

**Úloha FoL.29 ... už to teče**

7 bodů

Trubicí o vnitřním poloměru  $R = 2\text{ mm}$  proudí kapalina o dynamické viskozitě  $\eta$ . Za čas  $t = 15\text{ s}$  vyteče objem  $V = 50\text{ ml}$ . Ve vzdálenosti  $l = 10\text{ cm}$  od ústí trubice je kolmo vzhůru umístěna manometrická trubice s vnitřním poloměrem  $r = 0,5\text{ mm}$ . Uvažovaná kapalina je voda s hustotou  $\varrho = 998\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$  a dynamickou viskozitou  $\eta = 1,002\text{ g}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ . Povrchové napětí vody je  $\sigma = 0,073\text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$ . Tíhové zrychlení uvažujte jako  $g = 9,81\text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ . Číslo  $\pi$  vezměte na 3 platné cifry. Do jaké výšky v centimetrech vystoupí hladina v manometrické trubici?