



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obchodní akademie, Náchod, Denisovo nábřeží 673

Projekt CZ.1.07/1.5.00/34.0439 - EU peníze pro Obchodní akademii Náchod

Číslo-název šablony klíčové aktivity	III/2–Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	Mechanika
DUM	VY_32_INOVACE_MF_129
Téma	Lodní výtah
Autor	Mgr. Kateřina Ruprichová
Anotace	Kinematika – rychlost hmotného bodu. Příklad k procvičení učiva, motivační příklad.
Druh učebního materiálu	Domácí úkol
Věková skupina žáků (popř. ročník)	2. ročník
Časový rozsah	20 minut
Nutné technické vybavení	Počítač, internet, psací potřeby, kalkulačky

Lodní výtah

Světové prvenství ve velikosti lodních výtahů si zatím drží evropský stát (než bude dokončen lodní výtah v Číně). Zjistěte, o který stát jde. Jaký výškový rozdíl musí tento výtah překonávat? Jak dlouho trvá, než se loď dostane na druhou řeku, a jakou rychlostí se výtah pohybuje?

Zjištěné hodnoty:

Jedná se o lodní výtah v Belgii, zvaný Strépy-Thieu, ocelová zdviž vysoká více než 120 m převýšení řek $h = 73,15$ m

jízda výtahem trvá: $t = 7$ min = 420 s

přeprava celkem trvá okolo 40 min



Lodní výtah Strépy-Thieu

Výpočet:

$$s = 120 \text{ m}$$

$$t = 7 \text{ min} = 420 \text{ s}$$

$$v = ? (\text{m} \cdot \text{s}^{-1})$$

$$v = \frac{s}{t}$$

$$v = \frac{120}{420} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} = 0,29 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} = 1,03 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$$



Přívodní kanál na lodní výtah

Odpověď:

Výtah se pohybuje rychlostí $1,03 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, tedy přemístění lodě na druhou řeku trvá 7 min, ovšem celý manévr je daleko delší, okolo 40 min.

Použité internetové zdroje:

<http://technik.ihned.cz/c1-51174800-nejvetsi-evropsky-lodni-vytah-strepy-thieu>

http://en.wikipedia.org/wiki/Str%C3%A9py-Thieu_boat_lift