

## Základní údaje o Měsíci

Hmotnost [Země](#) a [Měsíce](#) jsou v mnohem větším [poměru](#), než je ve [Sluneční soustavě](#) běžné. Proto astronomové častěji mluví o „dvojplanetě“ Země - Měsíc než o [planetě](#) s měsícem. Poměr hmotnosti Měsíce ku hmotnosti Země je totiž jen 1:81, zatímco ostatní měsíce mají hmotnost řádově tisíckrát menší než jejich planeta.

Průměr Měsíce je 3476 km a jeho hmotnost  $7,35 \cdot 10^{22}$  kg. Jeho objem dosahuje asi padesátiny objemu Země a velikost [gravitačního zrychlení](#) při povrchu Měsíce je roven přibližně jedné šestině velikosti gravitačního zrychlení na povrchu Země. Střední hustota Měsíce je  $3347 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ .

Měsíc obíhá Zemi přibližně po [elipse](#) (nejmenší [vzdálenost](#) je 356410 km, největší vzdálenost je 406740 km a střední vzdálenost je 384402 km) ve shodě s [Keplerovými zákony](#).

Ve skutečnosti ale Měsíc neobíhá kolem Země, ale Země i Měsíc obíhají kolem společného [těžiště](#) soustavy Země - Měsíc, které leží uvnitř Země. Poloha těžiště je dána vzájemným poměrem hmotností obou těles.

Skon roviny [trajektorie](#) Měsíce k [rovině ekliptiky](#) činí zhruba  $5^\circ$ , přičemž rovina trajektorie Měsíce se stáčí vlivem [gravitačního působení Slunce](#). Proto se stácejí i **uzly** měsíční [dráhy](#) proti směru [pohybu](#) Měsíce, a to tak, že na původní místo se opět dostanou jednou za 18,6 let.

**UZEL JE PRŮSEČÍK TRAJEKTORIE MĚSÍCE S EKLIPTIKOU.**

Existují se dva uzly:

1. [výstupný uzel](#) - bod, v němž Měsíc vystupuje nad rovinu ekliptiky;
2. [sestupný uzel](#) - bod, v němž Měsíc sestupuje pod rovinu ekliptiky.

Analogicky se stáčí vlivem gravitačního působení Slunce i **přímka apsid**, která se do stejné polohy vrací jednu za 9 let.

**PŘÍMKA APSID JE SPOJNICE PERIGEA A APOGEA.**

Přímka apsid tedy spojuje od Země nejbližší bod a od Země nejvzdálenější bod trajektorie Měsíce obíhajícího kolem Země.

U řady [vesmírných těles](#) se udává tzv. **albedo**.

**ALBEDO JE POMĚR MNOŽSTVÍ [ODRAŽENÉHO SVĚTLA](#) OD DANÉHO TĚLESA K MNOŽSTVÍ [DOPADAJÍCÍHO SVĚTLA](#) NA TOTO TĚLESO.**

Albedo může být vyjádřeno např. pomocí intenzity elektromagnetického záření.

Čistě bílé těleso veškeré světlo odráží a jeho albedo tedy je 1, zatímco [absolutně černé těleso](#) všechno dopadající světlo pohltí a jeho albedo tedy je 0. Albedo Měsíce se mění od 0,18 do 0,5.