

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Rychlost

### Metodický list pro učitele

#### Časový harmonogram

- a) doba na přípravu - 5 minut
- b) doba provedení - 10 minut

#### Pomůcky

- a) pomůcky:
  - fotbalový míč
- b) přístroje
  - počítač s programem Logger Lite
  - senzor Go!Motion

#### Výukový materiál související s pokusem

Fyzikální princip:

**Rychlost  $v$**  je dráha, kterou urazí těleso za jednotku času. Rychlost měříme v metrech za

sekundu  $\left(\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)$  nebo v kilometrech za hodinu  $\left(\frac{\text{km}}{\text{h}}\right)$ . U **rovnoměrného** pohybu se rychlost

nemění. U **nerovnoměrného** pohybu se rychlost mění (u **zrychleného** se zvětšuje, u **zpomaleného** se zmenšuje).

#### Použitá literatura:

Doc. RNDr. Růžena Kolářová, CSc., PaedDr. Jiří Bohuněk – *Fyzika pro 7. ročník základní školy*, 2. upravené vydání, Praha; Prometheus, 2003. ISBN 80-7196-265-1

Mgr. Miroslav Šimon - *Slovník pojmů z fyziky pro základní školu*, 1. vydání. Praha: Prometheus, 2009. ISBN 978-80-7196-361-5

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Metodika pokusu

Změřit pomocí senzoru Go!Motion rychlost různých těles.

**Výstupy RVP:** žák vypočte průměrnou rychlost pohybu z daných údajů

**Cílová skupina:** žák ZŠ - 7. ročník

**Náročnost:** nízká

**Klíčová slova:** rychlost, jednotky rychlosti, dráha, čas

**Poučení o bezpečnosti práce ke konkrétnímu pokusu.**

### Pracovní postup:

- 1) Připojíme senzor Go!Motion k počítači
- 2) Nastavíme režim: Časová základna, frekvence 20 čtení/s, doba trvání: 3 s
- 3) Zvolíme zobrazení: Graf
- 4) Stiskneme tlačítko start.
- 5) Pohybujeme dlaní nad senzorem tam a zpět – měříme rychlost pohybu dlaně k senzoru
- 6) Senzor postavíme svisle na hranu stolu a potom se přibližujeme a vzdalujeme od senzoru – měříme rychlost chůze člověka (0 až 6 m).
- 7) Vezmeme senzor do ruky (musí mířit svisle dolů) a pod něj vložíme fotbalový míč a pustíme míč k zemi – měříme rychlost padajícího míče od senzoru.

### Pedagogicko-podpůrné činnosti

Lze zdůraznit mezipředmětové vztahy a přesah do vzdělávacích předmětů:

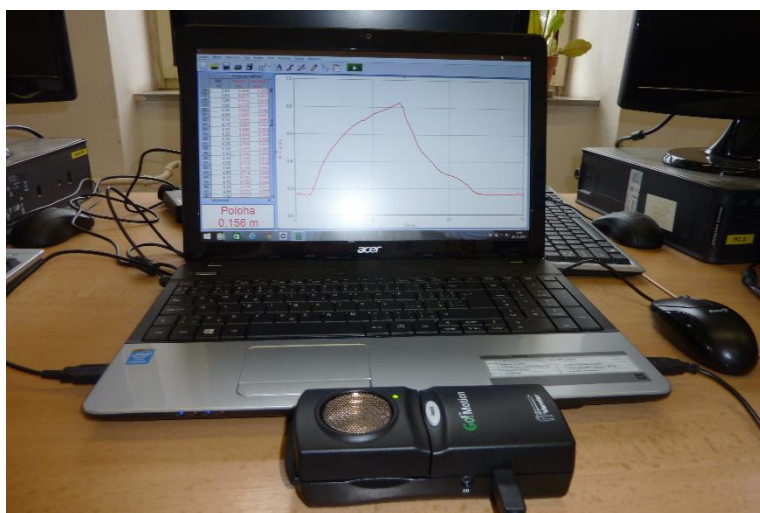
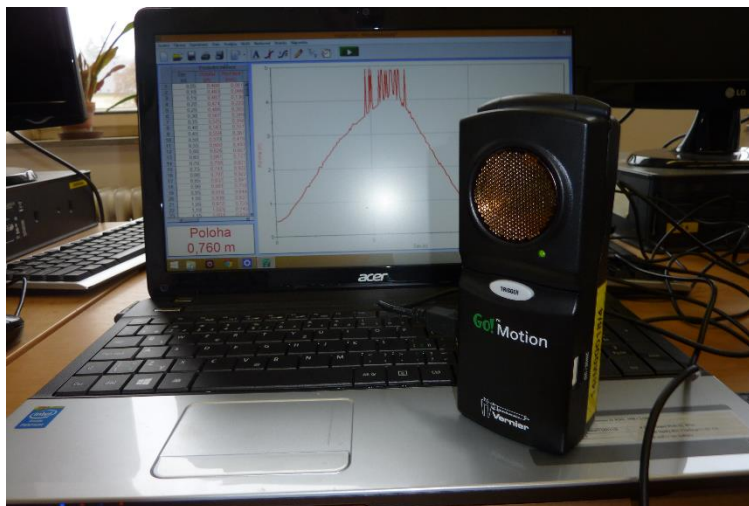
Matematika - slovní úlohy o pohybu – 8. ročník

### Kontrolní materiál pro zpětnou vazbu

- vyhodnocení vypracovaného pracovního listu pro žáka

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Fotodokumentace



### Protokol o provedeném pokusu

- číslo protokolu F 9/7
- ověření provedeno a zapsáno v třídní knize 7. třídy dne 24. 9. 2014

**Uvedený pokus je reálný v jednoduchých podmínkách ZŠ.**