

A vezeték olajszállítása

$$54\,000\,000 \text{ Mp/év} = \frac{54\,000\,000 \text{ Mp}}{365 \cdot 24 \cdot 3600 \text{ s}}, \text{ azaz}$$
$$\frac{54\,000\,000 \text{ m}^3}{0,9 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 \text{ s}} \approx 1,90 \text{ m}^3/\text{s}.$$

A távvezeték keresztmetszete

$$q = 0,5^2 \pi \text{ m}^2 \approx 0,785 \text{ m}^2,$$

így az olaj sebessége

$$v = 1,90 \text{ m}^3/\text{s} : 0,785 \text{ m}^2 \approx 2,42 \text{ m/s}.$$

Mivel a szivattyúk teljesítménye

$$880\,000 \text{ LE} = 880\,000 \cdot 75 \text{ mkp/s},$$

azért a nyomóerő

$$F = 880\,000 \cdot 75 \text{ mkp/s} : 2,42 \text{ m/s} \approx 27\,000 \text{ Mp}.$$

Magyar András (Sopron, Hunyadi J. ált. isk. 8. o. t.)

Megjegyzés. Az alkalmazott nyomás

$$p = \frac{27\,000 \text{ Mp}}{7850 \text{ cm}^2} \approx 3400 \text{ kp/cm}^2,$$

ami nem reális, a valóságban ennél jóval kisebb nyomást használnak.

Szalay András (Debrecen, Kossuth gyak. g. I. o. t.)