

# PROŽNOSTNA ENERGIJA

Napeta prožna telesa imajo prožnostno energijo, zato so zmožna opravljati delo. Kaj je to prožnost? Prožnost pomeni, da se po prenehanju delovanja sile telo vrne v prvotno obliko.

Prožnostno energijo ima: napeta tetiva loka, napeta elastika, napeta/skrčena vzmet,... Prožnostna energija je vedno pozitivna – če vzmet stiskamo ali raztegujemo moramo v obeh primerih v vzmet vložiti delo.

Pri idealnih prožnih telesih velja Hookov zakon (8. razred): sprememba dolžine telesa je sorazmerna s silo, ki deluje nanj. Pri takih telesih se lahko celotno vloženo delo pretvori v prožnostno energijo in telesa lahko to energijo v celoti vrnejo kot delo.

$$W_{pr} = \frac{k * x^2}{2}$$

$$F = k * x [N]$$

**k – koeficient vzmeti**

**x – raztezek**

$$k = \frac{2 * W_{pr}}{x^2}$$

$$x = \sqrt{\frac{2 * W_{pr}}{k}}$$

Kaj ti pove podatek  $k=5 \text{ N/cm}$ ?

Ta podatek mi pove, da je potrebna sila 5N, da se bo vzmet raztegnila/skrčila za 1 cm.

**NALOGE – V ZVEZEK – NARIŠI SKICO – IZPIŠI PODATKE – RAZMISLI - NAPIŠI IZRAČUNE IN ODGOVORE**

**OBVEZNO – DOMAČA NALOGA od 1 do 4**

1. Kolikšna je prožnostna energija vzmeti, če jo raztegemo s silo 10 N za 2 cm?
2. Vzmet se pri natezni sili 4 N podaljša za 2 cm. Kolikšna je  $W_{pr}$ ?
3. Fračo napnemo za 20 cm. Sila, ki je potrebna, da napnemo fračo je 10 N. Kolikšna je  $W_{pr}$ ?
4. Kolikokrat se poveča  $W_{pr}$ , če se raztezek poveča 2x, 3x, 4x, ...?

REŠI NALOGE – Z RAZUMEVANJEM – IZPIŠI PODATKE- PRETVORI ENOTE V OSNOVNE ENOTE (pazi predpone) – NARIŠI SKICO – POSKUŠAJ RAZUMETI PROBLEM – REŠI – ČE NE GRE PRI RAZUMEVANJU VPRAŠAJ SOŠOLCA, UČITELJA IN POGLEJ V ZVEZEK