

A dugattyúhenger alapkörének területe $0,25\pi \text{ cm}^2$, így a dugattyú nyomó ereje

$$0,25\pi \text{ cm}^2 \cdot 2 \text{ kp/cm}^2 = 0,5\pi \text{ kp}.$$

Ezért a dugattyú másodpercenként

$$5 \cdot 0,5\pi \text{ kp} \cdot 0,05 \text{ m} \approx 0,3925 \text{ mkp}$$

munkát végez, tehát az egy óra alatt végzett munka

$$0,3925 \text{ mkp} \cdot 3600 = 1413 \text{ mkp}.$$

Másrészt $2/5 \text{ l} = 2/5 \text{ dm}^3$ alkohol súlya $2/5 \text{ dm} \cdot 0,8 \text{ kp/dm}^3 = 0,32 \text{ kp}$. Ennyi alkohol elégeése során

$$0,32 \cdot 7100 \text{ kcal} = 0,32 \cdot 7100 \cdot 427 \text{ mkp} \approx 970\,000 \text{ mkp}$$

energia fejlődik. A gőzgép hatásfoka az 1 óra alatt végzett hasznos munka és a befektetett energia hányadosa, vagyis

$$\frac{1413}{970\,000} \approx 0,0014 = 0,14\%.$$

Horváth József (Hódmezővásárhely, Bethlen G. Gimn., I. o. t.)