

## Werk

**Label:** Article

**Jahr:** 1946

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X\\_0071|log49](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0071|log49)

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

proudu, jehož rychlost jest 1 m/sec. Za bezvětří — nehledíme-li k odporu vzduchu — by loď dosáhla rychlosti 1 m/sec směrem proudem. Kdyby však byla poháněna pouze větrem vanoucím rychlostí 1 m/sec po stojící hladině, dosáhla by opět rychlosti 1 m/sec, za předpokladu ovšem, že není odporu vody. Kdyby nyní měla konati oba pohyby současně, pak podle formulace příkladu by loďka měla nabýti rychlosti 2 m/sec, neboť součet vektorový přechází zde v aritmetický. To je ovšem absurdní, neboť rychlost plachetnice v tomto případě by byla právě 1 m/sec. Po stránce dynamické jest to jasné, neboť předmět unášený prostředím nemůže nabýti větší rychlosti než jest rychlost prostředí, není-li poháněn jinou silou než tlakem molekul prostředí.

Konstruovati výslednici pomocí rovnoběžníku rychlostí lze jen tenkrát, jsou-li obě složky navzájem nezávislé. Tomu tak není u příkladu s plachetnicí, leč že bychom poslední dvě věty nahoře citovaného odst. upravili takto: „Voda nechť udělí loďce rychlost  $OA_1$  vůči vzduchu, ať jest rychlost vzduchu jakákoli. Podobně nechť vítr udělí loďce vůči vodě rychlost  $OA_2$ , ať jest rychlost vody jakákoli.“

Tímto způsobem ovšem se zbavujeme výhody vysvětliti problém na dvou parciálních stavech klidných vůči pozorovateli. Proto volíme raději jiné příklady, jako loď poháněnou proudem a šroubem (nebo vesly) nebo chůzi ve vlaku a pod.

Jest zajímavé, že i příklad s plachetnicí lze konstruktivně řešit v obecném případě, jsou-li dány rychlosti proudy vodního a větru vůči pozorovateli. Výslednici zde obdržíme tak, že sestrojíme úhlopříčku obdélníka, jehož jednou stranou jest jedna rychlost a druhou stranou jest průmět druhé rychlosti do směru této druhé strany.

Upozorňuji na tuto otázku z toho důvodu, že se může stát — a také se stalo —, že žák z uvedené formulace příkladu správně usuzuje, že rychlosti  $OA_1$  resp.  $OA_2$ , jsou rychlosti vodního proudy resp. vzduchu vůči pozorovateli, které během dalších úvah zůstávají nezměněny, neboť tato okolnost není blíže vysvětlena ani v dalším textu.

## **Osnovy fyziky na jednotné škole 2. stupně.**

(Námět k diskusi.)

V rámci komise pro osnovy přírodovědy na připravované jednotné škole 2. stupně, která byla zřízena při Výzkumném ústavě pedagogickém v Praze, byly vypracovány také návrhy osnov fyziky na tomto stupni škol. Chtějící slyšeti úsudek pokud možno širokého okruhu učitelů fyziky, otiskujeme dále předběžný návrh těchto