

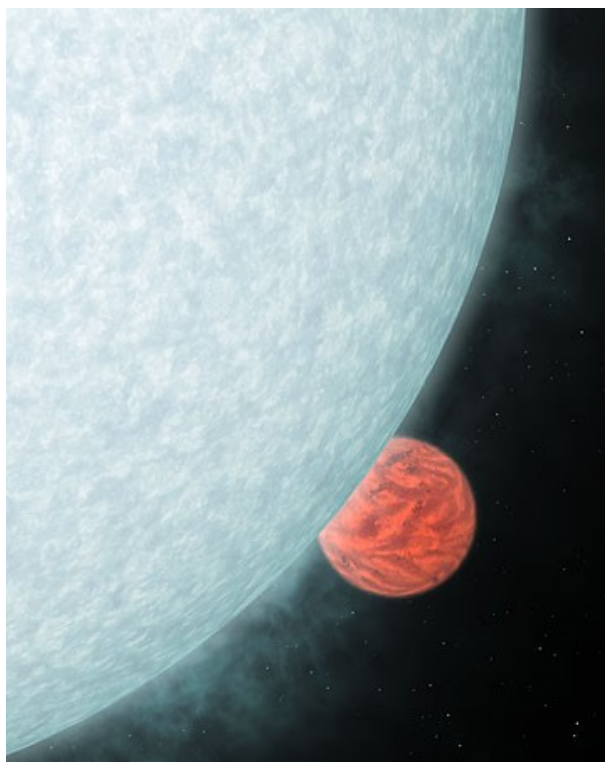
Exoplaneta

Ondřej Šimek¹

Klíčová slova: hvězda, planeta, Supezemě, sonda Kepler, zóna života.

Úvod

Exoplanety jsou planety obíhající jiné hvězdy než je Slunce. První exoplanetu se podařilo objevit v roce 1988. Byla to planeta u hvězdy Gama Cephei. K dnešnímu dni známe již 1792 exoplanet u 1112 hvězd. Většina objevených exoplanet se řadí mezi horké Jupitery, planety velké, plynné a obíhající tak blízko své hvězdě, že je jejich povrch velmi rozpálený. Objevit planety menších rozměrů je mnohem složitější, přesto se právě o to pokoušíme – hledáme tzv. supezemě, tedy planety kamenné, na kterých by případně mohl existovat život. Tzv. zóna života je oblast kolem hvězdy, ve které se na obíhajících planetách může vyskytovat voda v tekutém stavu. To je nezbytnou podmínkou pro možnost vzniku života. Zatím vědci objevili jen jednu kamennou planetu v zóně života.



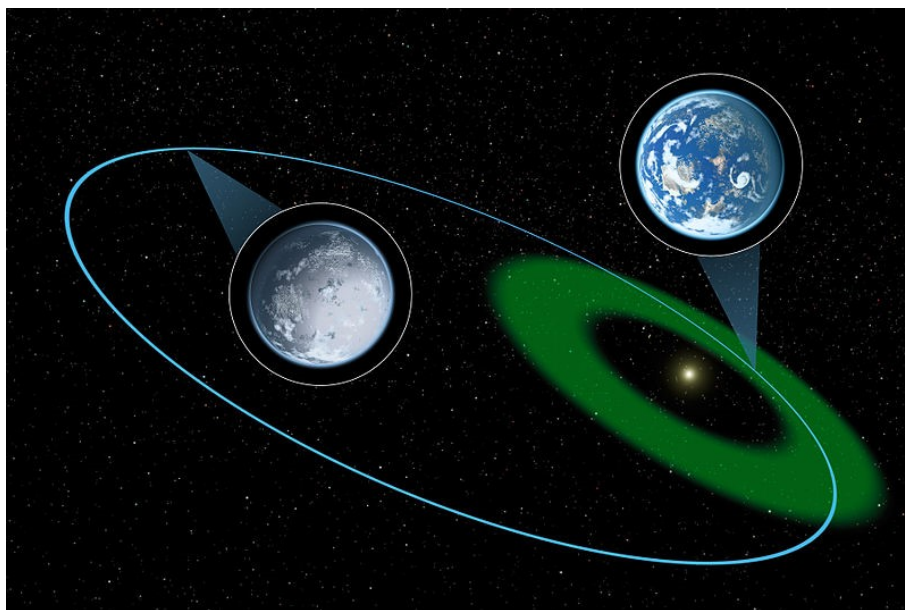
Obrázek 1: Zatmění exoplanety - zobrazené vultračerveném světle

Co prozradí přítomnost planety u hvězdy

Radiální rychlost: pravidelná změna posunu čar prvků ve spektru hvězdy
Perioda pulsaru: malé nepravidelnosti v periodě pulzů
Změna jasu: když planeta prochází před svou mateřskou hvězdou, hvězda sníží svoji jasnost
Gravitační čočka: hmotná planeta před hvězdou může na okamžik zesílit její světlo
Přímé pozorování: například na snímcích s odstupem několika let lze spatřit pohyb objektu

¹SOU Ohradní, Praha

V současnosti pracuje ve vesmíru sonda Kepler, která hledá exoplanety. Našla už 7286 hvězd, u kterých by mohly být exoplanety. Některé z těchto objevů se ukázaly jako nesprávné, jiné byly potvrzené. Sonda Kepler je objevitelem 1 713 skutečných exoplanet.



Obrázek 2: Exoplanety se pohybují po eliptických drahách, podobně jako komety

Reference

- [1] http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cern%C3%A1_d%C3%ADra
- [2] <http://zoom.iprima.cz/clanky/nejvetsi-cerna-dira-je-sedmnactkrat-vetsi-nez-slunecni-soustava>
- [3] <http://www.cernediry.estranky.cz/clanky/vlastnosti.html>
- [4] http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black_Hole_Milkyway.jpg
- [5] http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Flaring_Black_Hole.jpg