Dělení astronomie

Astronomie je věda, která se zabývá studium vesmíru, objektů v něm a jeho vývojem. Je možné ji rozdělit na několik odvětví:

1. podle druhu elektromagnetického záření, v němž sledované objekty zkoumá:

a) radiová astronomie - využívá radiové záření a jím lze objekty pozorovat ze Země;

b) infračervená astronomie - využívá infračervené záření a objekty lze pozorovat od výšky 3000 m n. m. až 4000 m n. m. nebo z družic na oběžné dráze Země;

c) optická astronomie - pozorování provádí na vlnových délkách světla 400 nm až 700 nm (tedy v oboru světla viditelného lidským okem); tento obor astronomie přináší nejvíce informací;

d) ultrafialová astronomie - využívá ultrafialové záření, které je ovšem atmosférou silně pohlcováno a proto se toto pozorování provádí z družic na oběžné dráze kolem Země;

... a tedy i mimo atmosféru. V atmosféře by byl pohyb družice brzděn odporovými silami atmosféry a družice by se zřítila na Zem.

e) rentgenová astronomie - využívá rentgenové záření, které je pohlcováno atmosférou a proto je nutné pozorování v tomto oboru elektromagnetického záření provádět z družic na oběžné dráze;

f) gamaastronomie - využívá gama záření, které je pohlcováno atmosférou a proto se pozorování provádí z družic na oběžné dráze;

2. podle objektů, které zkoumá (někdy se používá i název astrofyzika):

a) sluneční astrofyzika - zkoumá Slunce, jeho vlastnosti a jeho vývoj (erupce, ...);

b) planetologie - mezní disciplína mezi astronomií a geologií zkoumající vlastnosti planet;

c) fyzika meziplanetární hmoty;

d) stelární astronomie (hvězdná astronomie) - studuje vznik hvězd, vývoj hvězd a zánik hvězd;

e) galaktická astronomie - studuje složení galaxií, stabilitu galaxií, typy galaxií, vzájemné interakce galaxií, ...;

f) kosmologie - zkoumá vznik vesmíru a vývoj vesmíru jako celku, velice úzce spolupracuje s teorií relativity

Ideální pozorování je takové, kdy se daný objekt pozoruje ve všech vlnových délkách a poté se složí získané obrazy do jednoho výsledného obrazu. Každý druh elektromagnetického záření totiž přináší jiné informace v závislosti na průchodu záření atmosférou, na zeslabování záření v závislosti na dráze, kterou záření urazilo, ... Přesto ovšem ne pokaždé jsou k dispozici měření na všech vlnových délkách.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.