

## Gázvezeték

Egy földgázt szállító nagynyomású vezeték belépő nyomását kell meghatározni. A vezeték végén a túlnyomás legyen 2bar. A cső hossza 6km, átmérője  $D=100\text{mm}$ , a belső falának érdessége  $k=0,1\text{mm}$ . A szállított gáz hőmérséklete  $16^\circ\text{C}$ , dinamikus viszkozitása  $10^{-5}\text{ kg/m/s}$ , tömegárama  $1\text{kg/s}$ .

Felhasználható egyenletek:

$$dp = -\frac{\rho}{2}v^2 \frac{dx}{D} \lambda$$

(Integrálás)

$$R = \frac{R_u}{M}$$

$$\rho = \frac{p}{RT}$$

$$v = \frac{q_m}{A\rho}$$

