



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0637

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_139
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Vladimíra Kellerová
Třída/ročník:	I.
Datum vytvoření:	30. 8. 2013

Vzdělávací oblast:	Přírodovědné vzdělávání
Tematická oblast:	Fyzika pro 1. ročník střední školy
Předmět:	Fyzika
Téma:	Tlak v tekutině vyvolaný její tíhou
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Hydrostatická a atmosférický tlak
Klíčová slova:	Hydrostatická síla a tlak, spojené nádoby, atmosférický tlak
Druh učebního materiálu:	Výuková prezentace

Autorem materiálů a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Vladimíra Kellerová  
V pokusech je použita žákovská experimentální sada Mechanika 1, snímky jsou z pokusů provedených autorkou

Tlak v tekutině vyvolaný její tíhou

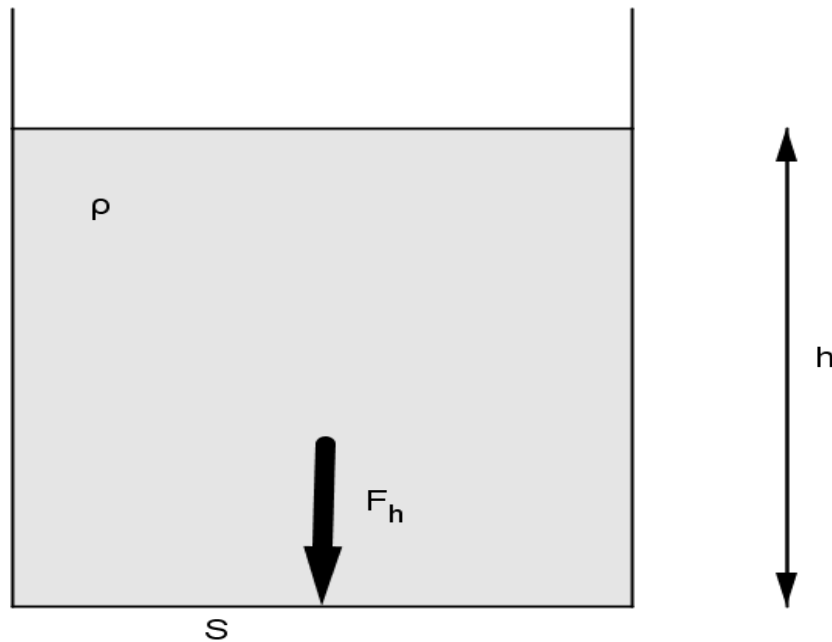
# Tlak způsobený vlastní tíhou kapaliny

- Tlak je způsoben *hydrostatickou tlakovou silou*, která působí na dno, na stěny nádoby a na všechna tělesa ponořená v kapalině

$$F_h = \rho \cdot S \cdot h \cdot g$$

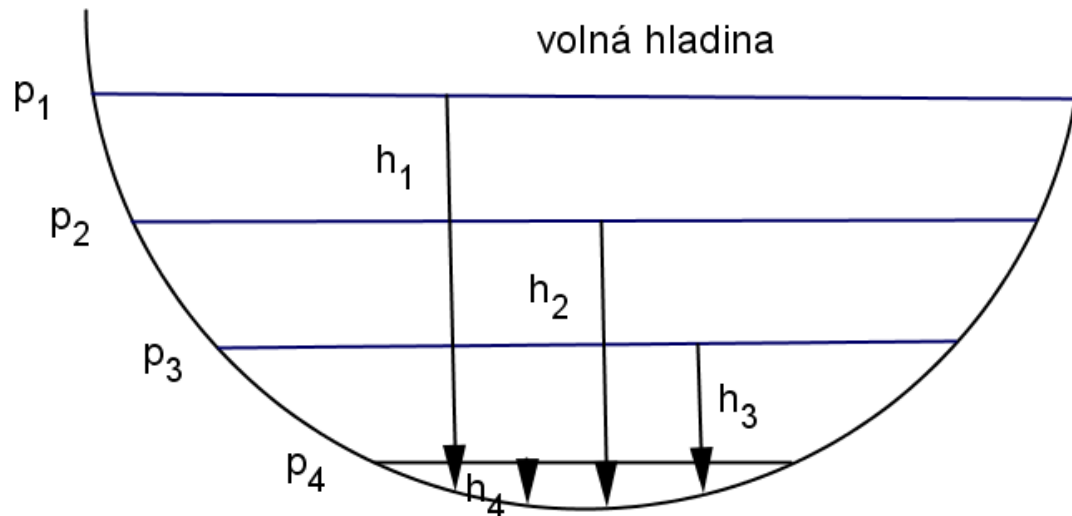
# *Hydrostatický tlak*

$$p_h = \rho \cdot h \cdot g$$

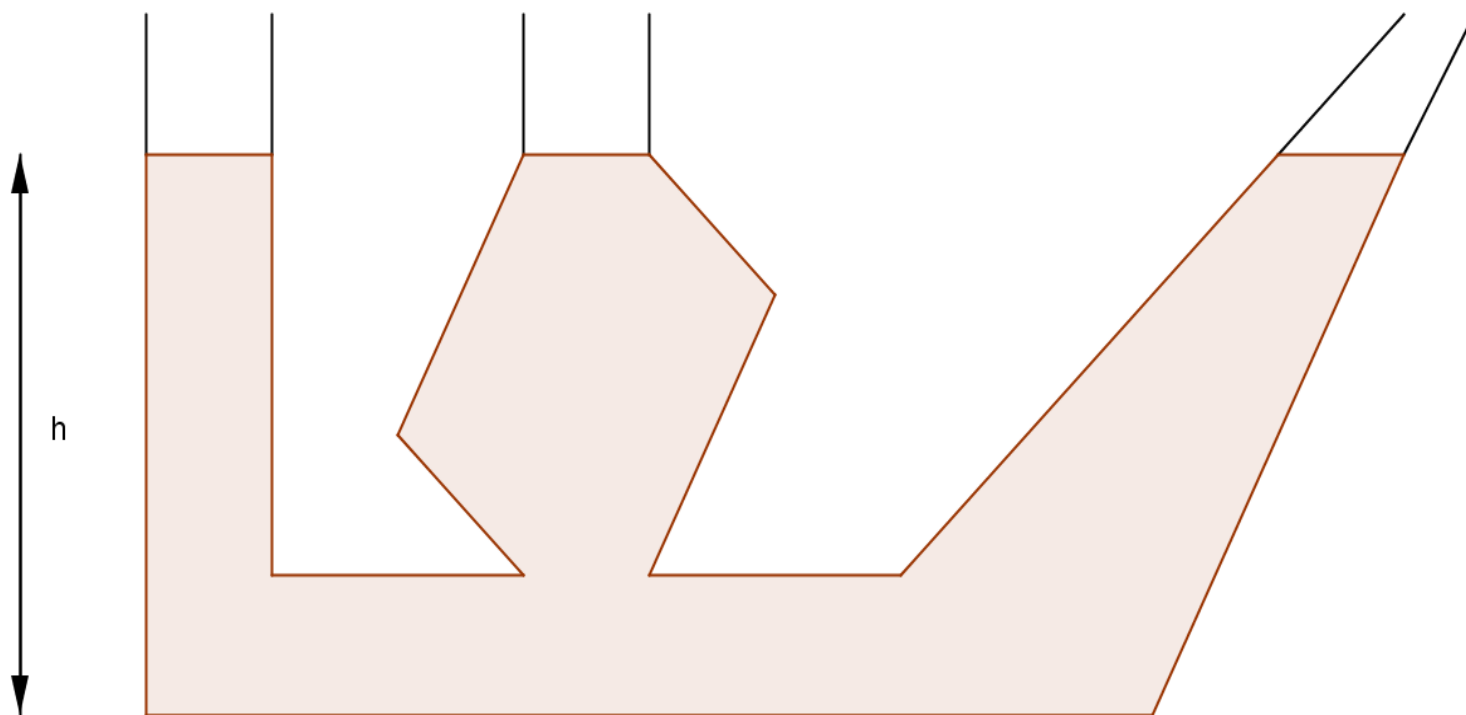


# Hydrostatický tlak:

- závisí na hustotě kapaliny
- závisí na hloubce pod volnou hladinou
- je v místech se stejnou hloubkou  $h$  stejný (tzn. *hladiny*)
- s rostoucí hloubkou se zvětšuje



# Spojené nádoby



# Tlak vyvolaný vlastní tíhou atmosféry

- tlak je způsoben *atmosférickou tlakovou silou* (tíhou vzduchu)
- zemská atmosféra nevytváří hladinu, zavádíme *normální atmosférický tlak* (tlak vzduchu u hladiny moře)

# Atmosférický tlak

- normální atmosférický tlak

$$p_n = 1,01325 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 1,013 \text{ hPa}$$

- atmosférický tlak klesá s nadmořskou výškou
- k měření atmosférického tlaku používají *barometry*



# Atmosférický tlak působící na předměty

