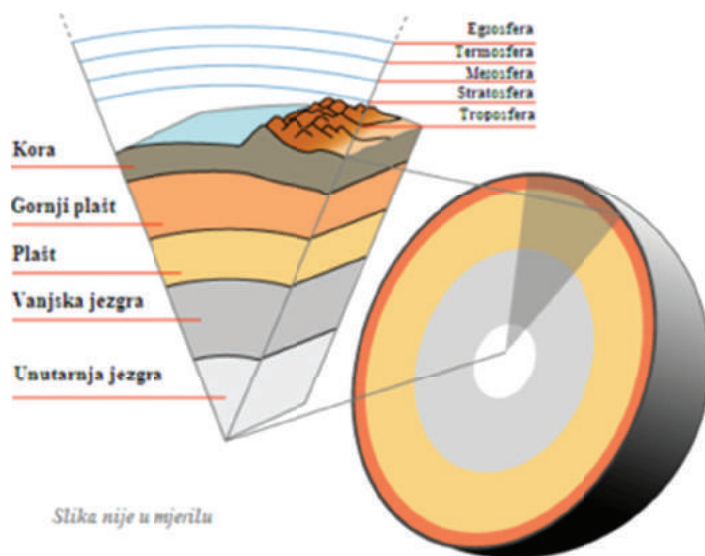


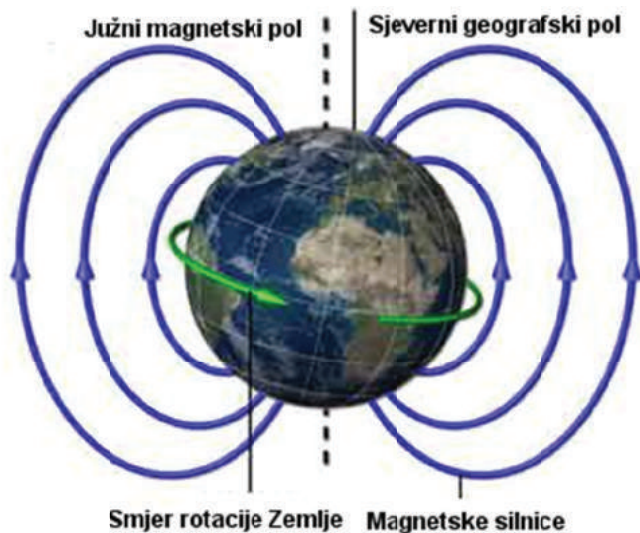
1. OPĆENITO O PRIRODNOM MAGNETNOM POLJU ZEMLJE

Još uvijek ne postoji opće prihvaćena teorija o postanku Zemljinog magnetizma. Promjene položaja magnetnih polova, zajedno sa promjenama jačine magnetnog polja, ukazuju na to da se magnetno polje Zemlje vjerojatno generira u vanjskoj jezgri, a ne u unutarnjoj kori ili plaštu Zemlje. Vjeruje se da ta strujanja ili kružna gibanja stvaraju magnetno polje Zemlje.

Danas se zna da magnetni polovi Zemlje zamjenjuju mjesta tzv. GEOMAGNETNA REVERSNOST. Za vrijeme "normalne polarnosti" koja je prisutna i danas MAGNETNE SILNICE izlaze u blizini južnog geografskog pola i vraćaju se u Zemlju u blizini sjevernog geografskog pola.



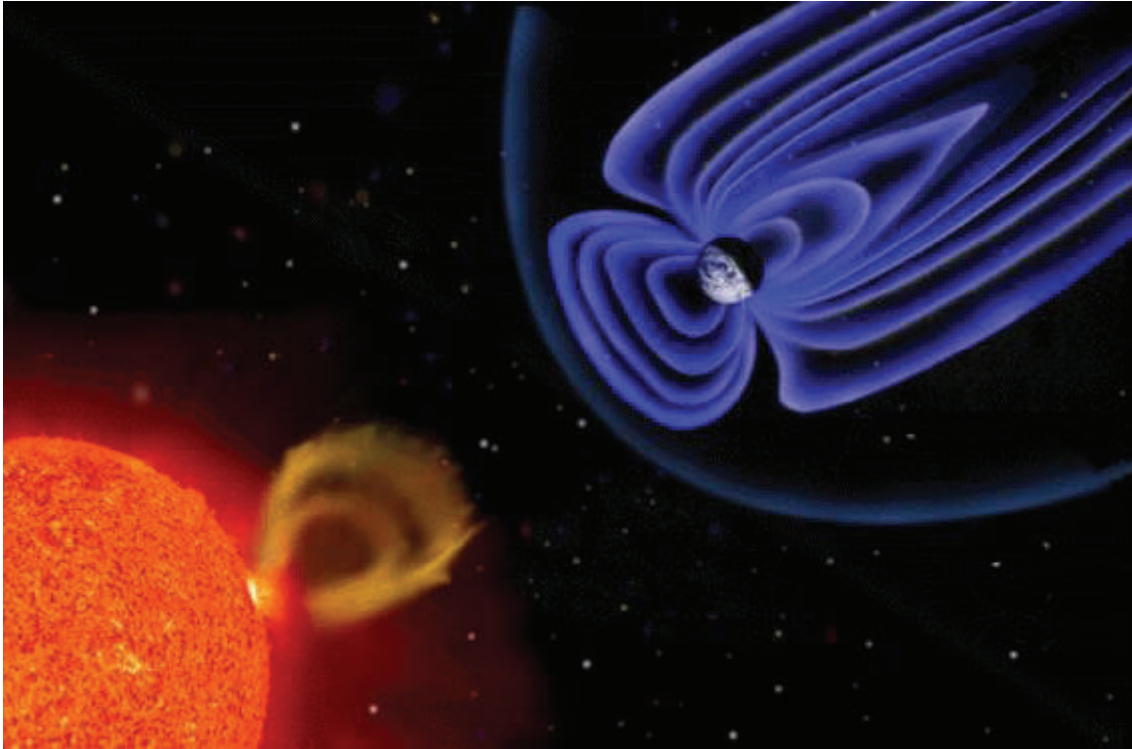
Slika nije u mjerilu



Mnoge stijene u Zemljinoj kori sadrže podatke o jačini i smjeru magnetnih silnica tj. o magnetnom polju Zemlje u vrijeme njihova nastanka. Većina magmatskih stijena sadrži mineral MAGNETIT koji se, kad se temperatura magme (lave) spusti ispod Curiejeve točke, može namagnetizirati, a samim time se njegove čestice orijentiraju u smjeru magnetnih silnica i na taj način ukazuju na tadašnji položaj sjevernog magnetnog pola na Zemlji.

Danas se još uvijek, sa sigurnošću, ne zna zbog čega dolazi do promjene magnetnih polova (zamjene njihovih mjesta) u manje-više pravilnim vremenskim periodima. Na osnovi brojnih istraživanja pretpostavlja se da do promjena položaja magnetnih polova Zemlje dolazi u prosjeku svaki 500 000 godina. Današnja, normalna polarnost, traje na Zemlji već oko 700 000 godina, a sve je više pokazatelja da je postepeni proces promjene magnetnih polova već odavno započeo.

Zemljino magnetno polje, MAGNETOSFERA, smanjuje utjecaj Sunčevog zračenja na Zemlji koje donosi Sunčev vjetar, osobito ultraljubičastog zračenja vrlo štetnog za ljudsko zdravlje. Magnetosfera se prostire desetke tisuća kilometara oko Zemlje i na taj način čini magnetni štit oko Zemlje. Dijelovi ionizirajućeg Sunčevog vjetra na Zemljinim polovima ulaze u zemljinu atmosferu i stvaraju tzv. polarnu svjetlost (aurora borealis ili aurora australis).



Jačina magnetnog polja nije svagdje jednaka na Zemljinoj površini. Ovakva odstupanja od prosječne vrijednosti nazivaju se MAGNETNE ANOMALIJE. Magnetne anomalije utječu na mjerenje KOMPASOM jer nastaje MAGNETNA DEKLINACIJA tj. magnetna igla kompasa ne pokazuje smjer magnetnog pola nego je za određeni broj stupnjeva otklonjena prema istoku ili zapadu .

Linije koje prolaze kroz točke iste magnetne deklinacije na Zemlji nazivaju se IZOGONE.