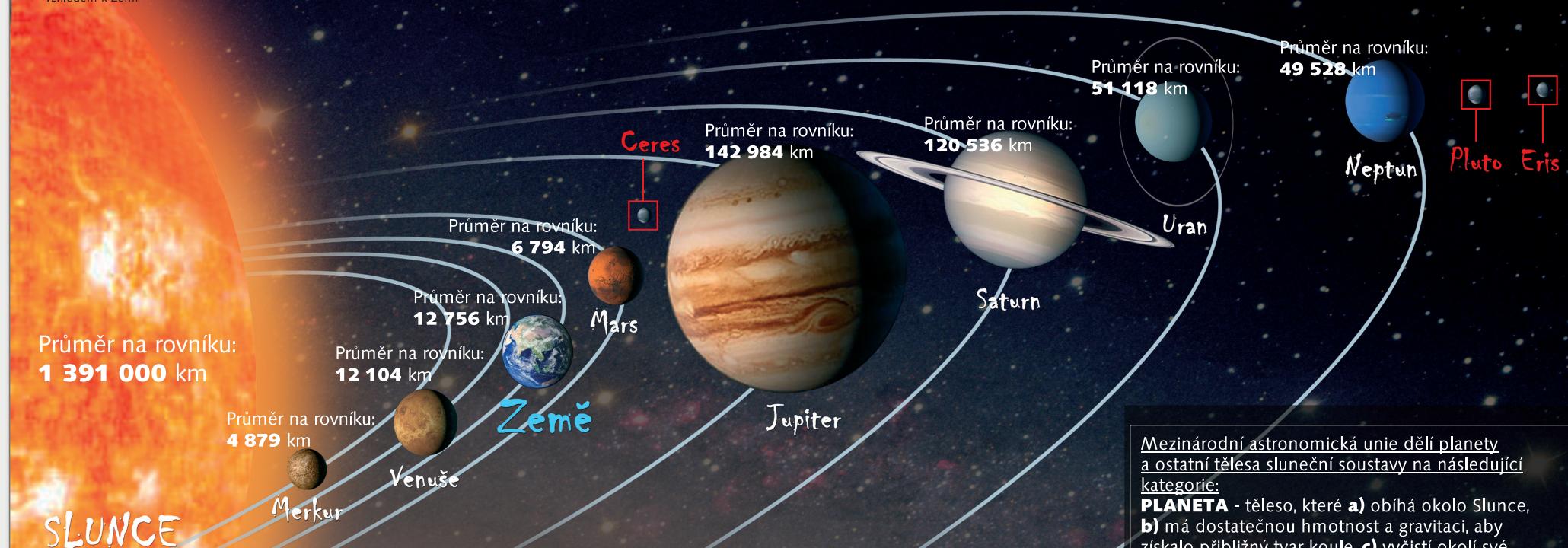
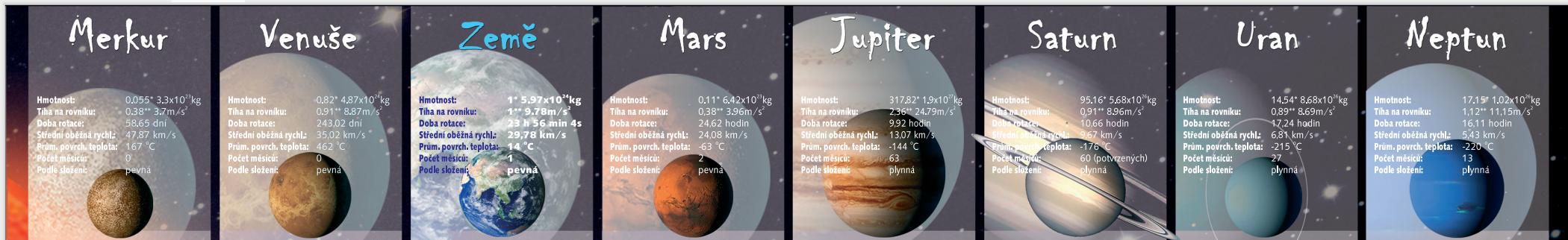


Sluneční soustava



SLunce JE NEJBLÍŽÍ HVĚZDA - obrovská koule rotujícího plynu (hmotnost Slunce = $330 \cdot 10^{27}$ hmotnosti Země). Je nejdůležitějším tělesem sluneční soustavy, jeho energie a gravitace v sluneční soustavě řídí všechny procesy. Slunce je asi 5 miliard let staré. Zdrojem jeho energie jsou termojaderné reakce probíhající v jádru (energie se uvolňuje přeměnou vodíku na helium). Slunce rotuje kolem své osy. Jednotlivým částem jeho plynného povrchu trvá různou dobu, než udělájí stejnou otocku. Rovníkové oblasti rotovaly až 25 dní, zatímco otočka v polárních oblastech trvá 35 dní.

VELKÝ TŘESK (Big Bang) - dnes se všeobecně uznává teorie, že vznik vesmíru způsobil nepředstavitelně silný výbuch, který je označován jako velký třesk (Big Bang). Teorie hovoří o tom, že veškerá hmota i čas vznikl velkým třeskem. Výbuch způsobil nesmírně prudké rozepnutí a od té doby se vesmír stále rozpíná a ochlazuje. Toto tvrzení prokazuje pozorování galaxii a tepelného záření. Hned po výbuchu začaly vznikat nepatrné částice hmoty. Když byly vesmíru tři minuty, skládal se ze 75 % vodíku a 25 % helia. Z těchto prvků vzniklo všechno, co dnes existuje: galaxie, hvězdy, Země, lidé, ...

GALAXIE - obrovské shluhy hvězd, mlhoviny a mezihvězdného materiálu, které podle tvaru dělíme na eliptické (oválný tvar), spirální a nepravidelné. Díky gravitaci se hvězdy i galaxie seskupují a utvářejí tzv. hvězdokupy a kupy galaxií. Naše galaxie se nazývá Mléčná dráha.

MЛЕČNÁ DRÁHA - spirální galaxie, jejíž součástí je sluneční soustava, se skládá přibližně z 500 miliard hvězd. Dosahuje šířky 100 000 světelných let. Průměr centrální sférické části je přibližně 13 000 světelných let. Slunce se nachází v jednom z ramen galaxie. Vzdálenost sluneční soustavy od středu Galaxie je asi 30 000 světelných roku. Oběh Slunce okolo středu galaxie trvá přibližně 220 milionů let.

SLUNEČNÍ SOUSTAVA - naše planetární soustava složená ze Slunce a veškerých těles, která okolo něho obíhají. Slunce je její centrální, nejmohutnější a největší těleso (tvoří 99,866 % hmoty sluneční soustavy). Nejmenšími tělesy sluneční soustavy jsou prachová zrníčka. Každé těleso sluneční soustavy rotuje okolo své osy a obíhá okolo Slunce. Slunce je těleso s největší gravitační silou v celé soustavě. Právě tato gravitace drží planety na jejich oběžných dráhách. Planeta se pohybuje tím rychleji, čím je ke Slunci bliže.

Mezinárodní astronomická unie dělí planety a ostatní tělesa sluneční soustavy na následující kategorie:

PLANETA - těleso, které **a**) obíhá okolo Slunce, **b**) má dostatečnou hmotnost a gravitaci, aby získalo přibližný tvar koule, **c**) vyčistí okolí své oběžné dráhy.

TRPASLÍCI PLANETA - těleso, které **a**) obíhá okolo Slunce, **b**) má dostatečnou hmotnost a gravitaci, aby získalo přibližný tvar koule, **c**) nečistí okolí své dráhy, **d**) není satelitem planety nebo jiného tělesa sluneční soustavy (kromě Slunce). V současnosti k trpaslícím planetám řadíme: **Ceres, Pluto a Eris**.

MALÁ TĚLESA sluneční soustavy - všechny ostatní objekty obíhající okolo Slunce (asteroidy, komety, měsíce...).