

Jupiter



Jupiter je první velkou planetou a současně i největší planetou sluneční soustavy. Kolem Slunce obíhá více než pětkrát dále než Země a je v průměru téměř 12krát větší než naše planeta. Nejlépe jej lze pozorovat kolem opozice se Sluncem, kdy je planeta nad obzorem prakticky po celou noc. Vzhledem k tomu, že oběh Jupiteru kolem Slunce trvá necelých dvanáct roků, opakují se opozice vždy po zhruba 13 měsících.

Podobně jako ostatní velké planety se Jupiter svou stavbou zásadně liší od planet zemského typu. Pod mračnými pásy husté atmosféry, které můžeme pozorovat již v menším dalekohledu, se nachází oceán tekutého vodíku, který ještě hlouběji přechází pod obrovským tlakem do své kovové fáze. Předpokládá se, že v centru planety se nachází malé jádro z křemičitanů a železa o velikosti srovnatelné s velikostí Země. Nejvyšší oblačné vrstvy, které pozorujeme v dalekohledu, se skládají převážně z metanu a amoniaku. Světlé a tmavé pásy rovnoběžné s rovníkem planety představují pak vzestupné a sestupné proudy těchto plynů.

Nejpozoruhodnějším objektem pozorovatelným v Jupiterově atmosféře je Rudá skvrna, obrovský oblačný vír, který zde setrvává již po dobu několika století. Je to jistá obdoba pozemské tlakové výše (anticyklóny), ovšem nesrovnatelných rozměrů. Rudá skvrna má eliptický tvar o délce až 50 000 kilometrů. Svůj název má od červenavého zbarvení, které se ve svých odstínech v průběhu času mění.

Stejně jako ostatní velké planety má Jupiter rychlou rotaci. Obrovská planeta se stačí otočit kolem své osy jednou za necelých deset hodin. Vzhledem k tomu, že rovníkové části atmosféry rotují o několik minut rychleji než pásy bližší k pólům, vzhled viditelné atmosféry se stále mění.

Nejvíce informací o planetě přinesly opět kosmické sondy, zejména pak sonda Galileo, která prováděla výzkum z oběžné dráhy po dobu několika roků a vypustila i malé pouzdro přímo do hlubin Jupiterovy atmosféry.

Jupiter má velkou rodinu měsíců, ke konci roku 2002 jich bylo známo 28. Čtyři největší dosahují svými rozměry velikosti planety Merkuru a objevil je již Galileo Galilei. Jsou dobře viditelné už v malém dalekohledu.

Základní data:

Vzdálenost od Slunce	778 mil. km
	5.2 a.j.
Hmotnost	1.9×10^{27} kg
	318 hmot Země
Rovňkový průměr	142 984 km
	11.2 průměru Země
Doba rotace	9.9 hodin
Doba oběhu	11.86 let
Povrchová teplota	-121 °C
Počet měsíců	63