



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

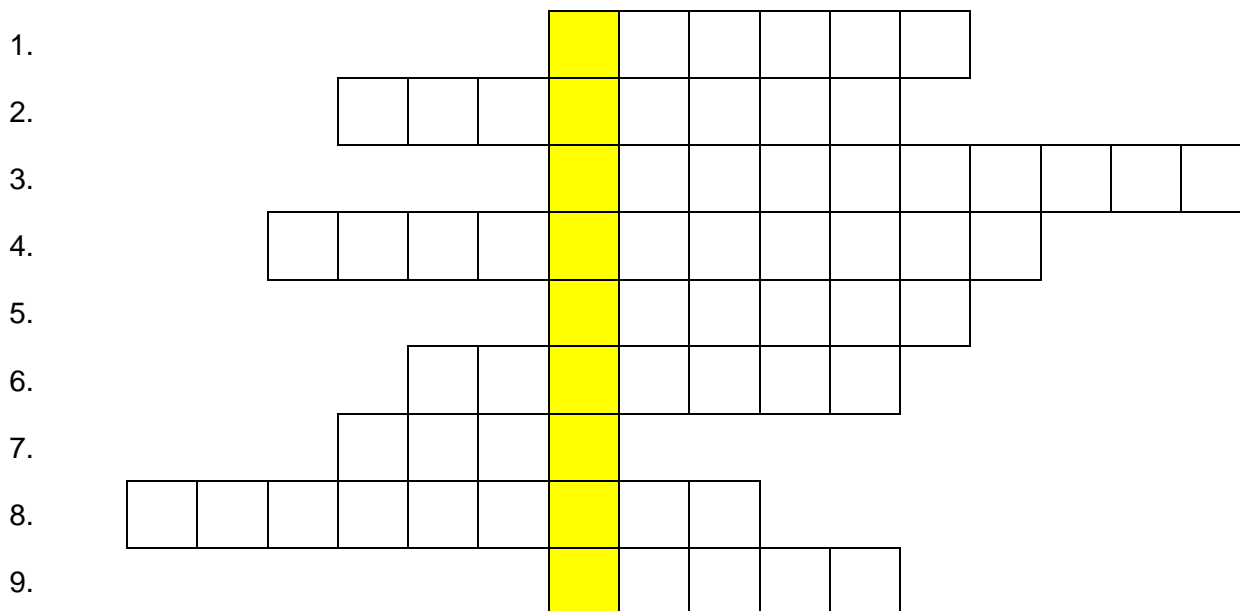
# Dynamika tekutin

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

A. Vyřešte křížovku a uveďte základní informace o této osobě (časové zařazení, národnost, obor zájmu,...).



1.	Materiál o hustotě 7870 kg/m <sup>3</sup> .
2.	Souhrnný název pro kapaliny a plyny.
3.	Vztah $S \cdot v = konst.$ se nazývá rovnice ....
4.	Zákon zachování energie proudící kapaliny vyjadřuje ..... rovnice.
5.	Tekutina nezbytná pro život.
6.	Podíl hmotnosti a objemu.
7.	Veličina mající jednotky $Pa$ .
8.	Myšlená čára, jejíž tečna v libovolném bodě určuje směr rychlosti pohybující se částice kapaliny.
9.	Jednotka <i>energie</i> .

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
 Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

**B. Vypočítejte:**

1. Určete objemový průtok vody v potrubí o průměru 8 cm, je-li rychlost proudění 20 cm/s. Výsledek vyjádřete v litrech za sekundu.
2. Voda tekoucí ve strouze o průřezu 3 m<sup>2</sup> rychlostí 0,3 m/s, vtéká otvorem obsahu 6000 cm<sup>2</sup> na vodní kolo. Jak velkou pohybovou energii má každý litr vytékající vody?
3. Do menší obce přitéká voda ve špičce s objemovým průtokem 1,8 m<sup>3</sup>/min. Doporučená rychlost vody v přírodním potrubí 1 m/s – 1,8 m/s. Doporučte, jaký průměr potrubí má zvolit stavební firma: 4 inch, 6 inch, 8 inch, 10 inch?
4. V širší části proudí voda rychlostí 8 cm/s při tlaku 1500 hPa. V užší části trubice je tlak 1400 hPa. Určete rychlost v užší části.
5. Napnutá trojúhelníková plachta má základu 4,2 m a výšku 5 m. Proudící vítr má vzhledem k plachtám rychlost 18 km/h, součinitel daný tvarem plachty má hodnotu 1,2. Hustota vzduchu při teplotě 20°C je zhruba 1,2 kg/m<sup>3</sup>. Jak velkou silou působí vítr na plachtu?

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod