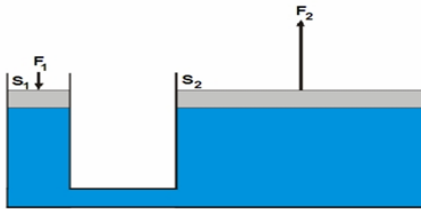


## Užití Pascalova zákona v praxi

Zubařské křeslo – jakým způsobem je zvedáno?

Zabudované zařízení, které využívá přenosu tlaku v kapalině.

Hydraulický píst:



$$P_1 = P_2$$

$$\frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$

Na menší píst působí vnější tlaková síla  $F_1$  svisle dolů. Jak velkou silou působí kapalina na větší píst v druhé nádobě?

Síla  $F_1$  na menší píst – vyvolá tlak  $p = F_1 : S_1$

Tento tlak se přenáší do všech míst kapaliny

Na větší píst působí proto kapalina tlakovou silou  $F_2$  svisle vzhůru

$$F_2 = p \cdot S_2$$

Př.  $S_1 = 10 \text{ cm}^2$ ,  
 $S_2 = 100 \text{ cm}^2$

$$F_1 = 10 \text{ N}$$

$$F_2 = ? \text{ (N)}$$

$$F_1 = 10 \text{ N}$$

$$F_2 = ? \text{ (N)}$$

$$p = F_1 : S_1 = 10 : 0,001 = 10\,000 \text{ Pa}$$

**tlak je v kapalině všude stejný**

$$F_2 = p \cdot S_2 = 10\,000 \cdot 0,01 = 100 \text{ N}$$

Je-li zapotřebí, aby síla  $F_2$  byla mnohokrát větší než síla  $F_1$ , musíme zvolit obsah většího pístu mnohokrát větší než obsah pístu menšího.