
Práce pohybu člověka

Mechanická práce:

Mechanickou práci můžeme definovat jako dráhový účinek síly. Jednotkou je 1 Joule (1 J, rozměr je rozměr je $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$).

K pohybu je třeba vynaložit určitou sílu. Působí-li tato síla po určité dráze, vykoná práci. Mechanická práce je dána skalárním součinem dráhy a síly, tj. síla musí působit ve směru dráhy. Nejsou-li vektory dráha a síla kolineární a působící síla je konstantní, platí vzorec

$$W = F \cdot s \cdot \cos \alpha$$

kde α je úhel mezi vektory dráhy s a síly F (viz [obr.](#)).

Obecný vzorec pro mechanickou práci, je-li působící síla F proměnná, je dán vztahem

$$W = \int F ds$$

Mechanický výkon

je definován jako změna práce za jednotku času

$$P = \Delta W / t$$

kde ΔW je změna práce a t je čas.