

СНАГА

Различите машине или људи често један исти рад изврше за различито вријеме.

- дјечак - одрастао човјек - примјер
- подигну тијело масе 80 kg на терасу висине 20 метара - обојица изврше исти рад
- човјек поменути рад изврши за 60 секунди, а дјечак за 180 секунди

за исто вријеме:

- натоварена кола која вуче трактор пређу већи пут, него кад их вуче коњ – већи рад за исто вријеме изврши трактор - снажнији

Да би се уочила разлика у брзини вршења рада уводи се појам **снага**.

Снага је брзина вршења механичког рада.

Снага је бројно једнака раду који се изврши у јединици времена.

$$P = \frac{A}{t}$$

Јединица за снагу је **ват (W)**.

$$1W = \frac{1J}{1s} \quad \text{ват је џул у секунди}$$

Снагу од 1W има она машина која сваког секунда изврши рад од 1J.

Веће јединице:

киловат - $1kW = 1000W = 10^3W$

мегават - $1MW = 1\,000\,000W = 10^6W$

гигават - $1GW = 1\,000\,000\,000W = 10^9W$

Некада се користила јединица за снагу коњска снага (KS).

$$1\text{KS}=736\text{W}$$

$$1\text{kW}=1,36\text{KS}$$

$$A = Fs \quad P = \frac{Fs}{t} \quad v = \frac{s}{t}$$

$$P = Fv$$

Снага је једнака производу силе и брзине коју је тијело добило усљед дејства силе.

- мјењач на колима - узбрдо већа сила мања брзина, мијењање брзина

Ако је позната снага може да се израчуна рад:

$$P = At$$