

## HIPOTEZE O NASTANKU KOSMOSA

Starogrčki filozof Aristotel prvi je, još 340. godine prije nove ere, iznio ubjedljive razloge da Zemlja nije ravna ploča. Prvi razlog bio je taj što je uvidio da pomračenje Mjeseca izaziva Zemlja koja se nađe između Meseca i Sunca. On je primjetio da je sijenka na Mjesecu uvijek bila kružna, što se nikada ne bi dogodilo u slučaju da je Zemlja ravna ploča.

Aristotel je vjerovao da je Zemlja statična i da je ona centar Vasiona. Smatrao je da su ostala nebeska tijela raspoređena tako da kruže oko Zemlje. Kasnije, mnogo godina poslije Aristotela, tačnije u II vijeku prije nove ere, ovu sliku kosmosa razradio je Ptolomej i postavio prvi kosmološki model. Ovo nije bio kosmološki model u pravom smislu te riječi, on nije govorio o tome kako je svemir nastao, kako se razvijao i šta će se sa njim dogoditi, nego je samo govorio u kom stanju svemir postoji. Ptolomej je smatrao da je Zemlja obavijena nizom od osam kristalnih sfera na kojima su raspoređeni Sunce, Mesec, planete (pet poznatih u to vrijeme – Merkur, Venera, Mars, Jupiter i Saturn) i zvijezde.

Još jednostavniji model svemira izložio je poljski sveštenik Nikola Kopernik 1514. godine. Prema njegovom modelu u središtu vasiona nalazilo se Sunce, a Zemlja i planete su se oko njega kretale kružnim putanjama.

Bilo je potrebno da prođe skoro cijeli jedan vijek da bi ova ideja bila ozbiljno shvaćena. Tada su dva astronoma Johan Kepler i Galileo Galilej počela javno da podržavaju Kopernikov model. Konačan poraz modela Aristotela i Ptolomeja doživeli su 1609. godine. To je jedna od najvažnijih godina u historiji astronomije, godina kada je Galilej pronašao teleskop i njime počeo da posmatra noćno nebo. On je svoja posmatranja koncentrisao na najveću planetu Suncevog sistema - Jupiter i došao je do jednog vrlo važnog otkrića - ustanovio je da oko Jupitera kruži nekoliko malih satelita (Io, Evropa, Ganimed i Kalisto – kasnije nazvani Galilejevi sateliti). Ovo je značilo da ne mora bas sve da kruži oko Zemlje, kao što su smatrali Aristotel i Ptolomej. U isto vreme Kepler je doradio Kopernikovu teoriju, izlozivši zamisao da se planete ne kreću po kružnim već po eliptičnim putanjama. Ovim otkrićem predviđanja su se u potpunosti poklopila sa nalazima posmatranja.

Uzimajući u obzir sve spoznajne stečevine, I. Newton utemeljuje novu mehaniku: uvodi silu, koja je jednaka umnošku mase i ubrzanja tijela, te opću gravitaciju s privlačnom silom između masa, na temelju čega su se mogla obrazložiti gibanja svih tijela u Suncevu sustavu. Gravitacija je bila ključ za nebeska gibanja, a njegova je fizika bila teorija reda u svemiru. Međutim, proračun gravitacijskog međudjelovanja više planeta i Sunca (tzv. problem međudjelovanja tri i više tijela) bio je toliko složen da se nije činio potpuno rješivim, pa je i sam Newton spominjao neke nepravilnosti u gibanju planeta koje bi mogle voditi raspadu Suncevog sustava, ako u određenim trenucima ne bi došlo do korekcije putanja; zaključio je kako je Božji periodični zahvat neizbježan da bi se održala uravnoteženost sustava.

...

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)