

11. POTÁPĚČ

... aneb jak je tohle možné?

Na „potápěče“ ve vodě působí:

1. svisle dolů tíhová síla $\overline{F_G}$, jejíž velikost je dána slámkou, kancelářskými sponkami na slámce visícími, ale i vodou, která je uvnitř slámky;
2. svisle vzhůru vztlaková síla $\overline{F_{vz}}$, jejíž velikost je dána objemem „potápěče“ (tj. objem slámky a kancelářských sponek).

Při stlačování láhve se část vody dostává do slámky, čímž se zvětšuje tíhová síla působící na celého „potápěče“. Při uvolnění stisku láhve část vody ze slámky vyteče a tíhová síla působící na „potápěče“ se tak zmenšuje. Velikost vztlakové síly působící na „potápěče“ se během stlačování a uvolňování stisku nemění (resp. nemění se tak výrazně, jako se mění velikost tíhové síly).

Mohou tedy nastat tři situace:

1. $F_G > F_{vz}$ – „potápěč“ klesá ke dnu láhve;
2. $F_G = F_{vz}$ – „potápěč“ se ve vodě vznáší;
3. $F_G < F_{vz}$ – „potápěč“ stoupá k hrdlu láhve.