

FRFŇOCH



Dana Mandíková, Zdeněk Drozd

KDF MFF UK, V Holešovičkách 2, 182 00 Praha 8

**ilustrace: Jana Mandíková
(prase: Zdeněk Drozd)**

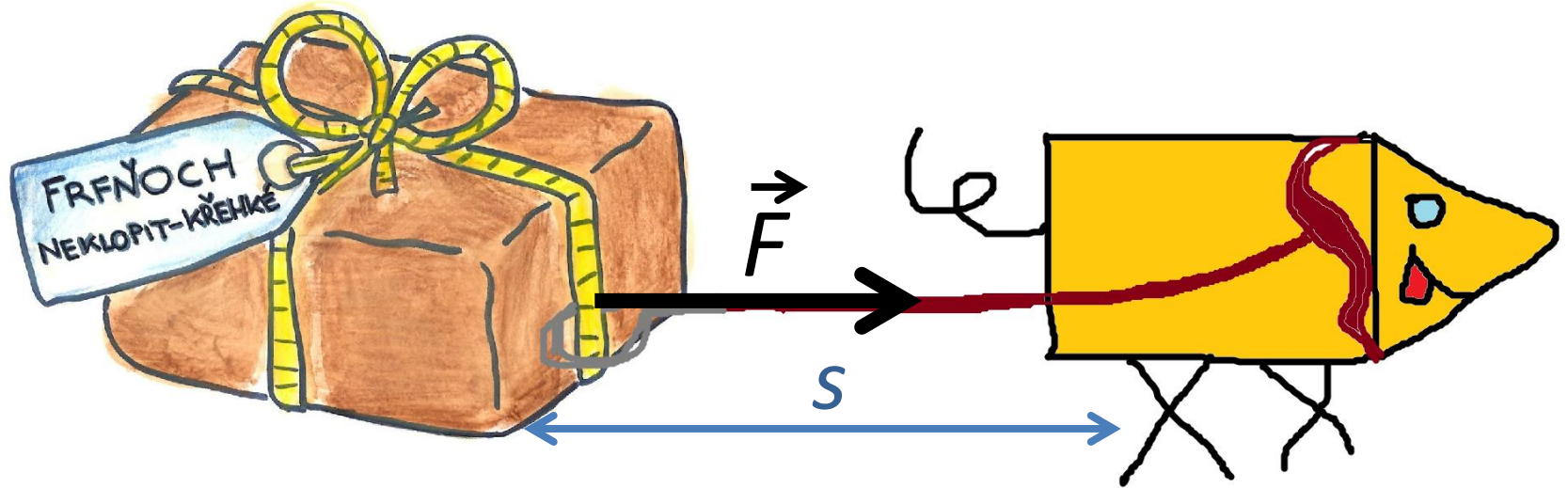
Běžný jazyk a fyzikální pojmy

- řada fyzikálních pojmů je používána v běžném jazyce v jiném významu než ve fyzice – energie, síla, zrychlení, práce
- **práce** - spojována s fyzickou prací a námahou, s duševní prací, vyděláváním peněz ...
- často vnímána negativně - spojena s něčím, co nechceme dělat
- výzkumy sémantického diferenciálu: na škále „příjemný“ – „nepříjemný“ je práce na straně „nepříjemný“, zatímco energie, síla výkon na straně „příjemný“

Práce – problémy

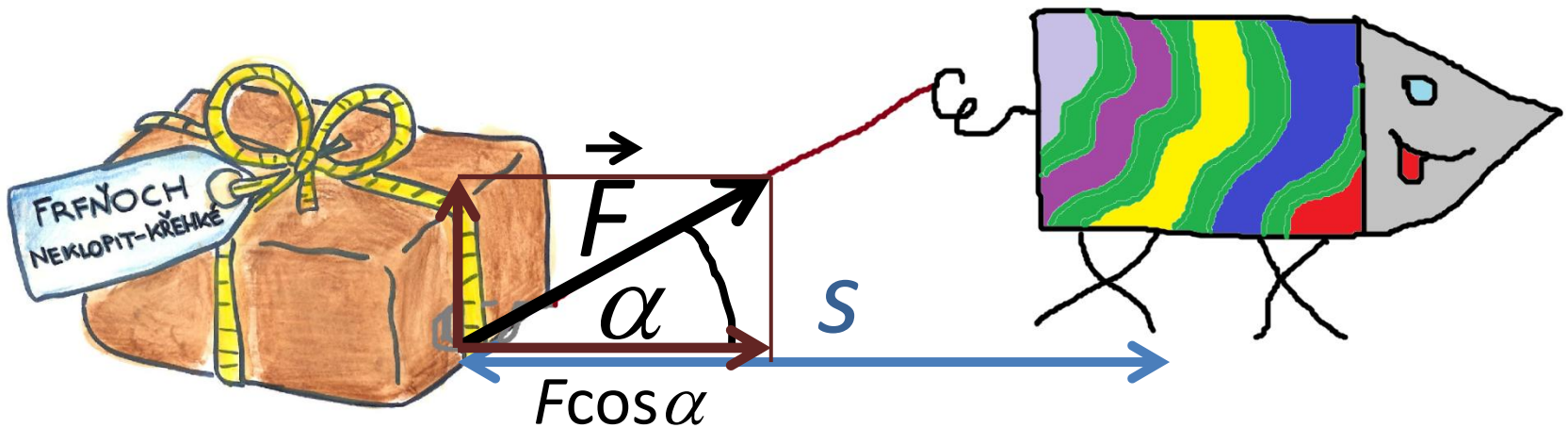
- zavádění práce ve spojitosti s fyzickou aktivitou - pozornost se soustřeďuje na toho, kdo koná práci (člověk, kůň, stroj)
chybí-li tento „pachatel práce“ - vzniká problém
(př. když padá kámen – práci koná gravitační síla)
- Oproti běžnému jazyku je nutné ve fyzice určit objekt („oběť“), na kterém se práce koná.
Aby nedošlo k nedorozumění je třeba obojí „pachatele práce“ i „oběť“, na které se práce koná, striktně odlišovat.

Síla rovnoběžná s posunutím



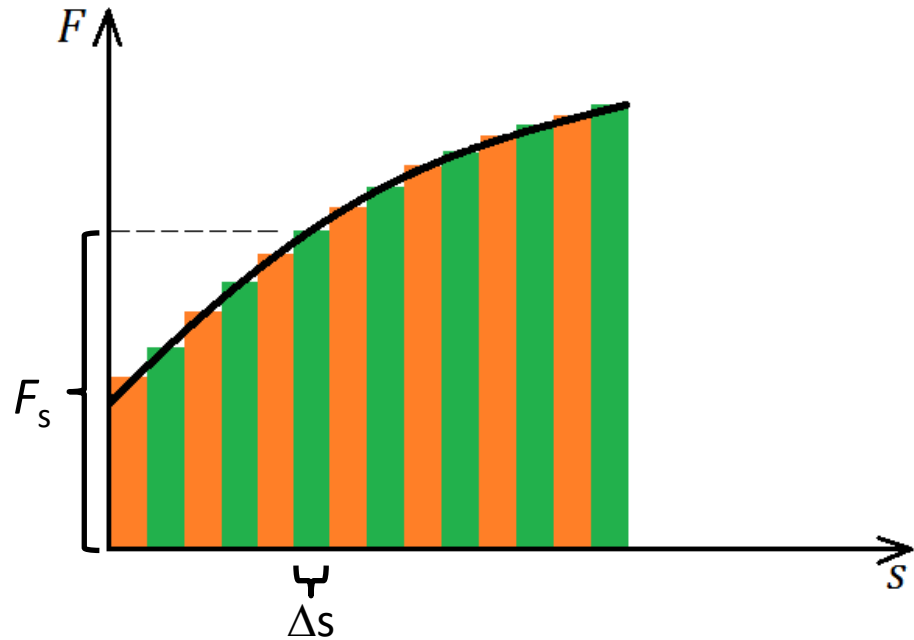
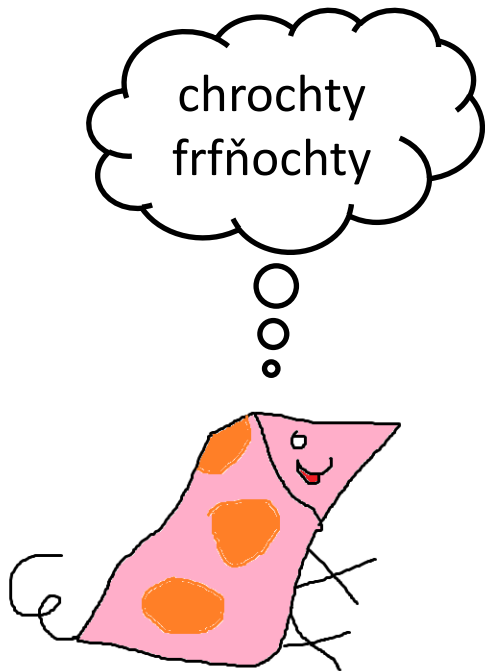
$$\text{frfňoch} = Fs$$

Síla a posunutí mají různý směr



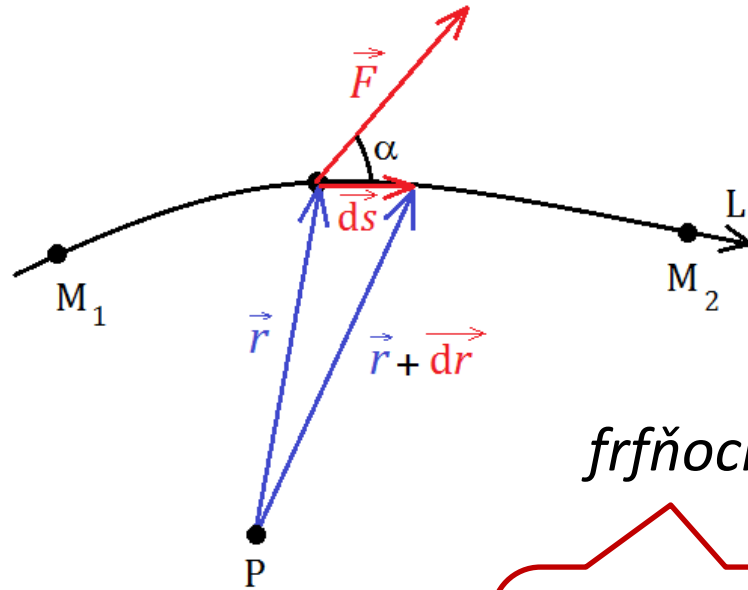
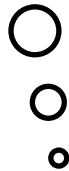
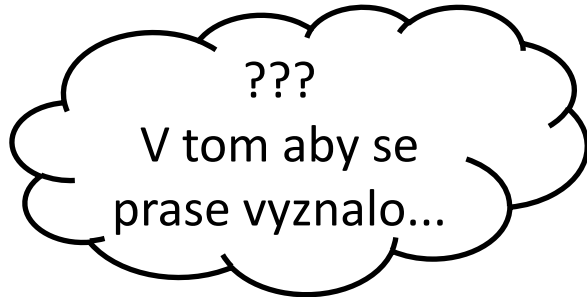
$$frfňoch = F s \cos \alpha$$

Proměnlivá síla, přímočará trajektorie



$$W = \sum F_s \Delta s$$

Proměnlivá síla, křivočará trajektorie

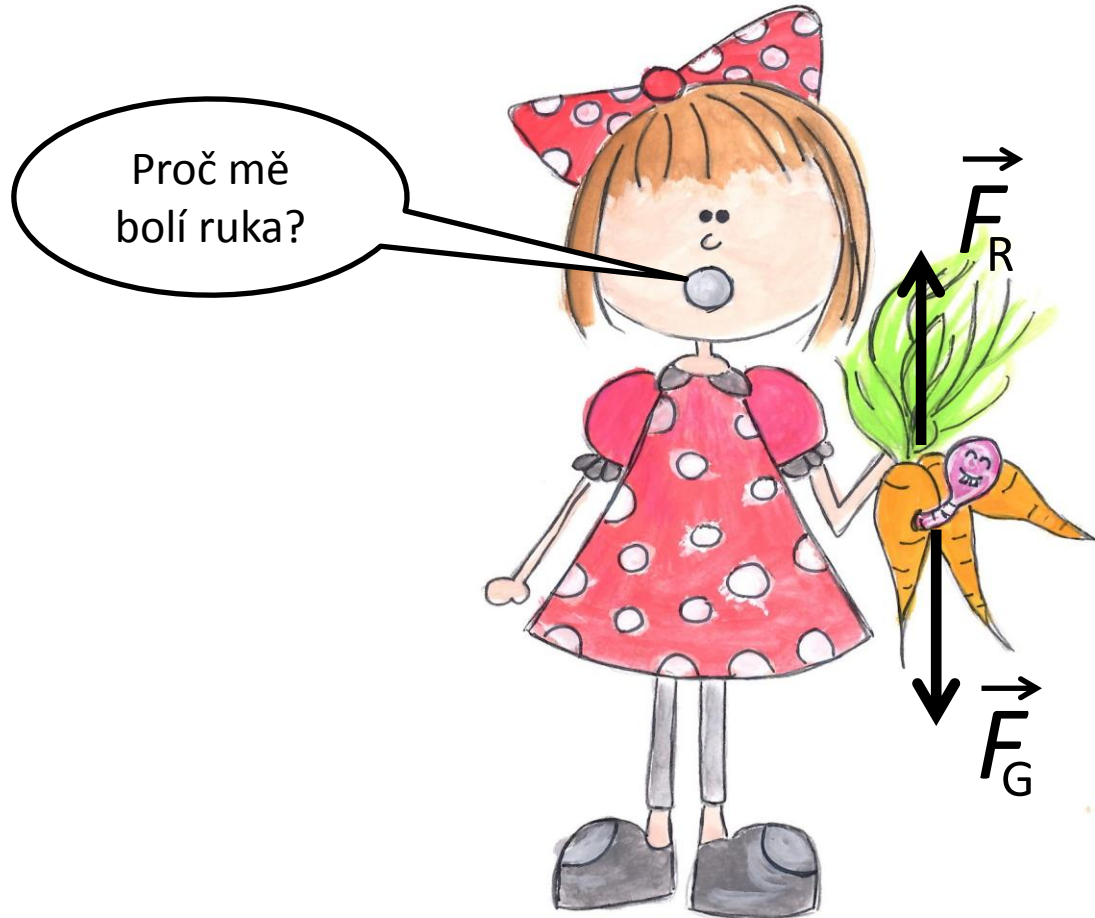


frfňoch

$$W_{21} = \int_{L(M_1)}^{L(M_2)} \vec{F} \cdot d\vec{s}$$

VŠ

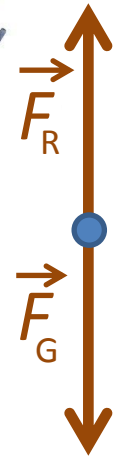
Rozbor různých situací



držení
mrkve

Rozbor rozličných situácií

Vola ako sa krúti...
Aký len ten frfňoch môže byť?



hmotný (mačko)bod

podvihnutie mačky

(mačka ide hore)

Rozbor rozličných situácií



Fíha...
Teraz nám frfňoší
Zemeguľa...

padajúca
mačka

(mačka ide dole)

Rozbor různých situací

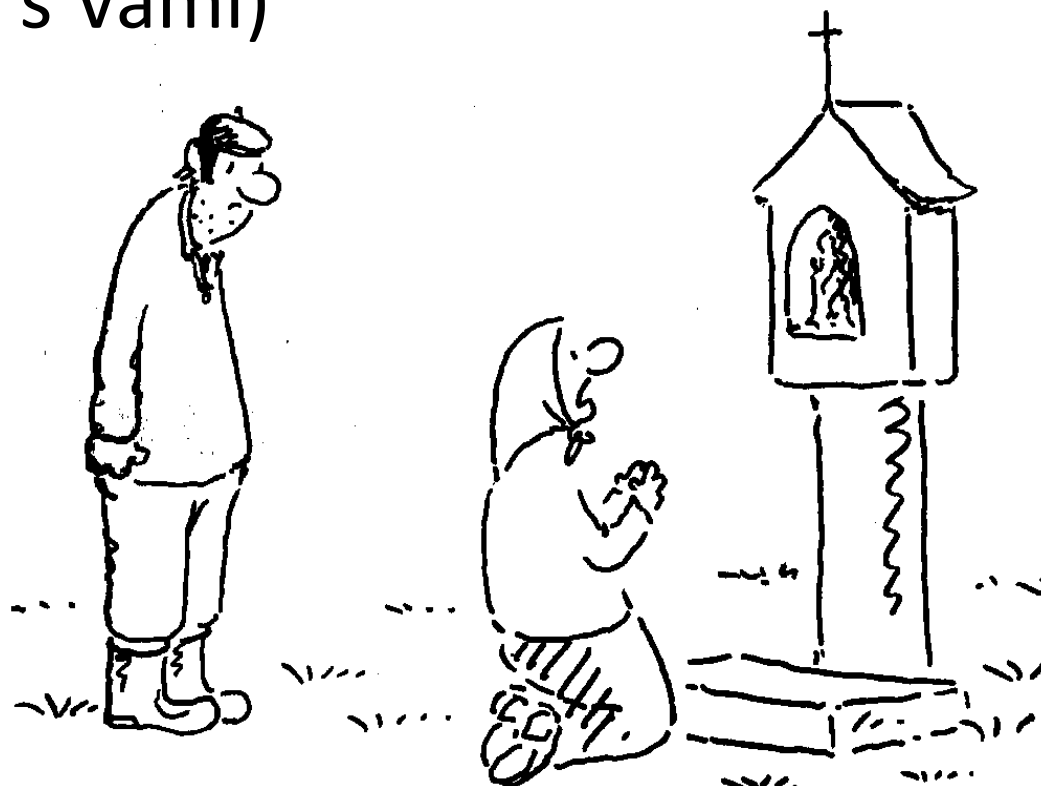


Shrnutí – co jsme chtěli říct

- dobře si rozmysleme, který „pachatel“ koná práci
- často počítáme jinou práci, než si myslíme
- práce není jenom „ eF krát es “

Děkujeme za pozornost

(a Frfňoch s Vámi)



Pane Bože, dej, aby už ti dva skončili !