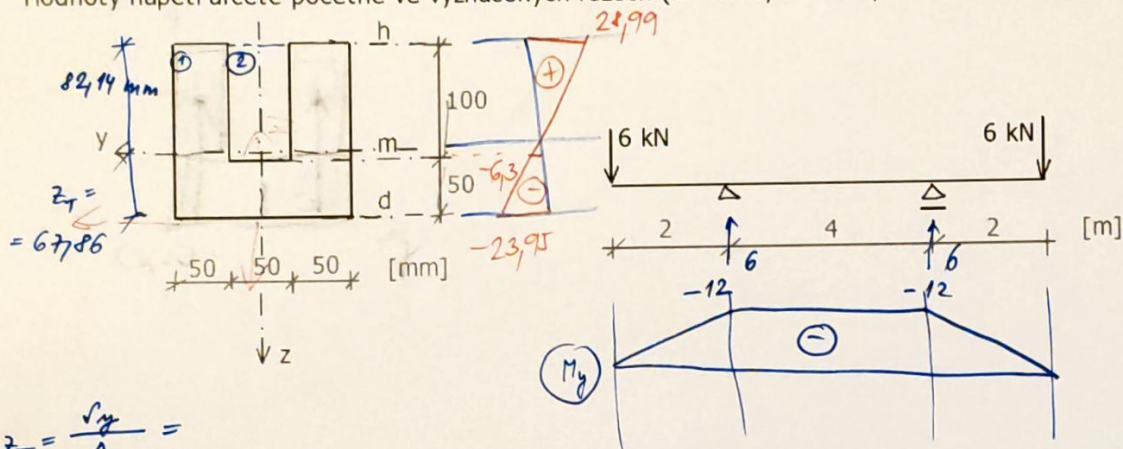


Vykreslete průběh normálového napětí od ohybu po výšce průřezu v místě M_{max} na nosníku. Hodnoty napětí určete početně ve vyznačených řezech (h - horní, d - dolní, m - mezilehlá vlákna).



$$z_T = \frac{I_{yy}}{A} = \frac{150 \cdot 150 \cdot 75 - 50 \cdot 100 \cdot 100}{150 \cdot 150 - 50 \cdot 100} = 67,86 \text{ mm}$$

$$I_y = \frac{1}{12} \cdot 150 \cdot 150^3 + 150 \cdot 150 \cdot (67,86 - 75)^2 - \frac{1}{12} \cdot 50 \cdot 100^3 - 50 \cdot 100 \cdot (67,86 - 100)^2 = 43,334541 \cdot 10^6 - 9,331565 \cdot 10^6 = 34,003 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$\sigma_x = \frac{M_y}{I_y} \cdot z$$

$$\sigma_{xd} = \frac{-12 \cdot 10^{-3}}{34,003 \cdot 10^{-6}} \cdot (0,06786) = -23,95 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{xh} = \frac{-12 \cdot 10^{-3}}{34,003 \cdot 10^{-6}} \cdot (-0,08214) = 28,99 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{xm} = \frac{-12 \cdot 10^{-3}}{34,003 \cdot 10^{-6}} \cdot (0,01786) = -6,30 \text{ MPa}$$