

SPŠSE a VOŠ Liberec

Ing. Jana Kalinová

[ÚLOHA 13 – ŽEBRO A SÍŤ ŽEBER]



1 CÍL KAPITOLY

Příkazy *Žebro* a *Sít' žeber* jsou analogickými příkazy k příkazu *Vysunutí profilu* a tím rozšiřují nabídku – škálu o další možnost složitějšího tvarování součásti.

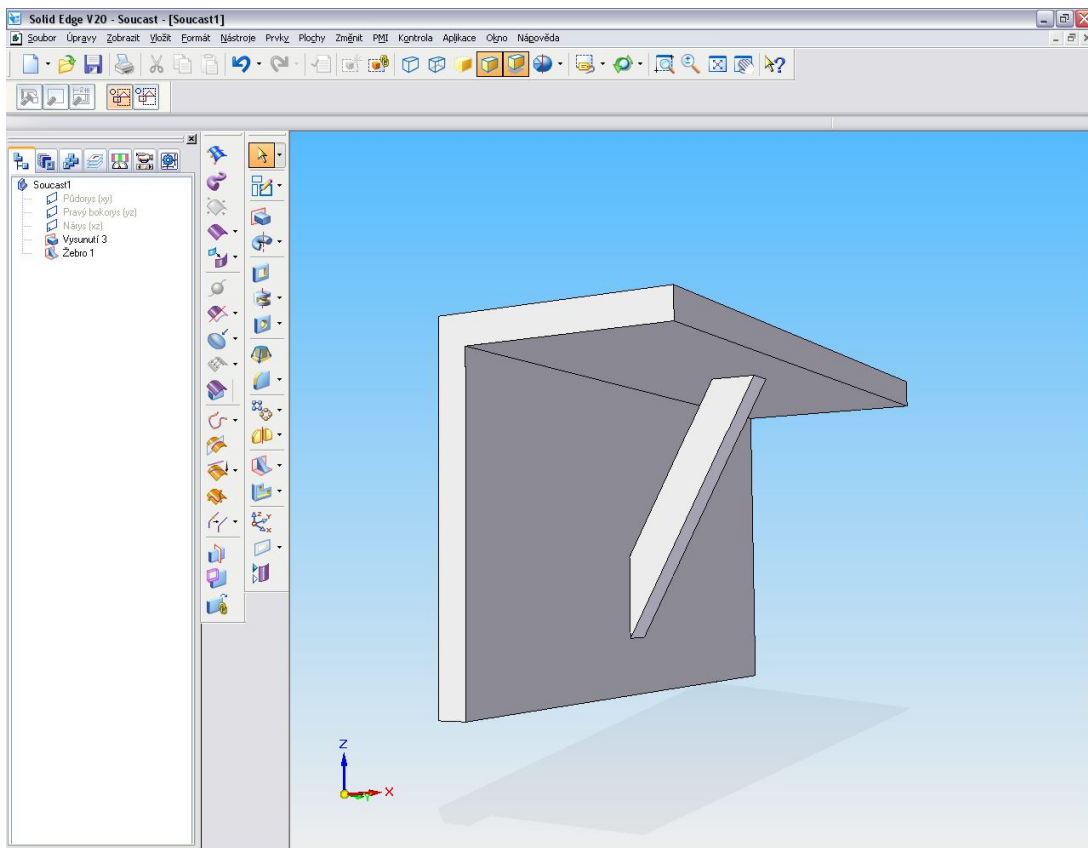
2 ÚVOD

Příkaz **Žebro** je v technické praxi poměrně častý, uplatní se zejména na místě výztuh, konzolí, podpěr, apod. viz **obr. 1**.

Příkaz **Sít' žeber** umožní členění dutiny součásti na menší oblasti jako např. dle **obr. 2**.

2.1 Princip příkazu Žebro

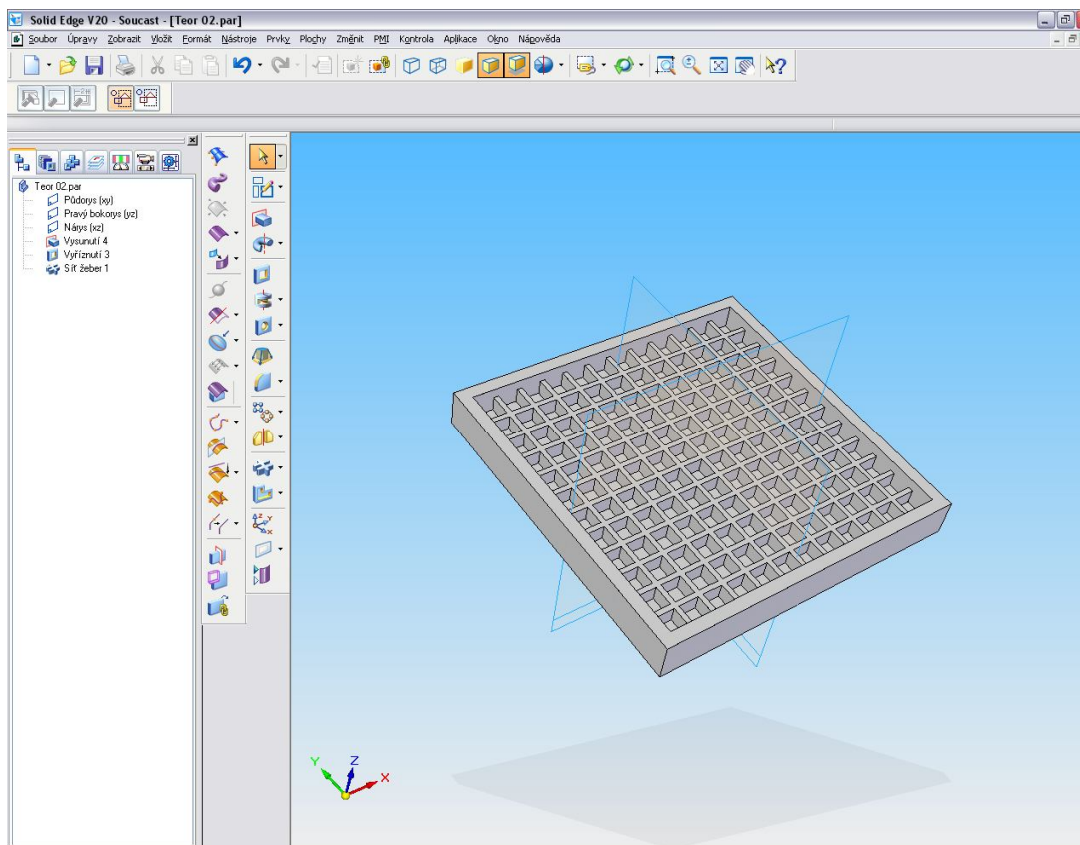
1. **krok** – Tvorba základního zadaného tělesa (např. L profilu)
2. **krok** – Příkaz **Žebro**, požadující rovinu žebra, tloušťku, zarovnání, aj.
3. **krok** – Dokončení příkazu



Obr. 1 – Žebro (výztuha konzoly)

2.2 Princip příkazu Síť žeber

1. krok – Tvorba základního zadaného tělesa (krabice – vnější tvar)
2. krok – *Síť žeber* požadující rovinu profilů, hranice profilů a tloušťku
3. krok – Dokončení příkazu



Obr. 2 – Síť žeber („příhrádky v krabici“)

3 TEORETICKÁ ČÁST

Oba příkazy jsou snadné, **nevyžadují skici**, ale **pouze přímé kreslení profilů** při vnoření do příkazů.

3.1 Žebro

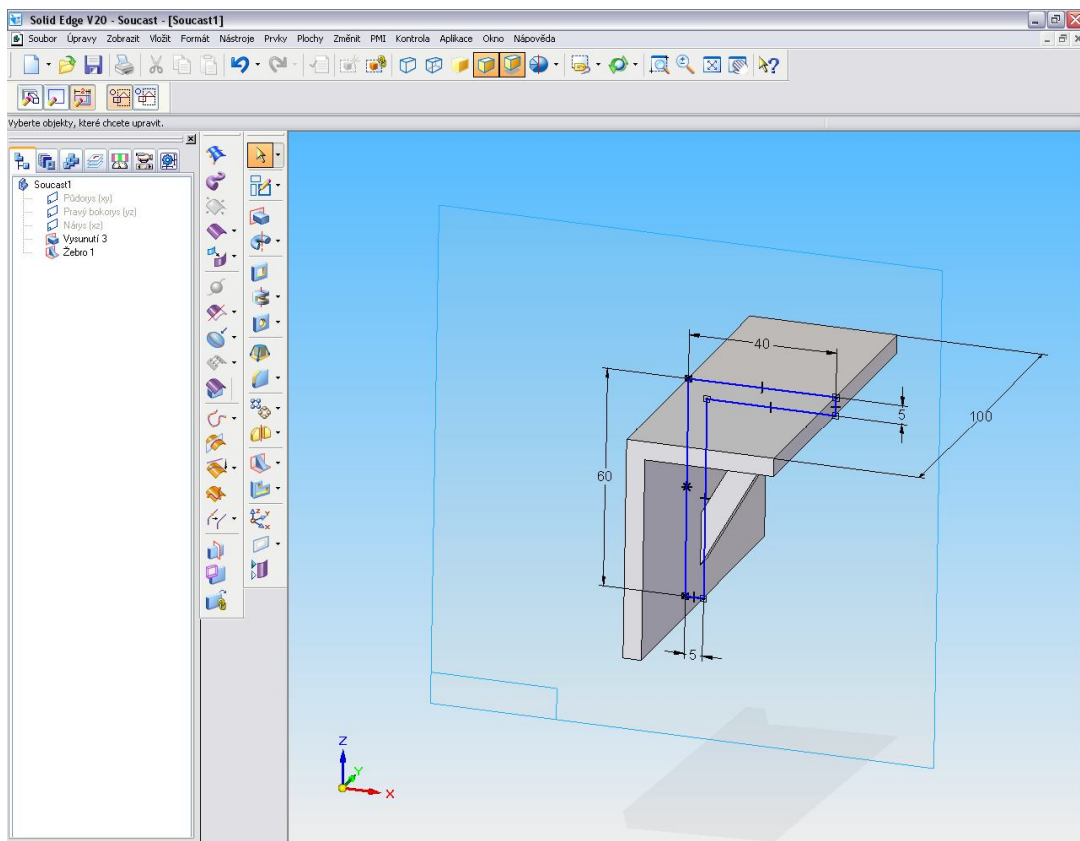
1) Otevřít **šablonu.par** (použit z *Úlohy 01*)

2) Vymodelovat součást, např. konzolku o rozměrech 60x40, tl. mat. 5mm, se symetrickým vysunutím od náryсны na 100mm, viz **obr. 3**

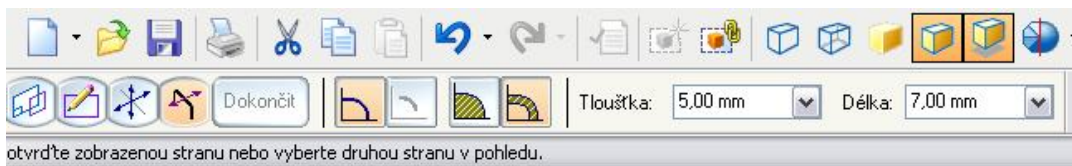
3) Příkaz Žebro- **nakreslíme pouze jednu čáru** odsazenou od hran 10mm a dále se nám nabízí různé volby tloušťky žebra (5mm), délkou žebra (7mm) – myšleno kolmý rozměr ke stěně konzoly, pokud nechceme protažení až k základnímu profilu součásti, viz **obr. 4**

4) Vybrat stranu pro umístění žebra – ukazuje červená šipka na modelu (dopředu, dozadu), nebo souměrně (šipka se neukazuje).

5) Dokončit příkaz



Obr. 3 – Profil součásti

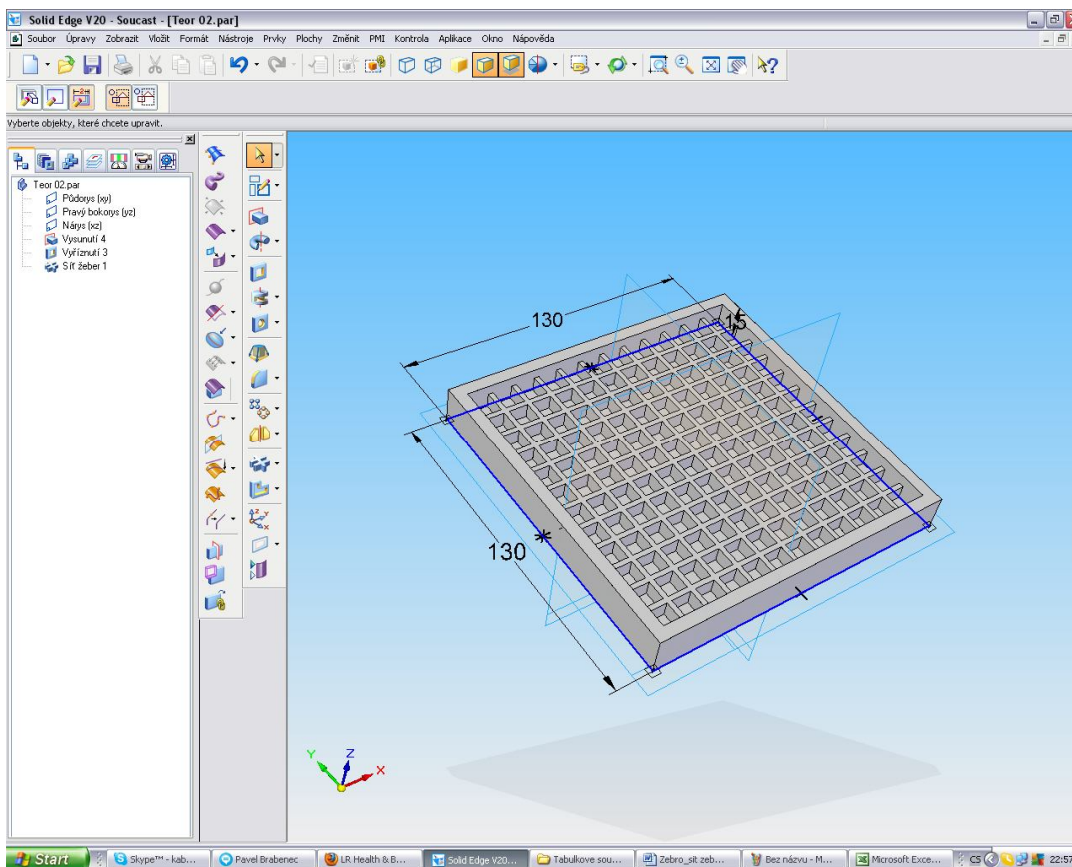


Obr. 4 – Možnosti nastavení parametrů žebra

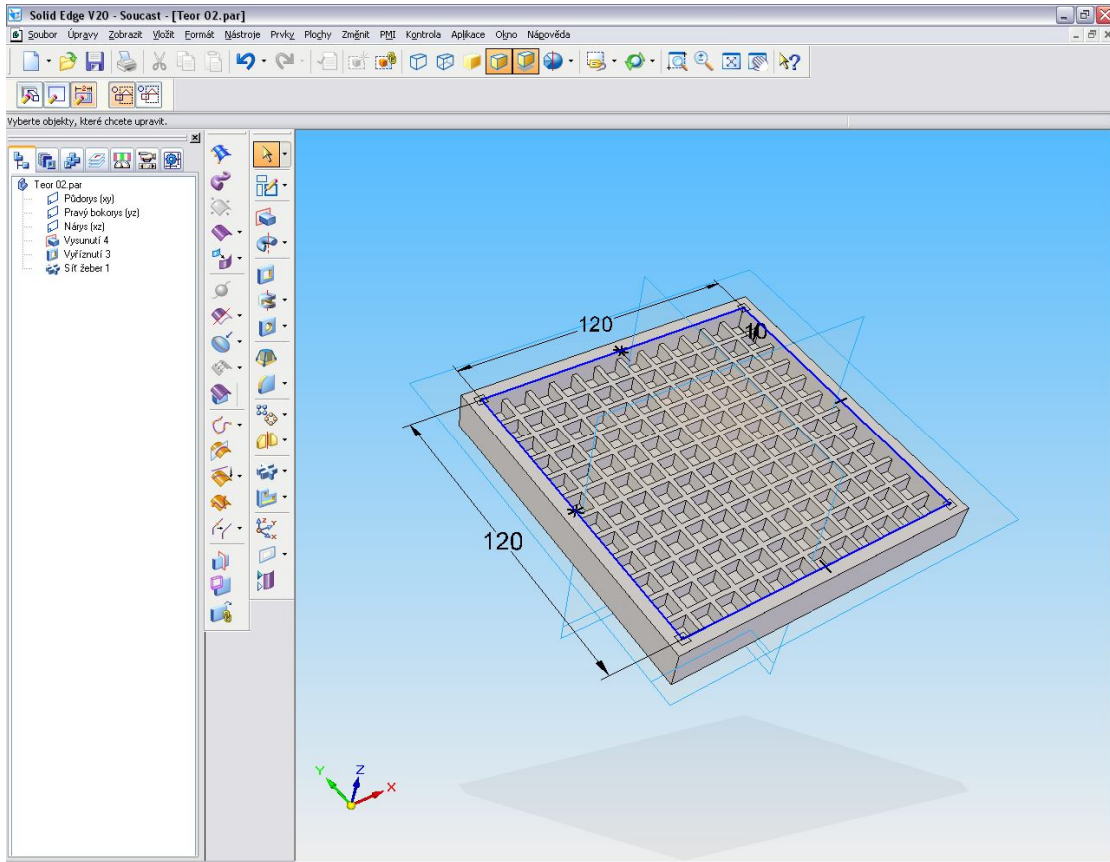
3.2 Síť žeber

- 1) Otevřít **šablonu.par** (poskytnuta v Úloze 01)
- 2) Vzhledem k doposud probraným příkazům povrch krabice vytvoříme vysunutím profilu a následně vyříznutím profilu, viz **obr.5 a obr. 6**.

(V **Úloze 16** budou probrány skořepiny, které se hodí pro tento účel lépe.)

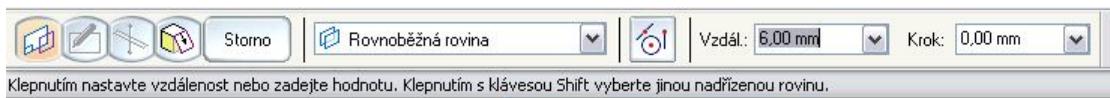


Obr. 5 – Vnější tvar krabice



Obr. 6 – Vnitřní tvar krabice

3) Zadáním příkazu Síť žebér volíme rovinu nakreslení profilu (např. zde 6mm ode dna krabice),

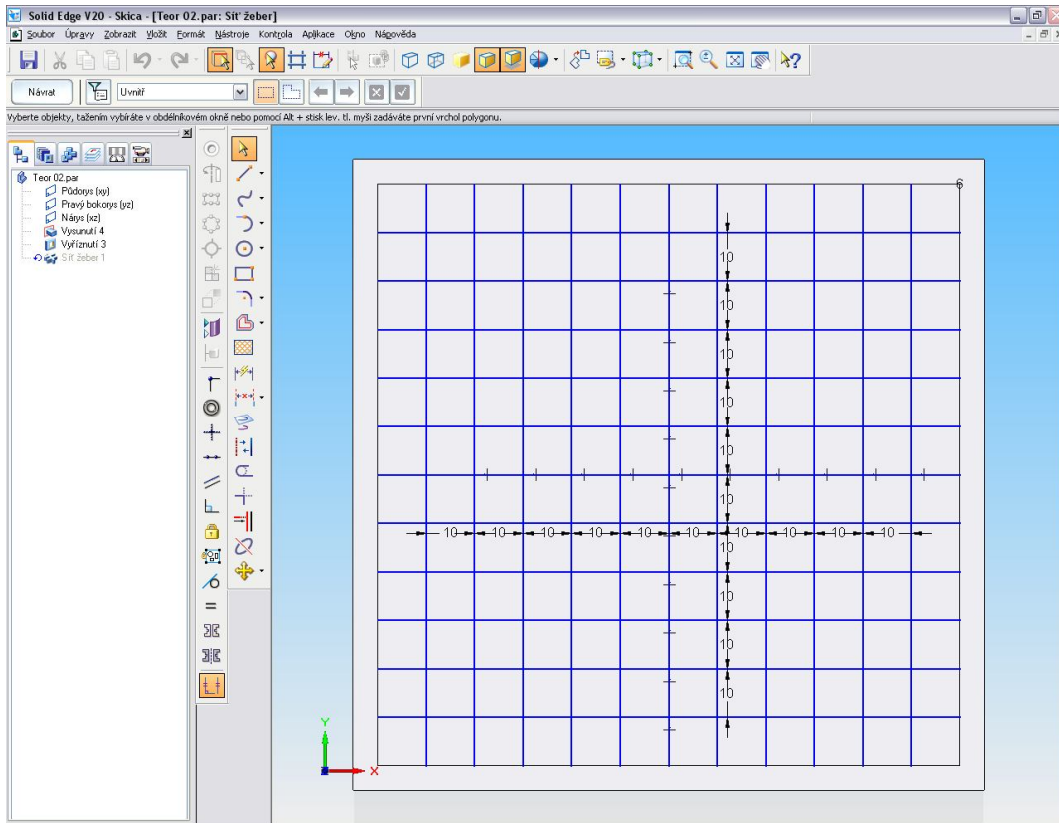


4) V ní nakreslíme síť dle obr. 7 s využitím kreslicího příkazu Odsazení a níže uvedené definice



5) Vybereme směr pro vysunutí profilu (směrem ke dnu krabice)

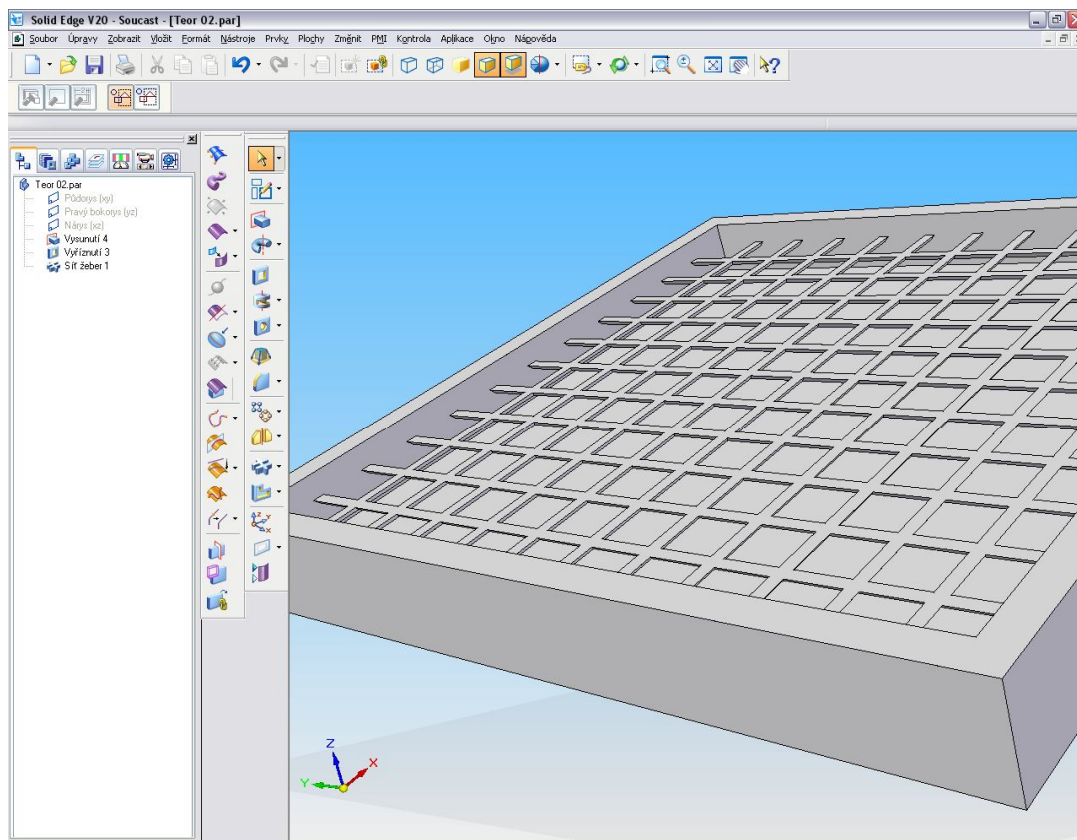
6) Dokončit příkaz



Obr. 7 – Nákres (profil) sítě žeber

7) **Další možnosti** je, volit např. žebra ukosená (konická) s definováním dalších podmínek sítě žeber např. úhel sklonu apod., čímž může dojít až k jejich podříznutí, viz **obr. 8**, nebo naopak zesílení směrem ke dnu.





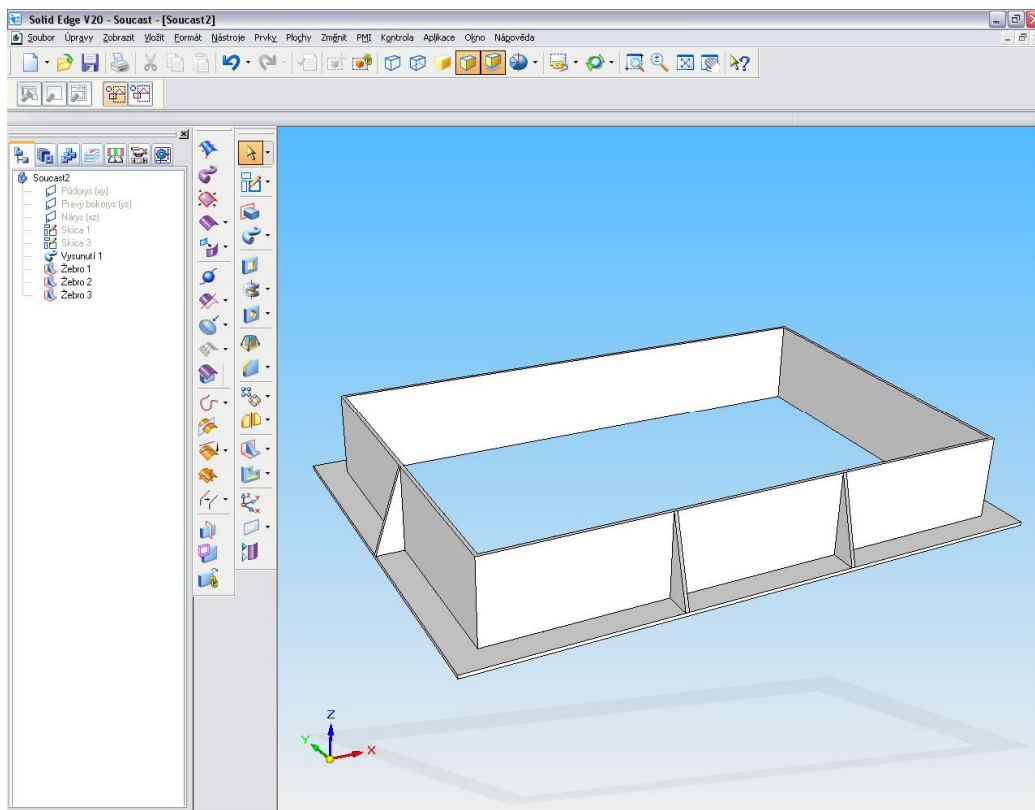
Obr. 8 – Podříznutá síť žebel úkosem 45°

4 PRAKTICKÁ ČÁST

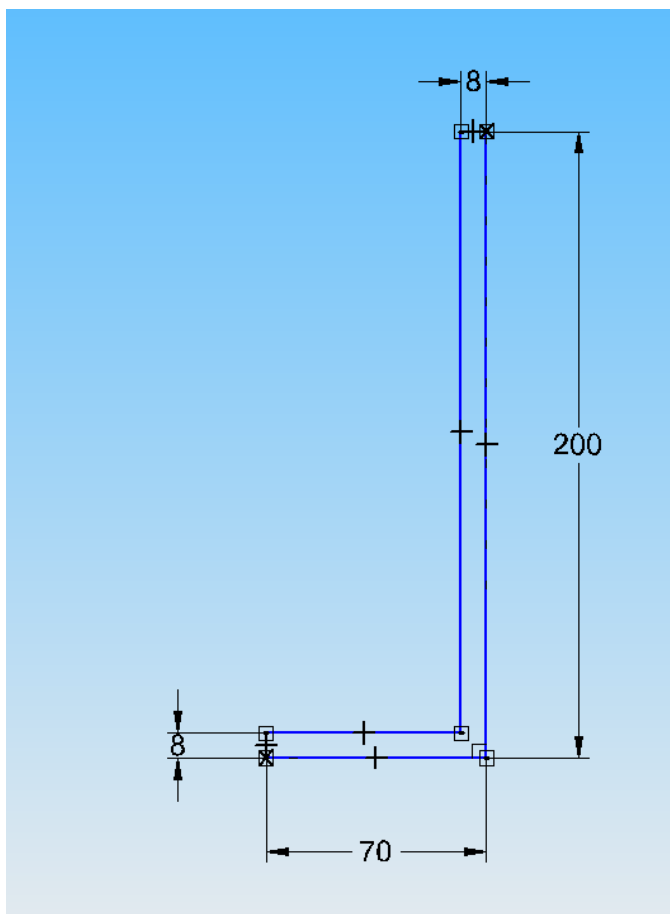
4.1 Cvičení 1 – Žebro

1) Na rám 1200 x 800 (mm) s vnějším lemem 70mm doplňte ztužovací žebra (tl. shodná jako základní materiál) v pravidelném rozmístění po 400mm, viz **obr.9**.

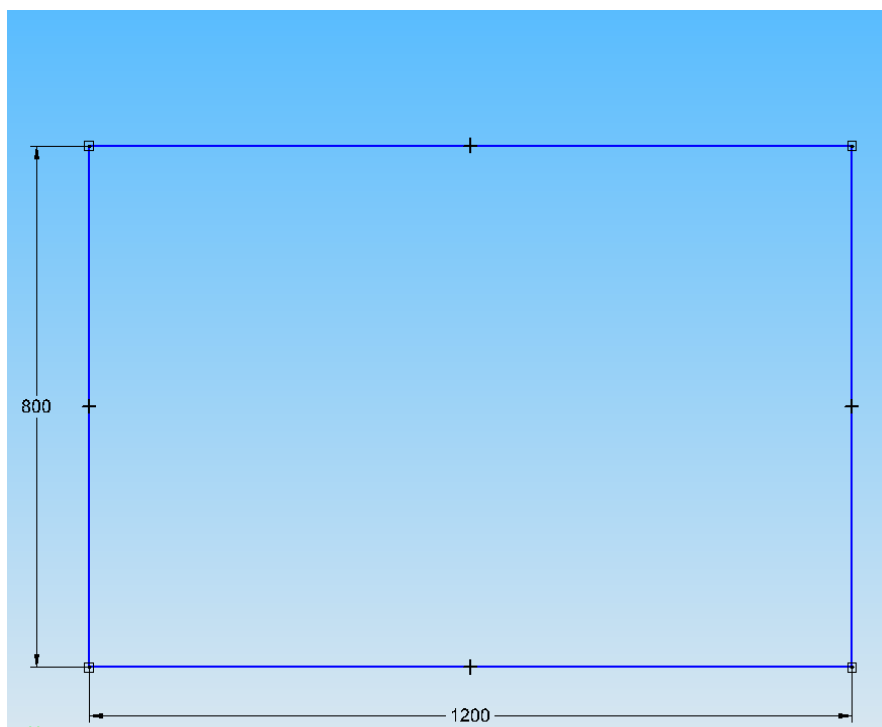
2) Profil rámu vytvořte tažením profilu po trajektorii, viz **obr. 10 a 11**.



Obr. 9 – Rám s žebry



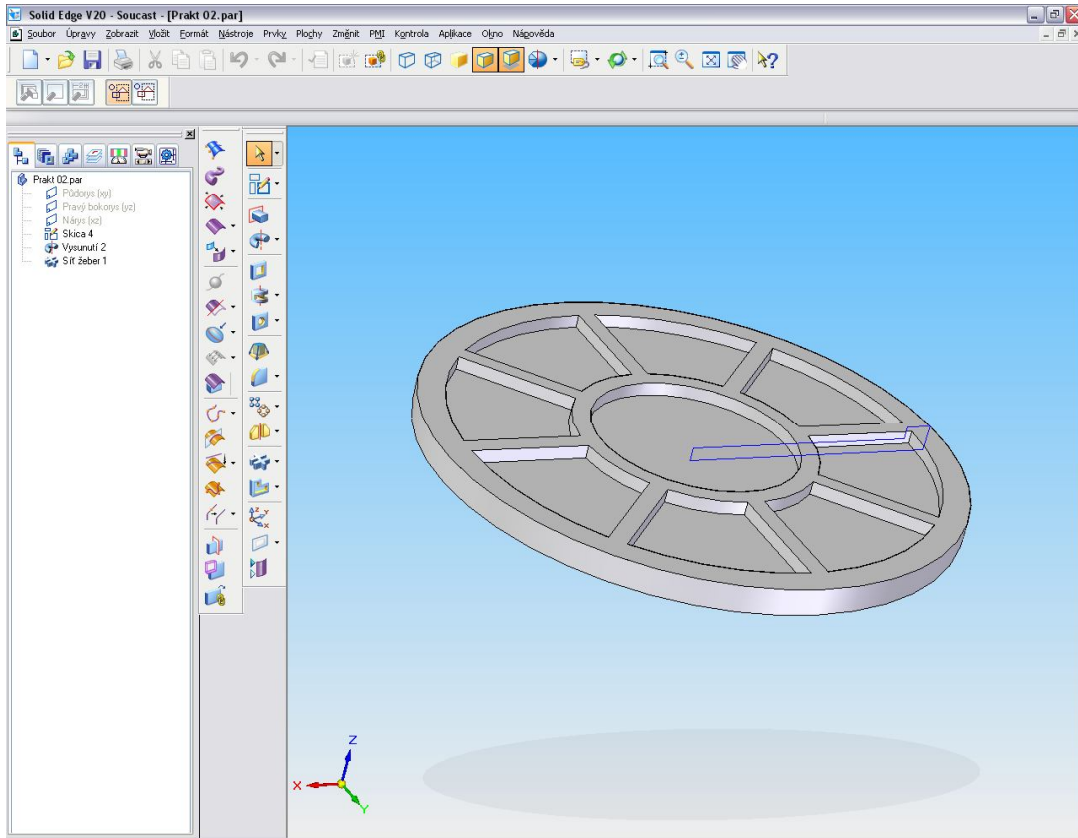
Obr. 10 – Profil rámu



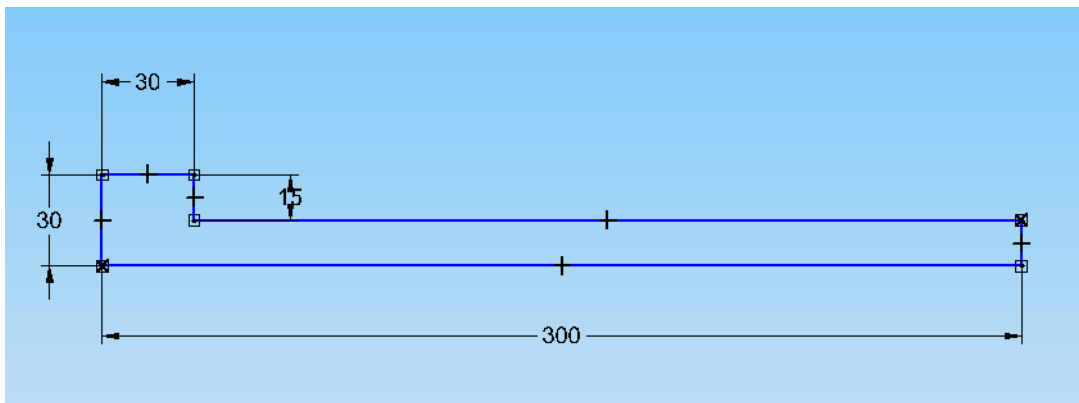
Obr. 11 – Trajektorie profilu rámu

4.2 Cvičení 2 – Síť žeber

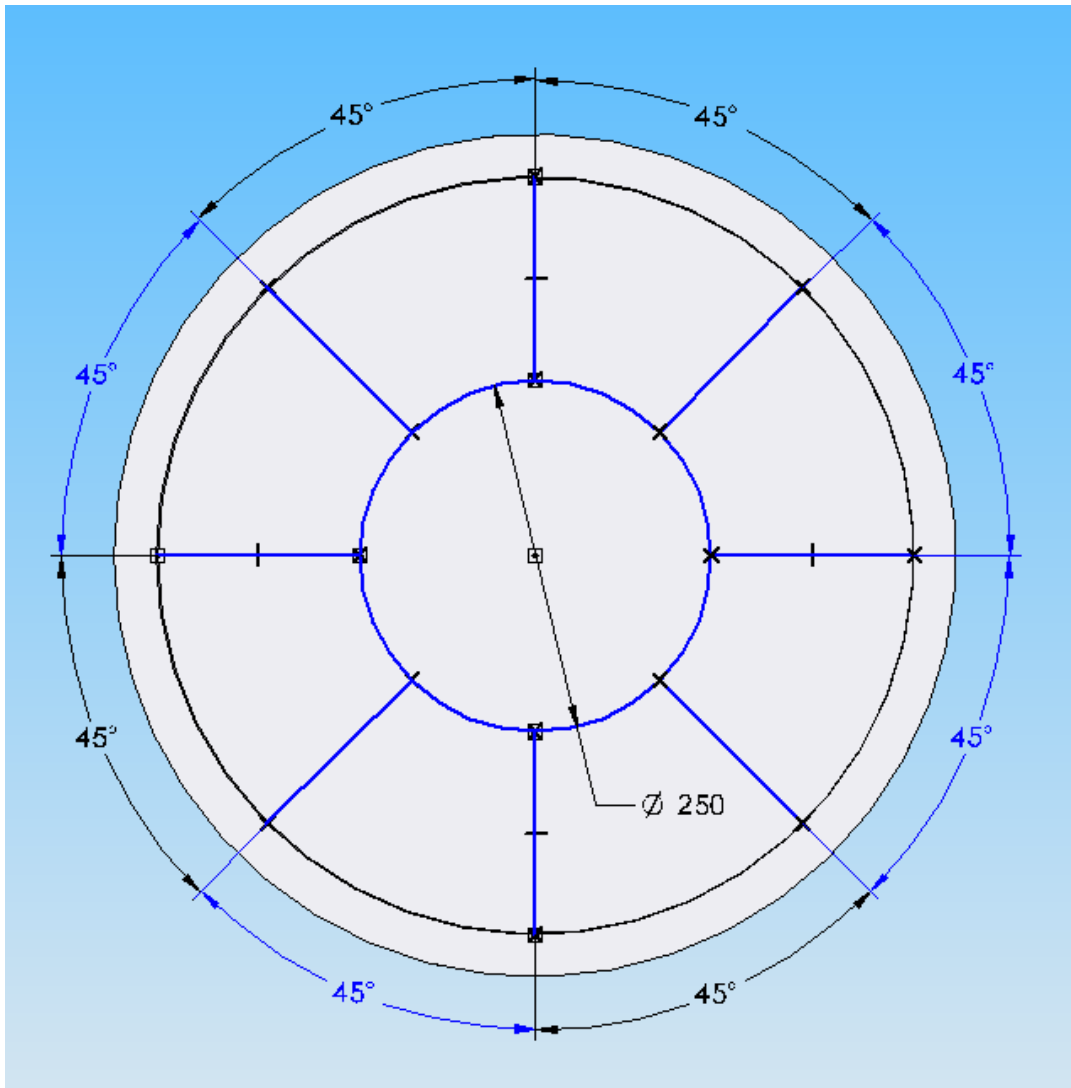
- 1) Vymodelujte disk s žebry viz **obr.12**.
- 2) Profil disku vytvořte rotací profilu, viz **obr. 13**.
- 3) Síť žeber vytvořte dle **obr. 14 (pozor na volbu roviny – horní plocha, nikoli dno!!!)**



Obr. 12 – Disk s vnitřním vybráním



Obr. 13 – Profil disku k rotaci okolo pravé svislé hrany



Obr. 14 – Síť žeber k vysunutí

5 ZÁVĚR

Úloha 13 – ŽEBRO a SÍŤ ŽEBER

Zvládnutí těchto příkazů rozšiřuje nabídku vysunutí profilů velmi jednoduchým a rychlým nástrojem. Tvary základních těles byly záměrně voleny tak, aby došlo k opakování - procvičení - předchozích příkazů (vysunutí profilu rotací a vysunutí tažením). Ve skicách nebo v kreslení profilů je užito kreslících, editačních a modifikačních příkazů, také k procvičení.

Praktické užití je velmi různorodé, např. mříže, vybrání všeho druhu, schránky třídících boxů atd.