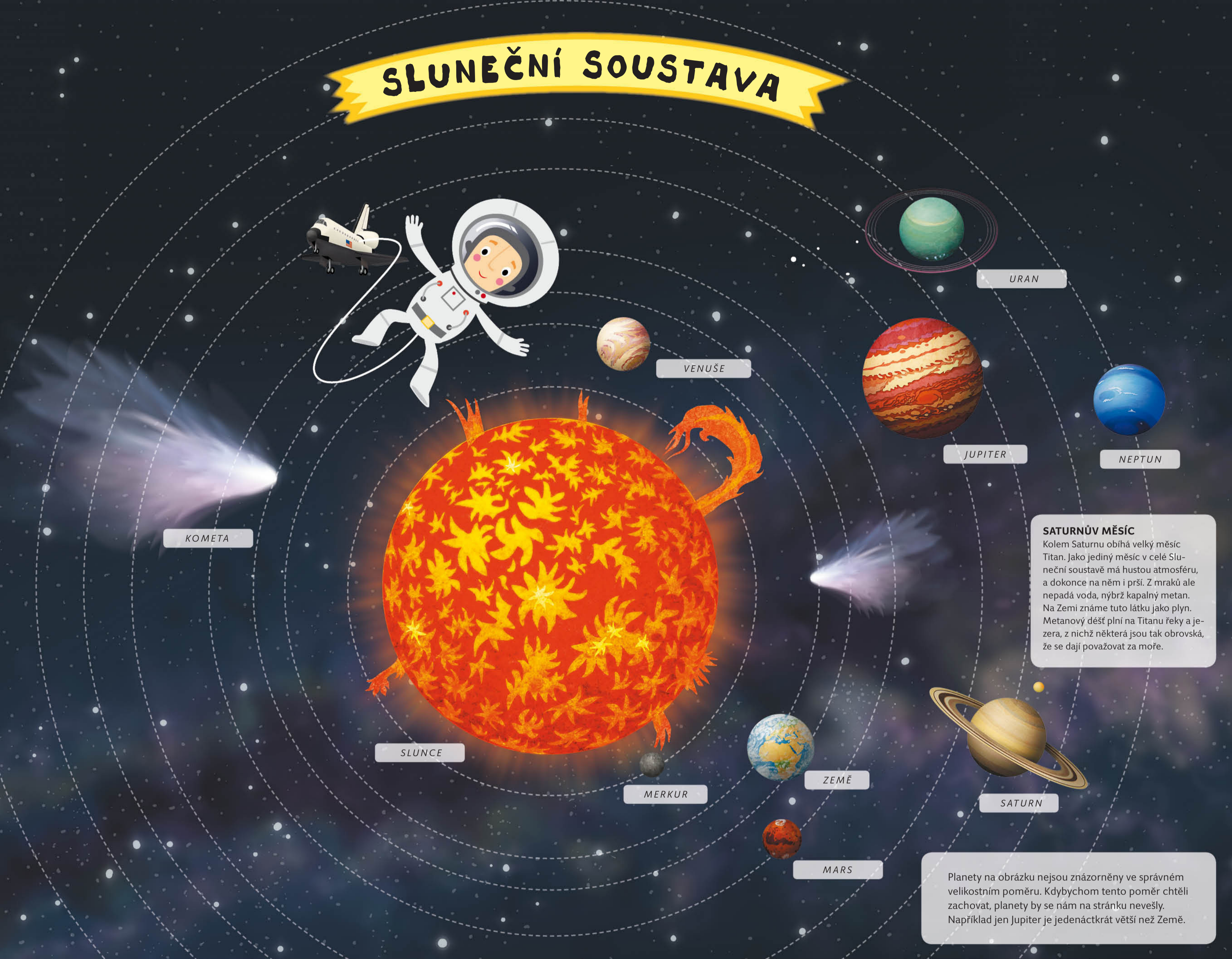



# SLUNEČNÍ SOUSTAVA




**SATURNŮV MĚSÍC**  
Kolem Saturnu obíhá velký měsíc Titan. Jako jediný měsíc v celé Sluneční soustavě má hustou atmosféru, a dokonce na něm i prší. Z mraků ale nepadá voda, nýbrž kapalný metan. Na Zemi známe tuto látku jako plyn. Metanový déšť plní na Titanu řeky a jezera, z nichž některá jsou tak obrovská, že se dají považovat za moře.


Planety na obrázku nejsou znázorněny ve správném velikostním poměru. Kdybychom tento poměr chtěli zachovat, planety by se nám na stránku nevešly. Například jen Jupiter je jedenáctkrát větší než Země.



**MERKUR**  
Merkur je nejmenší planeta Sluneční soustavy. Protože je tak blízko ke Slunci a nemá skoro žádnou atmosféru, je na něm ve dne pořádně horko. Na odvrácené straně, kde je v tu samou chvíli noc, naopak teplota hluboko klesá.



**VENUŠE**  
Venuše je zahalená do husté jedovaté atmosféry a skrytá za neprostupnými mraky. Na Venuši už přistálo několik kosmických sond, a proto víme, že je její povrch horký a rudý jako rozpálená kamna. Protože je navíc posetá vyhaslými sopkami, vypadá to na ní tak trochu jako v pekle.




**ZEMĚ**  
Země je ze všech planet nejrozmanitější. Je na ní vzduch i voda a kypí životem: k jejím obyvatelům patří nesmírné množství rostlin a živočichů i my lidé. Kdybyste vyrazili ze Země ke Slunci závodním autem, trvala by vám cesta více než sto let! Země neobíhá kolem Slunce sama, ale doprovází ji Měsíc.



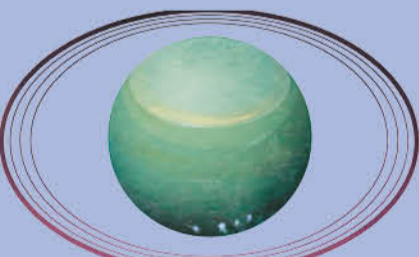
**MARS**  
Mars má členitý povrch pokrytý pískem, který připomíná pouštní krajinu. Podobně jako Země je Mars kolem severního a jižního pólu zaledněný. Tato planeta je dnes předmětem podrobného zkoumání, jelikož není vyloučeno, že se zde kdysi objevily jednoduché formy života.




**JUPITER**  
Jupiter je největší planeta Sluneční soustavy, jedenáctkrát větší než Země. Od předešlých planet se liší tím, že nemá pevný povrch, ale tvoří ji převážně plyn. Horní vrstvy Jupiterovy atmosféry vypadají při pohledu z vesmíru jako různobarevné pruhy. Na Jupiteru nikdy nepřestávají zuřit gigantické bouře, tak mohutné, že ve srovnání s nimi ani sebesilnější tornádo na Zemi nestojí za řeč. Největší z nich, takzvaná Velká červená skvrna, je dvakrát větší než celá naše planeta!



**SATURN**  
Dalšího „plynného obra“, druhou největší planetu Sluneční soustavy, zdobí překrásné prstence. Obíhají v nich kolem Saturnu prachové částice i úlomky ledu a kamení všech možných velikostí. Ty největší balvany kroužící po oběžné dráze Saturnu mají rozměry jako celý dům. Prstence mají průměr asi čtyři sta tisíc kilometrů, jejich tloušťka však nepřesahuje několik stovek metrů. Představte si, že pokud by byly velké jako fotbalové hřiště, byly by stejně tlusté jako list papíru.



**URAN**  
Uran působí na pohled dost nudně, jako jednoduše modrozelená koule. To, co z něj vidíme, je atmosféra, tvořená hlavně metanem. Hluboko pod vrstvami atmosféry je schovaný kapalný plášť, vlastně jakýsi čpavkový oceán. Uran je nejchladnější planeta Sluneční soustavy. V noci se dá za velmi dobrých podmínek pozorovat i pouhým okem, ale lidé dlouho netušili, že jde o planetu, a považovali ho za hvězdu.



**NEPTUN**  
K tomu, abyste spatřili Neptun, už budete potřebovat dalekohled. Jinak je to planeta v mnohém podobná Uranu. I z něho vidíme jen svrchní vrstvy atmosféry, zbarvené metanem do modra. Počasí na Neptunu je pěkně bouřlivé a jedna větrná smršť tu stihá druhou. Prohánějí se tu ty nejdivočejší hurikány v celé Sluneční soustavě.



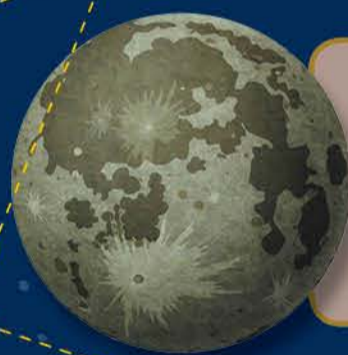
# SLUNEČNÍ SOUSTAVA



## SLUNCE

je hvězda, svítí díky termojaderným reakcím ve svém nitru. Planety září odraženým slunečním světlem, i když některé z nich, třeba Jupiter, můžou svítit i samy. Všechny ale obíhají okolo Slunce. Jeho přitažlivá síla udržuje na oběžné dráze veškerá tělesa Sluneční soustavy.

Sluneční soustava je planetární systém, kde se nacházíme, naše místo ve vesmíru. Kromě Země a sedmi dalších planet, které jsme vyjmenovali, doprovázejí Slunce i různá menší tělesa: kolem planet obíhají měsíce a po svých drahách putují Sluneční soustavou meteoroidy, planety a komety.



## MĚSÍCE

Jestliže kolem planety obíhá nějaké další těleso, říká se, že má planeta měsíc. Země má jeden, zatímco u jiných, třeba Jupiteru, Saturnu, Uranu nebo Neptunu, bychom jich našli desítky.



## PLANETKY

Menší vesmírná tělesa, která nejsou tak velká jako planety, ale měří alespoň pár metrů, se označují jako planetky. Planetka běžné velikosti by stačila k postavení rozlehlého města a vypadá jako obří brambora. Větší planetky bývají kulaté.

## KOMETY

Komety se ve skutečnosti podobají obrovským hroudám špinavého sněhu. Obíhají po různě dlouhých drahách, a některé tak procestují Sluneční soustavou tisíce let. Známe komety, které se ke Slunci pravidelně vracejí, zatímco jiné se pohybují po nepravidelných drahách. Charakteristický ohon u komety pozorujeme, když se dostane do blízkosti Slunce. Jak se zahřívá, začnou se z ní odpařovat horké plyny, jako když uniká pára z hrnce. Ty pak vytvoří spolu s prachovými částicemi na tmavé obloze světelnou šmouhu – ohon komety.



JEDNOU ZA DEN SE ZEMĚ OTOČÍ KOLEM ROTAČNÍ OSY

## KAMENNÉ PLANETY

Čtveřici planet, které obíhají nejbližší Slunci, nazýváme kamenné planety. Kromě Země mezi ně patří Merkur, Venuše a Mars. Mají pevný povrch, takže byste se po nich mohli procházet jako po Zemi, a jsou i přibližně stejně velké.



## PRSTENCE

Prstence mají všechny plynné planety. U Jupiteru, Uranu a Neptunu jsou ale natolik nenápadné, že je odhalí pouze vesmírné sondy. Pořádnými prstenci se může pyšnit pouze Saturn.



## PLYNNÉ PLANETY

Po čtyřech menších kamenných planetách následují směrem od Slunce čtyři planetární obři: Jupiter, Saturn, Uran a Neptun. Na rozdíl od kamenných planet nemají žádný pevný povrch. Tvoří je oblaka plynů, která postupně přecházejí ve stále hustší kapalinu. Protože u plyných planet není jasná hranice mezi atmosférou a pláštěm, nedá se po nich ani chodit, ani plavit. Mohli byste se na nich snad jen potápět, nakolik by vám to dovolil houstnoucí oceán.



NEJMENŠÍ PLANETA SLUNEČNÍ SOUSTAVY JE MERKUR, NEJVĚTŠÍ JUPITER