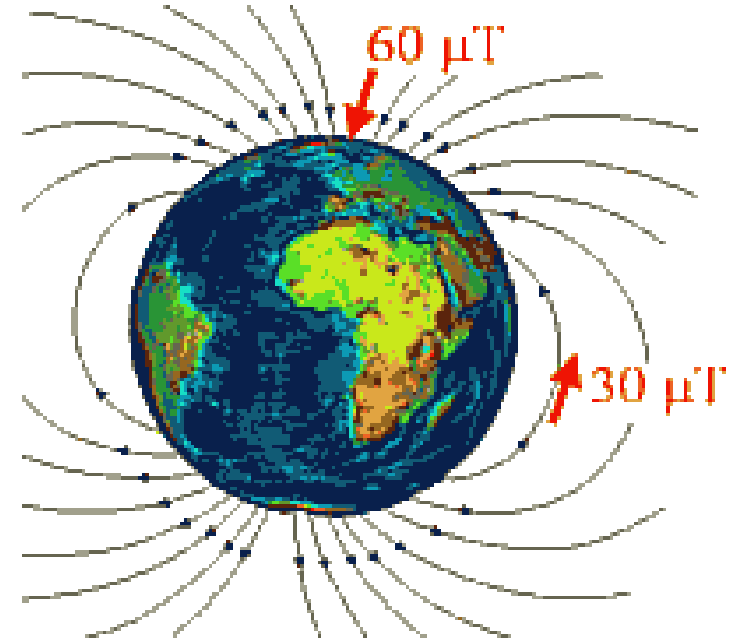
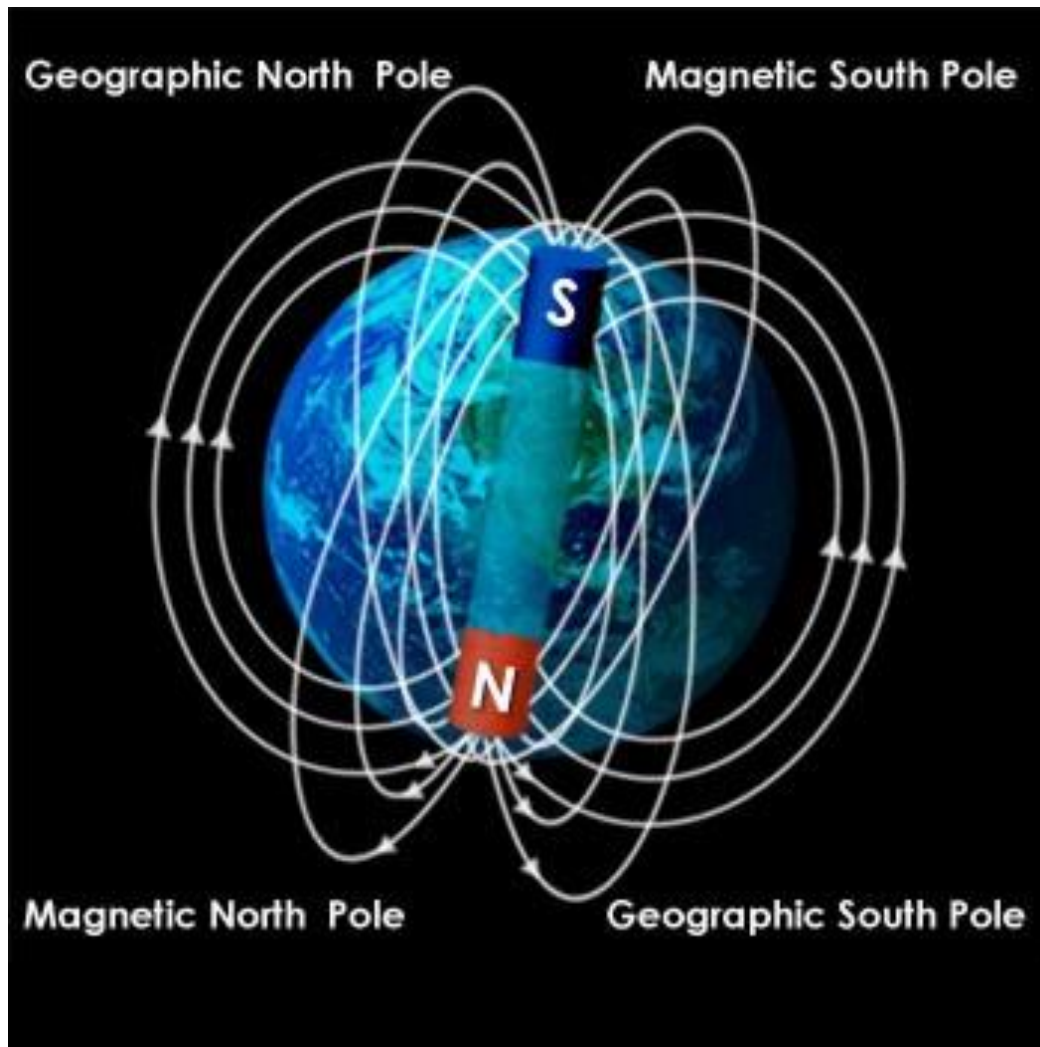


36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

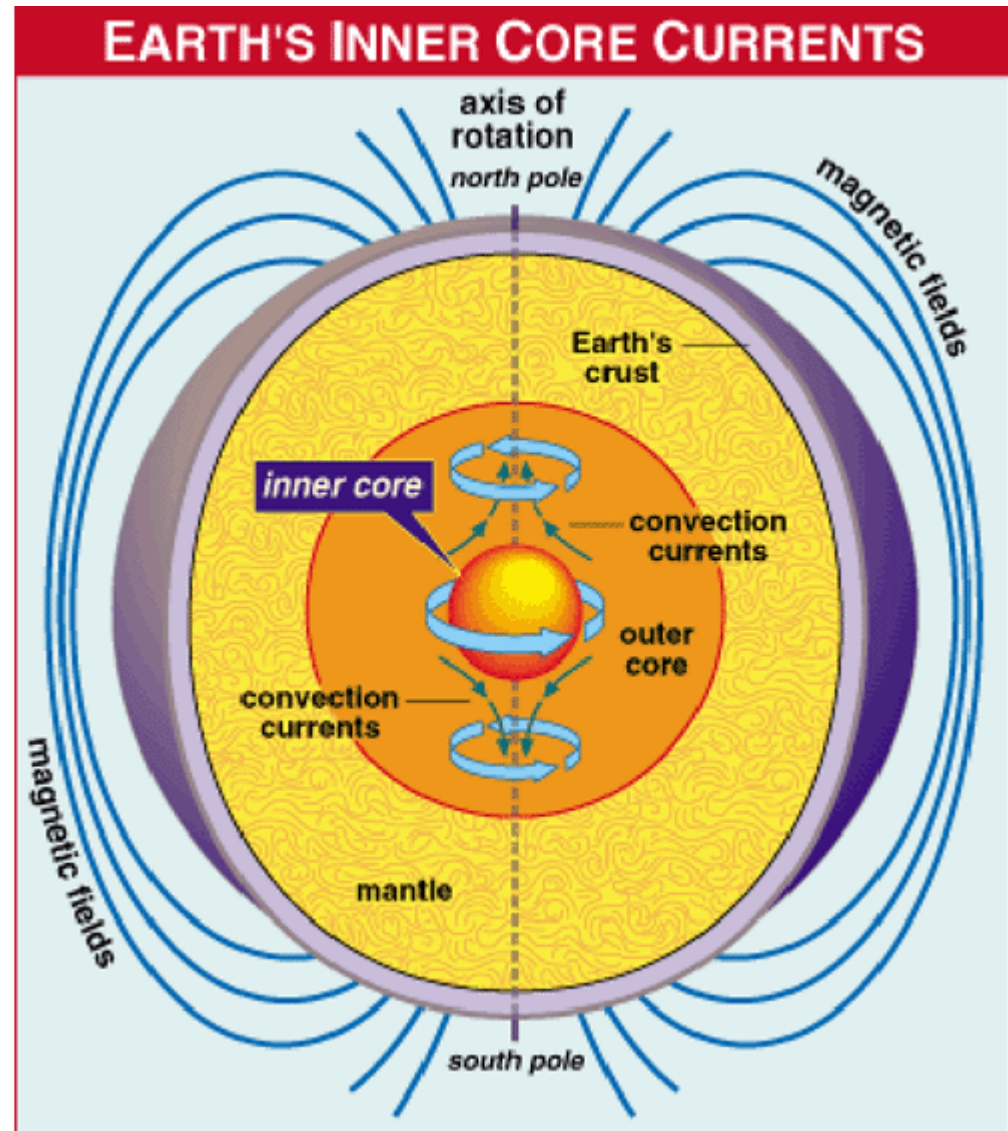
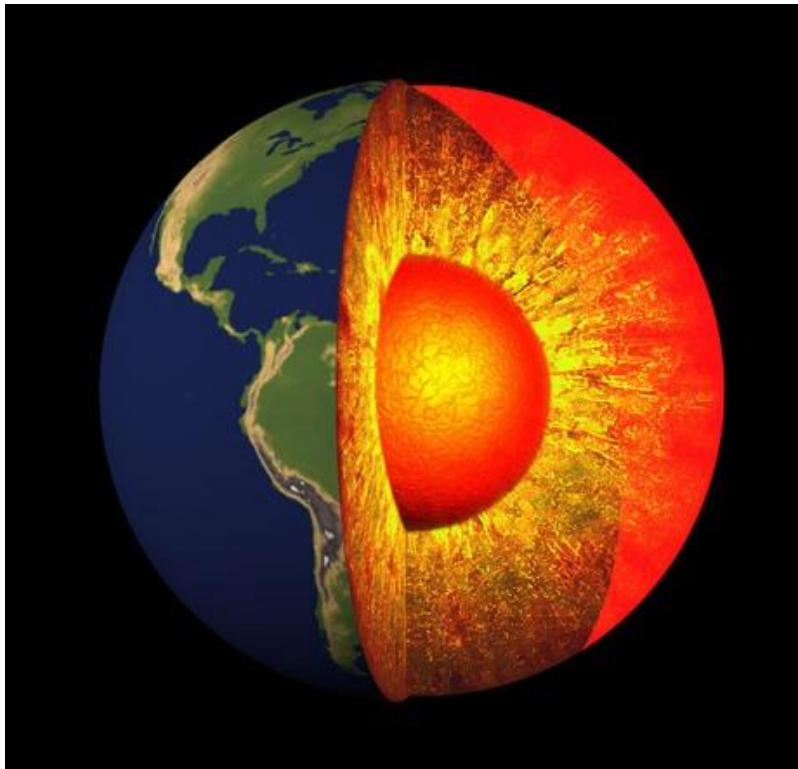
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – dipólový charakter



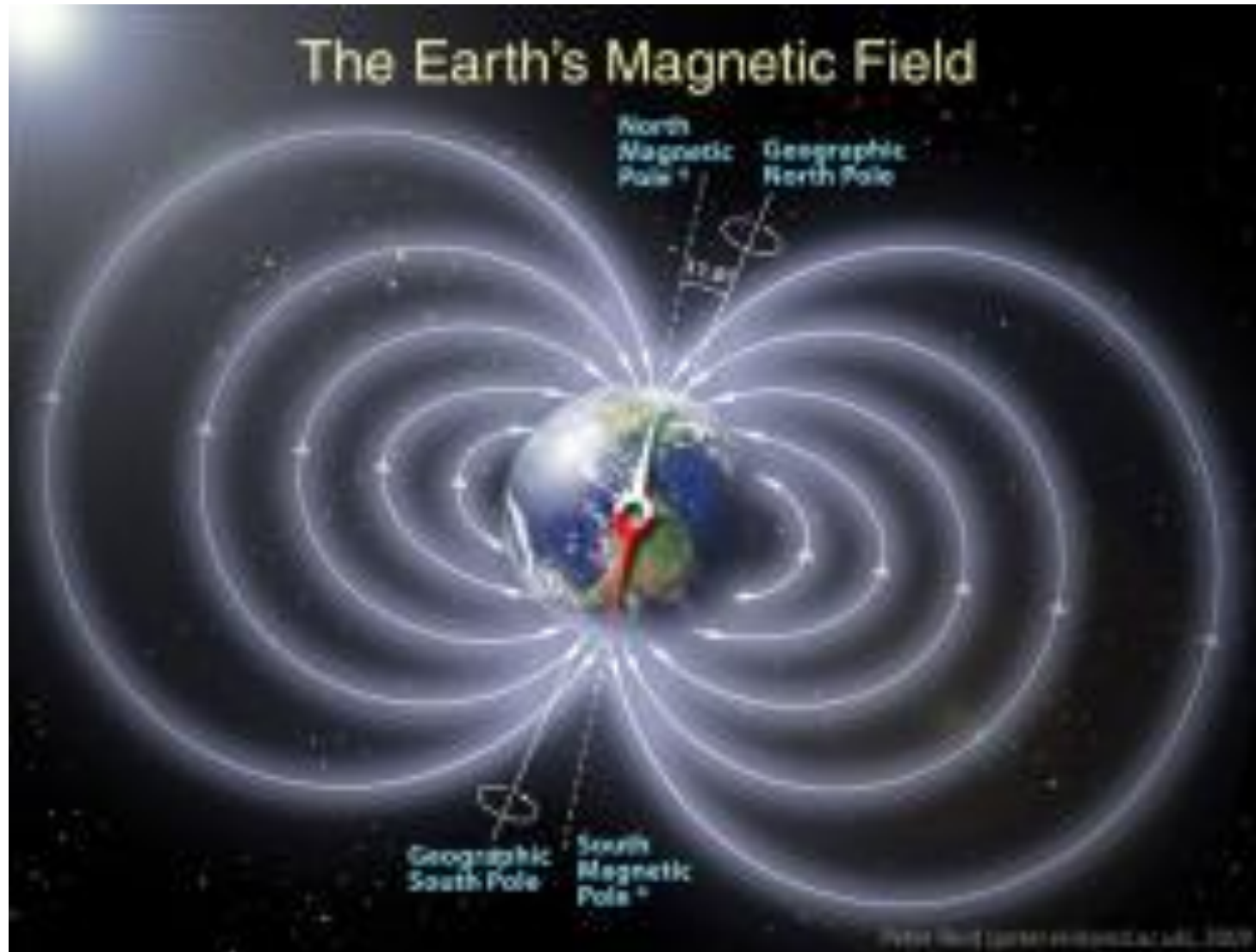
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – planetární dynamo



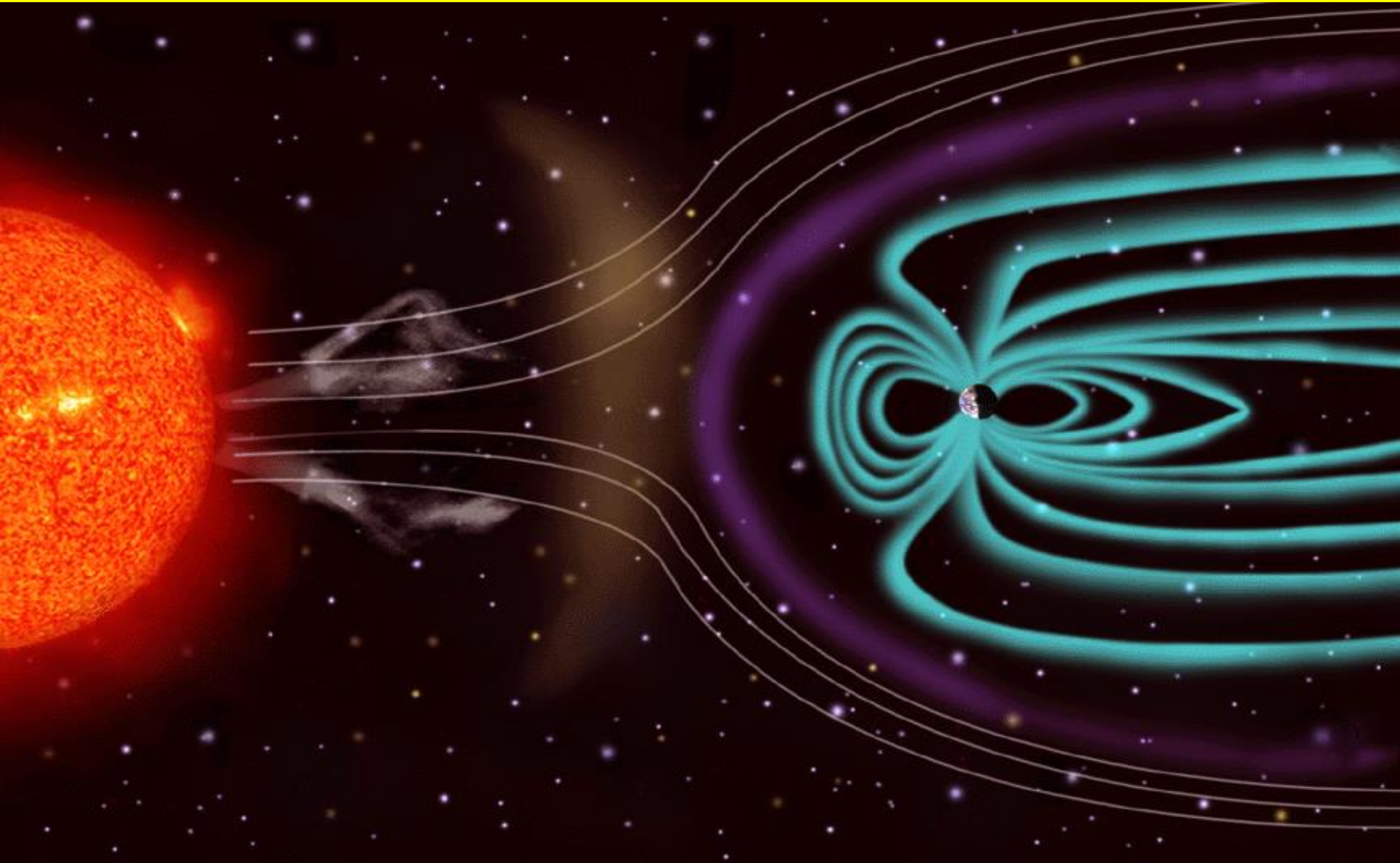
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – ideální tvar siločar



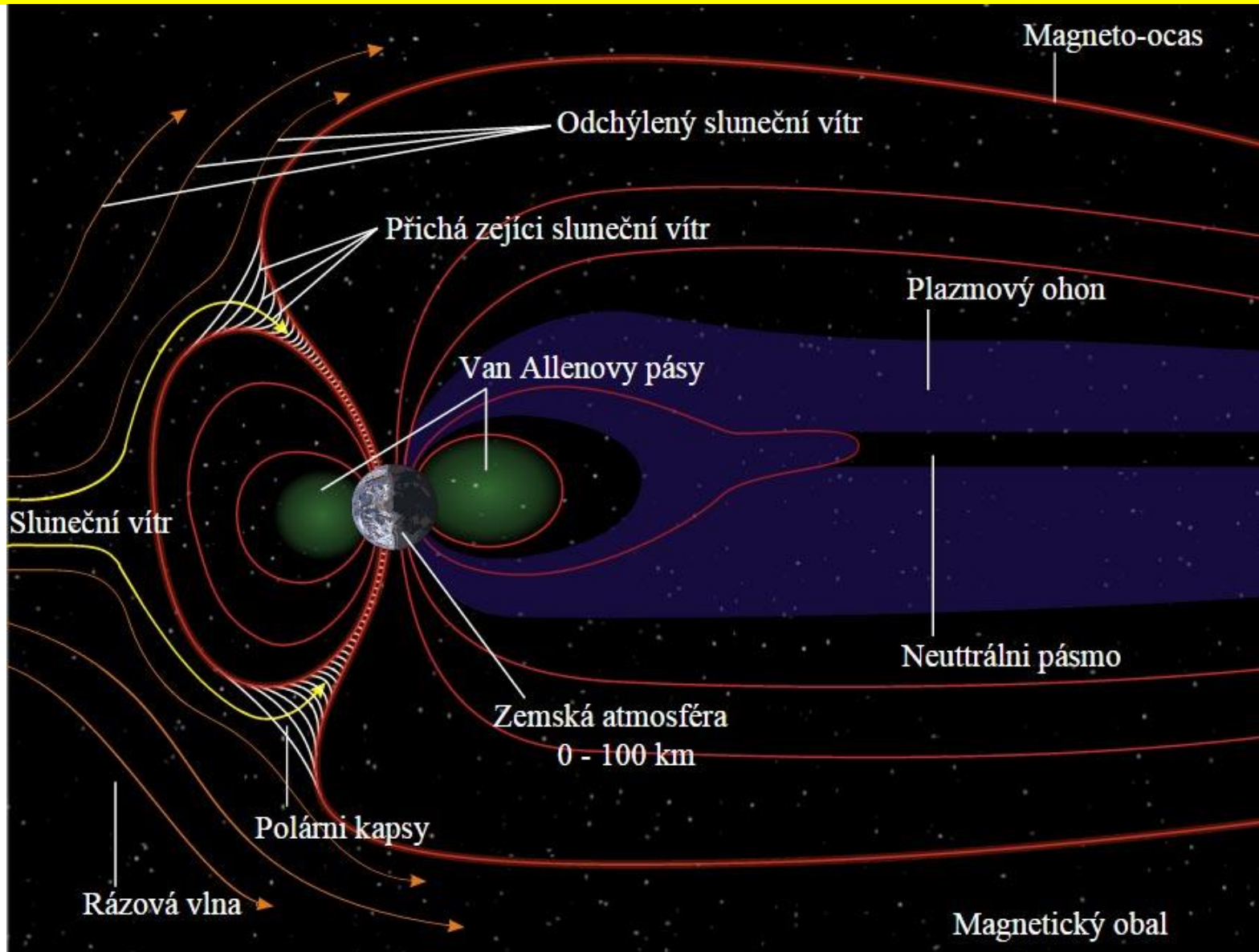
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – ochrana před slunečním větrem



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

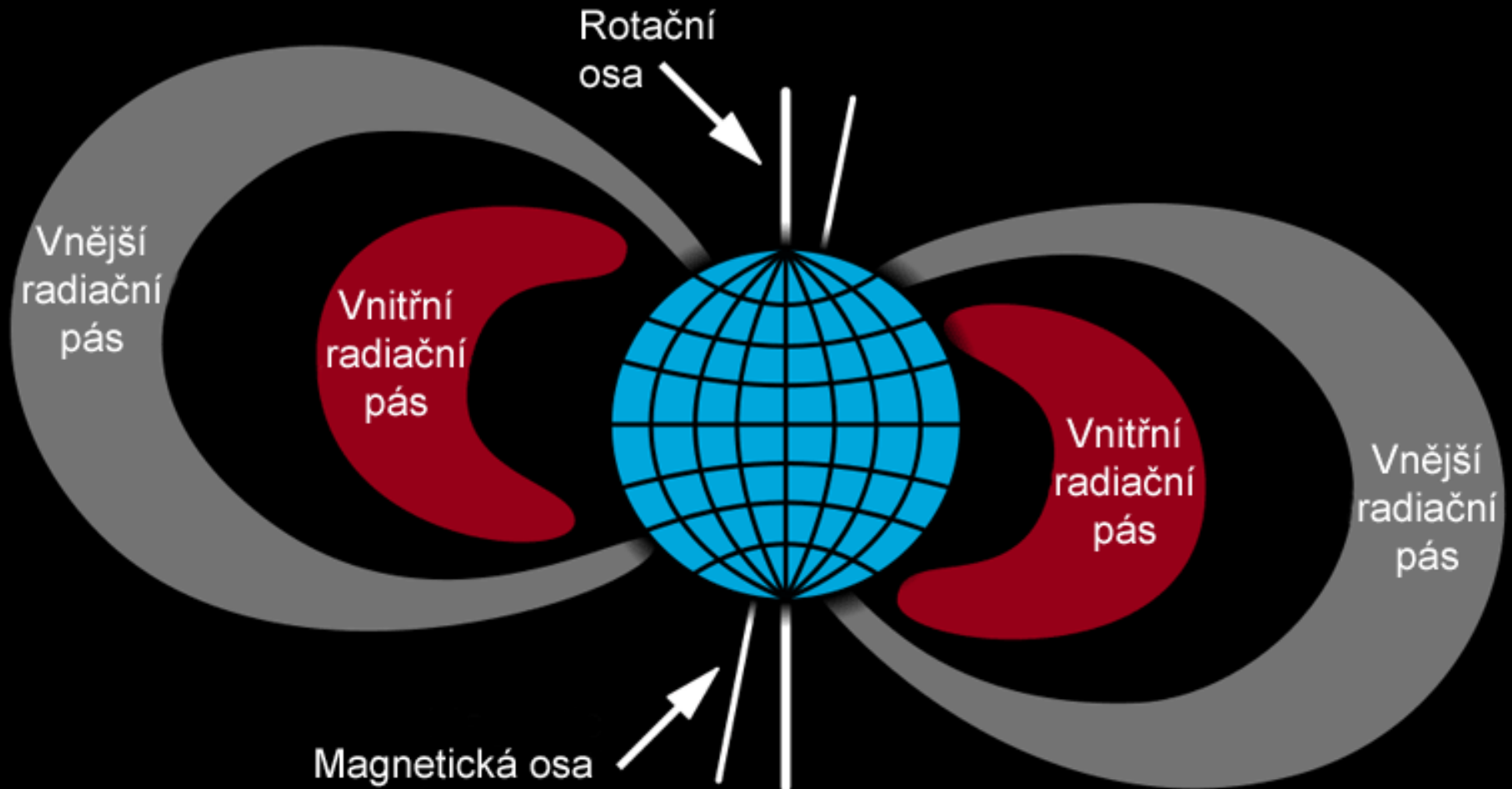
Magnetické pole Země – ochrana před slunečním větrem



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

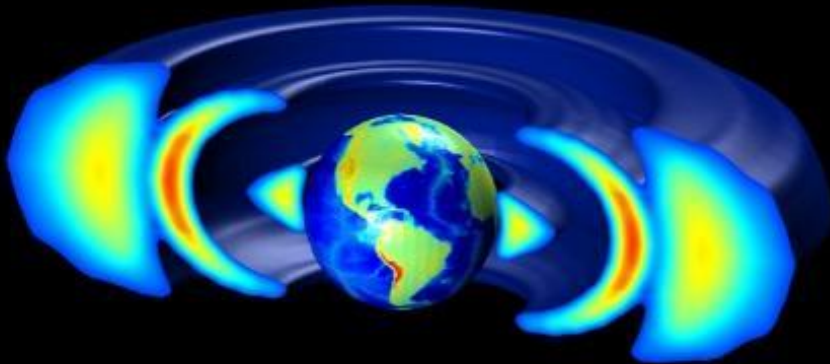
Magnetické pole Země – Van Allenovy pásy

Ve vzdálenosti 400 km až 50.000 km od Země



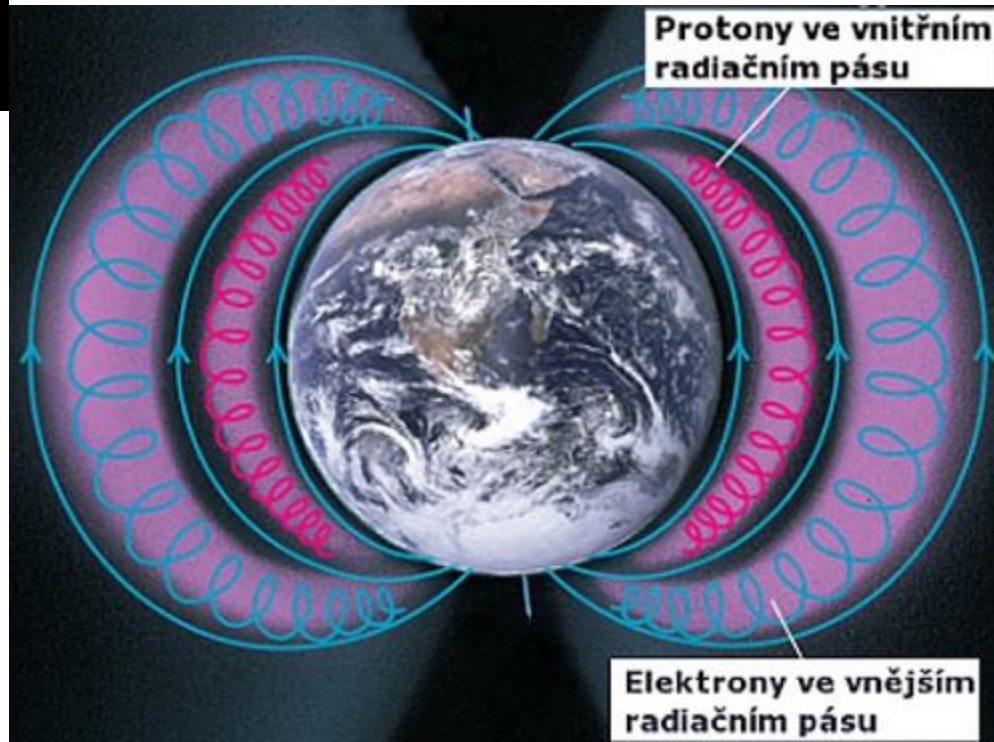
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – Van Allenovy pásy



Nebezpečná silná radiace
uvnitř pásů
Obsahují i antimotu – pozitrony a
antiprotony

Pásy fungují jako
magnetické zrcadlo,
které odráží sluneční vítr



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – polární záře



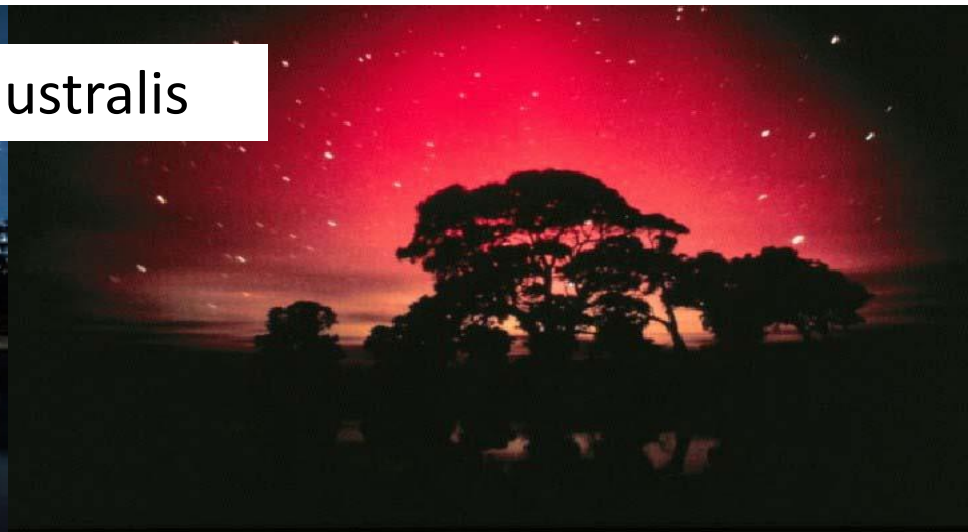
Aurora borealis



© Maciej Winiarczyk, Guzelian



Aurora australis

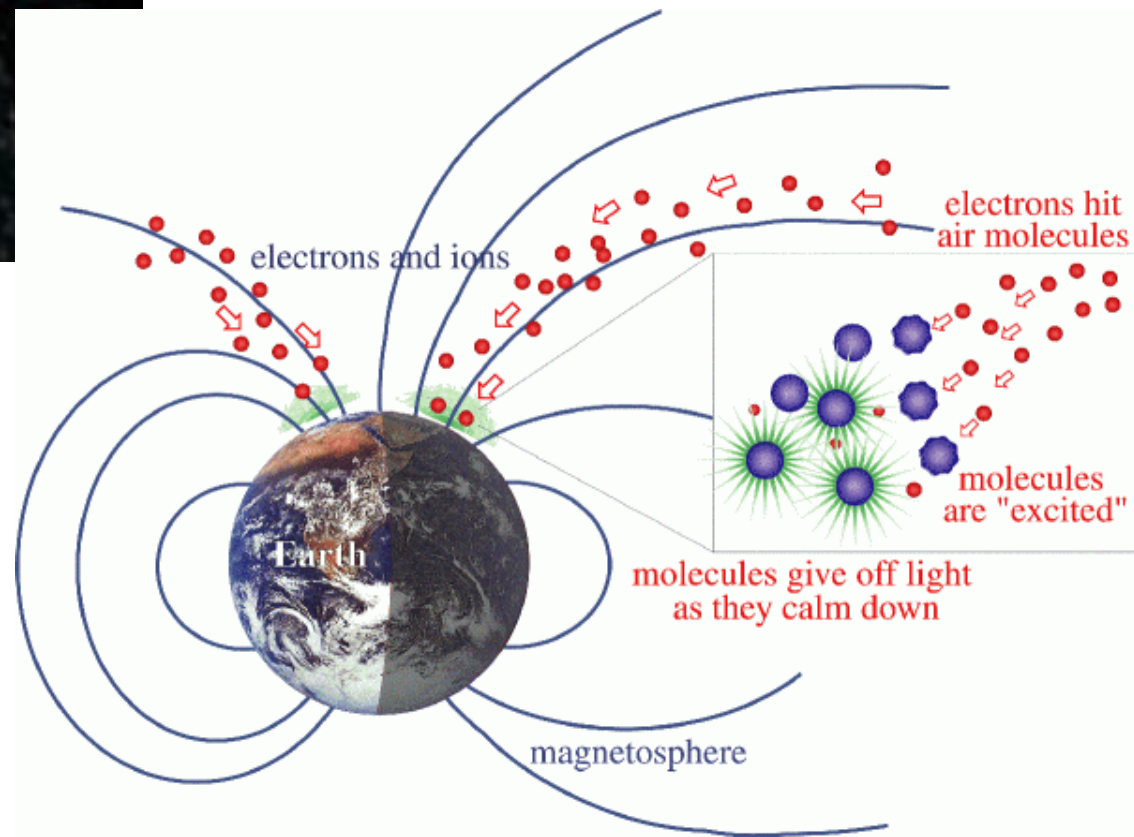


36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – polární záře – princip vzniku



Auroální ovál, který se tvoří okolo 70. rovnoběžky severní i jižní šířky



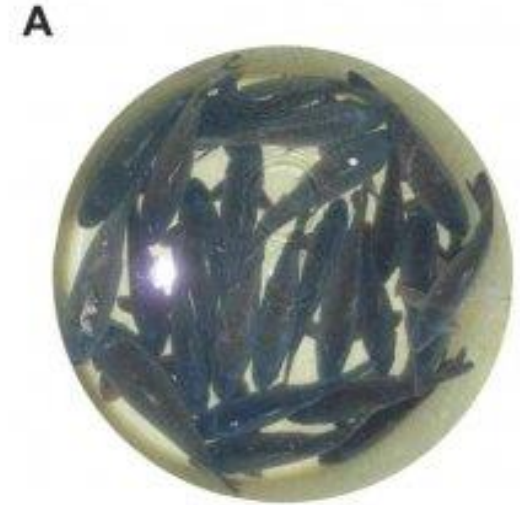
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – orientace živočichů

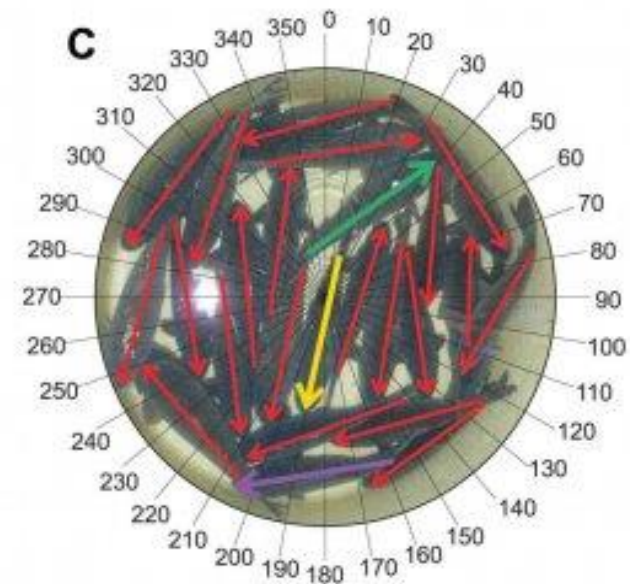
Pasoucí se skot



Ryby v kádi



Liška ve skoku

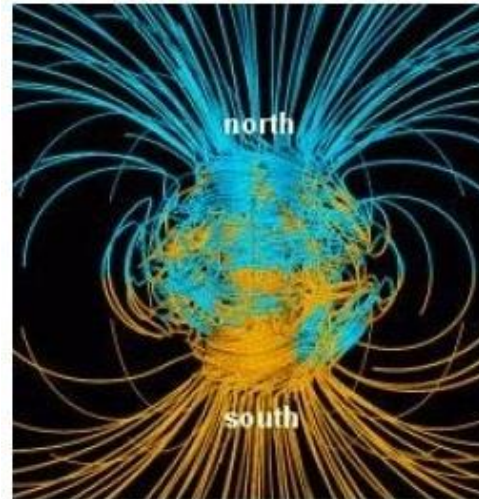


36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

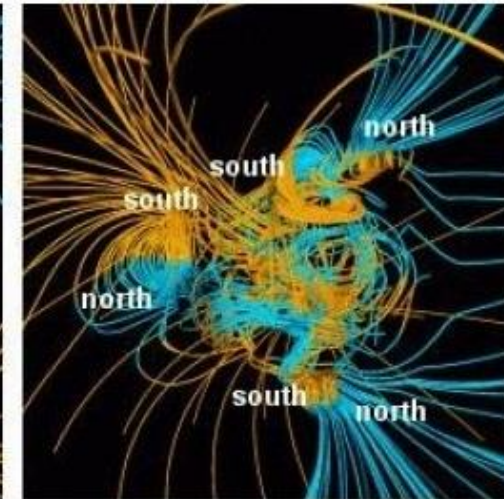
Magnetické pole Země – přepólování

1x za 100.000 až 1.000.000 let

Poslední: před 750.000 lety

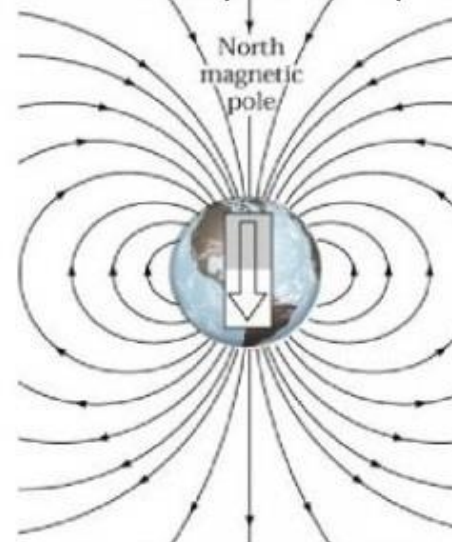


mezi obraty

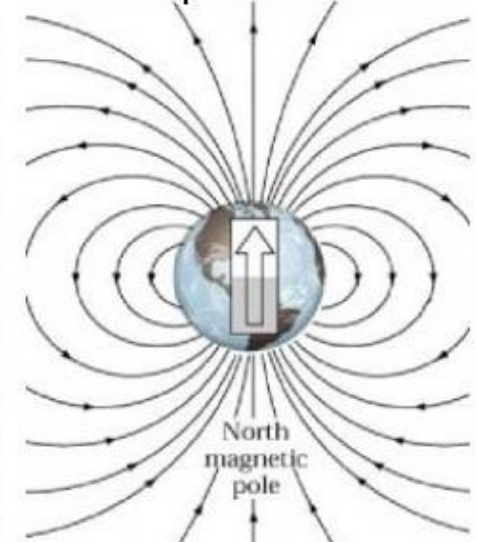


při obratu

"normál" (dnešní stav)



převrácené



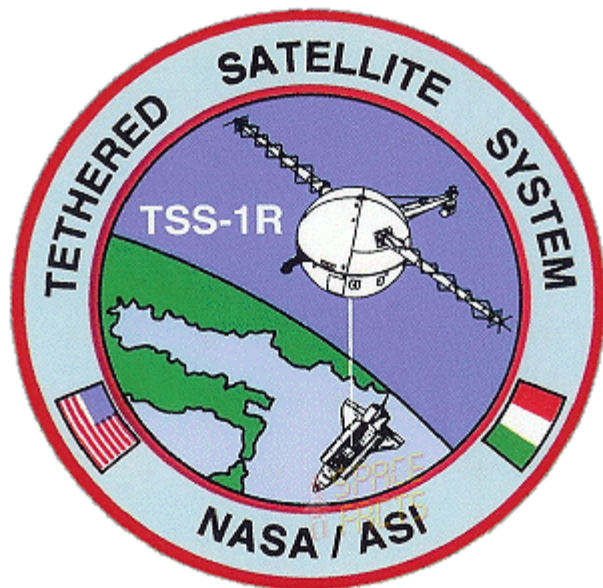
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – satelitní elektrárna

22.2.1996

Americký raketoplán Columbia
vynesl italskou družici TSS-1R

Družice měla být spojena s
raketoplánem 20 km kabelem



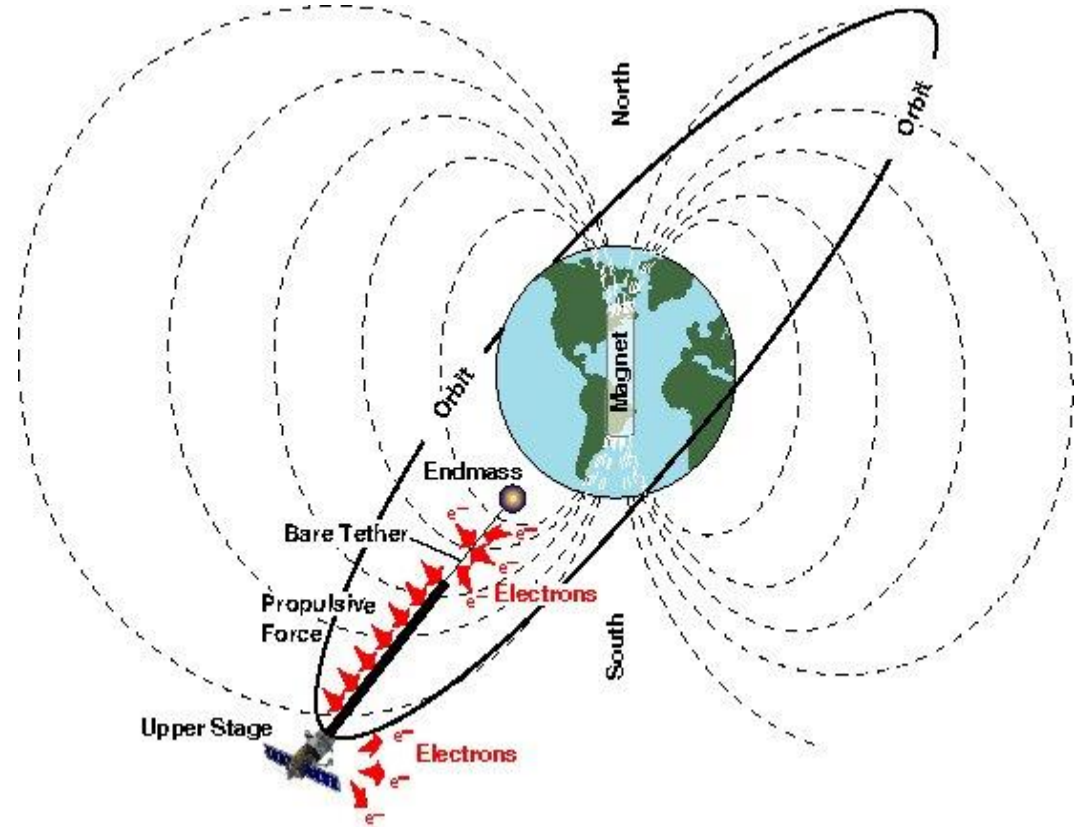
36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Země – satelitní elektrárna

Pohybem vodiče v magnetickém poli Země se mělo indukovat napětí cca 3000 V

Ve chvíli, kdy byl kabel skoro celý odvinut, došlo ke zkratu mezi kabelem a navijákem, vzniklý výboj přepálil jistící lanko a družice v ceně 440 miliónů dolarů zmizela ve vesmíru.

Kosmonautům zůstalo asi jen 10 m kabelu, který přivezli zpět.

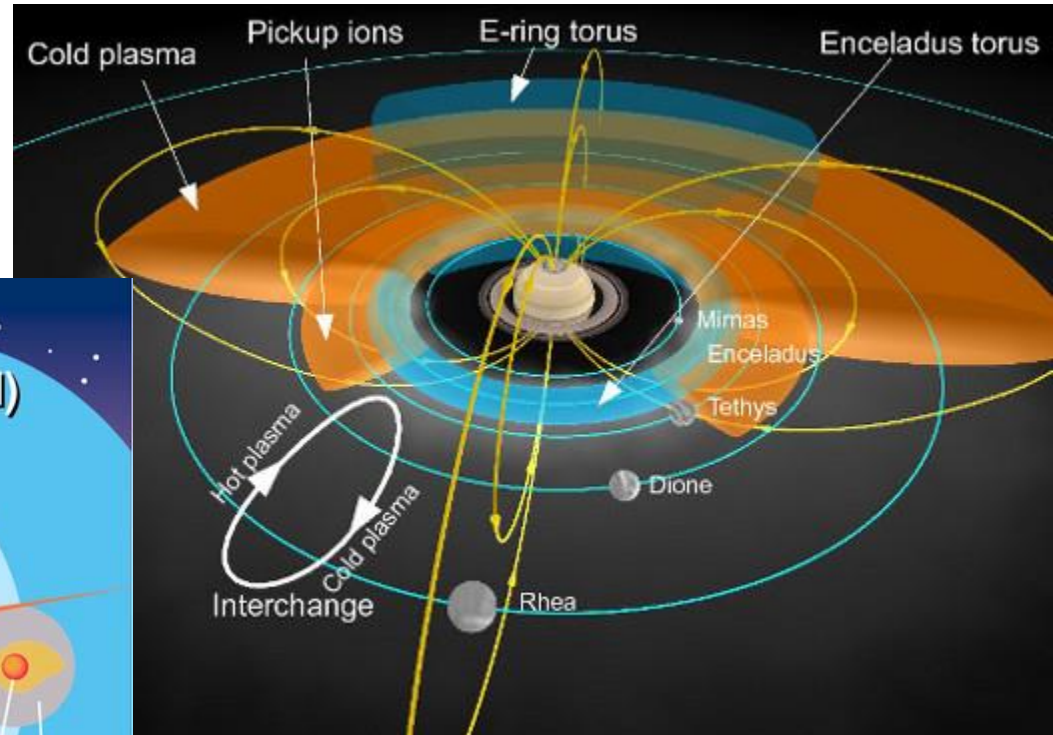
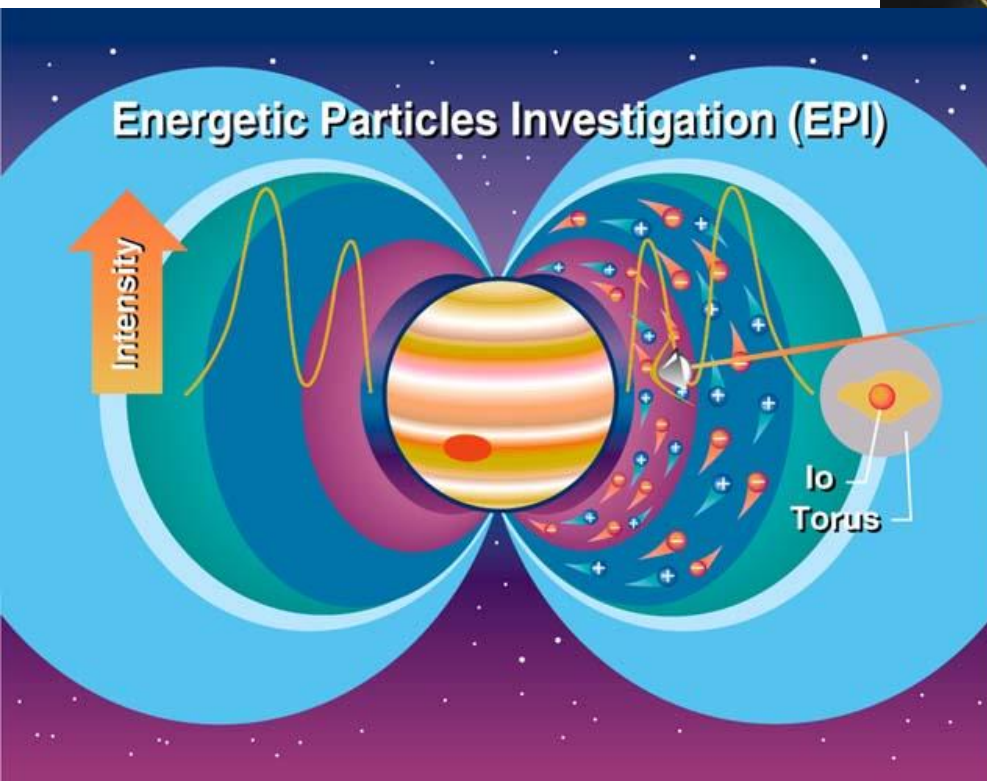


36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole planet

Nejsilnější: Jupiter, Saturn, Uran

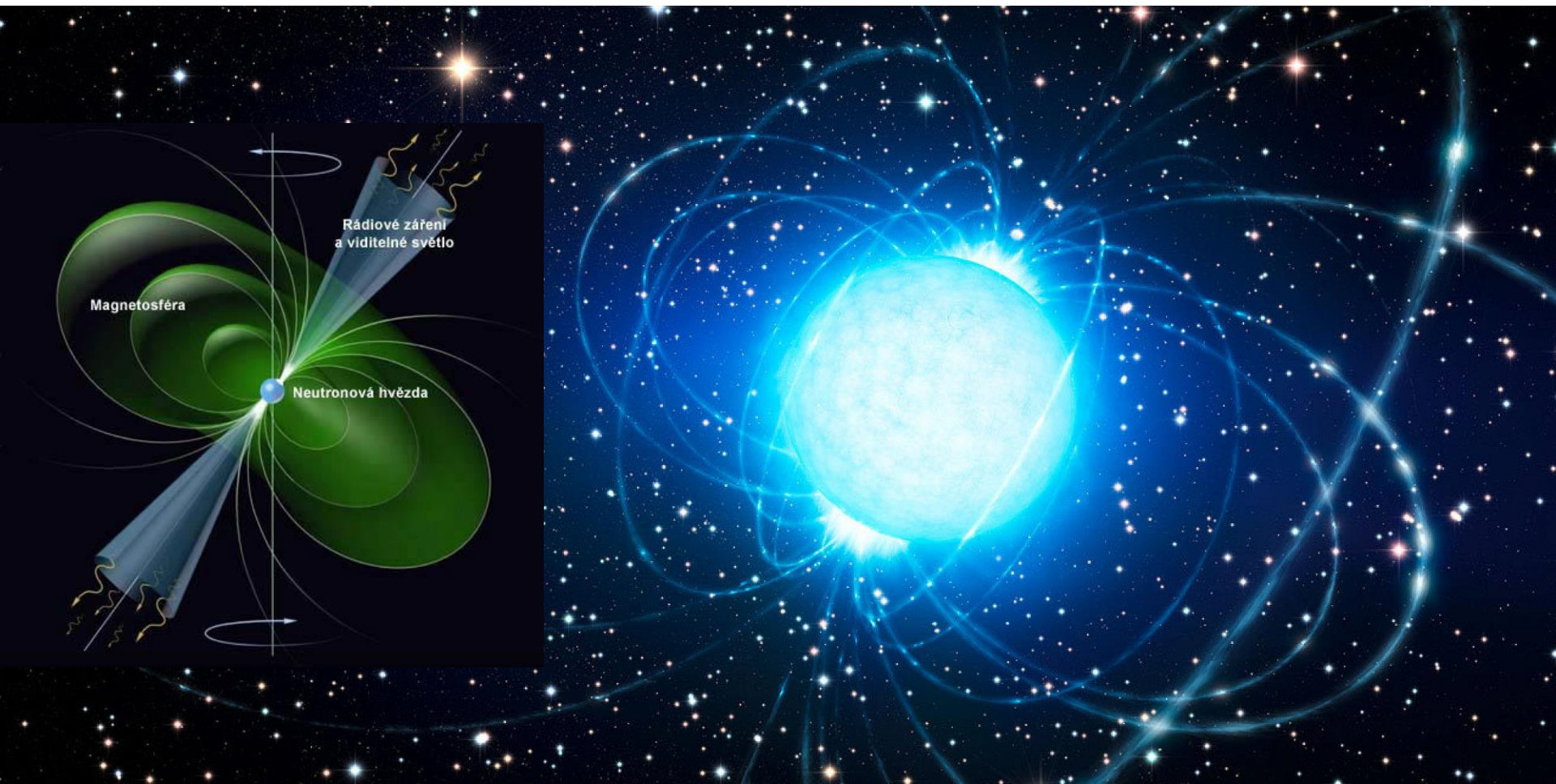
Nejslabší: Venuše, Mars



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetar – nejsilnější magnetické pole ve vesmíru

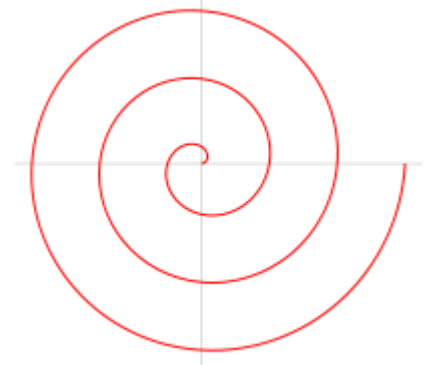
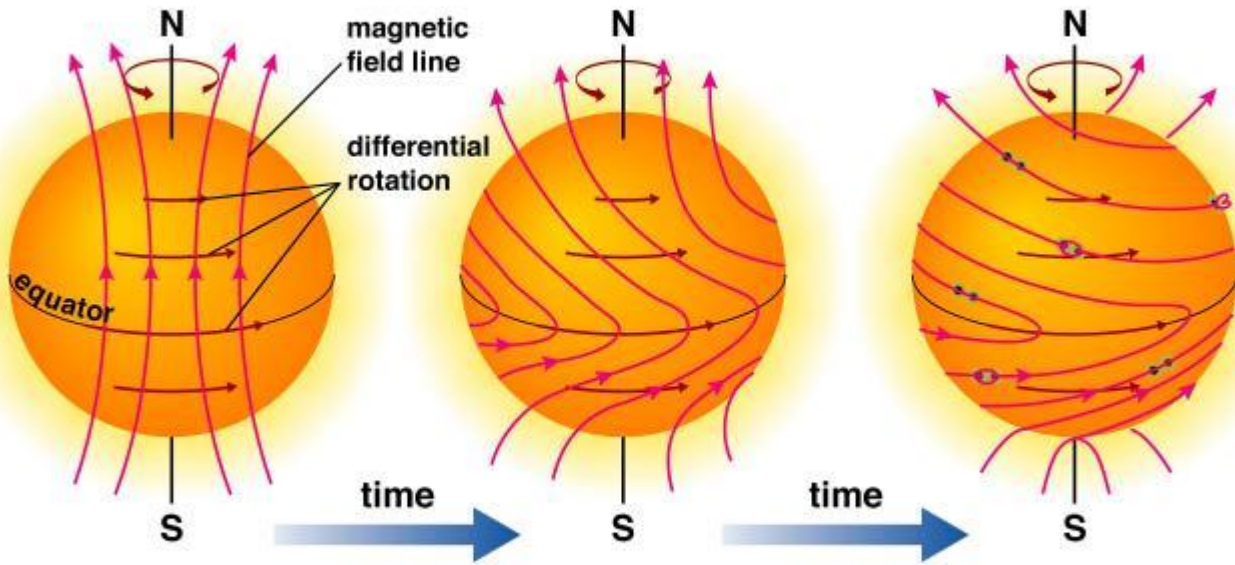
Magnetar – neutronová hvězda s extra silným magnetickým polem



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Slunce

Archimédova spirála – tvar magnetických siločar

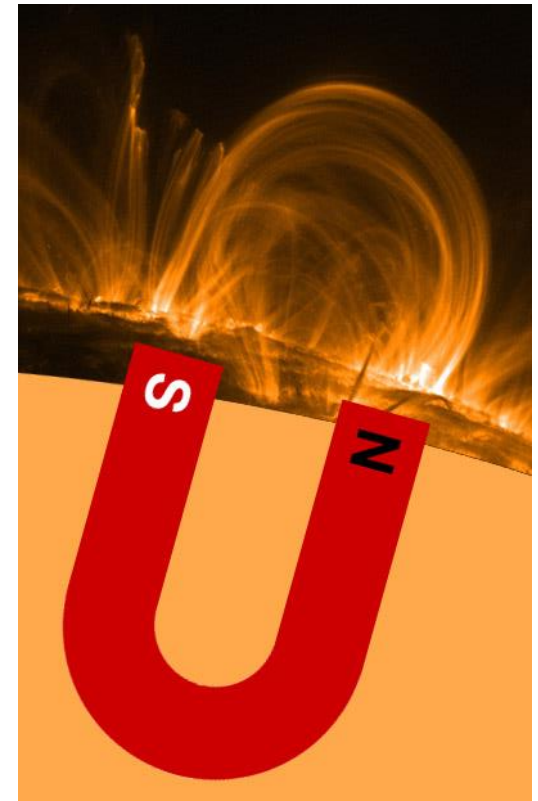


36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické pole Slunce

Sluneční skvrny – poruchy v magnetickém poli, objeveny 1611, nižší teplota než povrch Slunce (jeví se tmavé), jsou to silné magnety

Protuberance – chladné plazma vybíhající nad povrch Slunce v podobě smyček



36 – MAGNETICKÉ POLE VE VESMÍRU

Magnetické portály Slunce-Země

- **2008** – potvrzena existence těchto portálů výzkumem NASA
- každý den se několikrát propojí magnetické pole Slunce a Země v místech kde sráží sluneční vítr s mag. siločarami Země → X-points
- <https://www.youtube.com/watch?v=jaB4cSPWBN0>

