

1.5.3 Mechanická práce III

- Př. 1:** Prodloužení nebo stlačení pružiny je přímo úměrné síle, která na ni působí. Tato přímá úměrnost se uvádí v obráceném pořadí $F = k \cdot x$, kde F je působící síla, x je prodloužení nebo zkrácení pružiny a k je konstanta úměrnosti nazývaná tuhost pružiny.
- V jakých jednotkách se tato konstanta udává?
 - Urči tuto konstantu pro pružinu odpružení osobního automobilu jehož výška nad vozovkou se po naložení 150 kg sníží o 2 cm. Počítej, že tato hmotnost se rozloží rovnoměrně na všechna čtyři kola.
 - Jaká práce se při naložení nákladu na pružinu vykoná?
- Př. 2:** Jak velkou práci vykonáme, překlopíme-li bednu tvaru krychle o hraně a a hmotnosti m , okolo hrany. Bedna je zajištěna tak, aby se během překlápění neposouvala.
- Př. 3:** Urči práci, kterou vykoná čerpadlo při vyčerpání studny o průměru 80 cm a hloubce 6 m, pokud jsou v ní 4 m vody. Hustota vody je $10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$.
- Př. 4:** Urči práci, kterou vykoná gravitační síla během prvních tří sekund pádu parašutisty o hmotnosti 90 kg (s výstrojí).