

## ENERGIE

**Energia** jest wielkością, która opisuje stan ciała, np.: świeci, porusza się, wisi, grzeje itp.

Źródłem energii nazywamy ciało, które daną energię wytwarza, np.:

Rodzaj energii	Źródło energii
cieplna	Słońce
światlna	żarówka
mechaniczna	silnik
chemiczna	ropa naftowa
sprężystości	rozciągnięta sprężyna
kinetyczna	jadący samochód
fal dźwiękowych	głośnik

**Energię mechaniczną** posiadają ciała, które może (choć nie musi) wykonać pracę.

Rodzaje energii mechanicznych:

- energia kinetyczna – związana jest z ruchem ciała
- energia potencjalna – związana jest z położeniem ciała lub jego odkształceniem

Rodzaje energii potencjalnych:

- grawitacji – posiadają ją ciała znajdujące się na pewnej wysokości nad podłożem
- sprężystości – posiadają ją ciała sprężyste odkształcone

**Energia kinetyczna** zależy od:

- masy ciała – wprost proporcjonalnie
- prędkości ciała – wprost proporcjonalnie do kwadratu

$$E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

**Energia potencjalna grawitacji** zależy do:

- masy ciała – wprost proporcjonalnie
- wysokości nad podłożem – wprost proporcjonalnie

$$E_{pg} = m \cdot g \cdot h$$

**Energia potencjalna sprężystości** zależy do:

- odkształcenia ciała – wprost proporcjonalnie
- rodzaju materiału, z którego jest ciało – wprost proporcjonalnie do kwadratu

$$E_{ps} = \frac{k \cdot x^2}{2}$$

Wielkością charakteryzującą rodzaj materiału, z którego wykonane jest ciało jest tzw. współczynnik sprężystości (wyrażany w N/m).