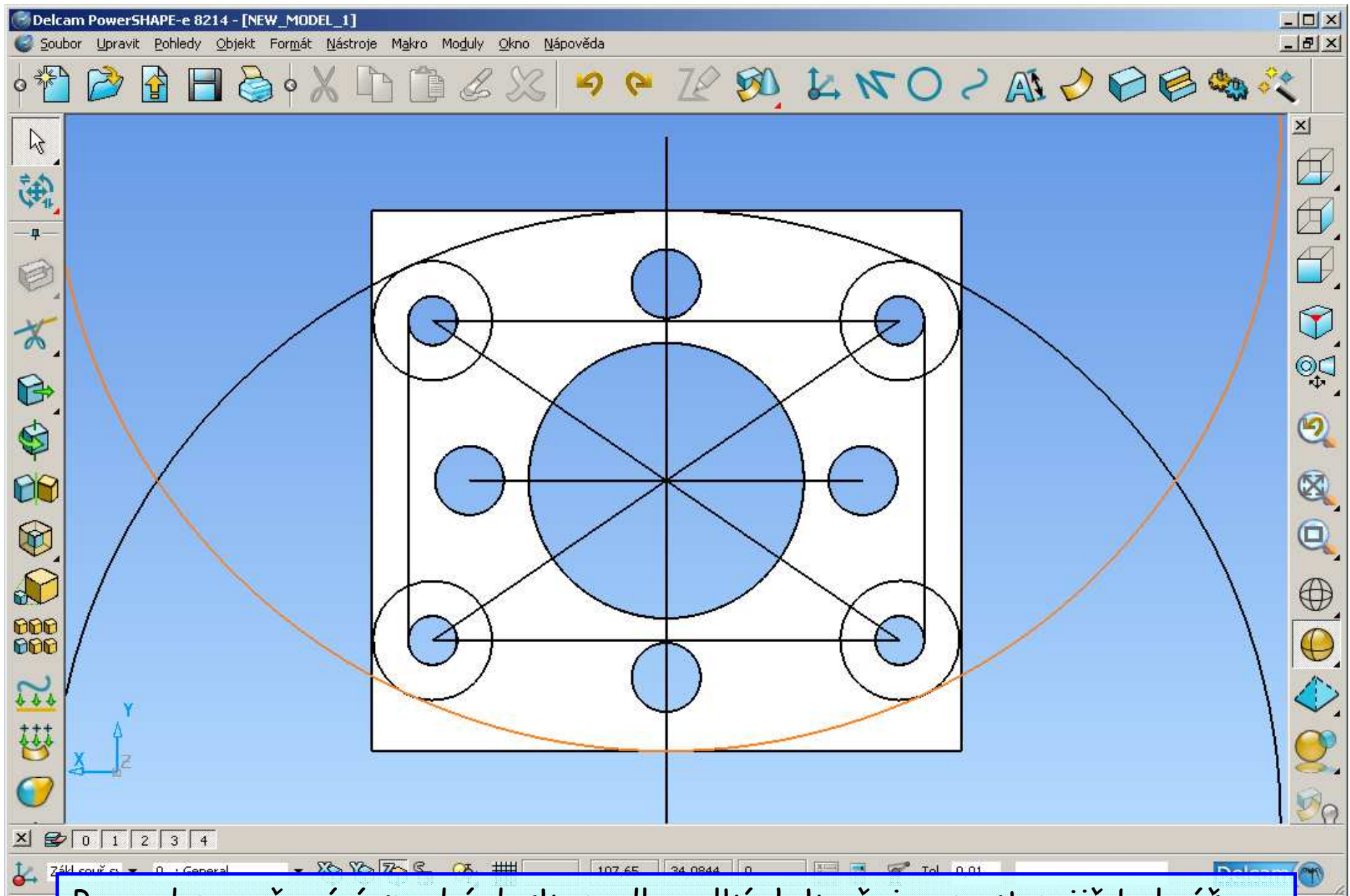
Posuneme úsečky, které tvořily krátké strany obdélníku - poklepat a editovat polohu



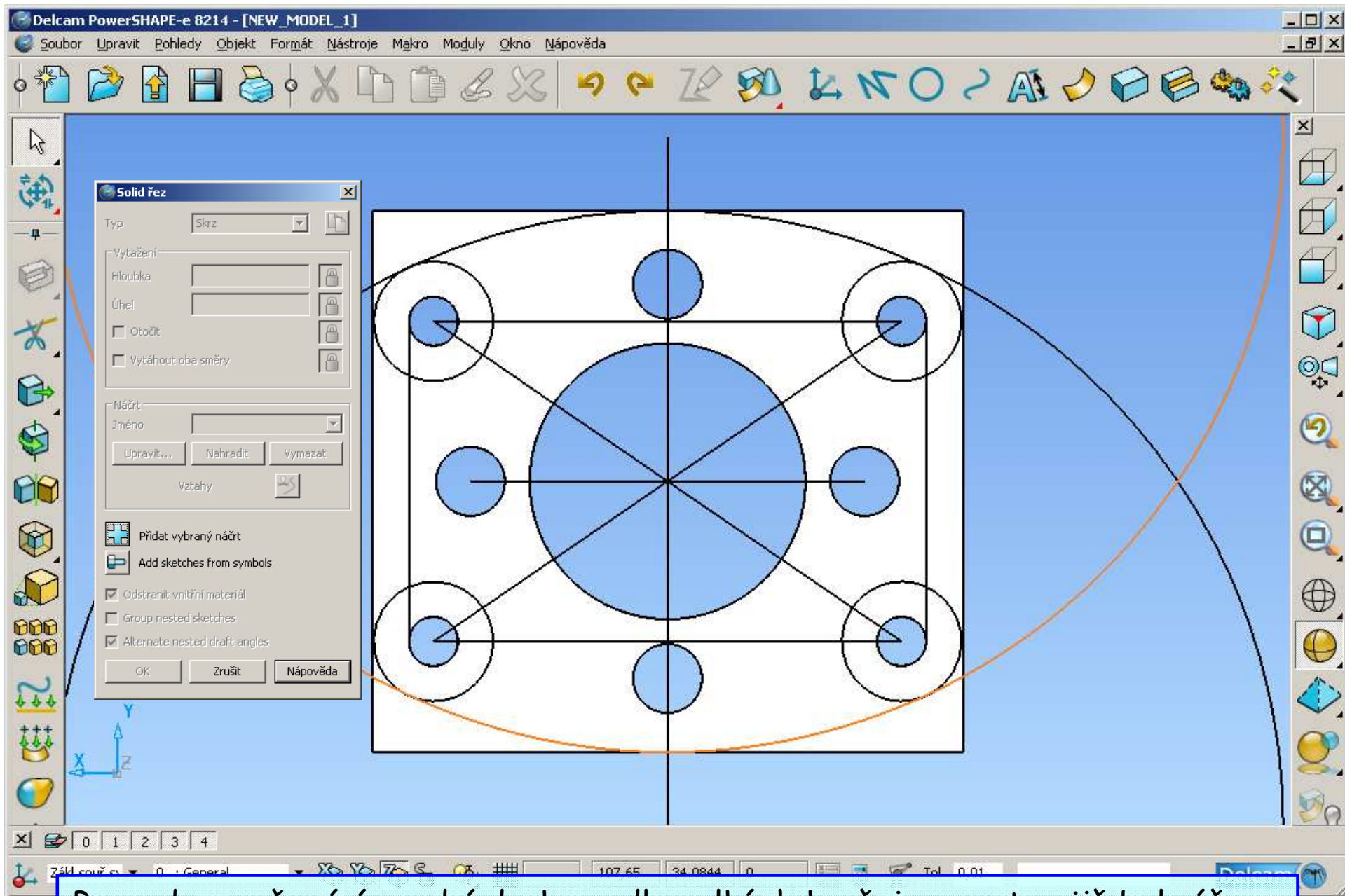
Posuneme úsečky, které tvořily krátké strany obdélníku - poklepat a editovat polohu



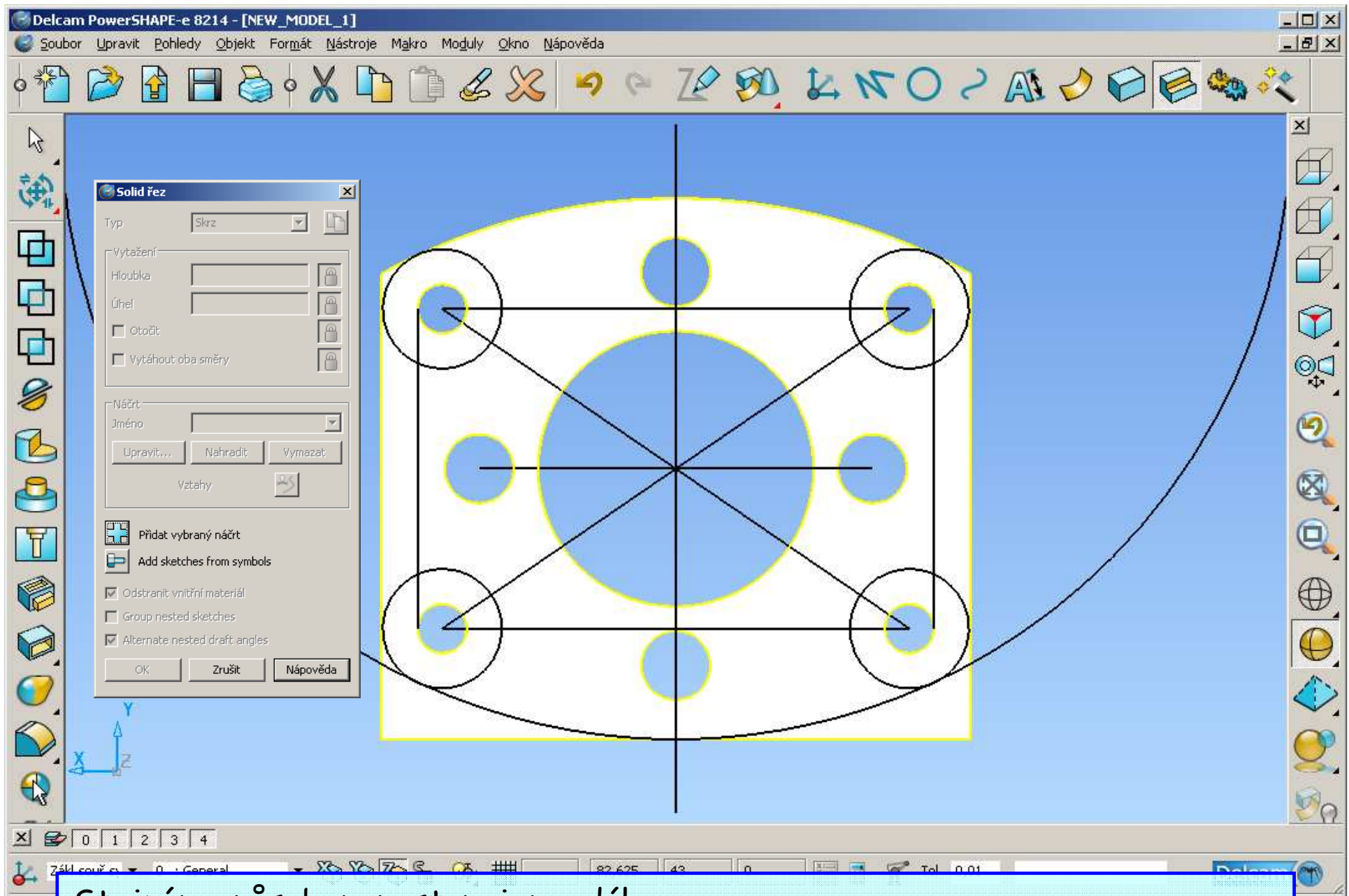
Posuneme úsečky, které tvořily krátké strany obdélníku - poklepat a editovat polohu

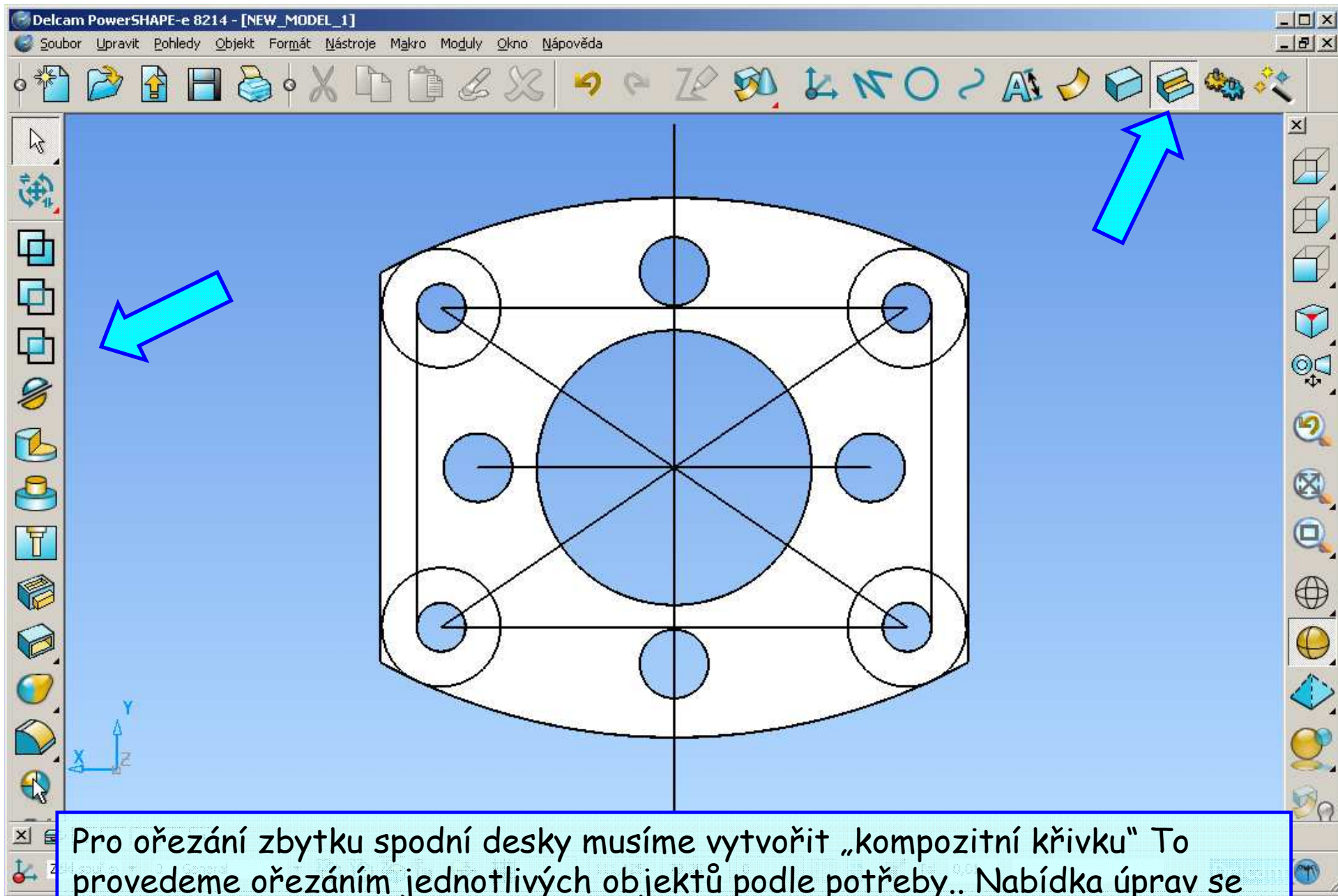


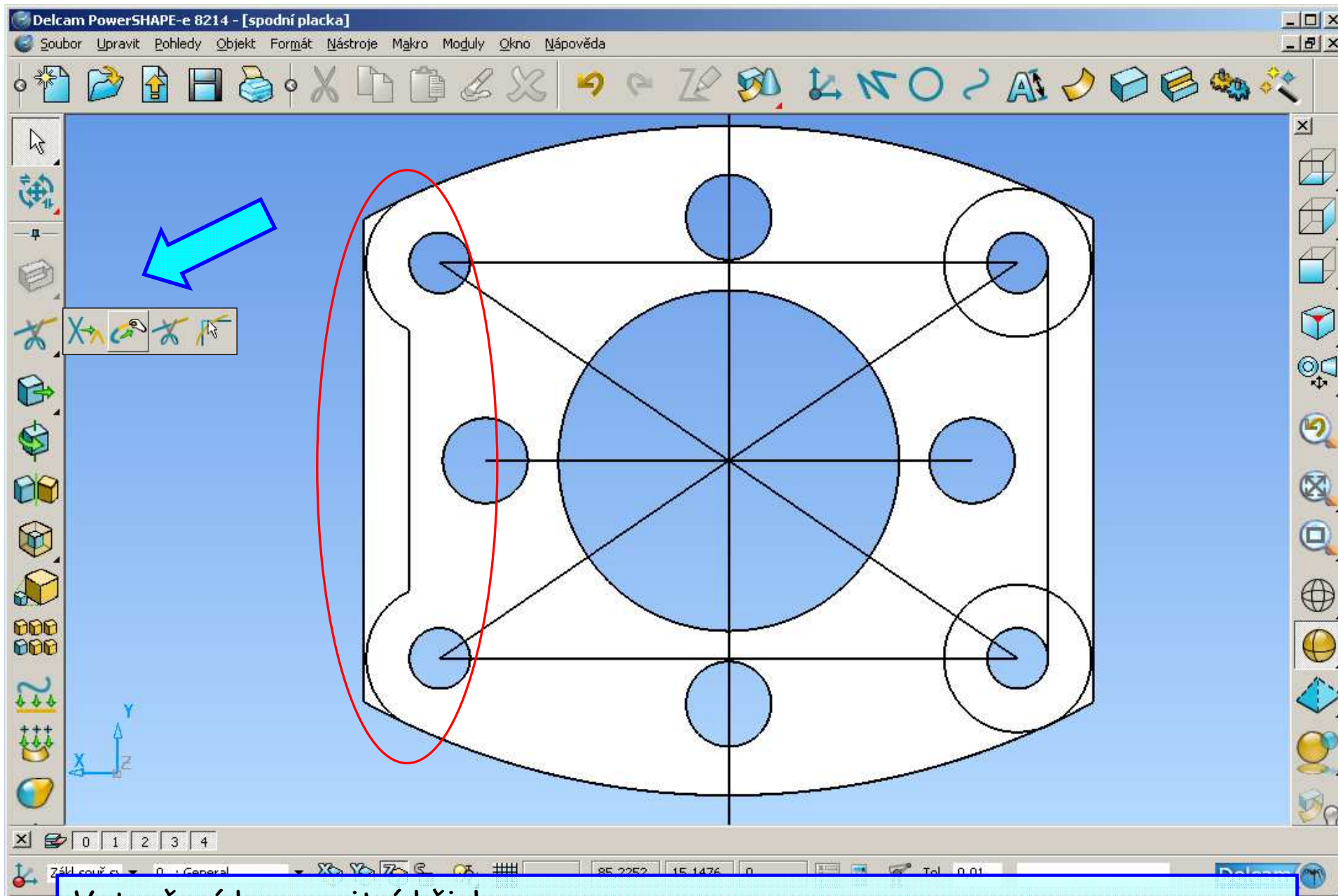
Provedeme ořezání spodní desky podle velkých kružnic - postup již byl výše zmiňován...



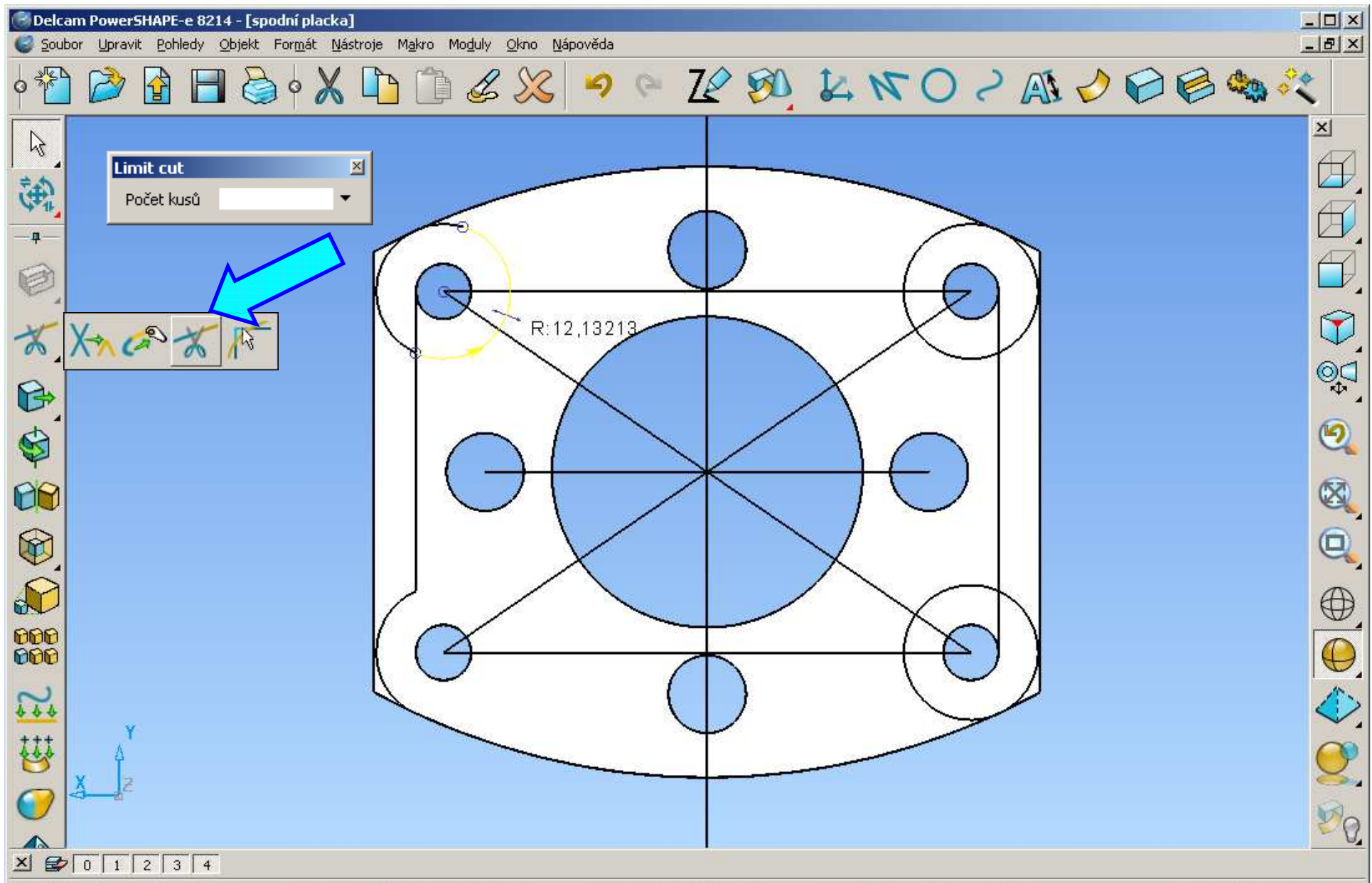
Provedeme ořezání spodní desky podle velkých kružnic - postup již byl výše zmiňován...





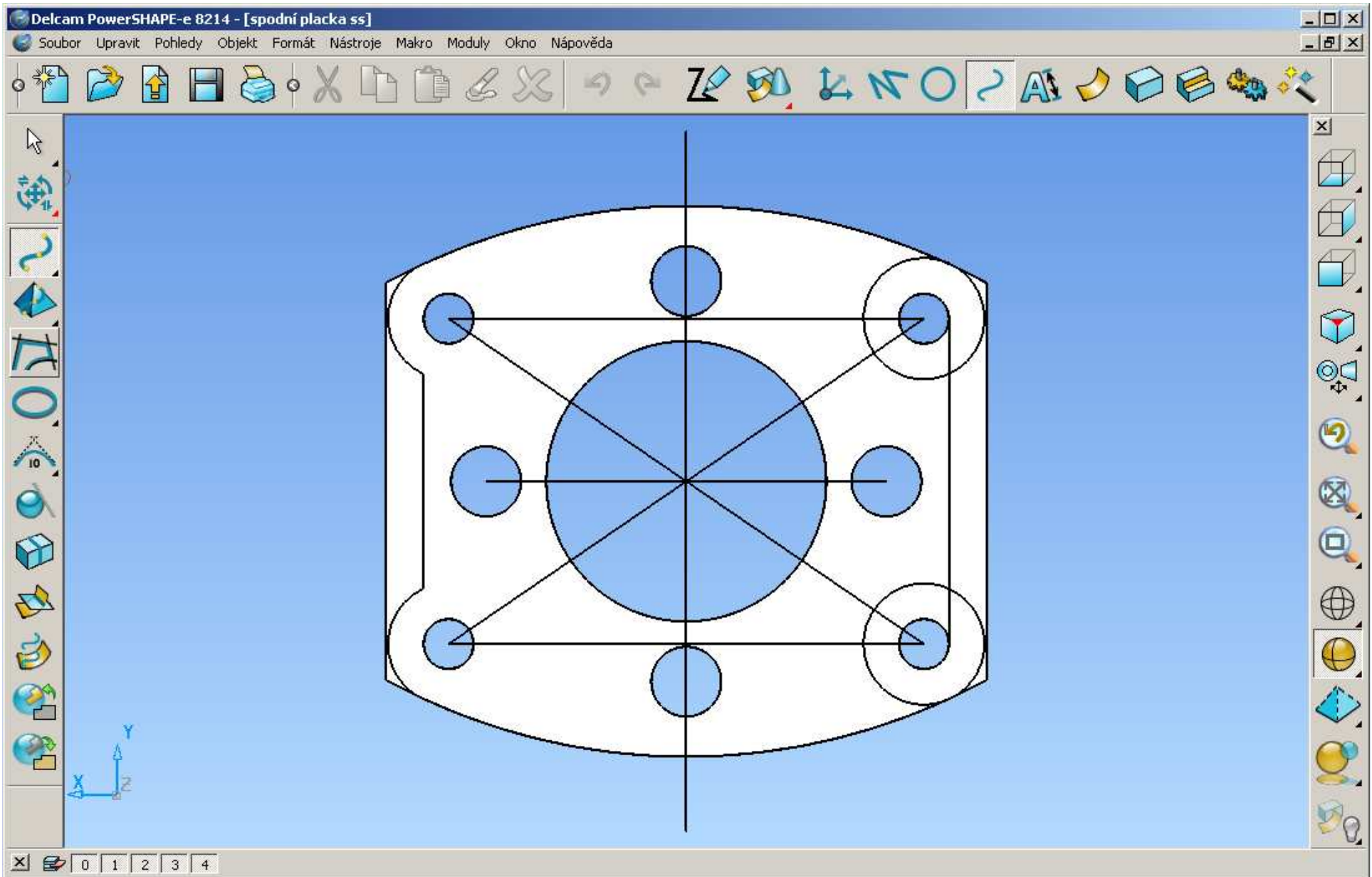


Vytvoření kompozitní křivky:
Nejprve vybereme objekt pro úpravu a následně určíme body ořezání.

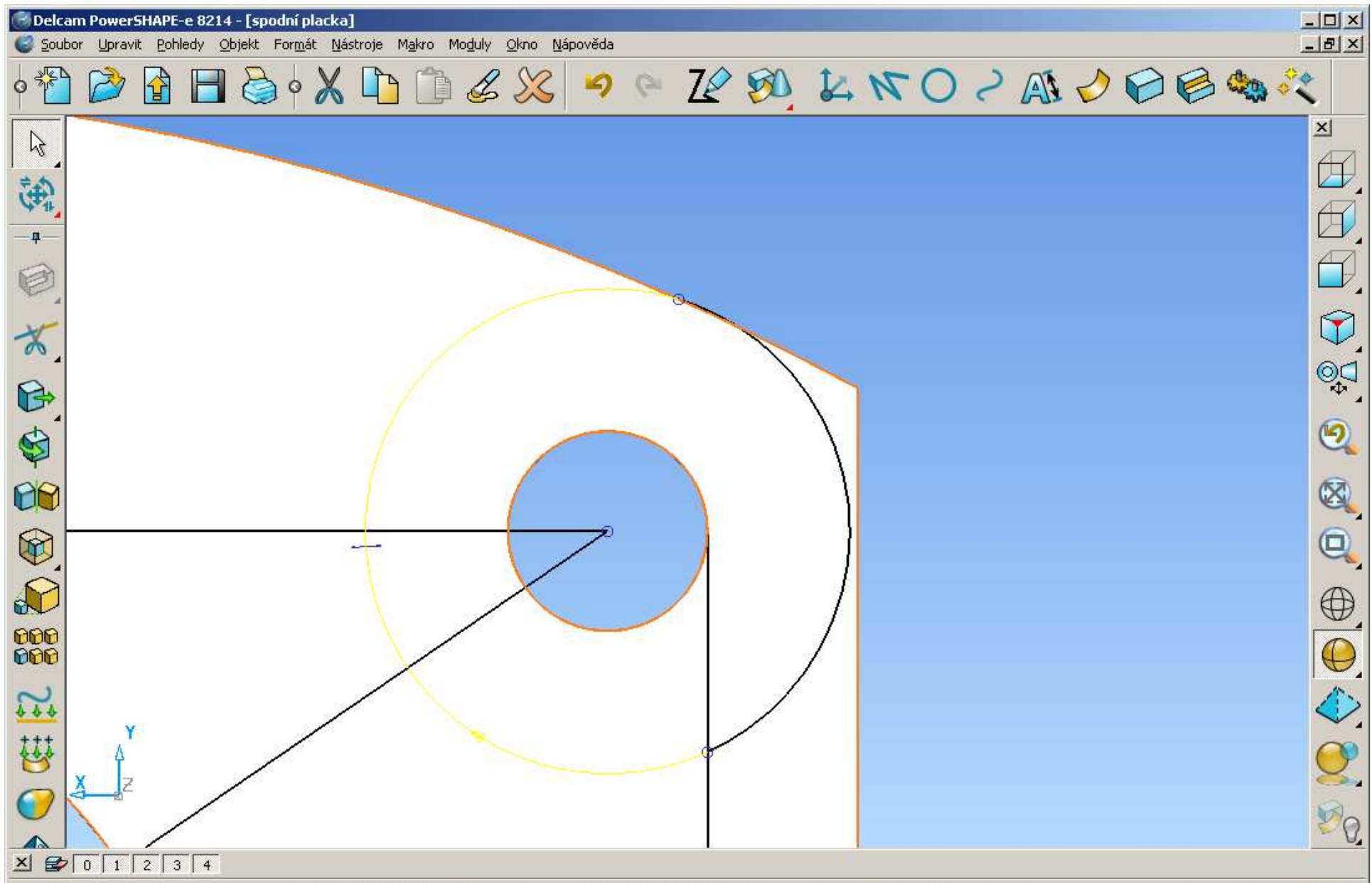


Ořezání kružnice:

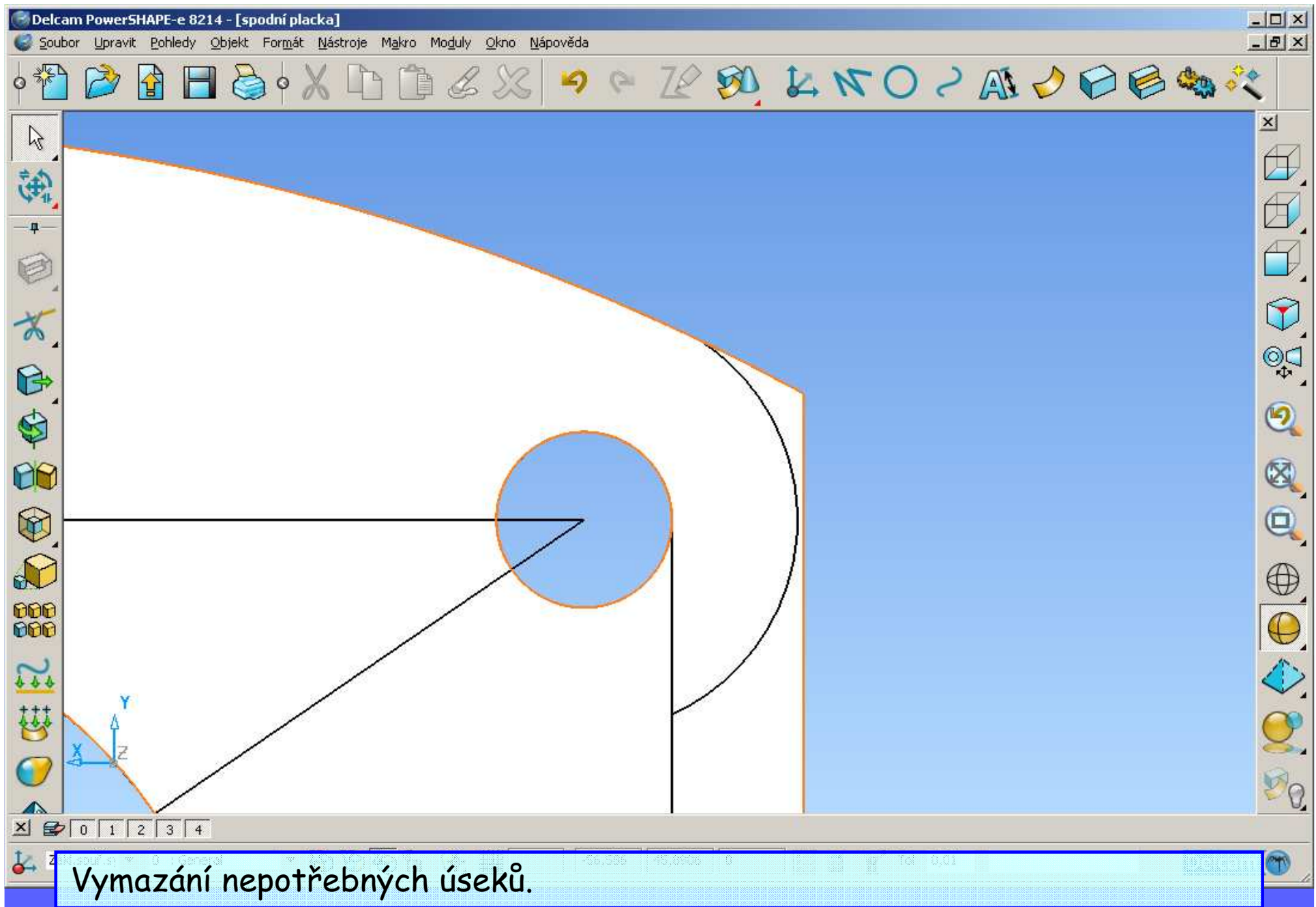
Vybereme kružnici pro úpravu a určíme body pro ořezání. (průsečíky s ostatními objekty) - nepotřebnou část vymažeme.

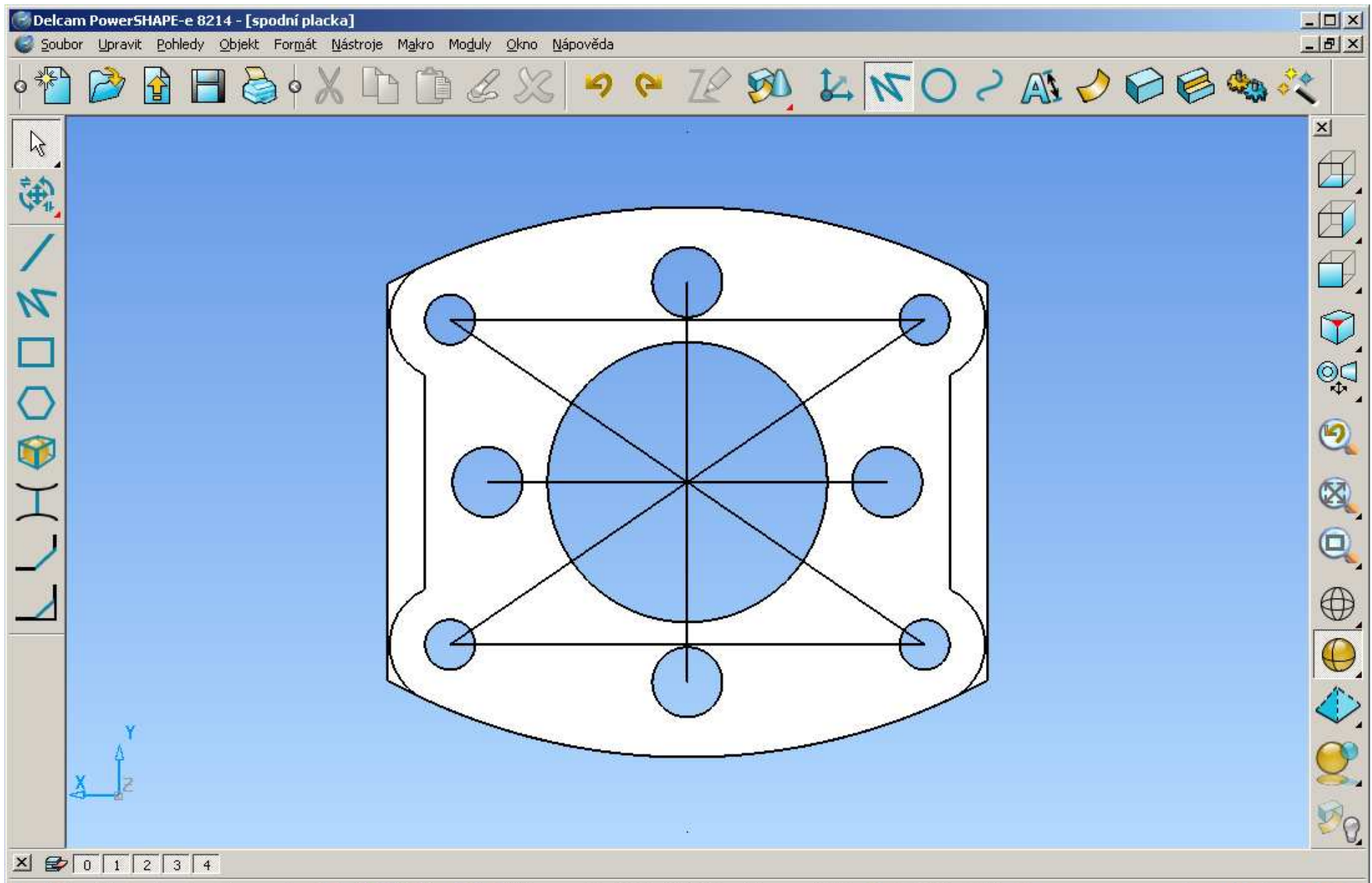


Stejným způsobem postupujeme dále při ořezání ostatních objektů

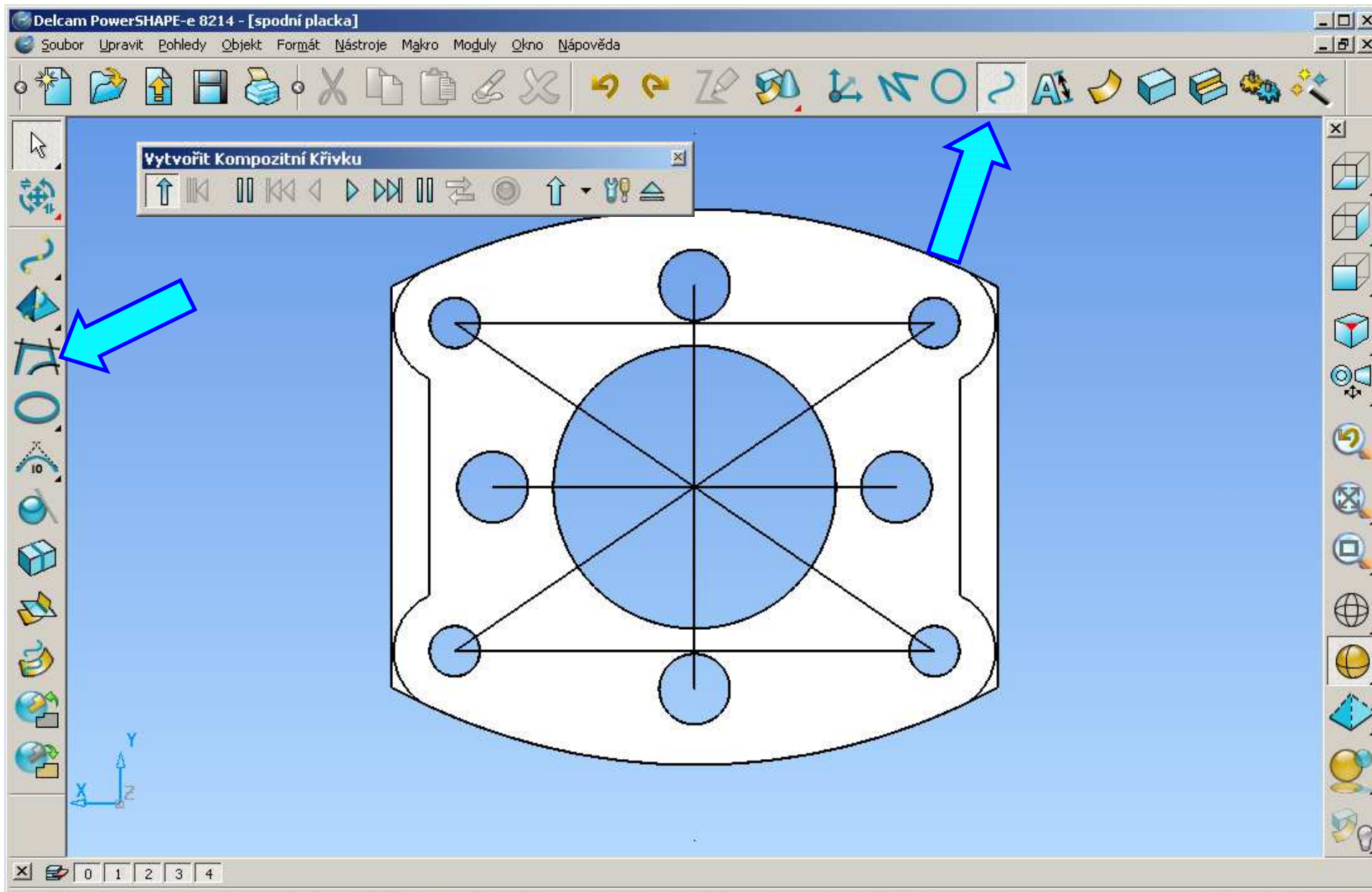


Pro dosažení větší přesnosti si můžeme potřebnou část podle potřeby zvětšit.
(kolečko myši)

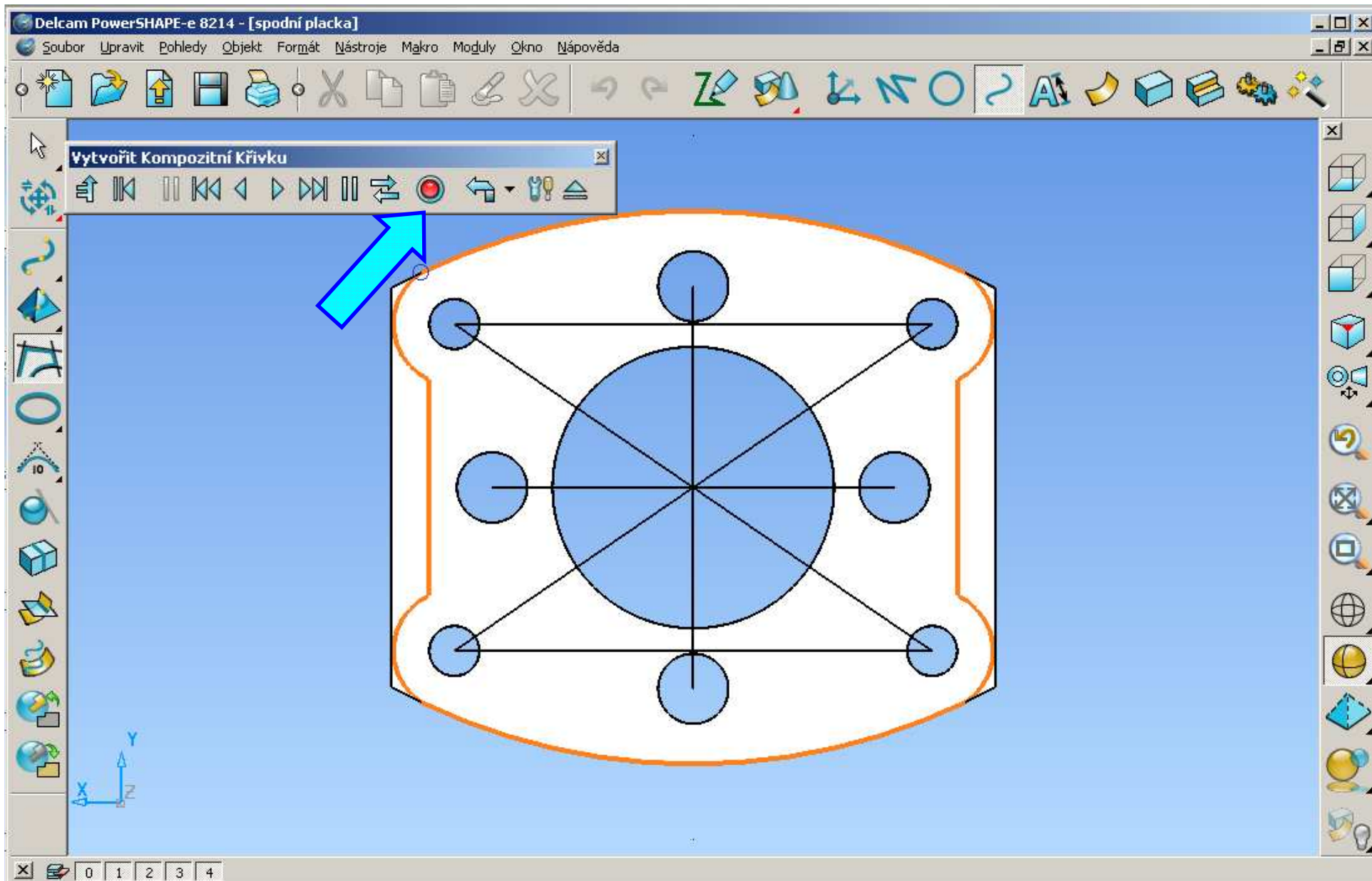




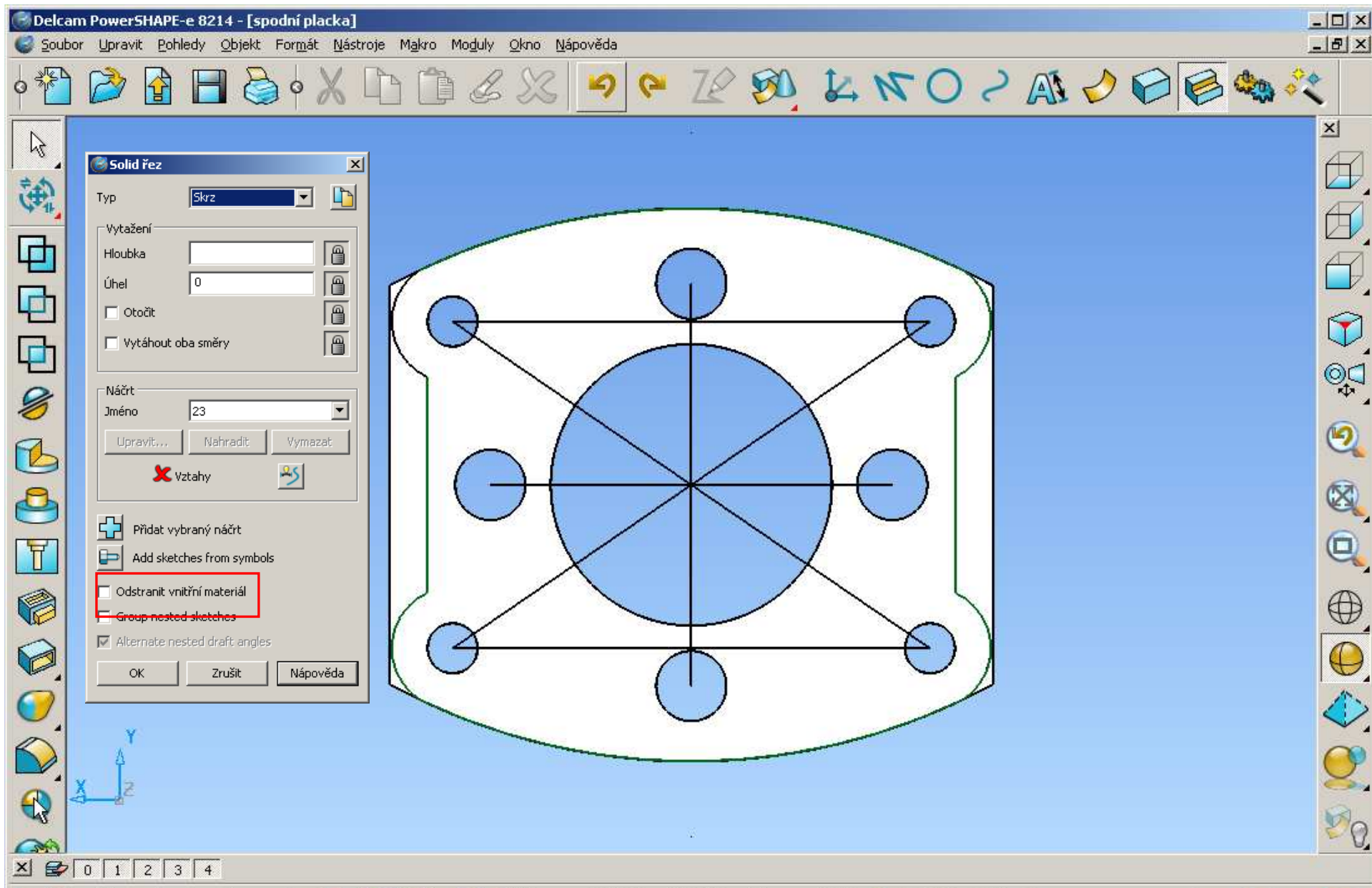
Nyní jsou již viditelné obrysy spodního dílu stahováku.



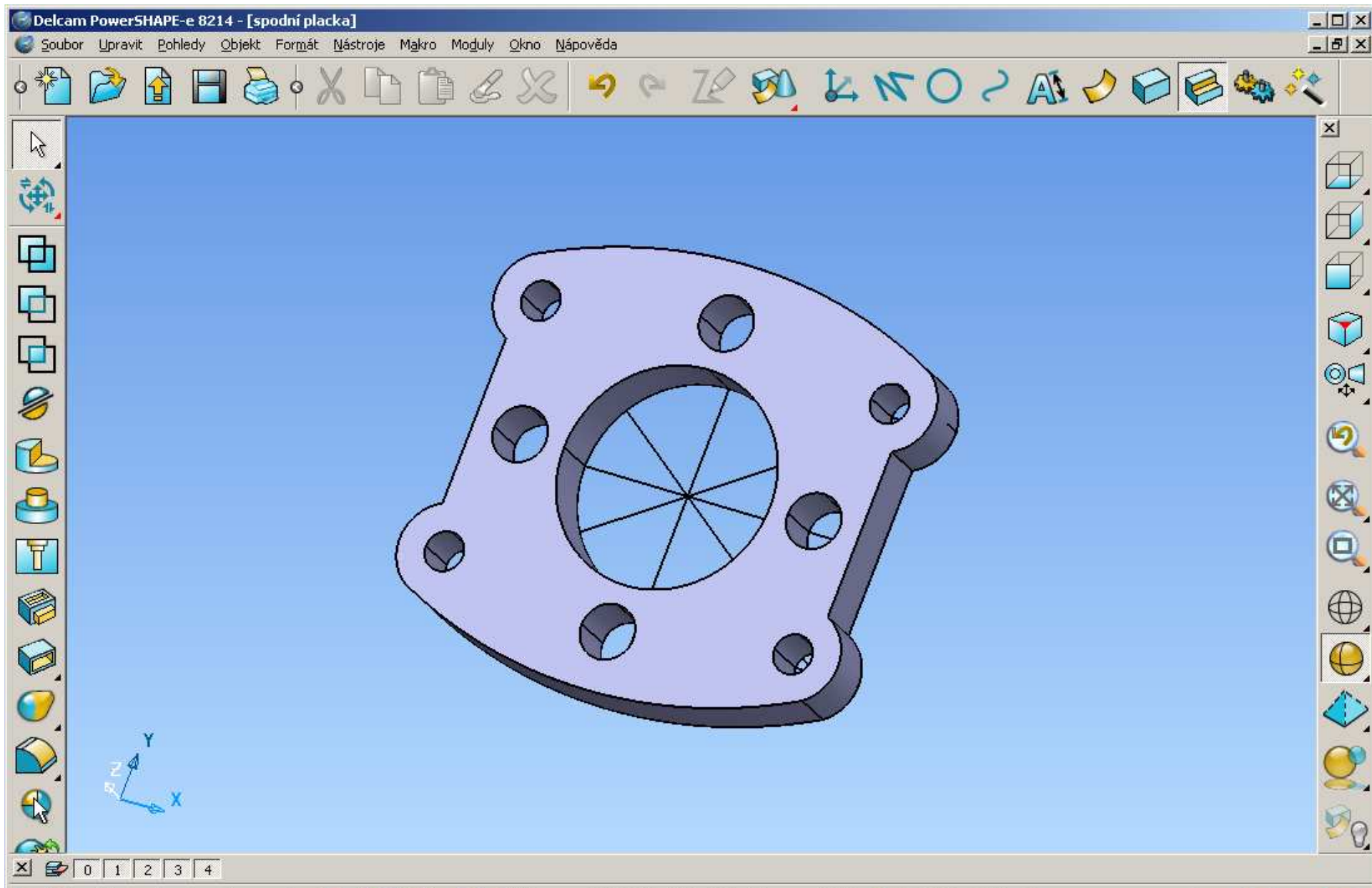
Dalším krokem je vytvoření kompozitní křivky.



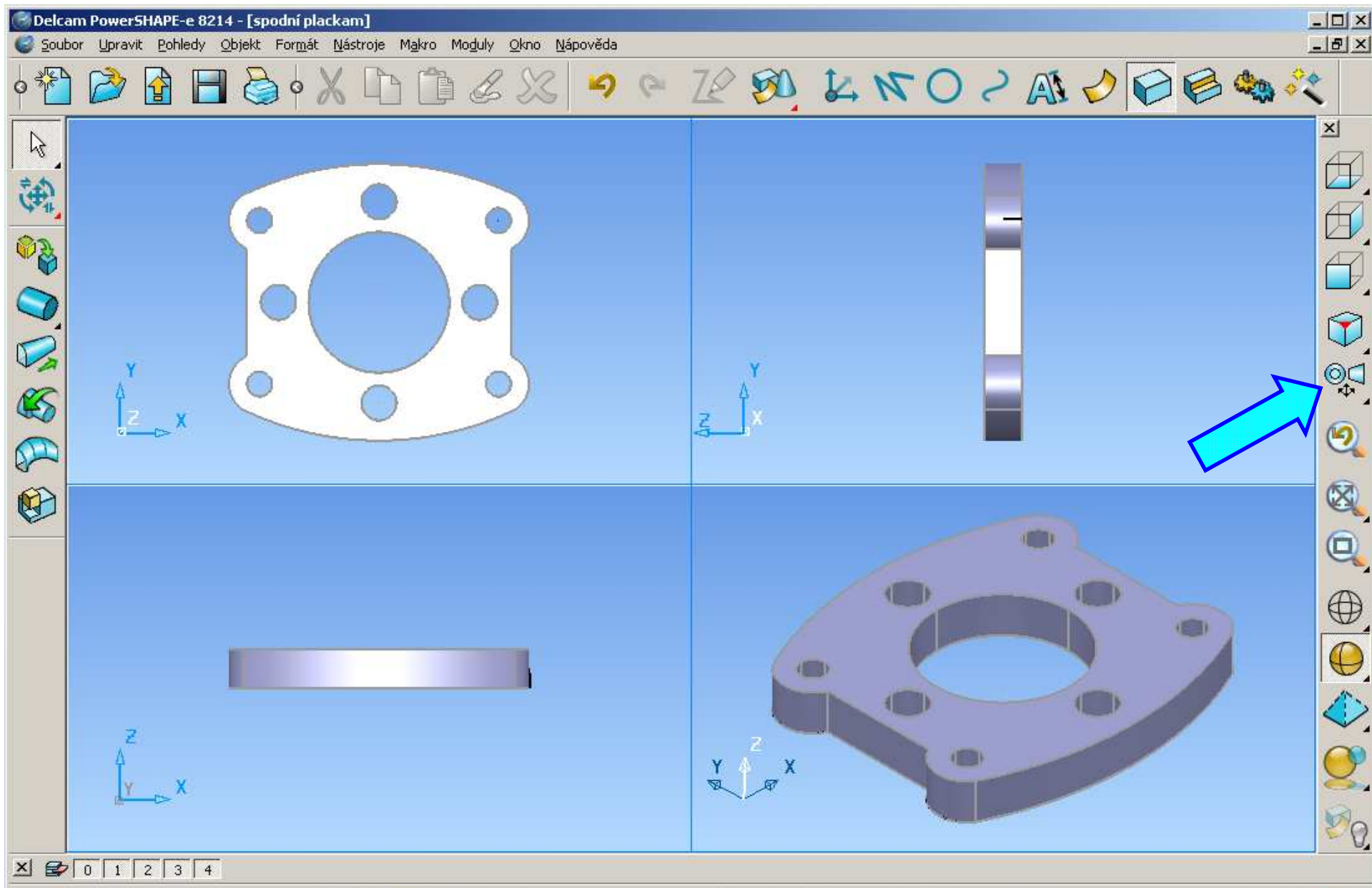
Po označení požadované křivky je nutné křivku „uložit“ - červené tlačítko.



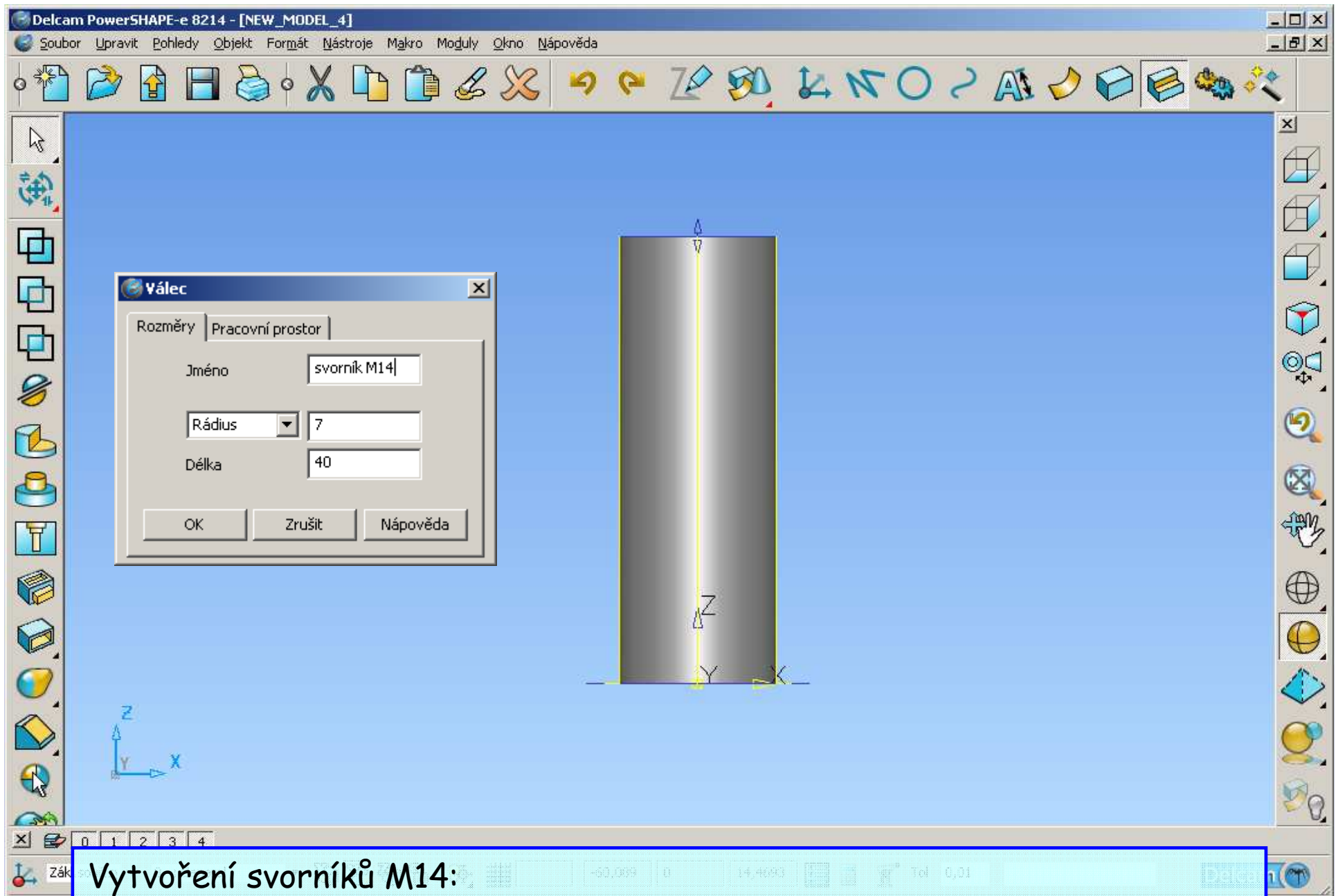
Pro dokončení spodního dílu použijeme již několikrát vyzkoušenou funkci řezu. Pozor - nyní nezaškrtneme odstranění vnitřního materiálu Jinak by musel následovat krok zpět (oranžové šipky v honí liště)



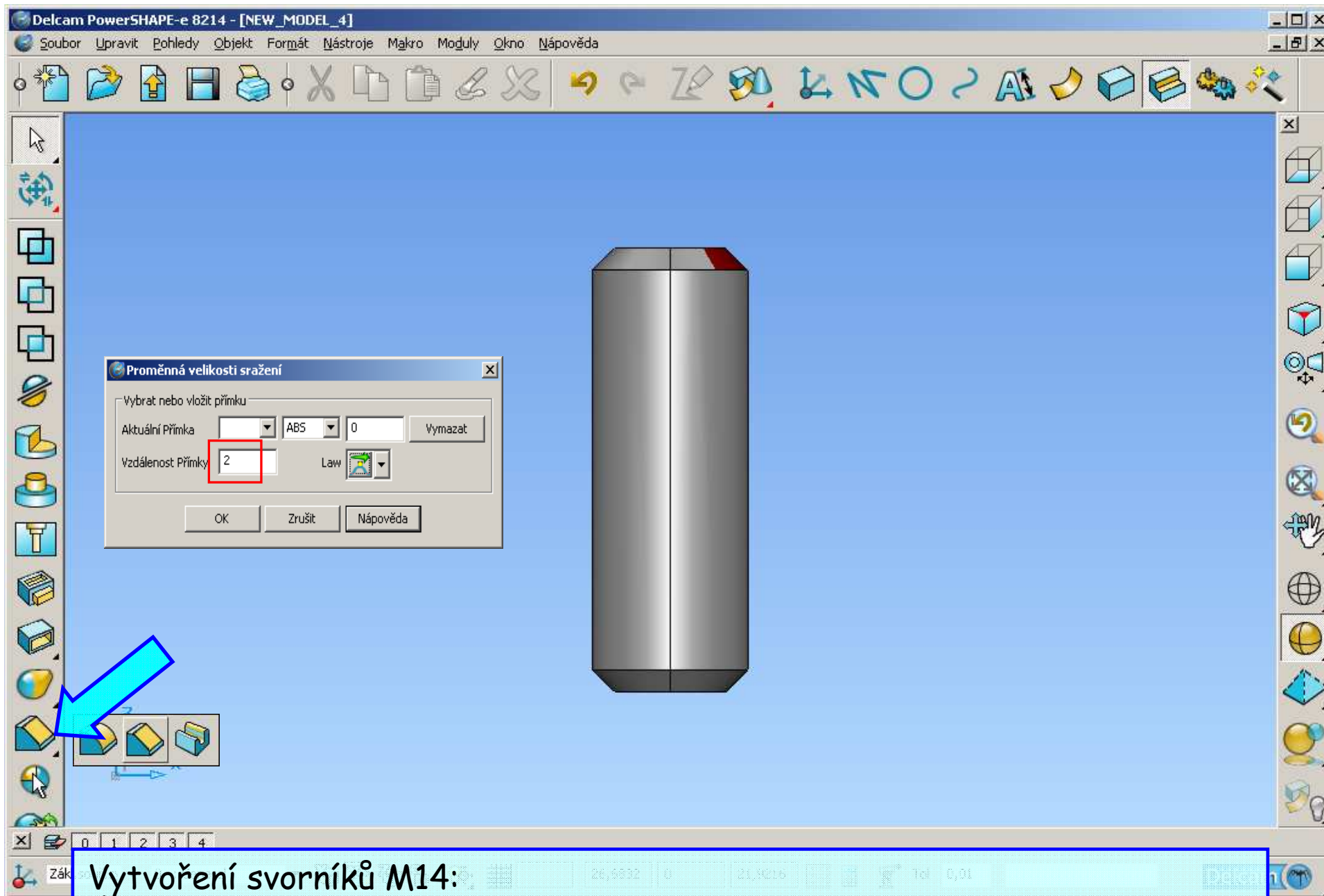
Pomocí tlačítek myši si můžeme prohlédnou výsledek po orbitě velice jednoduše



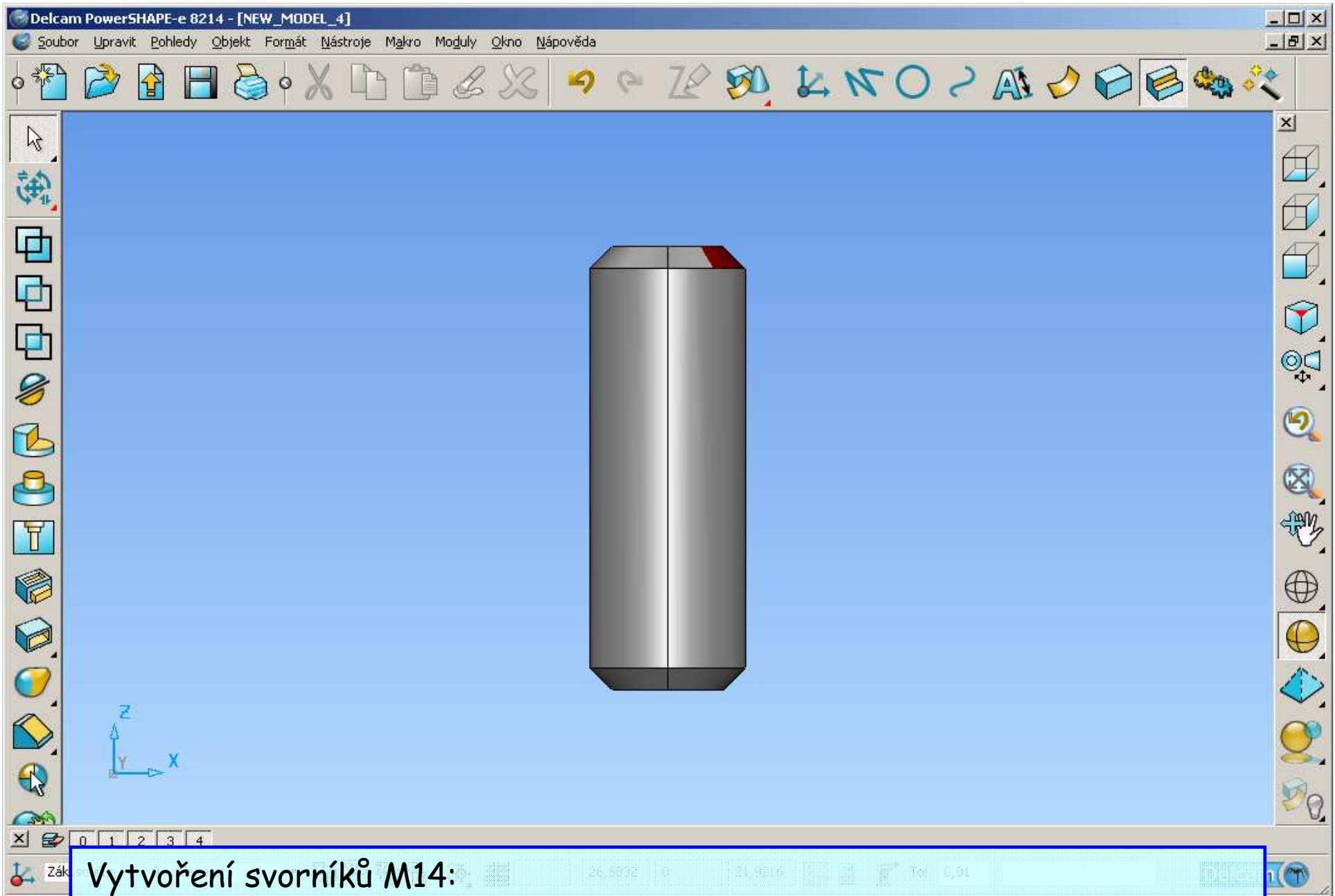
Nebo také můžeme zvolit pohled ze všech směrů... praktické - snadná orientace.
Spodní díl je hotov..... Uložíme si ho pod názvem na disk počítače.

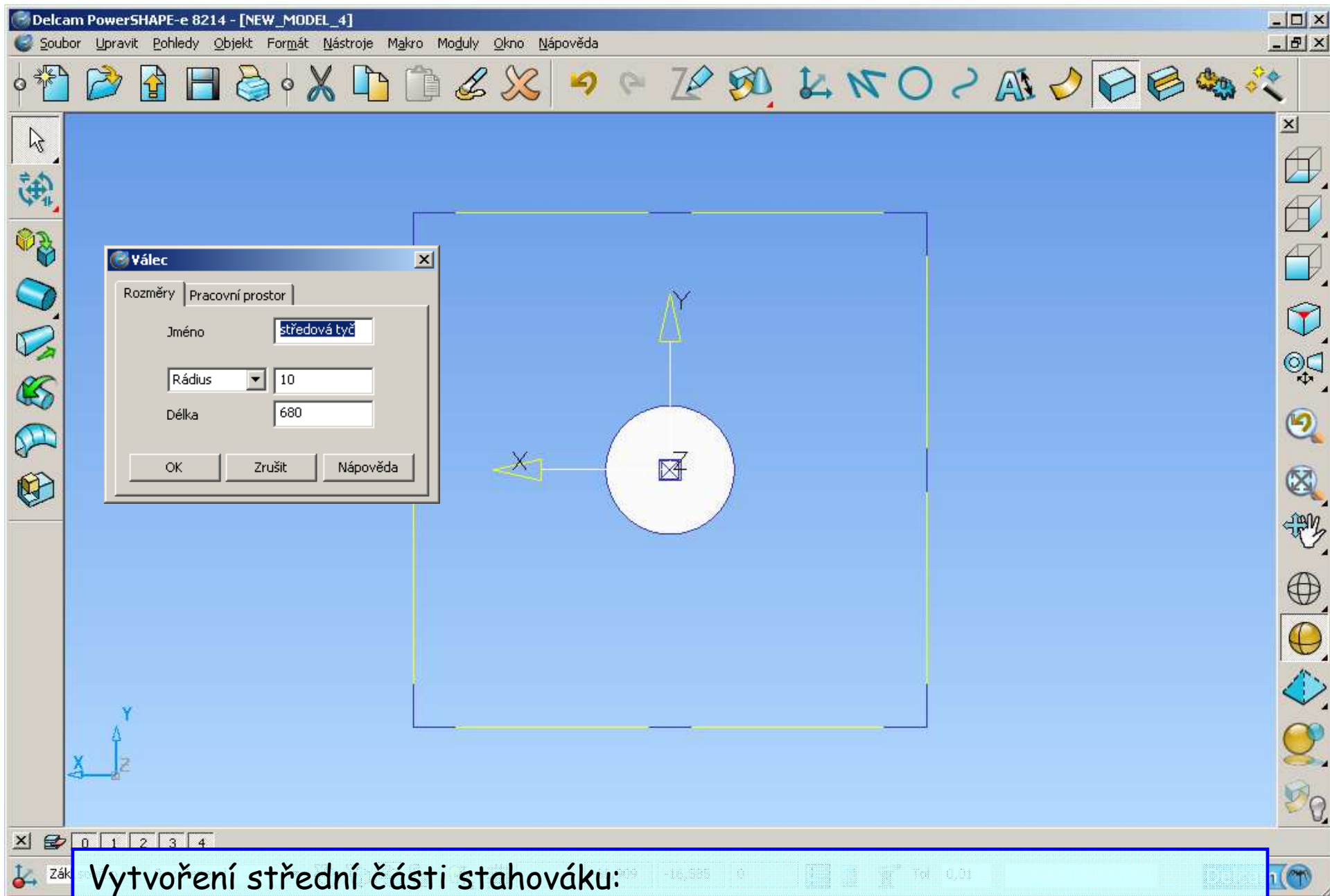


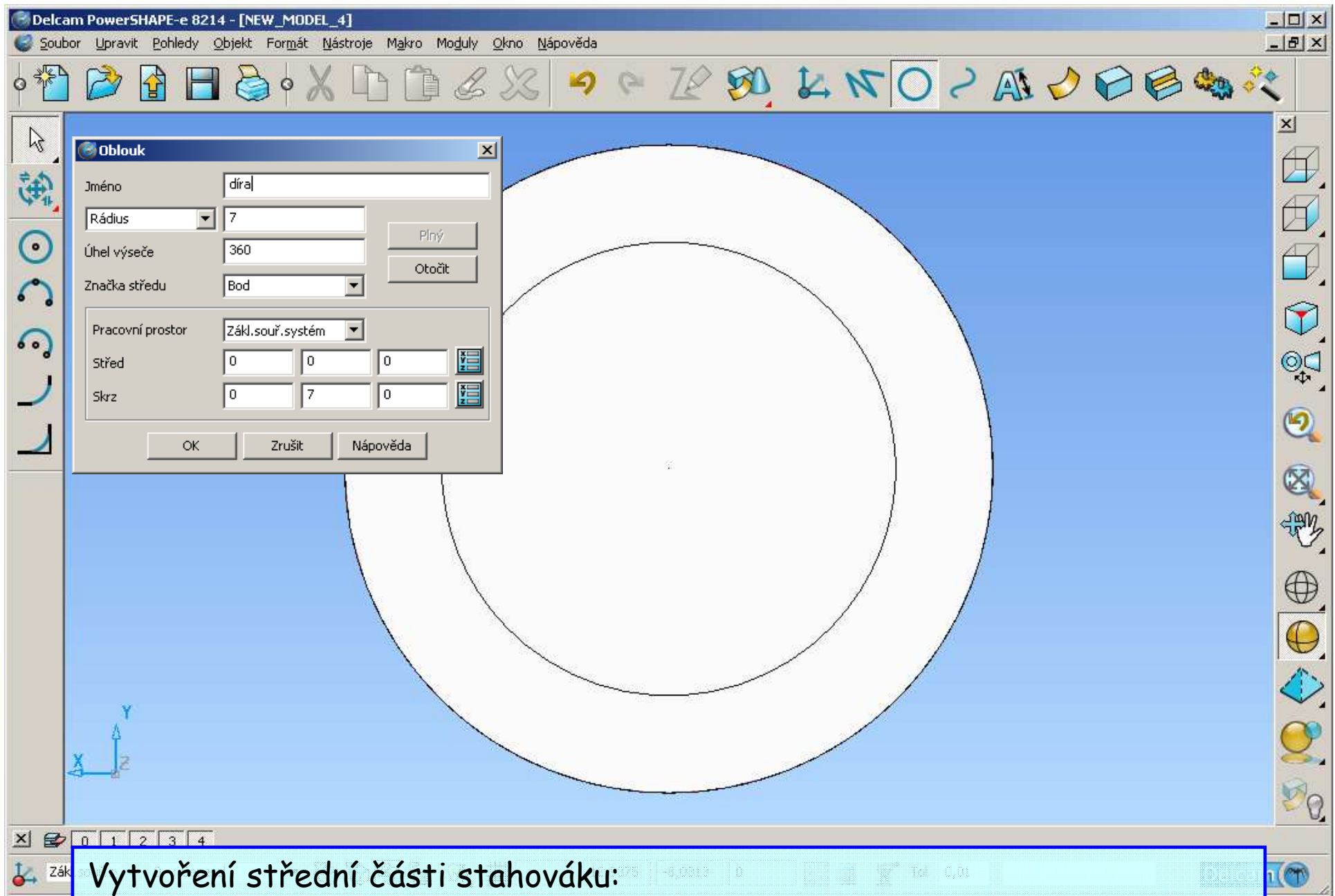
Vytvoření svorníků M14:
Solid - válec dvojitý klik - přímá editace rozměrů.



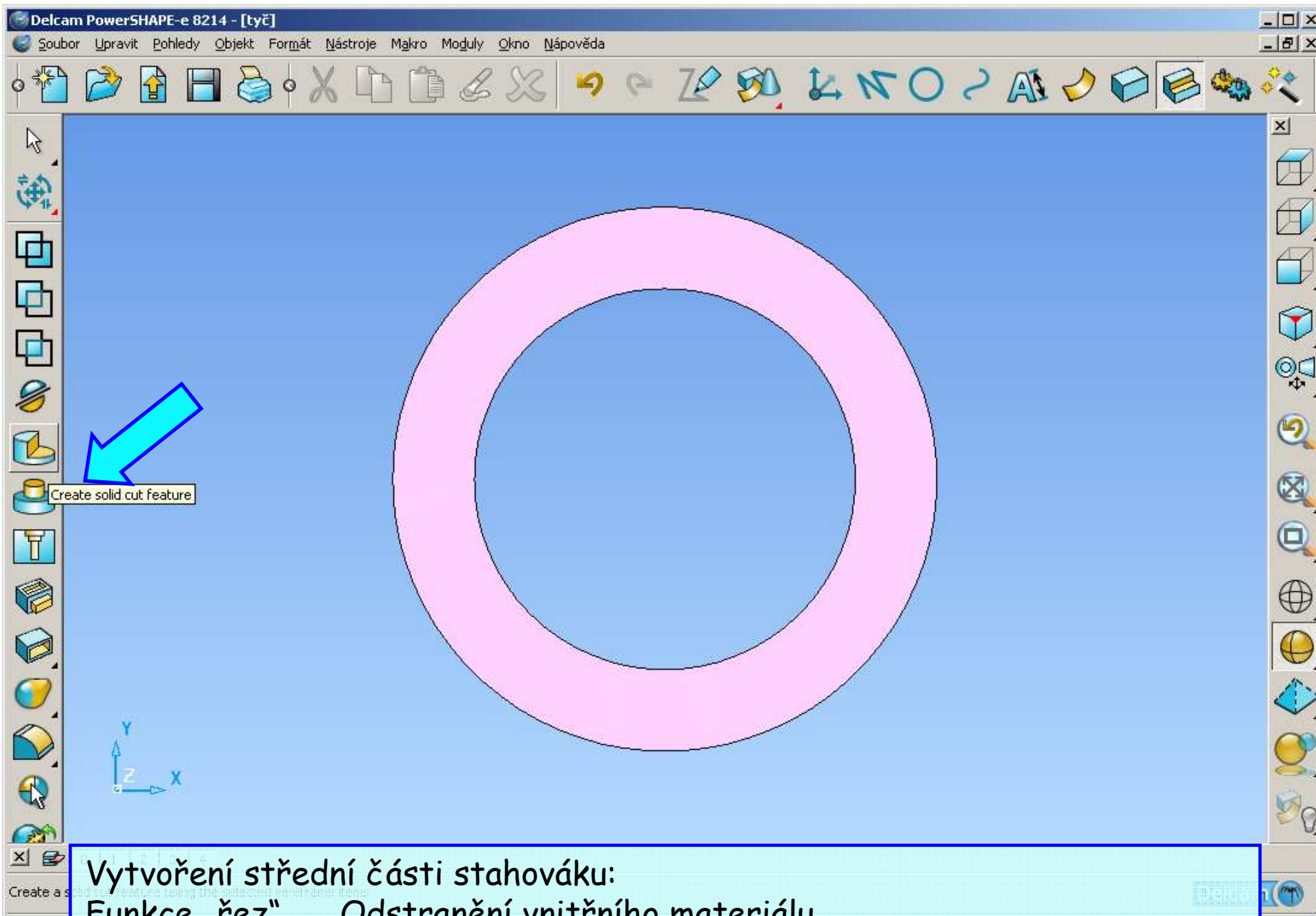
Vytvoření svorníků M14:
Úprava hran... Sražení ... Editační okno ... jednoduché...

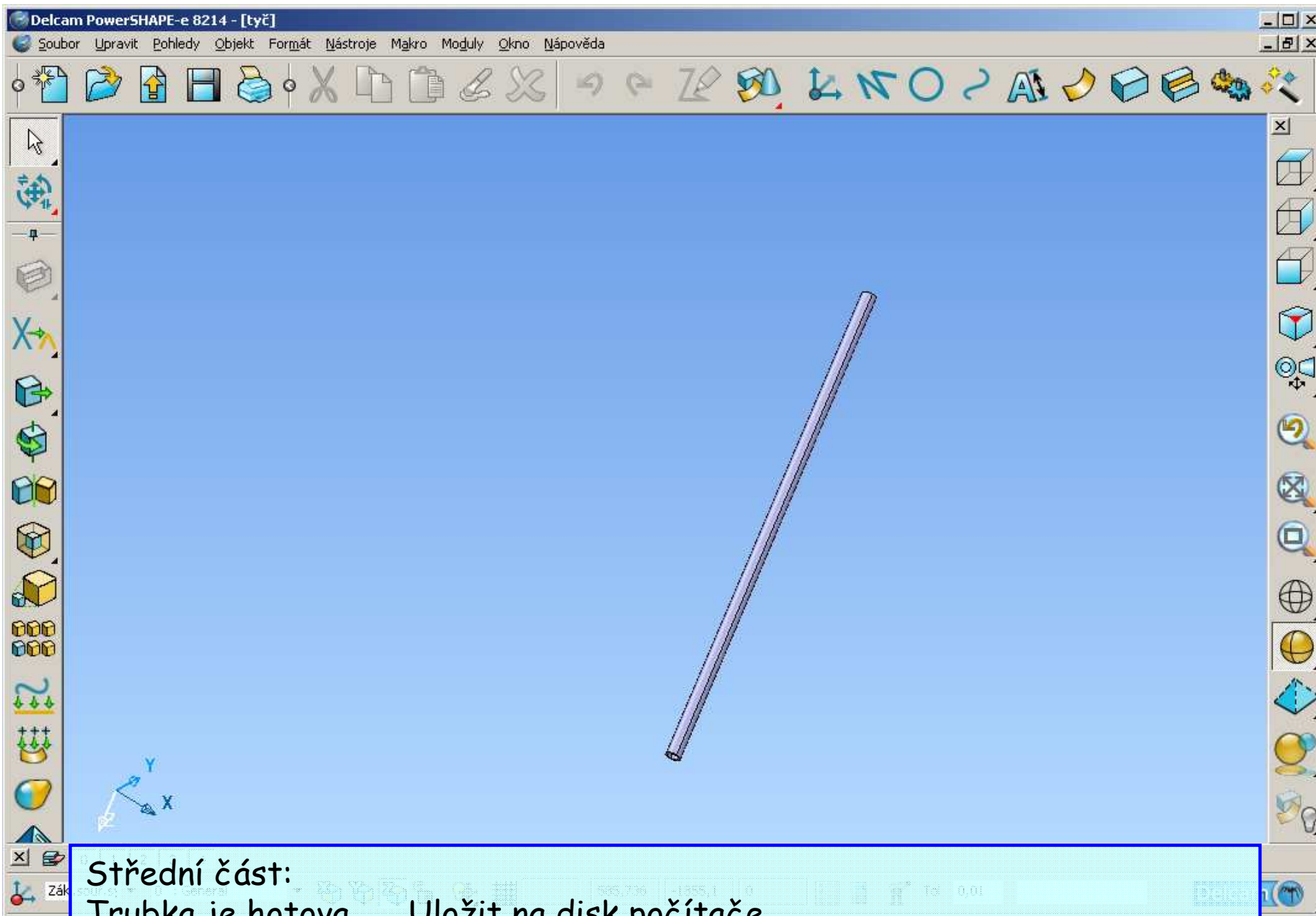


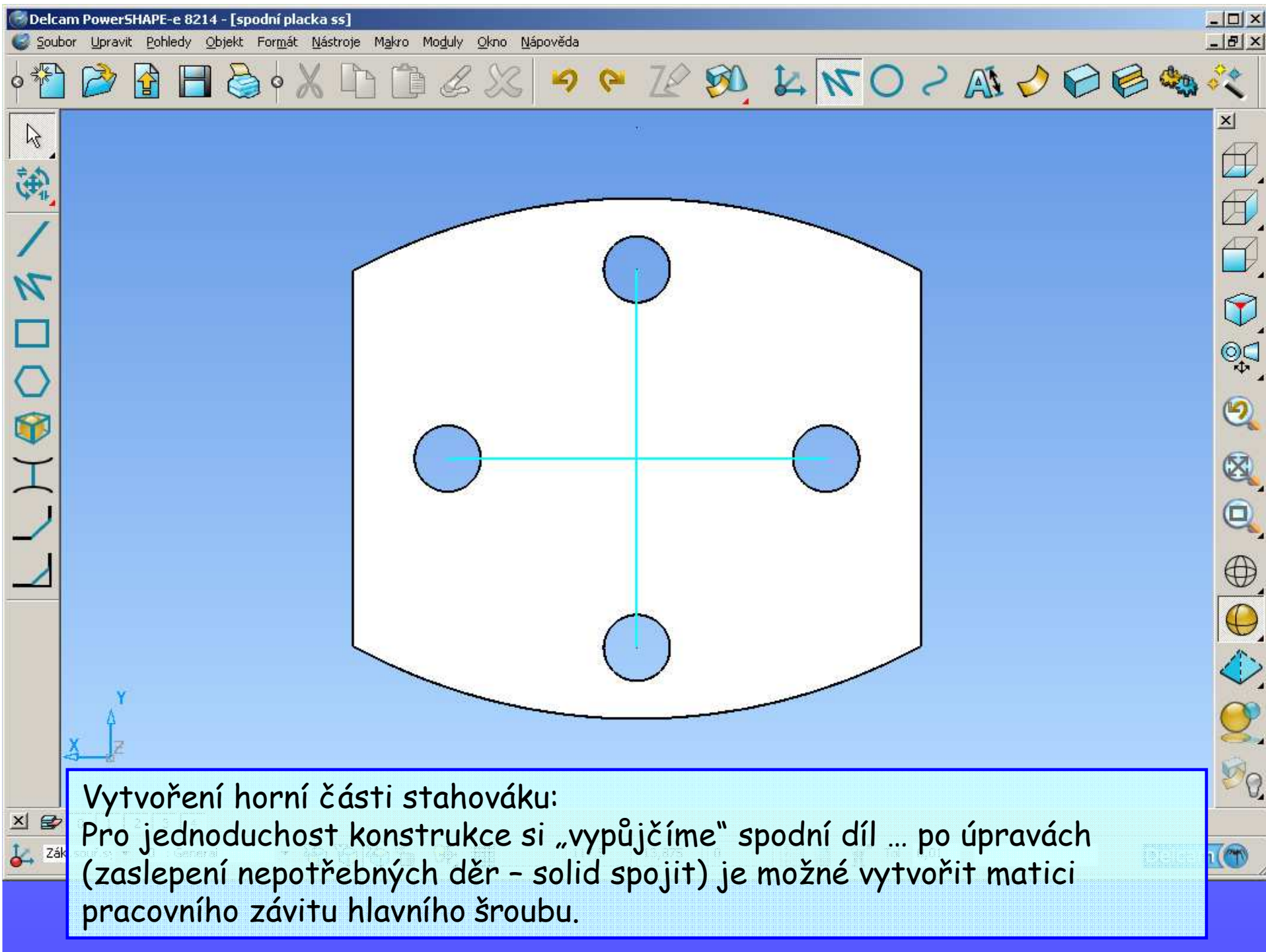


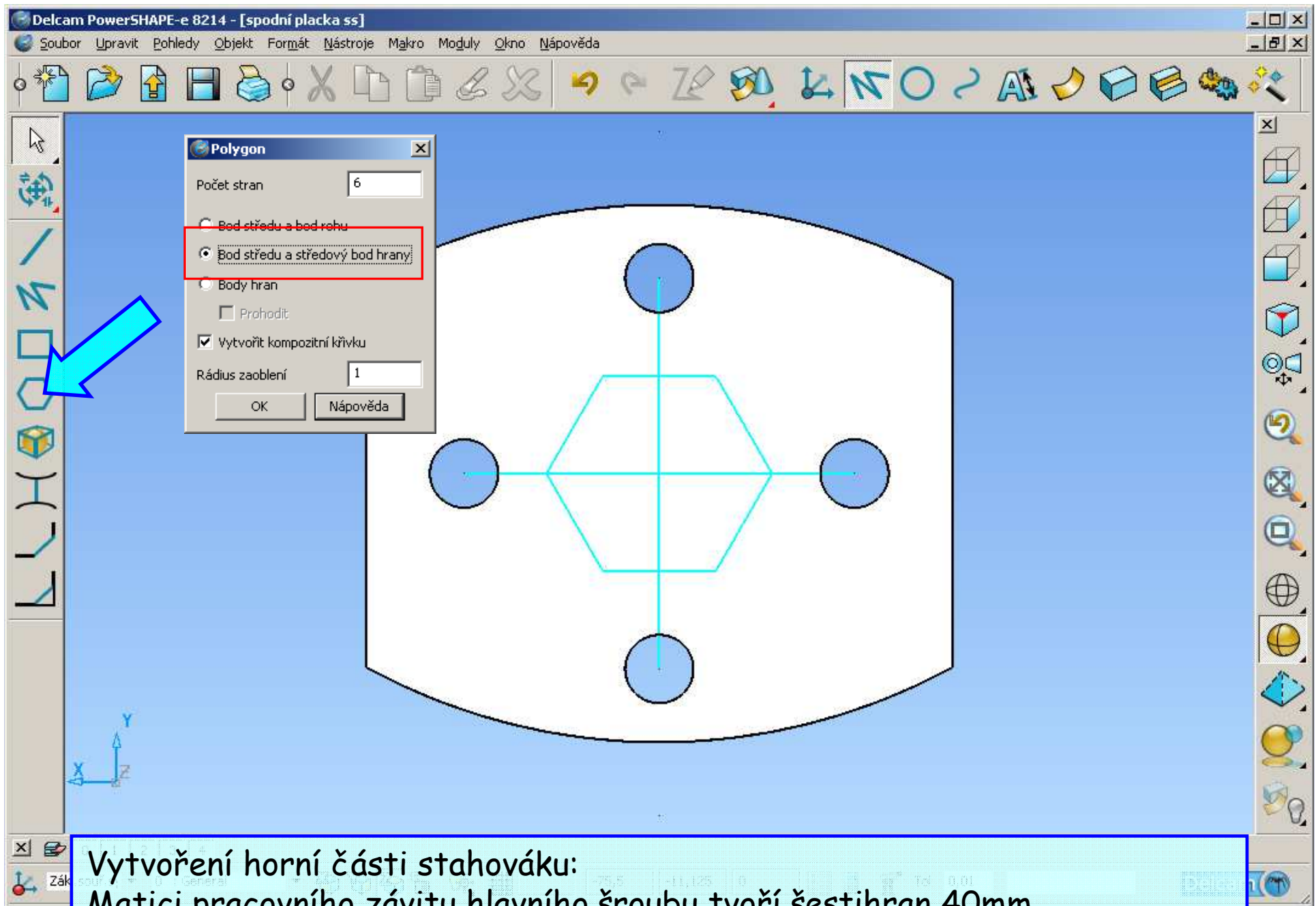


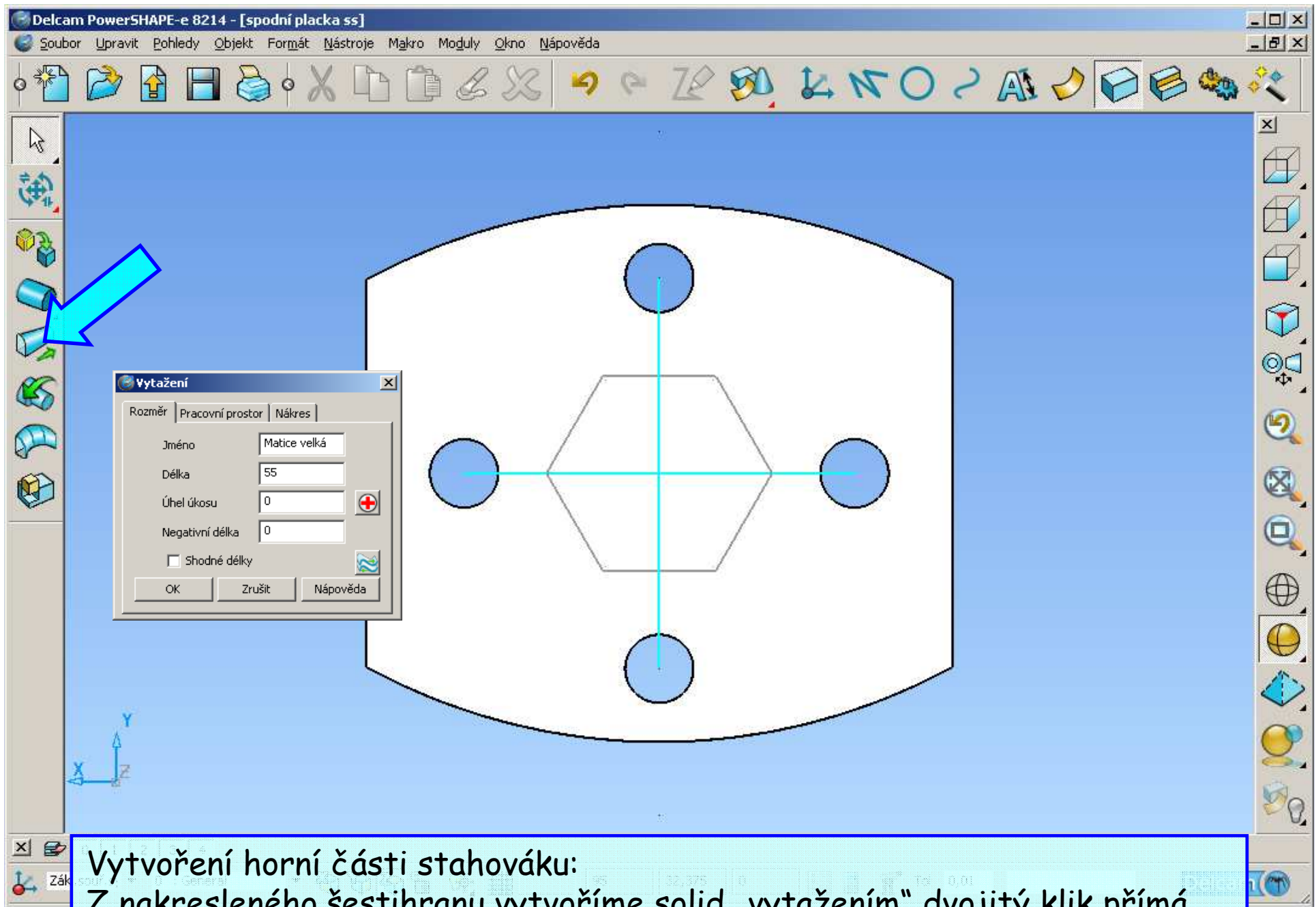
Vytvoření střední části stahováku:
Solid válec.... Vnitřní díra průměr 14... kružnice... dvojitý klik přímá editace

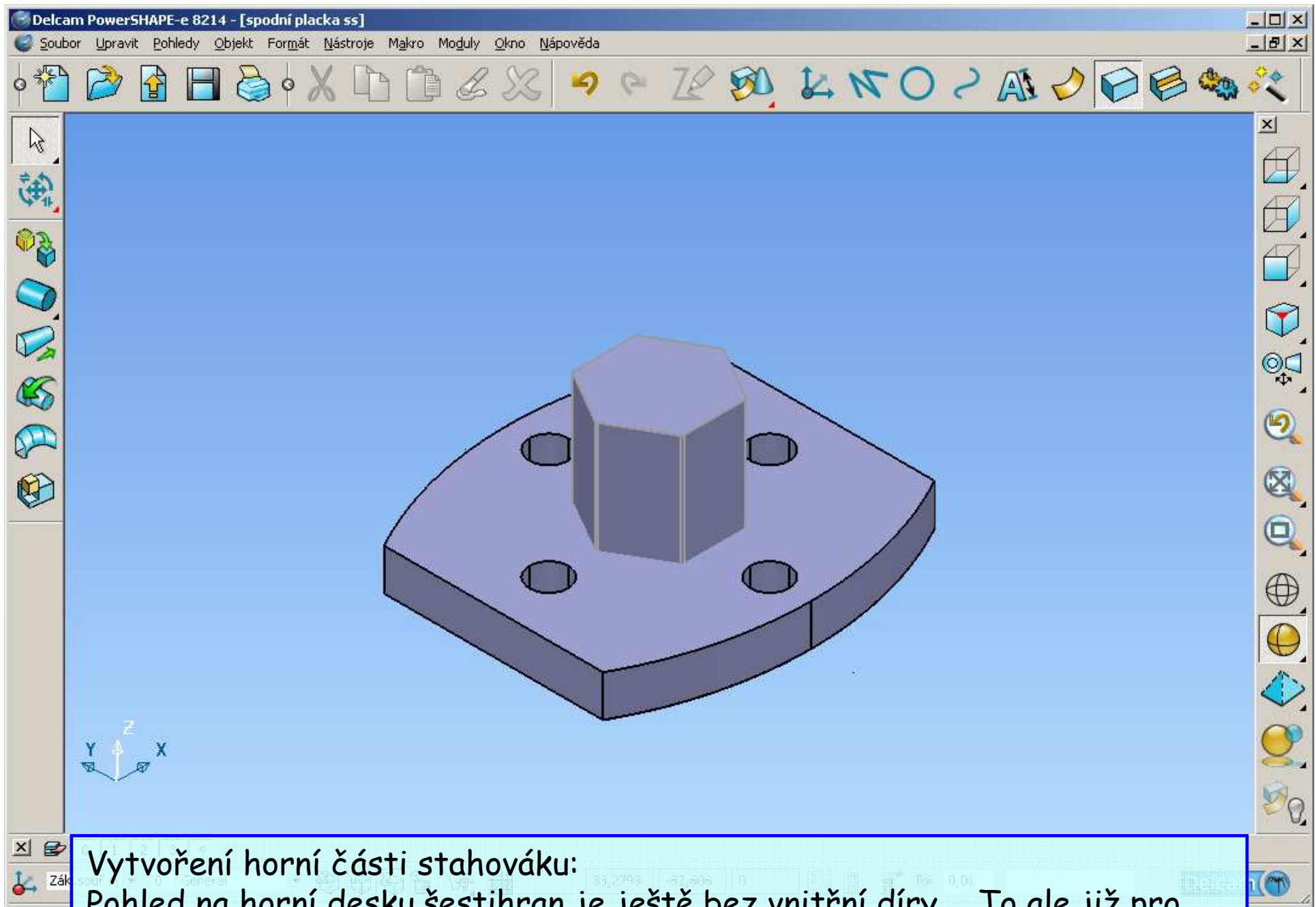




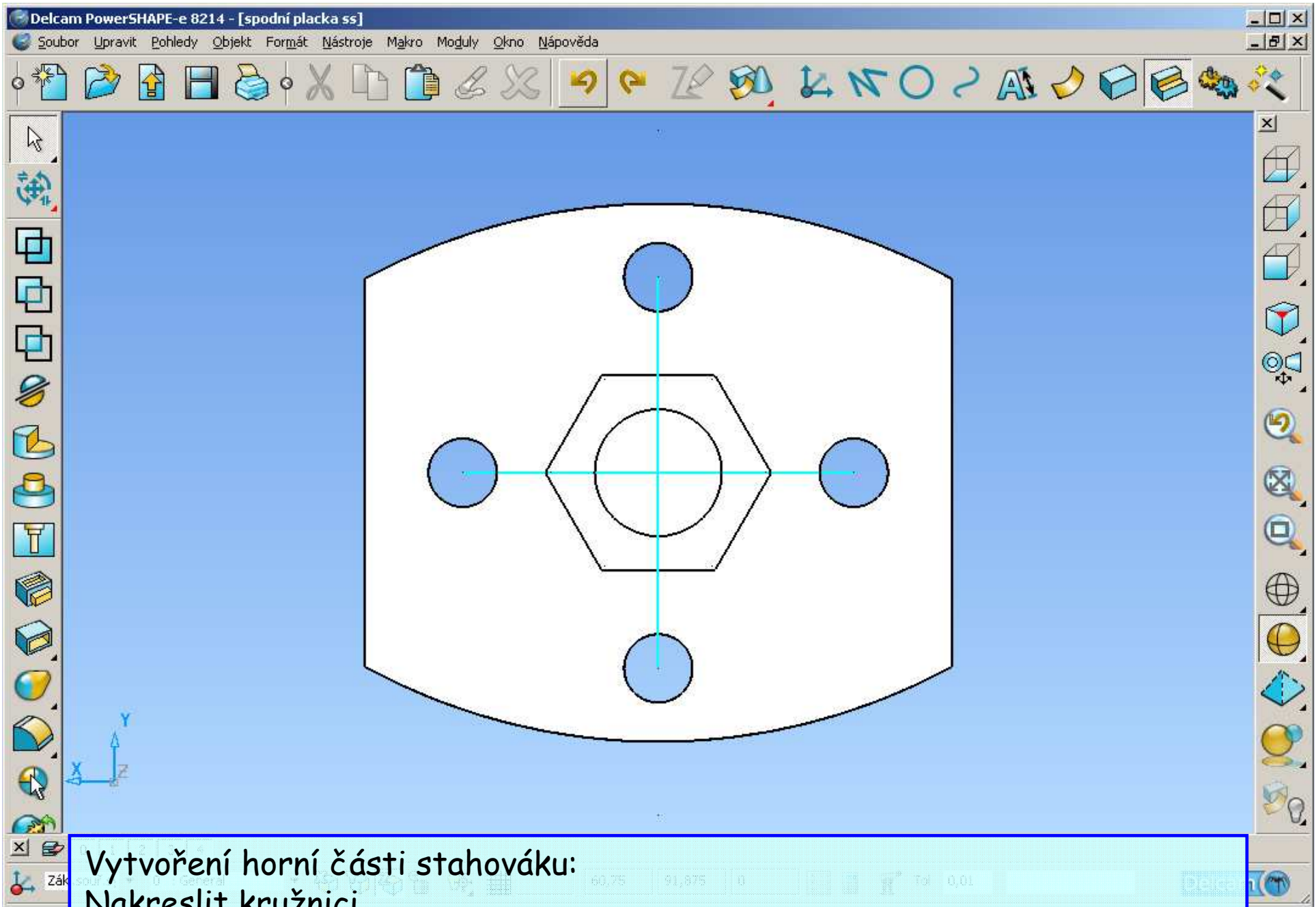




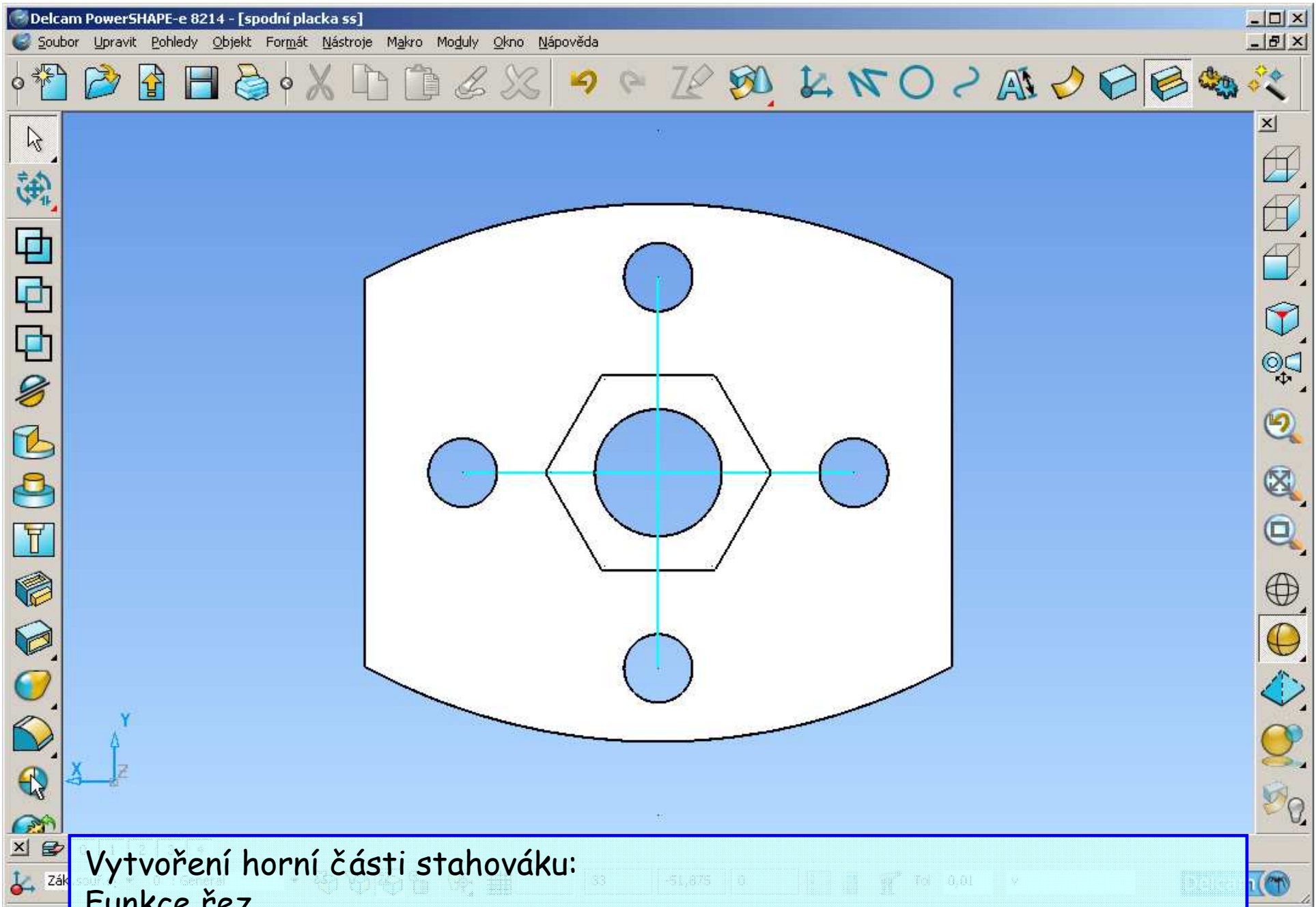




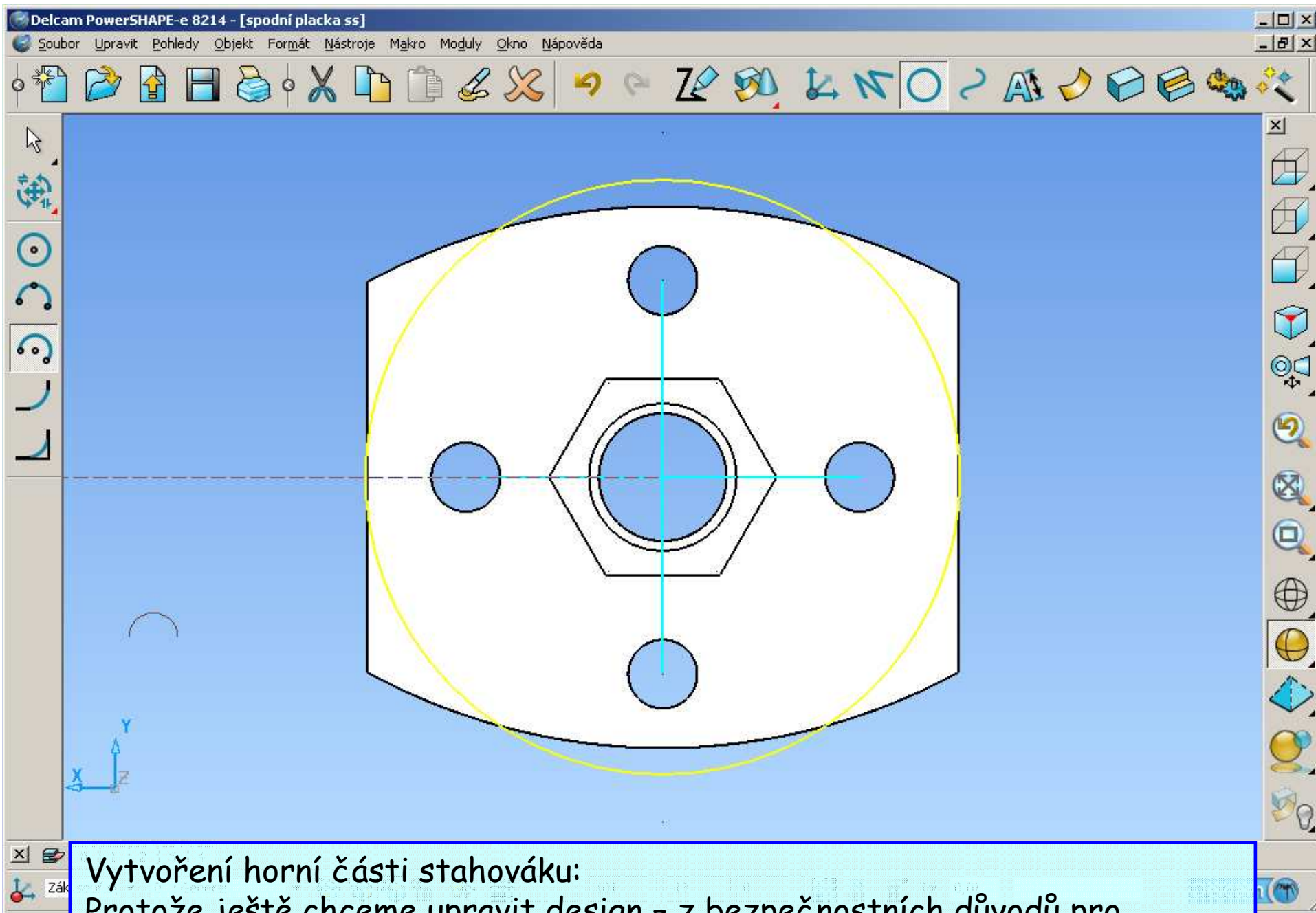
Vytvoření horní části stahováku:
Pohled na horní desku šestihran je ještě bez vnitřní díry.... To ale již pro nás nebude problém 😊

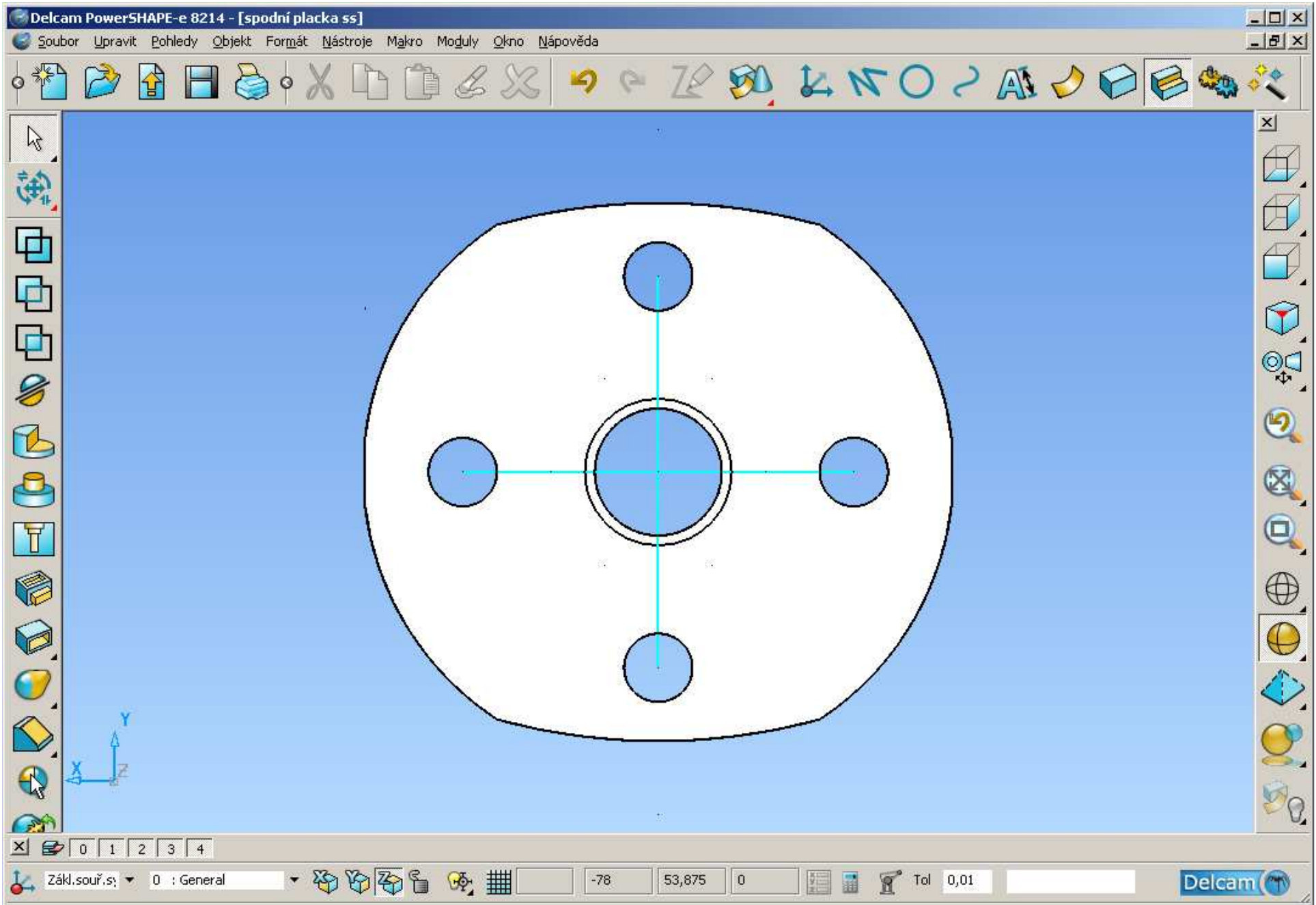


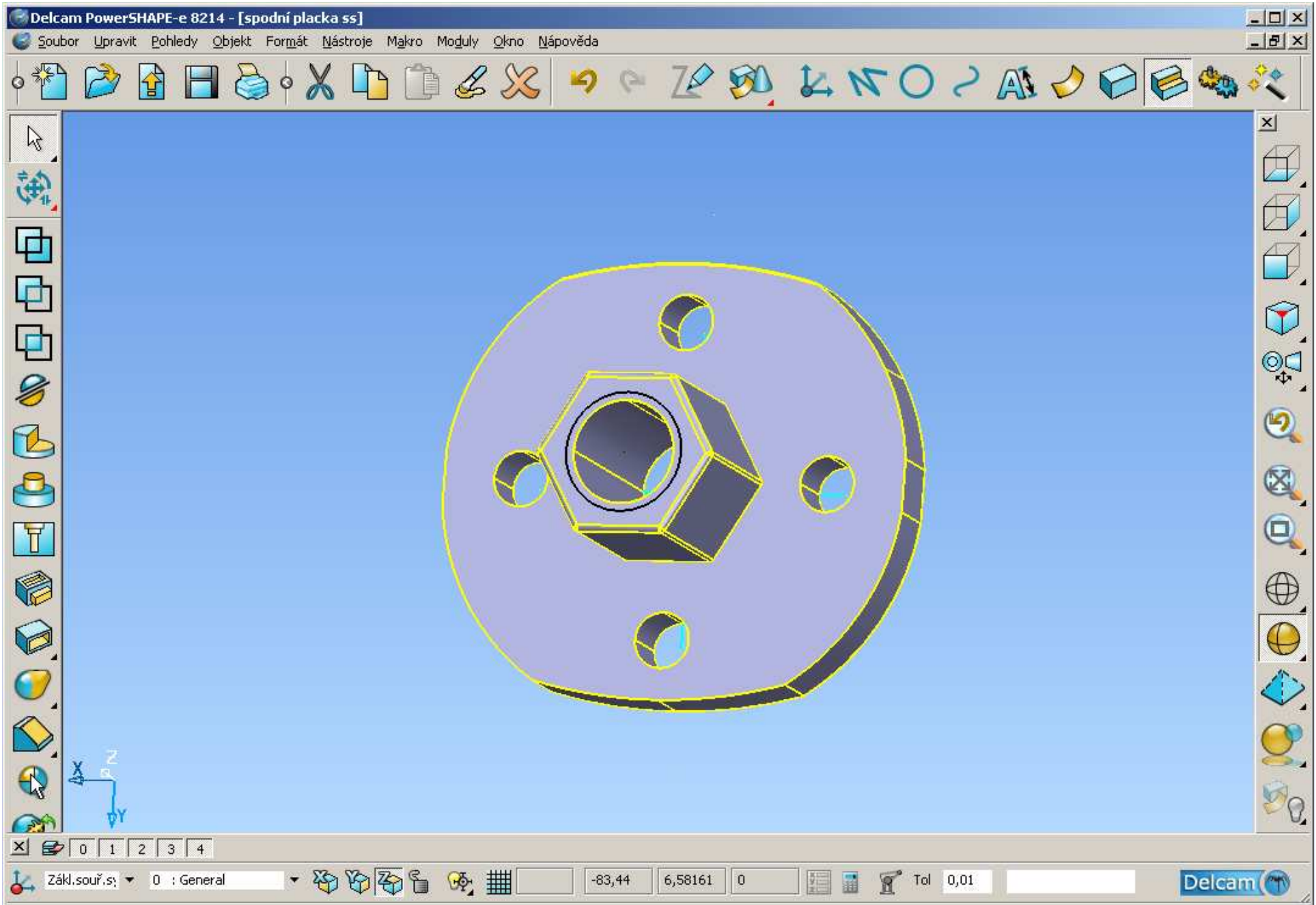
Vytvoření horní části stahováku:
Nakreslit kružnici.....

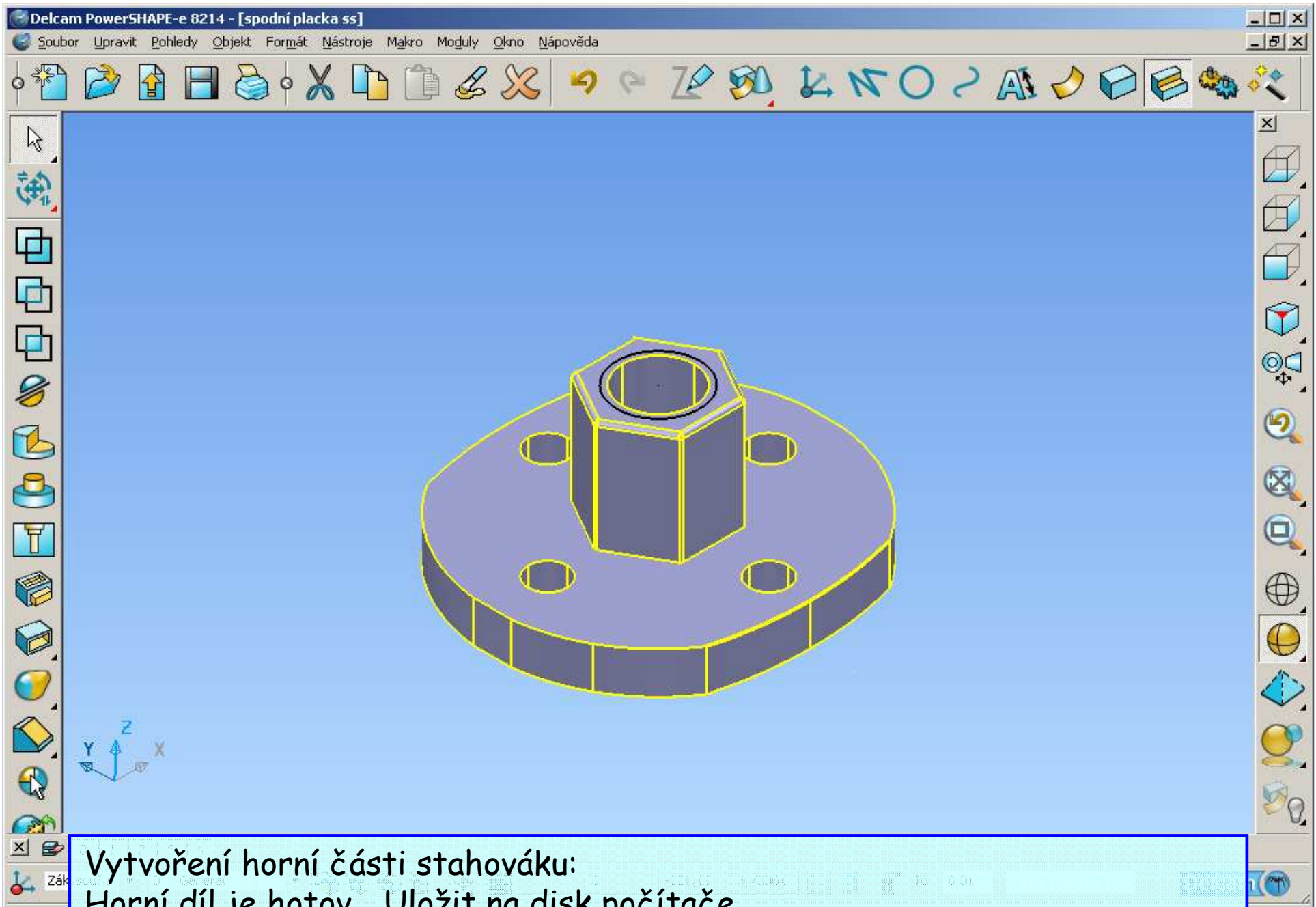


Vytvoření horní části stahováku:
Funkce řez

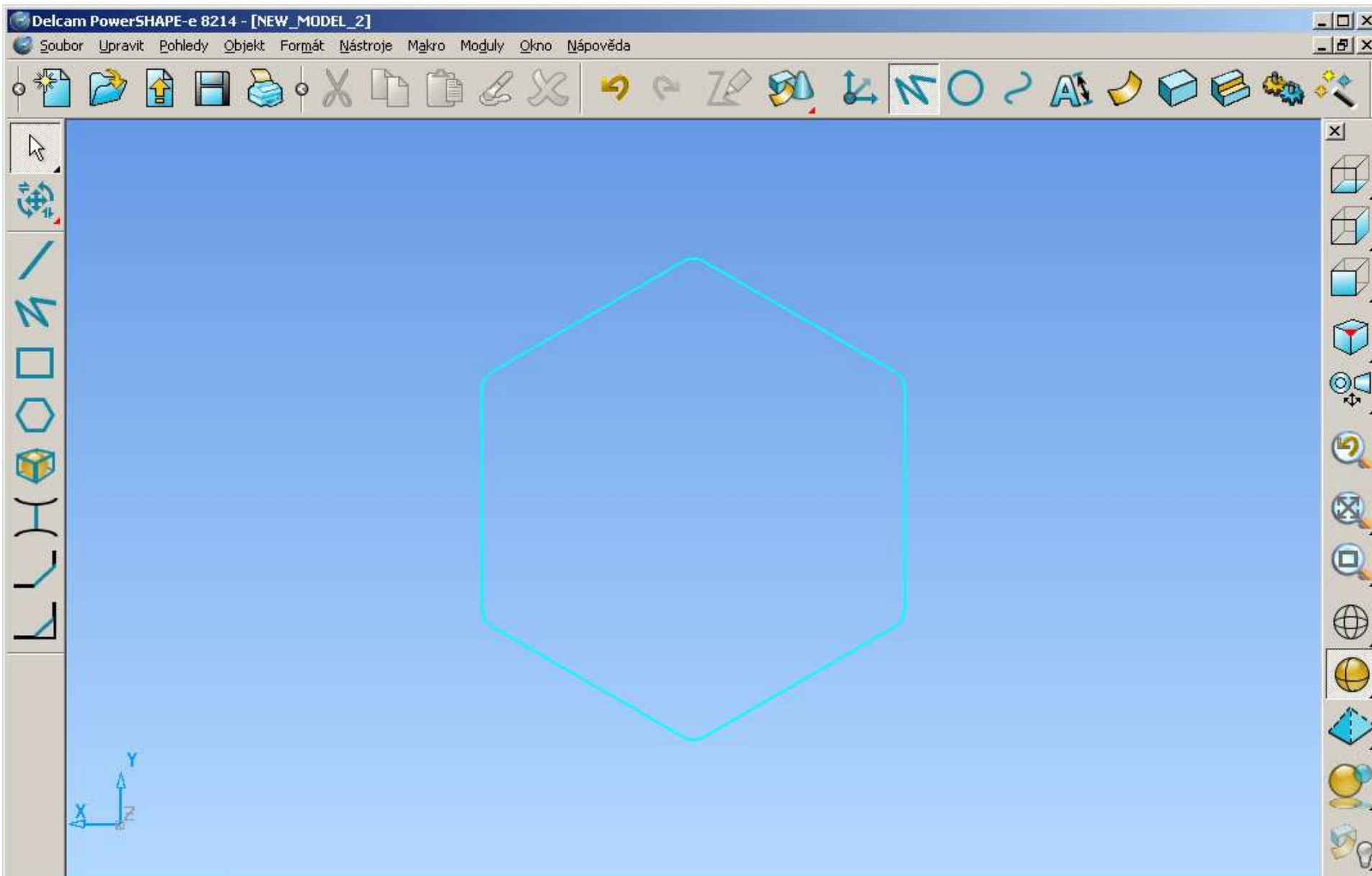




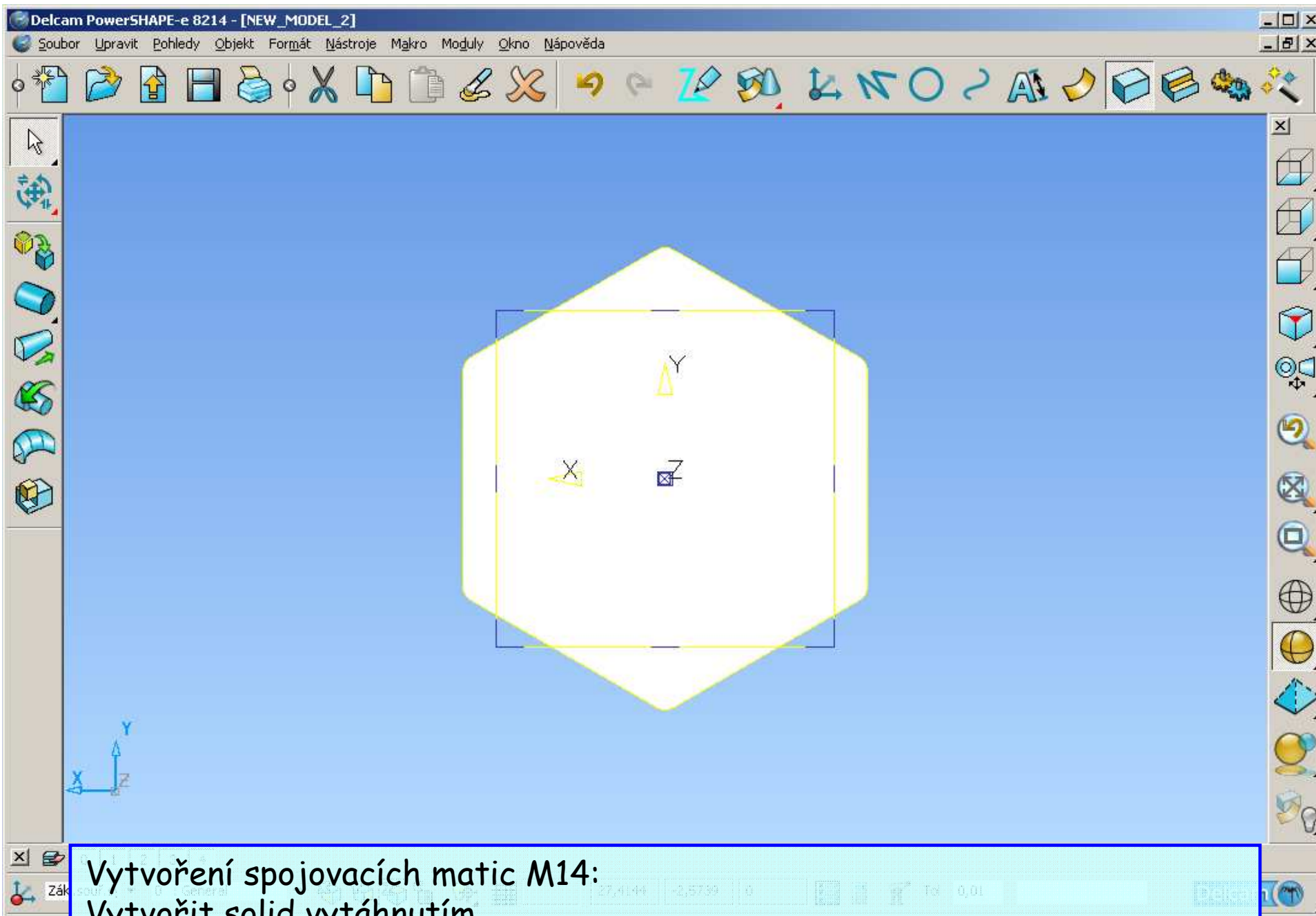


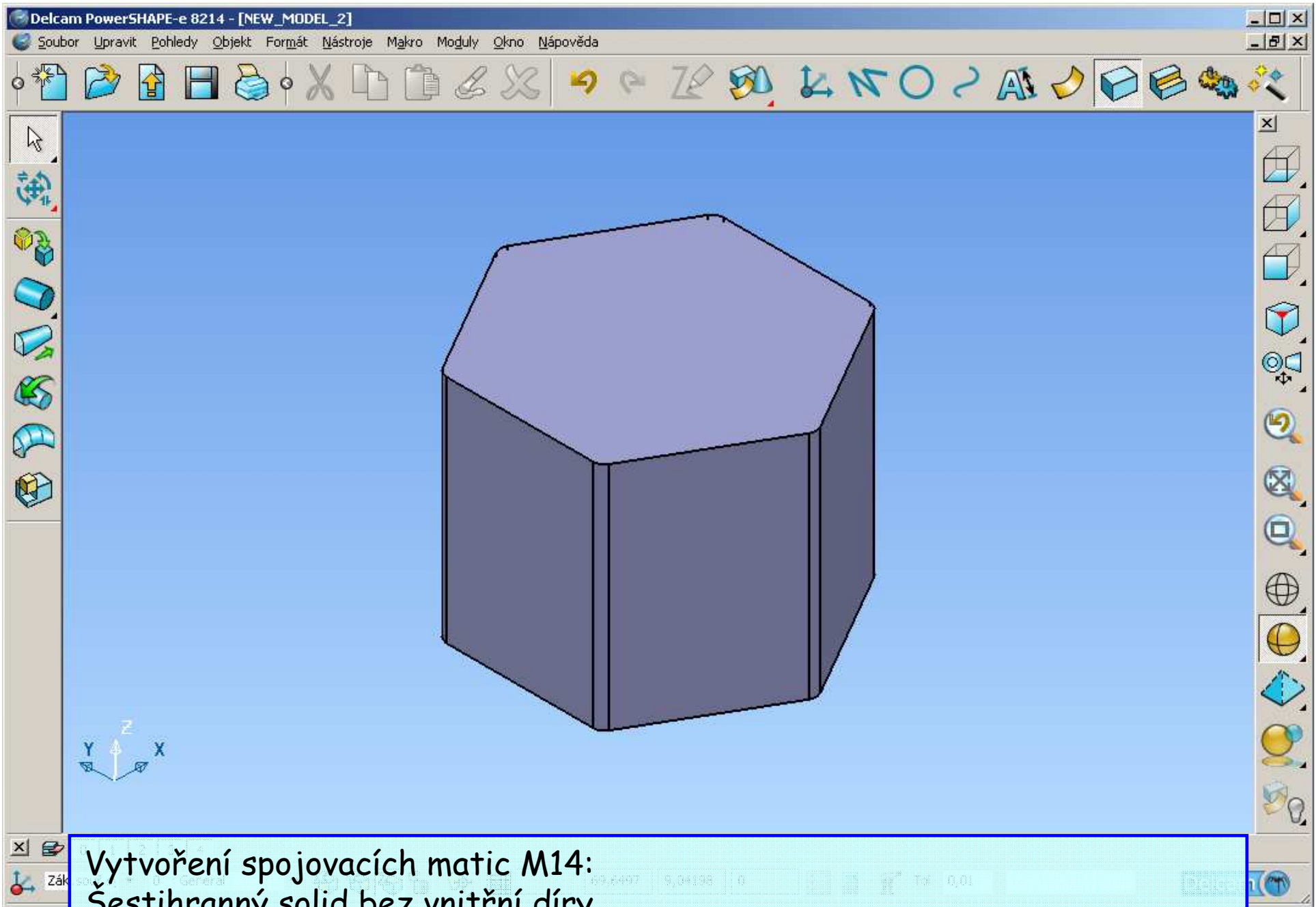


Vytvoření horní části stahováku:
Horní díl je hotov... Uložit na disk počítače.....

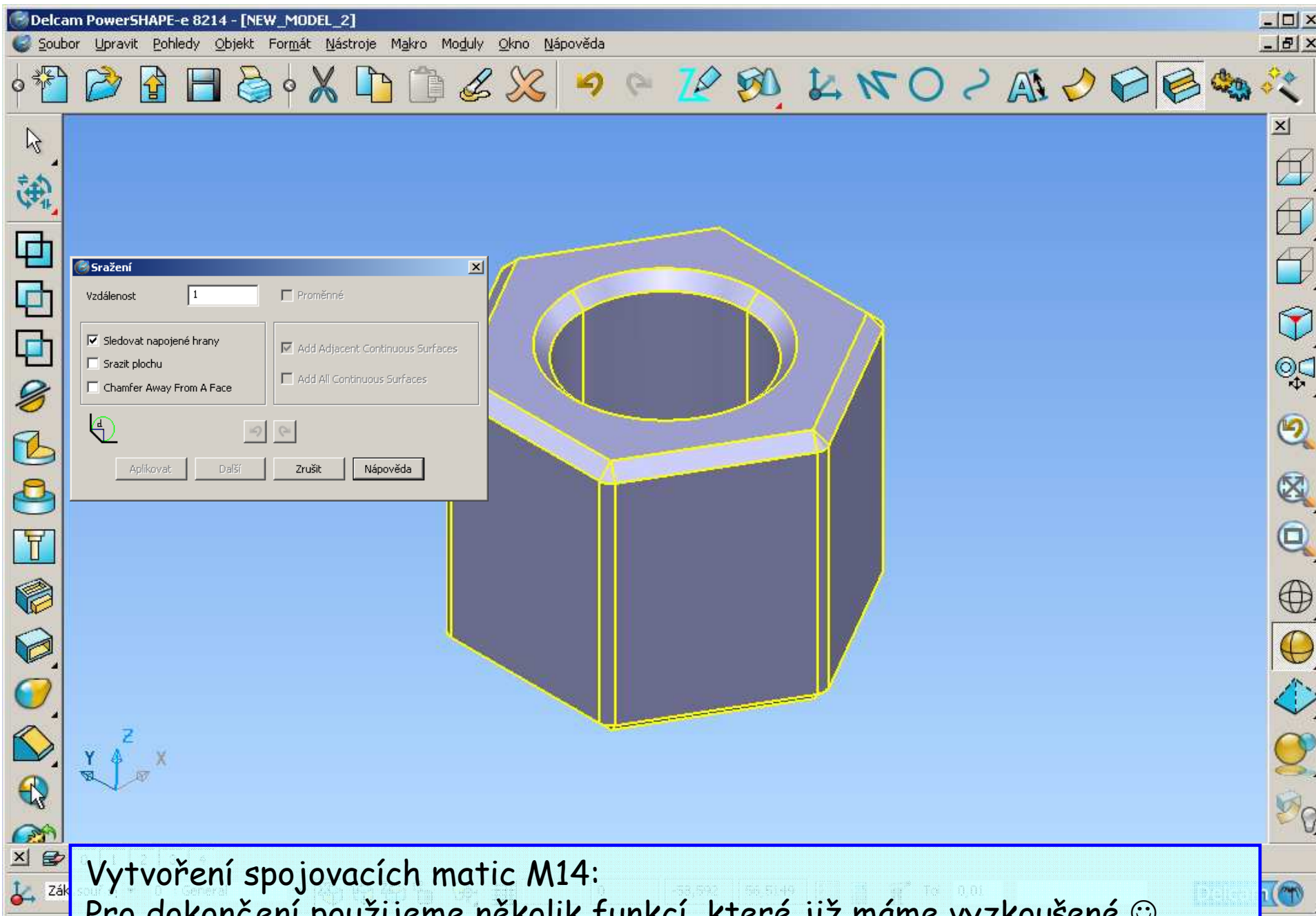


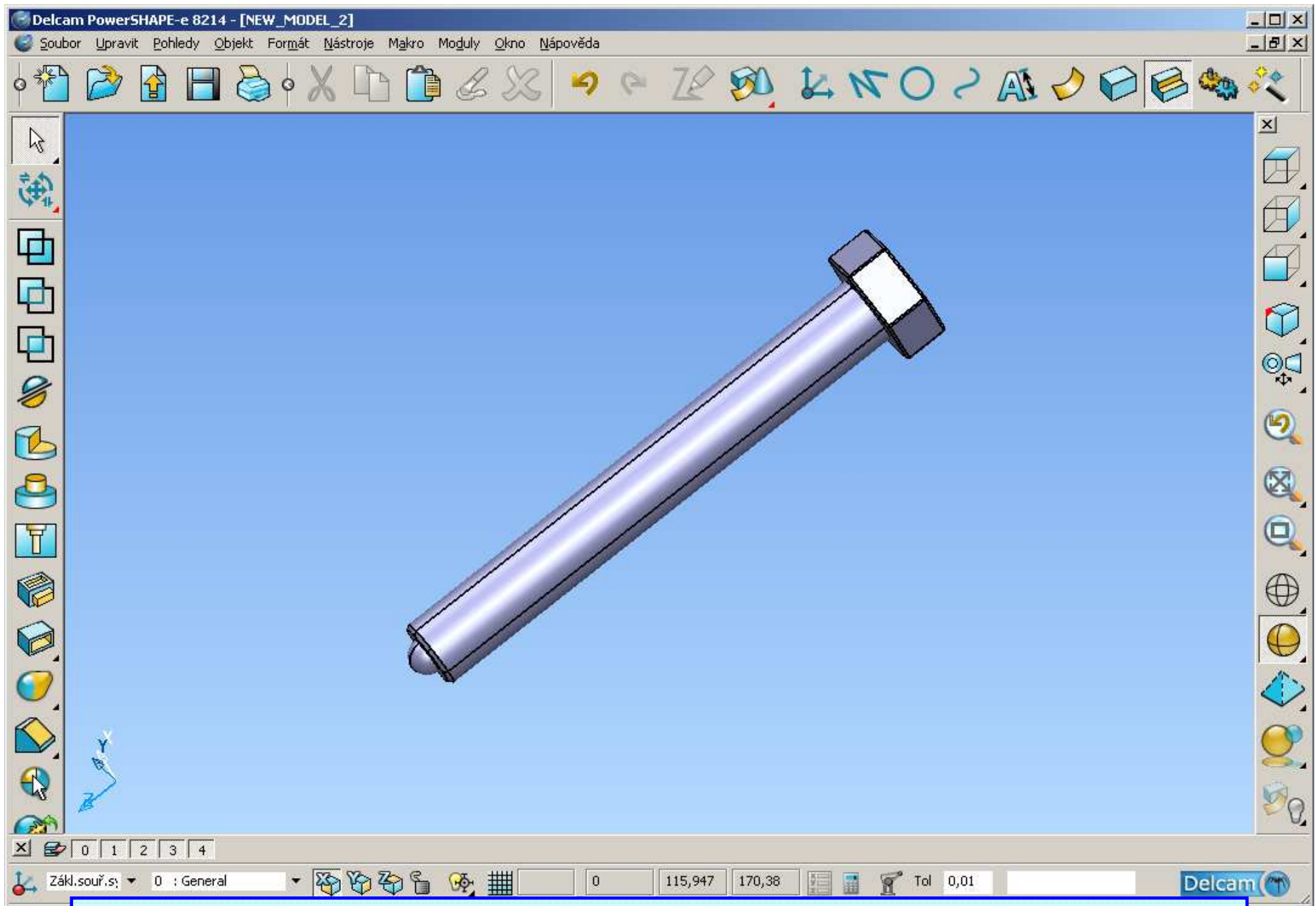
Vytvoření spojovacích matic M14:
Nakreslit šestihran.....



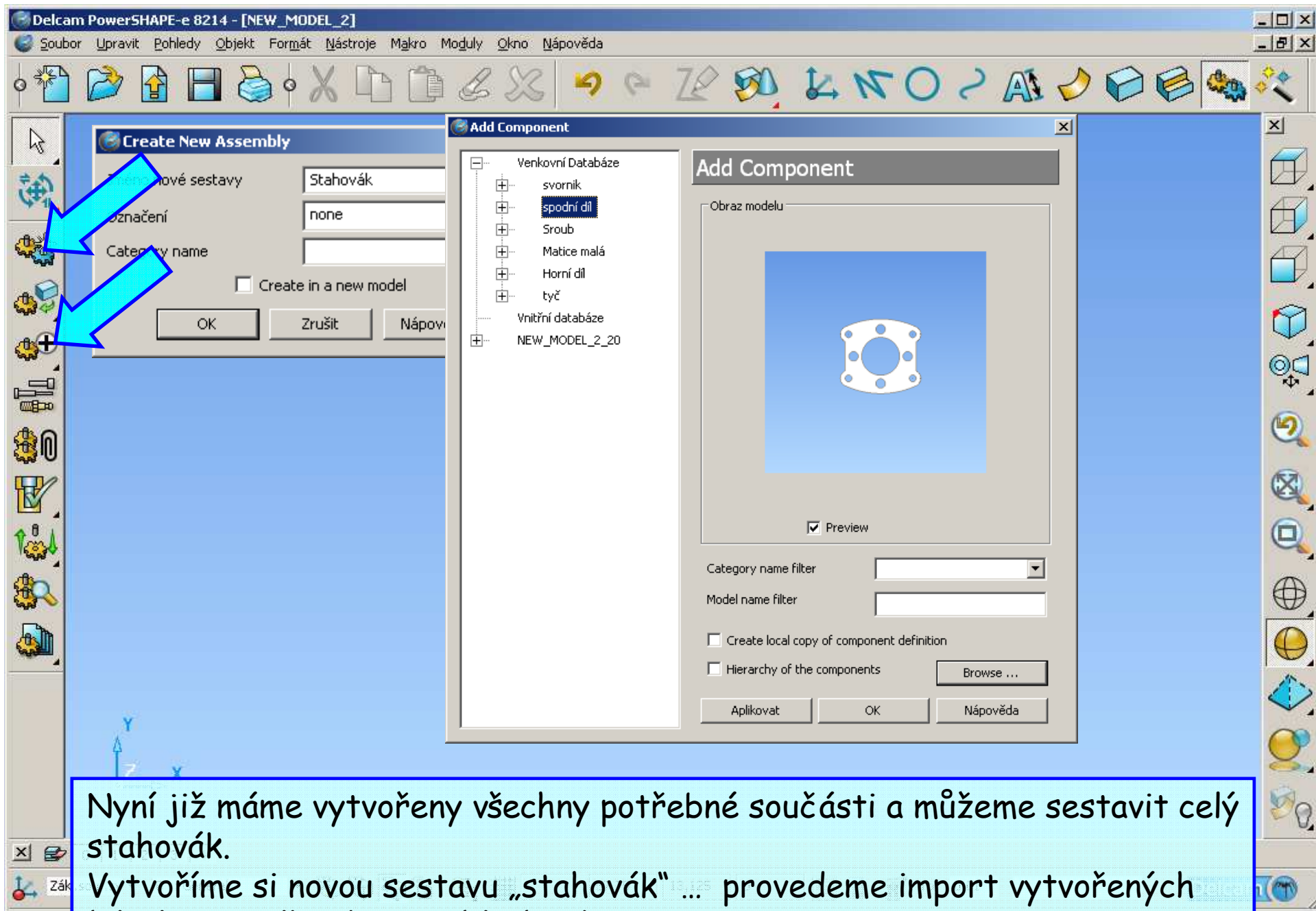


Vytvoření spojovacích matic M14:
Šestihranný solid bez vnitřní díry...



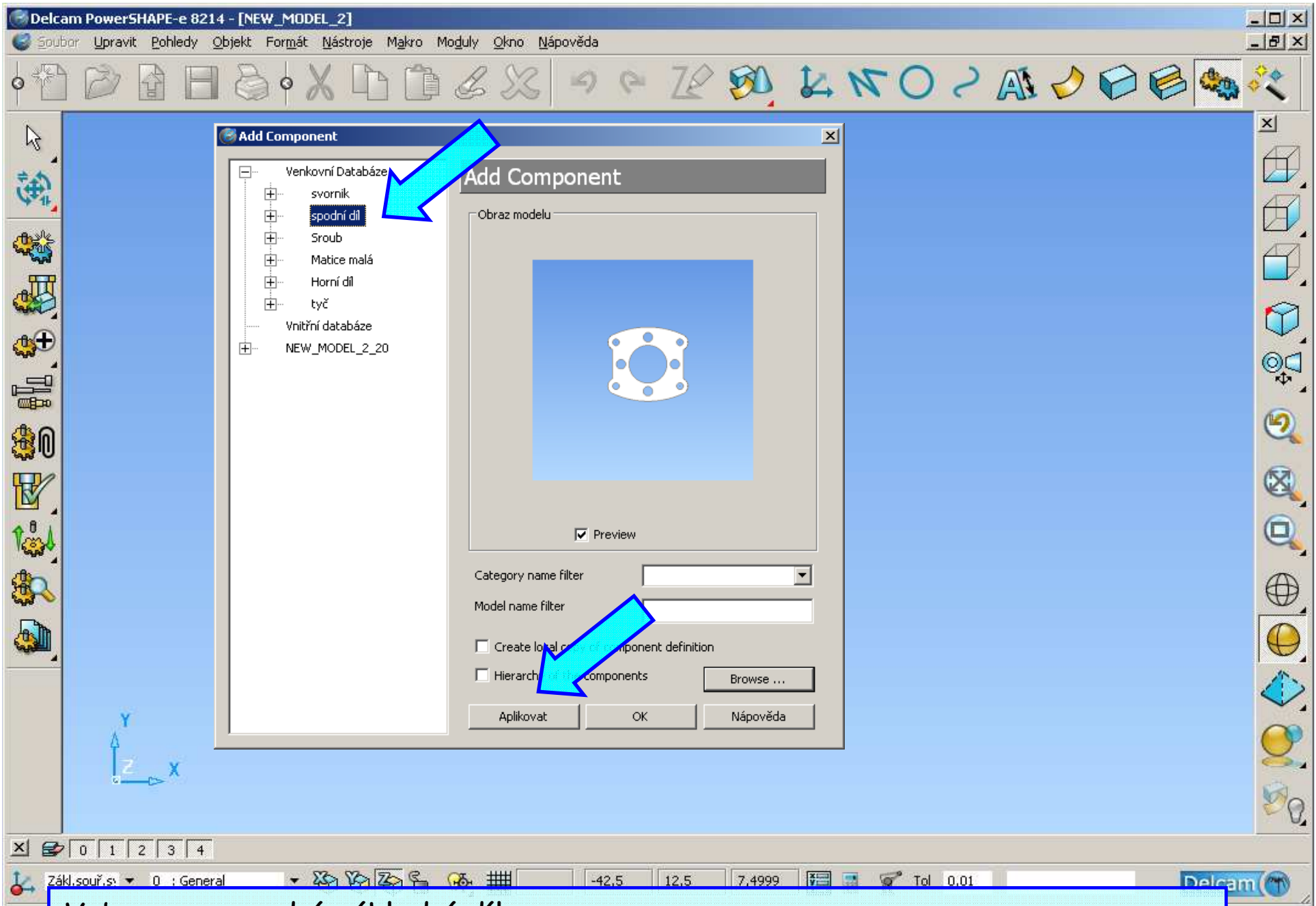


Vytvoření pracovního šroubu:

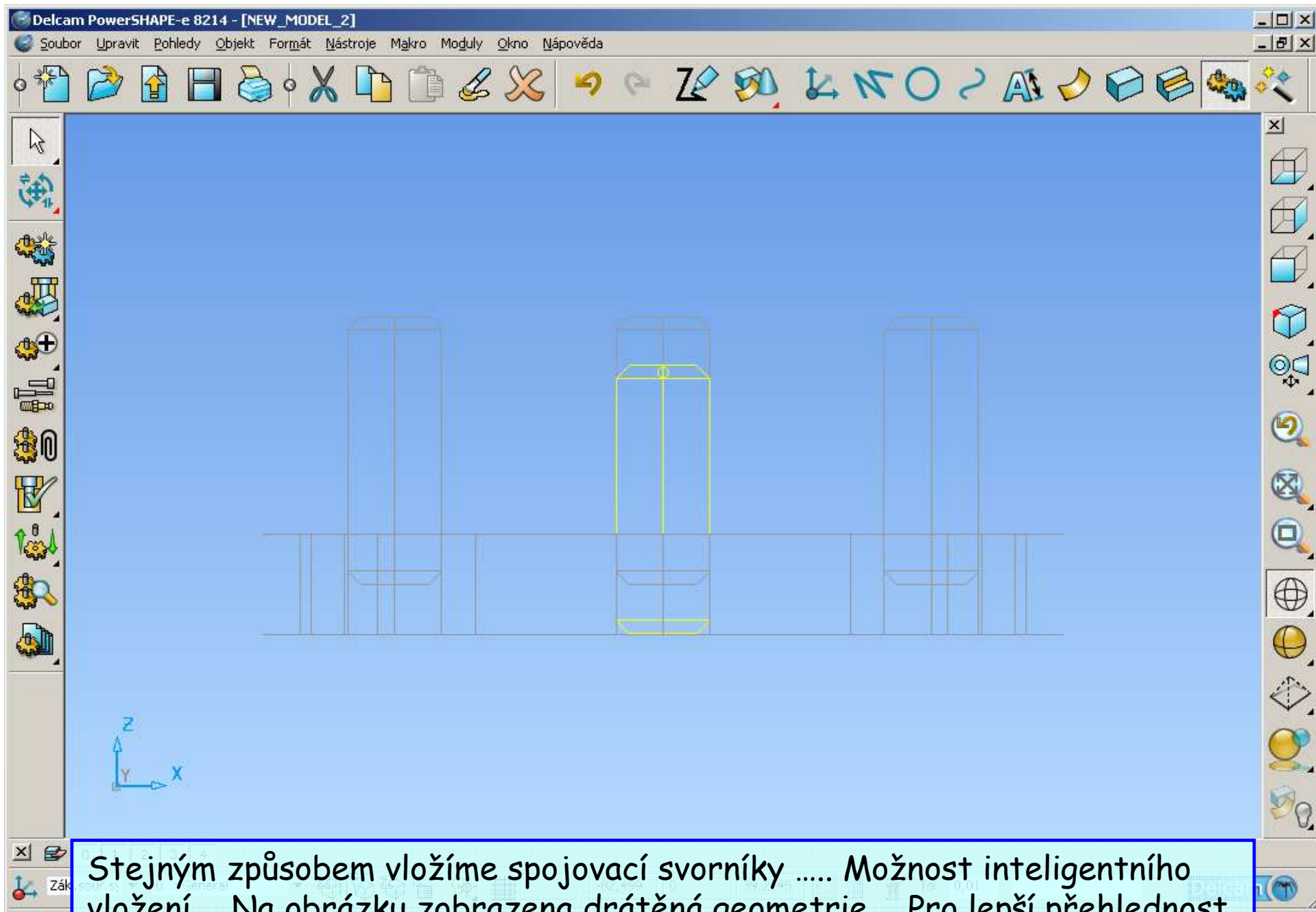


Nyní již máme vytvořeny všechny potřebné součásti a můžeme sestavit celý stahovák.

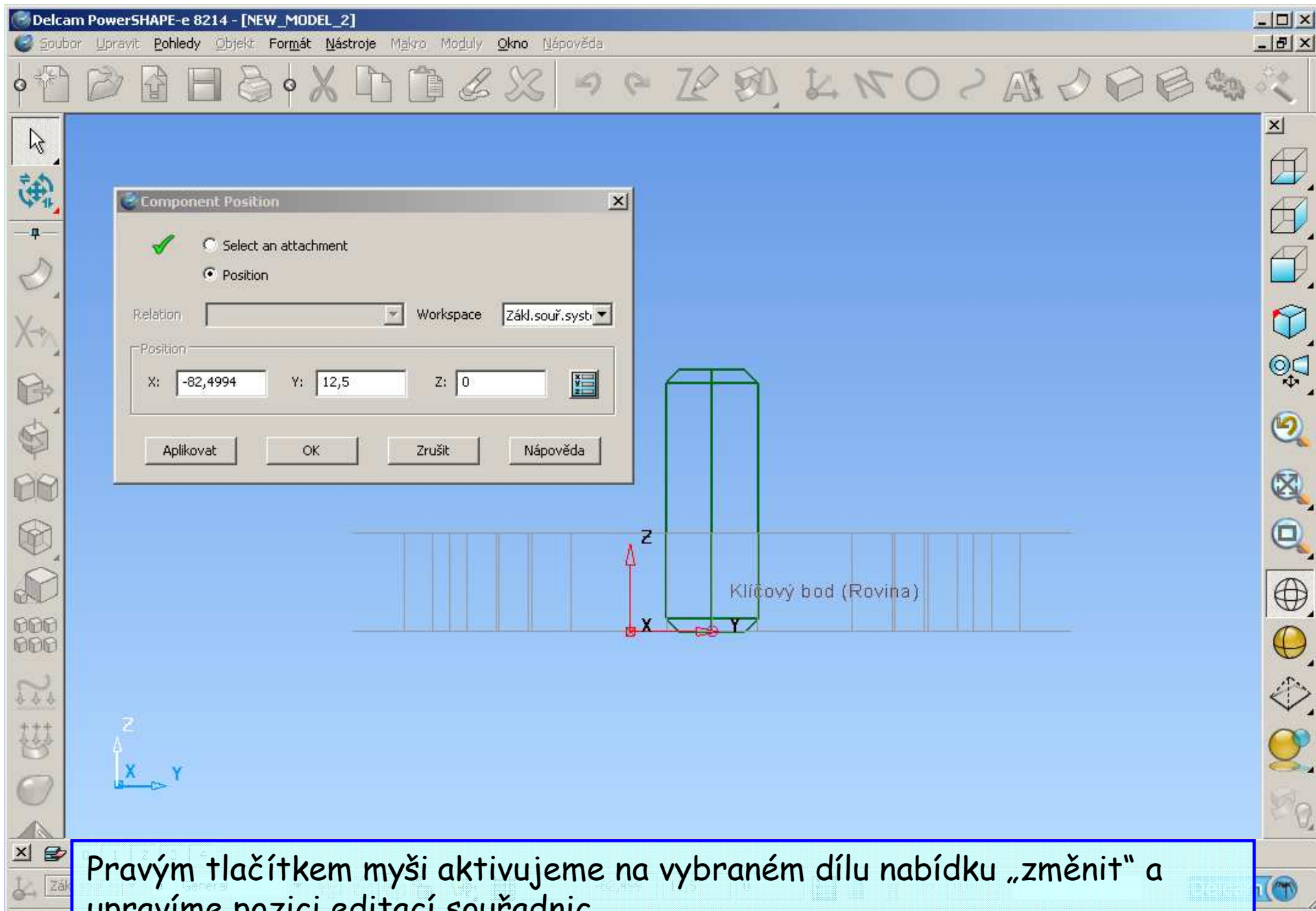
Vytvoříme si novou sestavu „stahovák“ ... provedeme import vytvořených částí z pevného disku počítače do sestavy.....

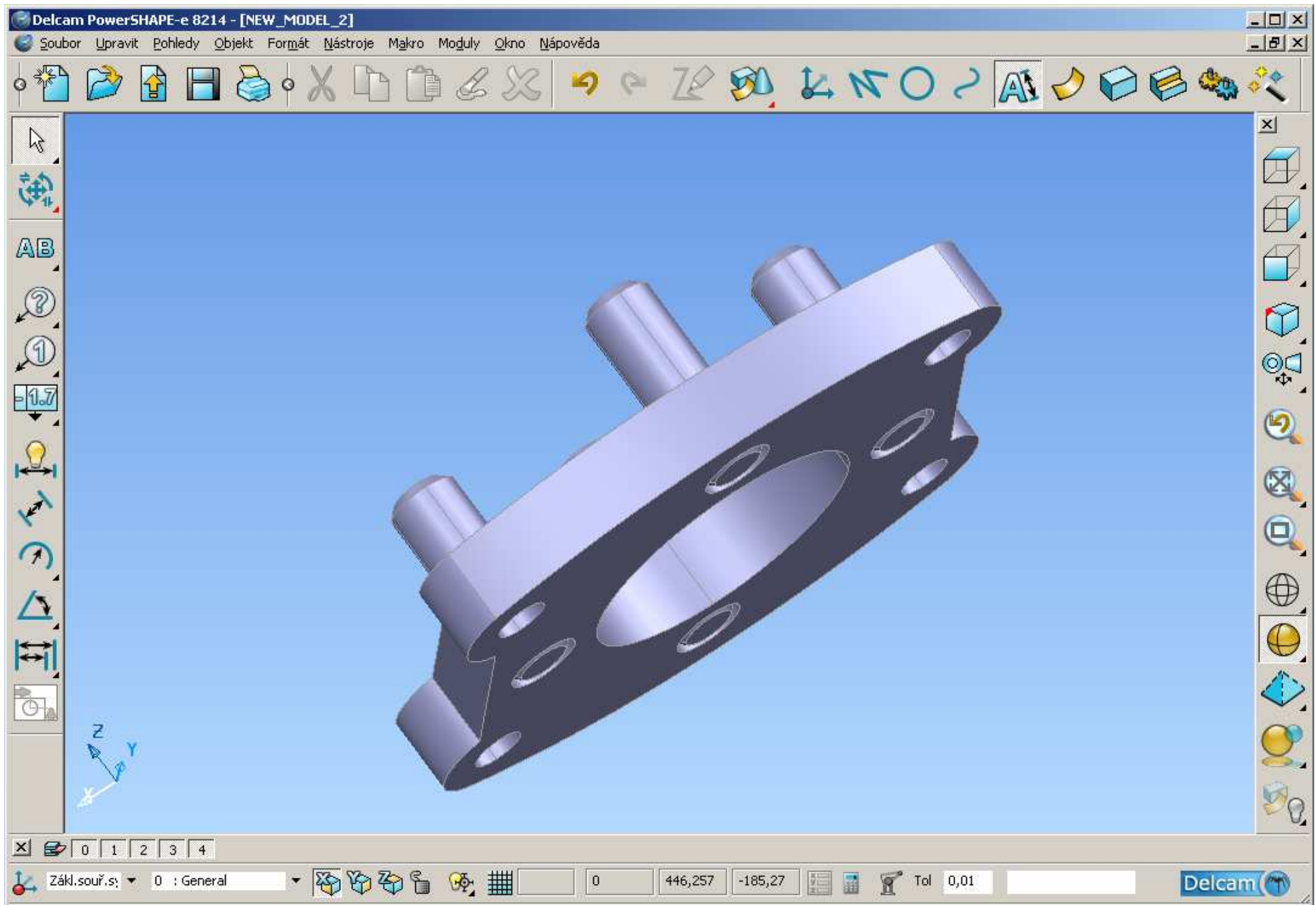


Vybereme spodní základní díl

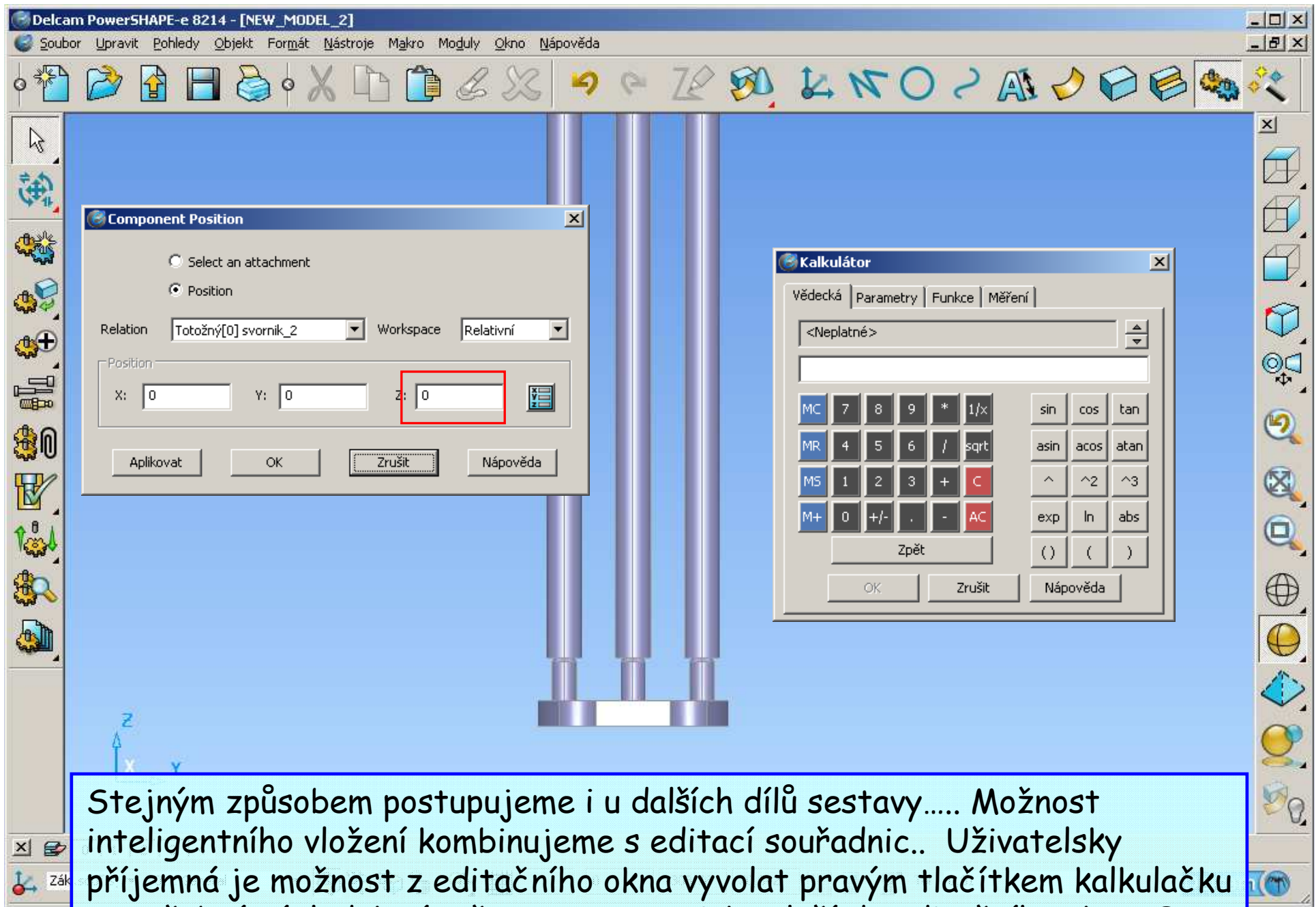


Stejným způsobem vložíme spojovací svorníky Možnost inteligentního vložení.... Na obrázku zobrazena drátěná geometrie.... Pro lepší přehlednost pozice jednotlivých dílů.

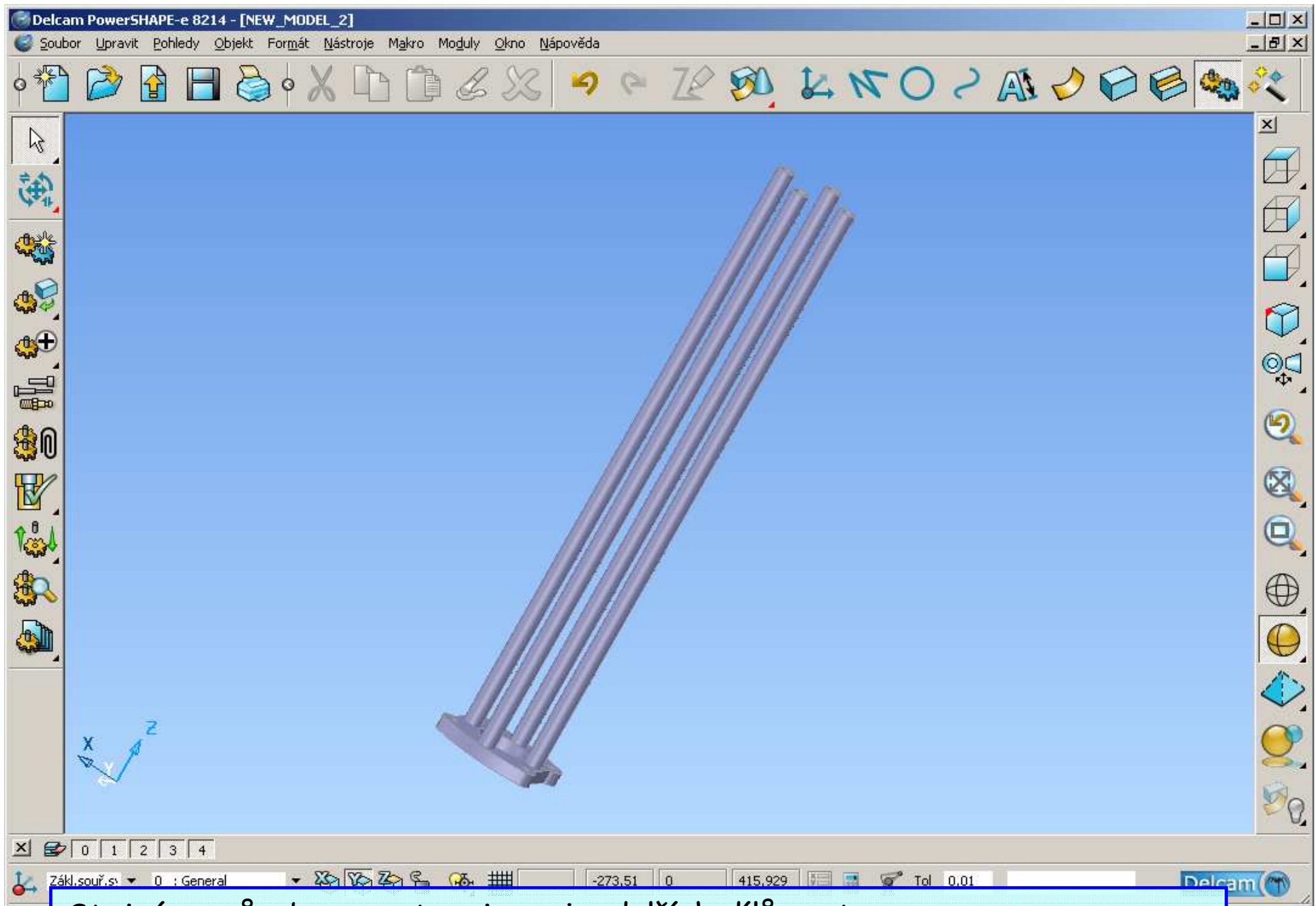




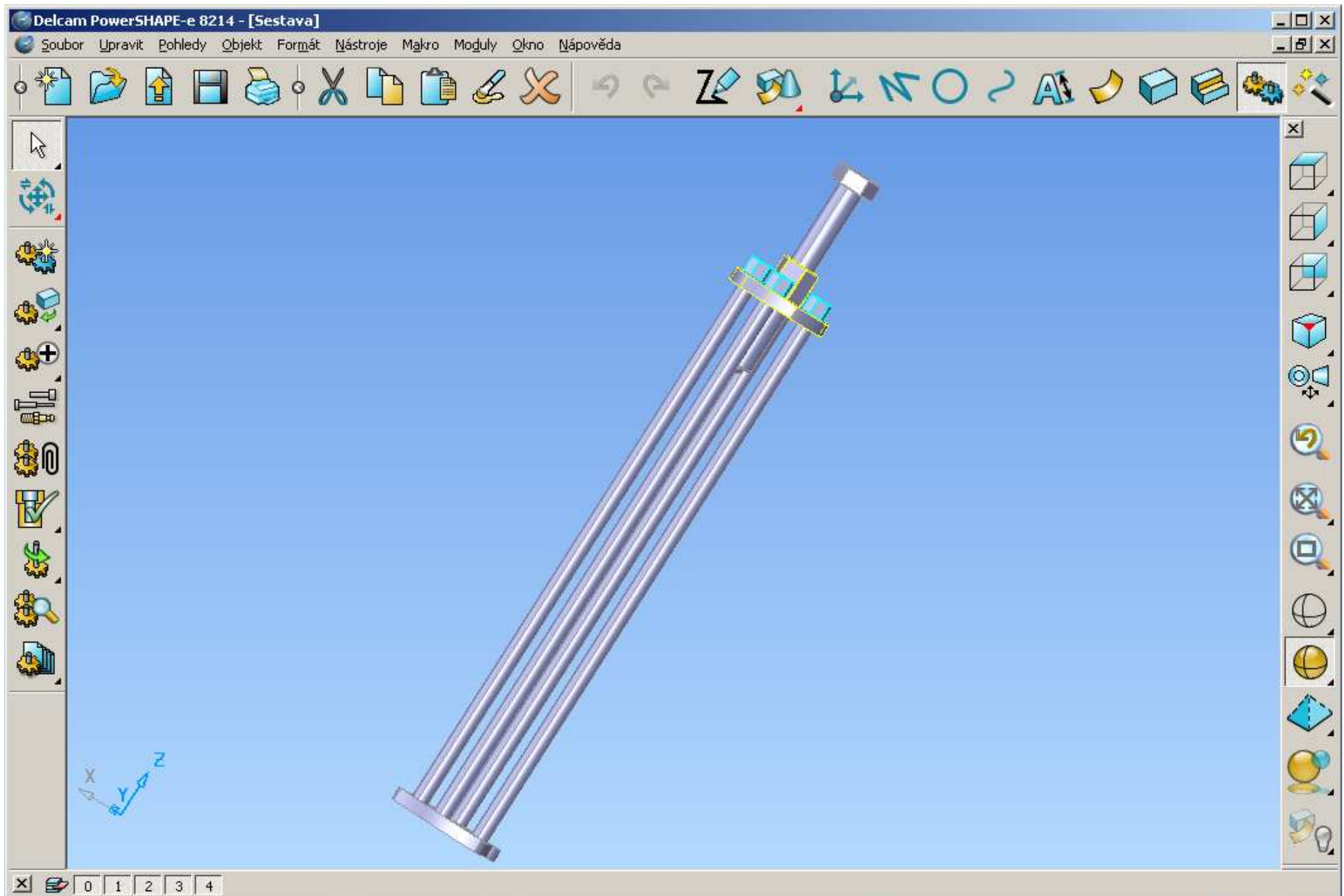
Pohled na usazené svorníky spodního dílu stahováku



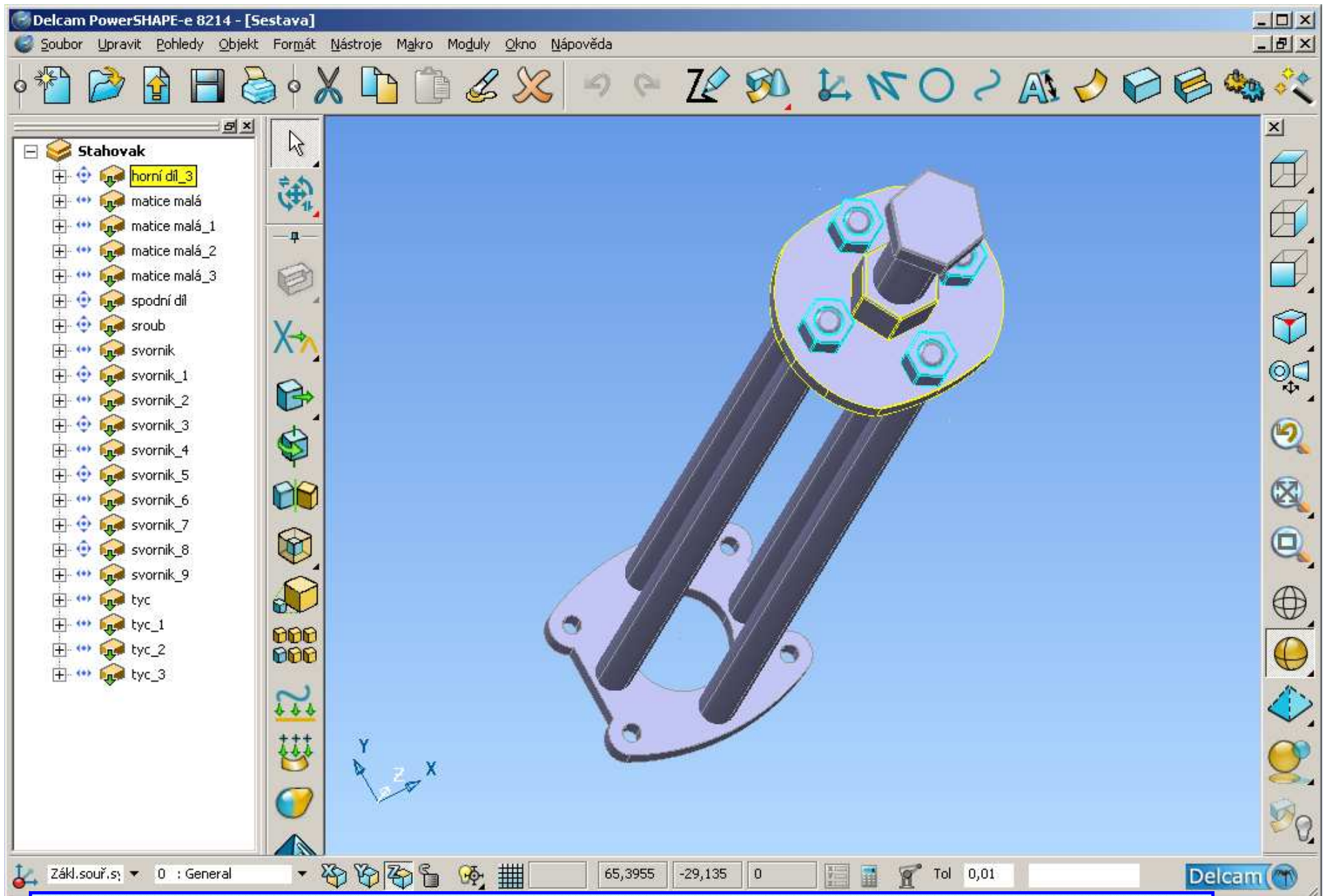
Stejným způsobem postupujeme i u dalších dílů sestavy.... Možnost inteligentního vložení kombinujeme s editací souřadnic.. Uživatelsky příjemná je možnost z editačního okna vyvolat pravým tlačítkem kalkulačku a potřebný výsledek výpočtu se automaticky vloží do editačního okna 😊



Stejným způsobem postupujeme i u dalších dílů sestavy...



Stejným způsobem postupujeme i u dalších dílů sestavy... než nedosáhneme požadovaného konce...



U složitých sestav je příjemné v soupisce označit díl který se obratem v celku zobrazí...

Práce s aplikací PowerSHAPE-e byla velice příjemná i když v případě, že je někdo již zvyklí na práci v jiných konstrukčních aplikacích CAD, CATIA, INVENTOR může se zdát práce s PowerSHAPE-e maličko odlišná a vyžaduje trochu ochoty se učit nové postupy.... Ale aplikace PowerSHAPE od fy DELCAM je absolutně zdarma .. To znamená, že si ji může vyzkoušet naprosto každý. Aplikace neklade přemrštěné nároky na výkon počítače a to z PowerSHAPE dělá rovnocenného konkurenta ostatním konstrukčním aplikacím...

V případě, že se rozhodnete pro PowerSHAPE- e přeji mnoho tvůrčích úspěchů.

Kopecký Petr 5.9.2009

ps: nezapomeňte... ke stejnému výsledku je možno dojít po různých cestách....