

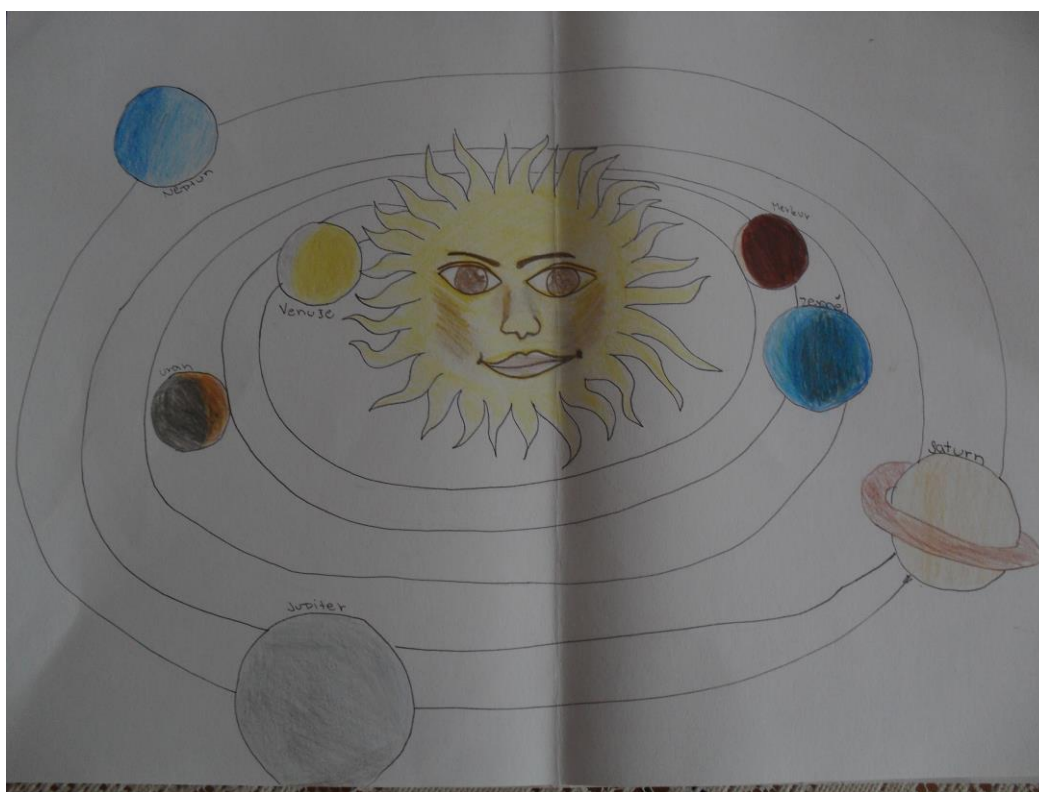
**Název miniprojektů:** Sluneční soustava a Země

**Škola:** Základní škola náměstí E. Beneše, Varnsdorf

**Školní rok:** 2013 / 2014

**Vedoucí kroužku:** Bc. Lucie Šeráková

# Sluneční soustava a Země



## Obsah

|   |   |
|---|---|
| 1. Úvod .....                                   | 2 |
| 2. Vznik a složení Země .....                   | 2 |
| 3. Zajímavosti o Zemi a Sluneční soustavě ..... | 4 |
| 4. Závěr .....                                  | 4 |

## 1. Úvod

V našem dalším miniprojektu Sluneční soustava a Země jsme se snažili oprášit své znalosti z přírodopisu a zeměpisu 6. ročníku. Zaměřili jsme se na vznik a složení Země, dokonce jsme se pokusili napsat i nějakou vědecko – fantastickou povídku, ale moc nám to nešlo, protože většina z nás tento žánr ráda nemá a na filmy se nedívá. Zhlédli jsme dokumenty Vznik Země, Vznik života a Sluneční soustava. Informace z těchto zajímavých dokumentů se nám hodily jak k vyplňování pracovních listů, tak i k tvorbě miniprojektu a prezentací. K naší práci jsme tentokrát potřebovali pastelky, internet, encyklopedie a psací potřeby.

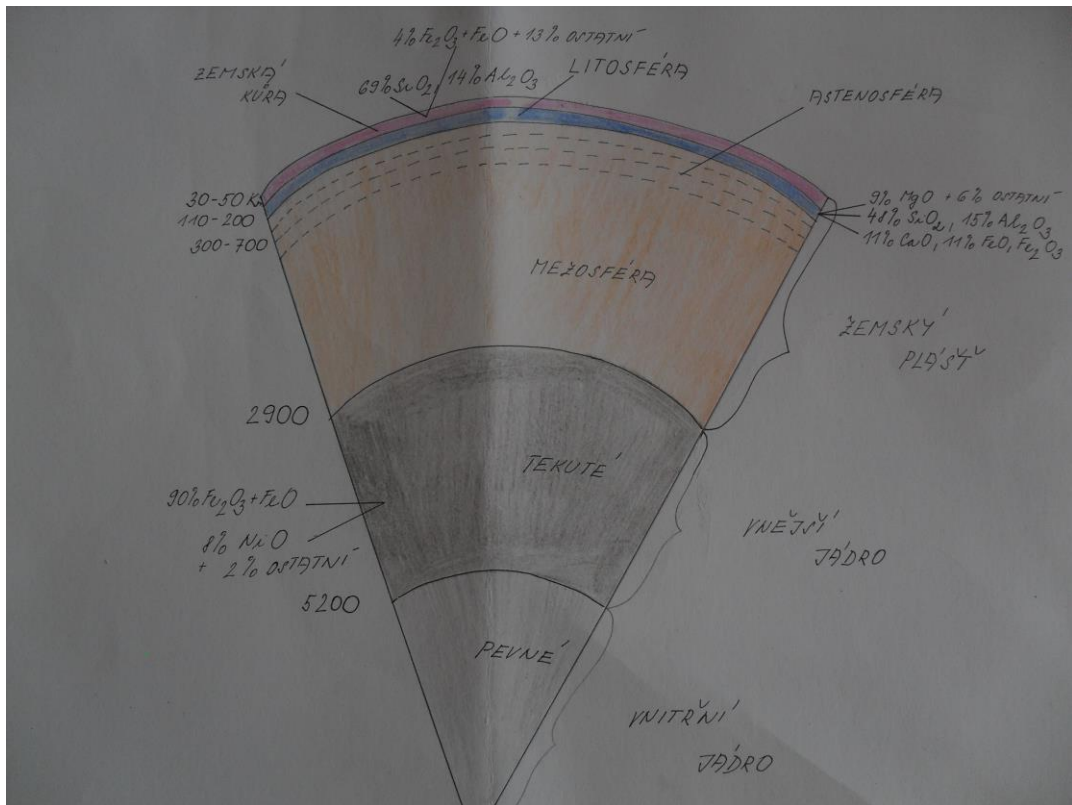
## 2. Vznik a složení Země

Slunce a jeho planety vznikly přibližně před 4,7 mld. lety z mezihvězdného plynu a prachu. Blízko u Slunce se vytvořily planety ze sloučenin prvků železa, niklu, křemíku a kyslíku – Merkur, Venuše, Země, Mars. Ze sloučenin obsahujících vodík, dusík, kyslík a uhlík vznikly planety Jupiter, Saturn, Uran a Neptun. Povrch Země se během vývoje velmi měnil, mohly za to převážně síly posunující kontinenty, zemětřesení, sopečná činnost, voda, ledovec a organismy.

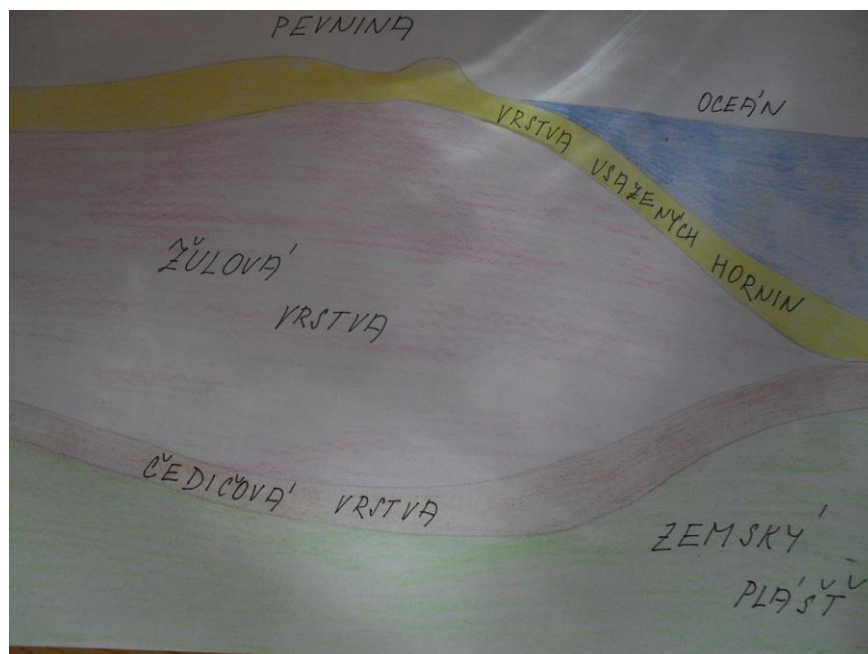
Naše Země je od Slunce třetí planetou Sluneční soustavy, na pólech je zploštělá, její tvar připomíná kouli, geografové její tvar nazývají jako geoid. Země obíhá kolem Slunce za 365 dní, 6 hodin, 9 minut a 9,54 sekundy.

Pro prozkoumání zemského nitra se používají nepřímé metody, nejvíce používanou metodou je výzkum šíření zemětřesných vln, náhlé změny rychlosti a směru pohybu zemětřesných vln vypovídá o různém složení a odlišných vlastnostech látek zemského nitra. **Zemská kůra** zasahuje pod povrchem do hloubky 5 – 40 km. Liší se hloubka a složení kůry pod oceány – oceánská kůra a pevninami – pevninská kůra. Oceánská kůra má mocnost 4 – 15 km, je tvořena čedičem a usazenými horninami. Pevninská kůra má mocnost 30 – 40 km, spodní část je tvořena čedičem a žulou a někde ji překrývá vrstva usazených hornin. **Zemský plášť** se nachází pod zemskou kůrou v hloubce 2900 km, ve svrchní části pláště převažují křemičitany, nejsvrchnější vrstvu tvoří horninový obal – litosféru, která je rozdělena na litosférické desky, které se pohybují po plastické tavenině.

**Zemské jádro** je přibližně od hloubky 2900 km do 6378 km, teplota v jádře přesahuje 5000 °C, nachází se zde nejtěžší prvky – železo, nikl, křemík a síra. Vnitřní část jádra je pevná, vyšší vrstvy jsou kapalné.



Obr. 1: Složení Země



Obr. 2: Průřez zemskou kůrou pod pevninou a oceány

### 3. Zajímavosti o Zemi a Sluneční soustavě

- Nejvyšší teplota na Zemi 57,8 °C byla naměřena roku 1922 v Libyi.
- Nejnižší teplota na Zemi – 89 °C byla naměřena roku 1983 na Antarktidě.
- Jeden rok na Marsu trvá 670 dní.
- Zemská kůra je na nejsilnějším místě silná pouhých 66 kilometrů.
- Teplota ve středu Země je asi 3870 °C.
- Celková plocha Země je 510 mld. a 100 mil. kilometrů čtverečních k tomu.
- Měsíc je milionkrát sušší než poušť Gobi.
- Z dálky je Země nejjasnější ze všech planet Sluneční soustavy. To proto, že sluneční světlo se odráží od vody na naší planetě.
- Roční období trvají na Saturnu 7 let.
- Olympus Mons – nejvyšší hory Sluneční soustavy pohlítí celé Krkonoše.
- Nejmenší planetou Sluneční soustavy je Merkur a největší Jupiter.

### 4. Závěr

Práce na tomto miniprojektu pro nás byla velkým přínosem, nějaké znalosti jsme už sice měli, ale teď jsme se ponořili o něco hlouběji. Například většina z nás nikdy neslyšela o geotermální energii, vůbec jsme netušili, že státy jako Island, Filipíny nebo Mexiko využívají tepelnou energii z podloží. Také jsme si dle pracovních listů velice rádi představili, že jsme miliardáři a máme neomezenou moc, můžeme buď financovat a organizovat expedici na Venuši, nebo sponzorovat patnáctikilometrový vrt do oceánu. Toto jsou naše dva nejzajímavější názory:

Dominik: *„Rozhodl bych se pro variantu vrtu, myslím si, že je to důležitější pro naši planetu, mohla by se tam najít např. ropa nebo nějaká ruda.“*

David: *„Kdybych takovou moc měl, určitě bych se rozhodl pro expedici na Venuši, protože si myslím, že je lepší objevovat a poznávat nové planety, ta naše planeta je zničená dost a nějaký vrt by jí určitě neprospěl.“*

## **Použité zdroje:**

- <http://www.ahaonline.cz/clanek/trapasy/25696/zeme-30-zajimavosti-o-nasi-planete.html>; 21. 5. 2014
- <http://www.stoplusjednicka.cz/temata/slunecni-soustava>; 21. 5. 2014
- [http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/3\\_kapitola.htm](http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/3_kapitola.htm); 21. 5. 2014
- <https://www.prirodovedci.cz/zeptejte-se-prirodovedcu/218>; 21. 5. 2014
- Kol. autorů (2010): Země. Euromedia Group. s. 520
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Zem%C4%9B>; 21. 5. 2014