

3.1.6 Účinnost

- Př. 1:** Jirka dal z 8 pokusů 5 košů, Pavel z 21 pokusů 13. Kdo z nich je lepší střelec? Najdi postup, jak spočítat číslo, které umožňuje o jejich kvalitách snadno rozhodnout.
- Př. 2:** Klasická žárovka přemění 60 W příkonu odebraného z elektrické sítě na 55 W tepla a 5 W světla. Jaká je její účinnost? Jaká je účinnost úsporné zářivky, jestliže náhradou 60 W žárovky je podle výrobce úsporná zářivka o příkonu 12 W? Jaká je účinnost LED žárovky, jestliže náhradou žárovky 60 W je podle výrobce LED zářivka o příkonu 7W?
- Př. 3:** Mikrovlnná trouba má uveden příkon 1500 W. Jaký je její výkon, jestliže při zahřívání vody dosahuje účinnosti 40 %?
- Př. 4:** Účinnost jaderné elektrárny je přibližně 34 %. Jaký musí být tepelný výkon reaktoru, aby elektrický výkon elektrárny byl 1000 MW?
- Př. 5:** Týdenní nákup je třeba vynést do čtvrtého patra (dům nemá výtah). Je účinnější ho vynést najednou nebo nadvakrát?
- Př. 6:** Čerpadlo má příkon 900 W a účinnost 20 %. Kolik vody stihne vyčerpát za minutu ze studny hluboké 6 m? Za jak dlouho načerpá 40 cm vody do nafukovacího bazénku o průměru 1,8 m?
- Př. 7:** U motorů se často řeší problém s chlazením. Je třeba chladit více motory s velkou nebo malou účinností? S velkým nebo malým příkonem?

Shrňme si činnost klasické žárovky:

- Spotřebovává elektrickou energii.
- Vyrábí světlo.
- Účinnost okolo 8 %.
- Ztráty: teplo, kterým zahřívá okolí.

- Př. 8:** Podobně jako u klasické žárovky u každého z uvedených zařízení uveď, kterou energii spotřebovává (druh ne množství), kterou práci vyrábí (druh), jaká je jeho typická účinnost a kam se část spotřebované energie ztrácí.
- a) motor auta b) čerpadlo domácí vodárny c) solární článek kalkulačky
d) motor elektrické vrtačky e) krbová kamna v bytě
f) parní stroj u parní lokomotivy g) varná konvice
h) parní turbína v elektrárně i) sluneční kolektor na ohřev vody
- Odpovědi hledej na internetu, úkol řeš v trojčlenné skupině (trojice sedící v jedné lavici). Odpovědi na otázky kromě sešitu zapište za celou skupinu do dokumentu (včetně odkazů na zdroj) a odešlete do začátku příští hodiny na mailovou adresu mkrynicky@gymtrebon.cz.