

Zářivý výkon a jasnost hvězd

Množství [světla](#), které na Zem dopadá z [hvězd](#), se udává většinou pomocí jeho [energie](#).

CELKOVÁ ENERGIE, KTEROU HVĚZDA VYZÁŘÍ ZA JEDNU SEKUNDU, SE NAZÝVÁ ZÁŘIVÝ VÝKON A ZNAČÍ SE L .

V optice se tato [veličina](#) označuje jako [zářivý tok](#).

Např. zářivý výkon [Slunce](#) je $L_{\odot} = 3,83 \cdot 10^{26} \text{ W}$.

Nemůže se stát, že dvě hvězdy o stejném zářivém výkonu v různé [vzdálenosti](#) od [Země](#) pozorujeme stejně jasné, tj. od vzdálenější hvězdy vstoupí do [oka](#) pozorovatele za sekundu méně zářivé energie, od bližší hvězdy více. Je to proto, že v případě vzdálenější hvězdy dopadá záření na větší plochu. Proto plochou o obsahu 1 m^2 projde za sekundu méně energie.

JASNOST HVĚZDY j UDÁVÁ, KOLIK ZÁŘIVÉ ENERGIE HVĚZDY PROJDE ZA SEKUNDU PLOCHOU O OBSAHU 1 m^2 NATOČENOU KOLMO KE SMĚRU KE HVĚZDĚ: $j = \frac{L}{S}$; $[j] = \text{W} \cdot \text{m}^{-2}$.

Zářivá energie procházející určitou plochou za jednu sekundu udává zářivý výkon.

Celý zářivý výkon prochází kulovou plochou o poloměru r a rovnoměrně se na ní rozkládá.

Jasnost hvězdy, která se nachází ve vzdálenosti r od Země, tedy je $j = \frac{L}{4\pi r^2}$

Právě uvedená veličina jasnost se nazývá přesněji **bolometrická jasnost** nebo též **hustota zářivého toku**. V [astronomii](#) se někdy též udává tzv. **vizuální jasnost**, která se na rozdíl od bolometrické jasnosti, týká jen úzké oblasti spektra [elektromagnetického záření](#) - světla viditelného lidským okem.