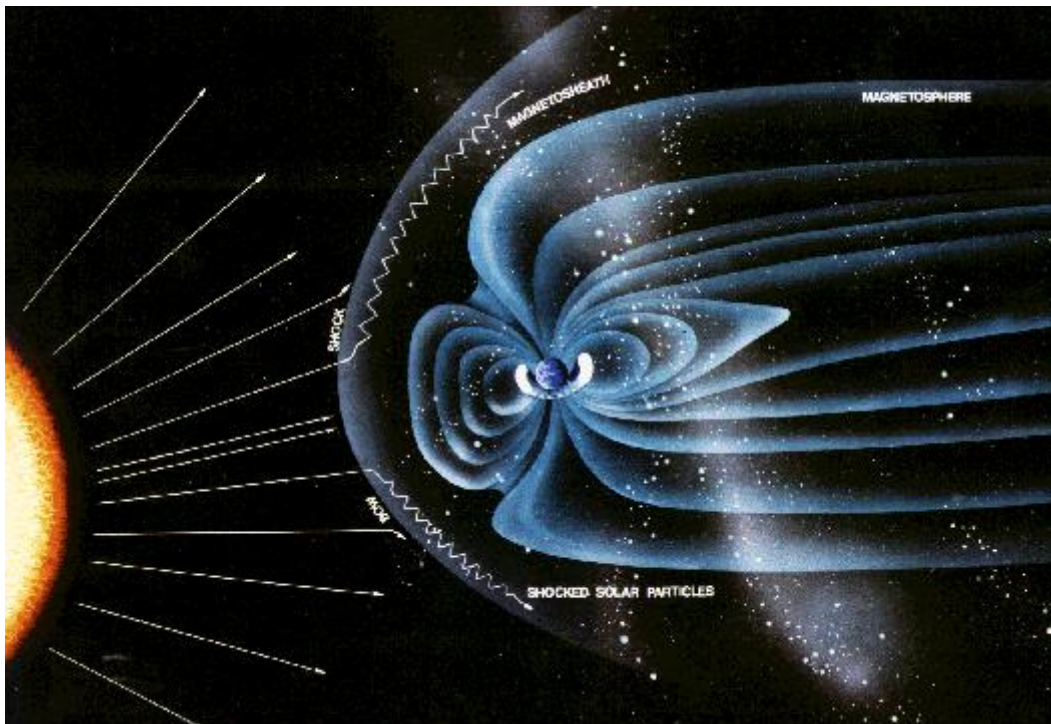


# MAGNETICKÉ POLE ZEME



**Magnetické pole Zeme pokrýva celý svet a siaha až d'aleko do vesmíru. Jeho začiatok je naopak hlboko vo vnútri – asi 2 900 kilometrov pod povrchom Zeme. Zemské jadro je rozdelené na vnútorné a vonkajšie. Vo vnútornom jadre s teplotou až 5 500°C ostáva železo v pevnom skupenstve kvôli obrovskému tlaku. Vonkajšie jadro je hrubé asi 2 200 kilometrov a je to roztavená zliatina železa a niklu. Neustále sa premiešava – pri zahrievaní stúpa, keď schladne bližšie pri povrchu, znovu klesá. Vytvárajú sa víry a keďže železo a nikel sú vodivé kovy, tieto víry pracujú ako obrovské geodynamo, ktoré generuje premenné elektrické pole a to vytvára magnetické pole. Vedci odhadujú, že vzniklo asi pred 3 450 miliónmi rokov.**

**Magnetické pole Zeme je sústredené do pólův ako u tyčového magnetu. Magnetické póly Zeme sa nestotožňujú s geografickými pólmi Zeme. Ležia asi 1 600 kilometrov od nich. Poloha magnetických pólův sa posúva, napr. Severný magnetický pól sa**

**posúva od Kanady smerom k Sibíri a stále vyššou rýchlosťou. V roku 2019 museli vedci aktualizovať Svetový magnetický model slúžiaci armáde a aj GPS aplikácie, pretože by to viedlo k zmätkom v doprave.**

**Mení sa aj sila magnetického poľa Zeme. Celosvetovo slabne už asi 160 rokov. Presná príčina nie je známa. Neuveriteľné je, že náhodné javy v chemickom zložení jadra, môžu spôsobiť úplne otočenie pólů. Stalo sa to už viackrát v dejinách Zeme.**

**Aj niektoré druhy zvierat využívajú zemský magnetizmus ako navigáciu: sťahovaví vtáci, včely, holuby, korytnačky, lososy a iné ryby. Náhlý posun pólů môže spôsobiť ich dezorientáciu.**

**Magnetické pole Zeme je náš obranný štít pred časticami, ktoré sú vystreľované zo Slnka a sú známe pod názvom „slnčný vietor“. Bez neho by slnečný vietor postupne zničil našu atmosféru a boli by sme vystavení zhubnému žiareniu, ktoré by zničilo život na Zemi.**

**Občas sa zo Slnka uvoľní silnejší výbuch hmoty známy ako „slnčná búrka“. Tá dokáže prelomiť našu ochrannú magnetickú bariéru, ale predsa len stočí smer pohybu týchto častíc k magnetickým pólom, kde nastáva reakcia nabitých častíc s molekulami vzduchu. Následkom zrážok sa kyslík rozžiari na červeno a na zeleno a dusík na červeno, fialovo alebo modro. Táto úchvatná prírodná šou sa nazýva polárna žiara.**





**Budúcnosť magnetického poľa Zeme poznáme podľa planéty Mars. Tekuté horúce zemské jadro bude chladnúť, nakoniec stvrdne a magnetizmus postupne zoslabne. Bude to však až o miliardy rokov.**