

James WATT



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

James Watt



James Watt ([19. ledna 1736 Greenock, Skotsko](#) – [19. srpna 1819 Handsworth, Anglie](#)) byl skotský mechanik, vynálezce a [fyzik](#) – samouk, známý především skrze své vynálezy a vylepšení [parních strojů](#).

Watt ve skutečnosti nebyl vynálezcem parního stroje, provedl pouze taková vylepšení, která umožnila jeho průmyslové využití. Zásadou J. Watta se mohla [průmyslová revoluce](#) ve [Spojeném království](#) roztočit opravdu na plné obrátky.

James Watt se rok učil u mechanika T. Morgana v [Londýně \(1755\)](#). Po návratu do [Glasgow](#) se stal univerzitním mechanikem. V roce [1759](#) se dozvěděl o parním stroji [Thomase Newcomena](#), ale prakticky se s ním seznámil až v roce [1763](#). V roce [1765](#) sestrojil oddělený kondenzátor páry, čímž stávající konstrukci výrazně vylepšil. V roce 1785 vytvořil vlastní parní stroj - zdroj energie.

Další Wattovy objevy a vynálezy:

- [Dvojčinný parní stroj](#)
- Nezávislý [objev složení vody](#)
- Upřesnění fyzikálního pojmu [práce](#)
- Zavedení jednotky [koňská síla](#), kterou později nahradil v soustavě [SI](#) po něm pojmenovaný [watt](#)
- [Odstředivý regulátor](#)
- [vývěva](#)
- [setrvačnick](#) parního stroje
- [dvojcestný ventil](#)
- [přímovod](#) (jednoduchá soustava pák pro zajištění téměř přímočarého pohybu)
- vyřešil utěsnění pístu

James Watt se radil také o [fotografických postupech](#) s [Thomasem Wedgwoodem](#) circa v roce 1790 nebo 1791. Watt napsal Wedgwoodovi:

„Vážený pane, děkuji Vám za Vaše instrukce o stříbrných obrázcích, až budu doma, udělám nějaké experimenty.“

Watt

Watt, W je hlavní jednotka [výkonu](#).

1 watt je výkon, při němž se vykoná [práce](#) 1 [joulu](#) za 1 [sekundu](#). Jedná se o výkon potřebný například pro zvedání tělesa o hmotnosti 101,94 gramů (tj. o [tíze](#) 1 [newton](#)) rychlostí 1 metr za sekundu.

- [Elektrický výkon](#) 1 watt má stejnosměrný proud 1 [ampéru](#) při úbytku napětí 1 [voltage](#) (to jest, podle [Ohmova zákona](#), na [odporu](#) 1 [ohmu](#)).

Rozměr

$$1 \text{ W} = 1 \frac{\text{J}}{\text{s}} = 1 \frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{s}} = 1 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3}.$$

Násobky

V praxi se velmi často používají násobky a díly této jednotky, např.:

- mW – miliwatt – $10^{-3} \text{ W} = 0,001 \text{ W}$
- kW – kilowatt – $10^3 \text{ W} = 1000 \text{ W}$
- MW – megawatt – $10^6 \text{ W} = 1\,000\,000 \text{ W}$
- GW – gigawatt – $10^9 \text{ W} = 1\,000\,000\,000 \text{ W}$
- TW – terawatt – $10^{12} \text{ W} = 1\,000\,000\,000\,000 \text{ W}$

Odpověz na otázky:

1. Čím přispěl k rozmachu tzv. průmyslové revoluce?
2. Uveď aspoň jeden jeho objev.
3. Čeho je watt jednotkou?

ZDROJE TEXTU A OBRÁZKU:

http://cs.wikipedia.org/wiki/James_Watt

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2c/James_Watt_by_Henry_Howard.jpg/220px-James_Watt_by_Henry_Howard.jpg