

# Jupiter

Jupiter je peti planet od Sonca in daleč največji. Jupitrova [masa](#) je več kot dvakrat večja od vseh ostalih planetov skupaj (318 mas Zemlje). Jupiter je četrty [najsvetlejši](#) objekt na nebu (za [Soncem](#), [Luno](#) in [Venero](#); kdaj pa kdaj je tudi [Mars](#) svetlejši). Znan je že iz prazgodovinskih časov. [Galilejevo odkritje](#) Jupitrovih štirih velikih lun [Ie](#), [Evrope](#), [Ganimeda](#) in [Kaliste](#) leta 1610 (danes imenovanih **Galilejeve** lune) je bilo prvo [odkritje](#) središča gibanja, ki ni bilo Zemljino. Jupiter je najprej obiskalo vesoljsko vozilo [Pioneer 10](#) leta 1973 in kasneje še [Pioneer 11](#), [Voyager 1](#), [Voyager 2](#) in [Ulysses](#). Vesoljsko vozilo [Galileo](#) je trenutno v orbiti okoli Jupitra in bo pošiljalo podatke še vsaj naslednji dve leti. Jupiter je sestavljen iz okoli 90% [vodika](#) in 10% [helija](#), s sledovi metana, vode, amoniaka in kamnin. Naše znanje o notranjosti Jupitra (in ostalih plinastih planetov) je zelo površno in verjetno bo tako ostalo še kar nekaj časa. Jupiter ima verjetno **jedro** iz kamnitega materiala v masi okoli 10-15 Zemljinih. Nad jedrom leži glavni obseg planeta v obliki **tekočega kovinskega vodika**. Pri temperaturi in pritisku Jupitrove notranjosti je vodik tekoč, ne plinast. Je električni prevodnik in vir Jupitrovega magnetnega polja. Ta plast verjetno vsebuje tudi nekaj helija in sledove različnih vrst [ledov](#). Najbolj zunanja plast je sestavljena večinoma iz navadnega vodika in helija, ki je tekočina v notranjosti in plinasta bolj zunaj. Atmosfera, ki jo vidimo, je samo vrh te globoke plasti. Jupiter in ostali plinasti planeti imajo vetrove z velikimi hitrostmi, ki so omejeni na široke pasove geografskih širin. V sosednjih pasovih pihajo vetrovi v nasprotnih smereh. Majhne razlike v

kemiji in temperaturi povzročajo barvit izgled pasov, ki prevladujejo planetu.

Pasovi so znani že nekaj časa, vendar je zapletene vzorce območij med pasovi prvi opazil šele Voyager. Podatki iz Galilejeve sonde kažejo, da so vetrovi še močnejši, kot so sicer pričakovali (čez 600 km/h) in se raztezajo vsaj tako globoko, kot je mogla sonda izmeriti; lahko da se raztezajo tisoče kilometrov v globino. **Veliko rdečo pego** opazujejo opazovalci z Zemlje že več kot 300 let (njeno odkritje se običajno povezuje z [Cassinijem](#) ali z Robertom Hookom v 17. stoletju). Velika rdeča pega je oval velikosti 12.000 x 25.000 km; dovolj je velik za dve Zemlji. Druge manjše, toda podobne pege so znane že desetletja. Infrardeča opazovanja in smer rotacije pege kažejo, da je velika rdeča pega področje visokega pritiska. Jupiter oddaja več energije v vesolje, kot pa jo sprejema s Sonca. Notranjost Jupitra je vroča: jedro ima temperaturo verjetno okoli 20.000 K. Jupiter je ravno toliko velik v premeru, kot plinast planet lahko je. Če bi dodali še več materiala, bi bil stisnjen zaradi gravitacije in celoten premer bi se le malenkostno povečal. Jupiter ima ogromno magnetno polje, ki je precej večje od Zemljinega. Jupiter ima prstane podobne Saturnovim, vendar so precej šibkejši in manjši. Odkritje je bilo popolnoma nepričakovano, odkrili pa so jih, ko sta dva znanstvenika pri Voyagerju 1 vztrajala, da se po prepotovanju milijardi kilometrov vsaj splešča na hitro pogledati, če obstajajo kakšni prstani. Vsi ostali so mislili, da je ta možnost enaka ničli, vendar so le bili. To je bila najbolj uspešna poteza. Do sedaj so jih [slikali](#) z Zemlje v infrardeči svetlobi ter z vesoljskim vozilom [Galileo](#). Verjetno so iz zelo majhnih delcev kamnitega materiala. V nasprotju z Saturnovimi prstani ti verjetno ne vsebujejo ledu. Delci v Jupitrovih prstanih verjetno ne ostajajo dolgo tam (zaradi vplivov atmosfere in magnetnega polja). Galileo je našel jasne

dokaze o tem, da se nenehno obnavljajo z prahom, ki ga ustvarjajo udarci mikrometeorjev na štirih notranjih lunah [Metis](#), [Adrastea](#), [Amaltea](#) in [Thebe](#), ki imajo zelo veliko energije zaradi velikega Jupitrovega gravitacijskega polja. Julija 1994 je na Jupiter spektakularno trčil [komet](#). Jupiter ima 60 znanih satelitov, štiri velike [Galilejeve](#) lune in 12 majhnih ter še 44 zelo majhnih, nedavno odkritih, ki pa še niso vse imenovane.