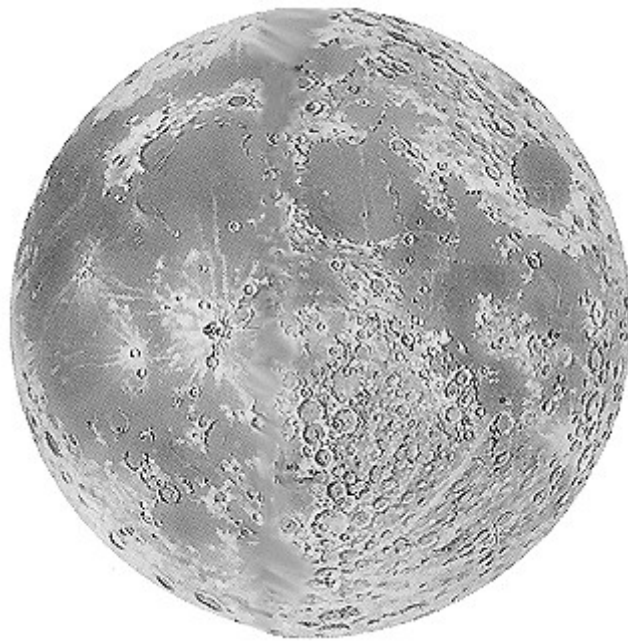


# Zemljina Luna

Seminarska naloga

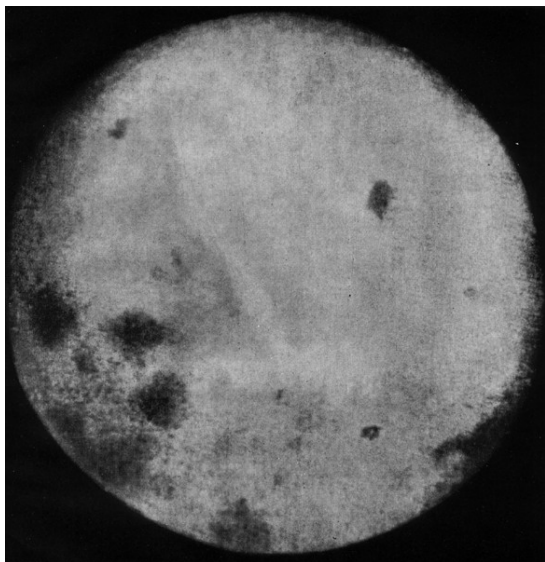


# Kazalo

Odkritje Lune .....	
Nastanek Lune .....	
Luna .....	
Lunine mene .....	
Vpliv Lune na Zemljo .....	
Viri in literatura .....	

# Odkritje Lune

Prvi človeški predmet, ki je padel na Lunino površje, je bila sonda Luna 2 v letu 1959. Prve fotografije nam nevidne druge strani Lune je istega leta naredila Luna 3. Leta 1968 pa je poletela prva vesoljska ladja s posadko in na lastne oči videla zadnjo stran Lune. Prvič je nanjo stopil človek Neil Armstrong leta 26. julija 1969 s krova odprave Apollo 11. Je edino nebesno telo poleg Zemlje, na katerega je stopil človek.



stran Lune je leta 1959

Oddaljeno

prva fotografirala sovjetska sonda Luna 3.

Slika (levo) je bila posneta 03:30 UT 7.10.1959,

na distanci 63,500 km.



Neil Armstrong



# Nastanek Lune

O nastanku Lune obstajajo različne teorije:

- **Ko-akrecijska** - da sta Luna in Zemlja nastala iz istega vesoljskega plinsko-prašnega oblaka pred okoli 4.6 milijardami let.



- **Fizijska** - da se je Luna odcepila od Zemlje.

- **Ujetniška** - da je Luna nastala kje drugje in jo je Zemlja ujela.

Dokazi, ki jih je zbral program Apollo, pa kažejo, da sta si po sestavi Zemlja in Luna zelo različni. Po tretji teoriji, h kateri se najbolj nagibajo znanstveniki, naj bi Zemlja pred nekaj milijardami let ujela Luno v svoje težnostno polje in jo priklenila na tir okoli sebe. Analize kažejo, da je več kot 90% kamnin, ki so jih astronauti prinesli z Lune, starejših od večine najstarejših kamnin na Zemlji, na kar kažejo tudi preiskave kamna, katerega je Neil Armstrong prinesel iz Lune.

# Luna



**Lúna** ali **Mésec** je Zemljin edini naravni satelit. Izraz *Luna* prihaja iz latinščine, grški izraz pa je *Selene*. Slovenski izraz *Mesec* je povezan z koledarskim mesecem, saj Luna zamenja vse svoje mene v slabem mesecu dni, včasih pa je bil koledarski mesec vezan prav na gibanje Lune.

Simbol lune je srp.



Videz Enolično, s prahom pokrito kamnito površje ima nešteto kraterjev s premerom do 200 in višino do 8 kilometrov. Luna prejema svetlobo od Sonca, zaradi tega jo vidimo v različnih menah .

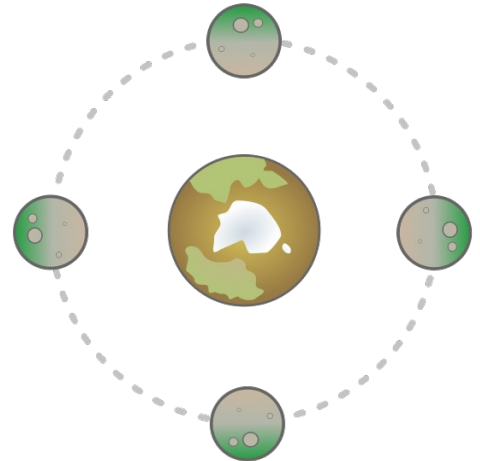


Luna nima atmosfere. Verjetno obstaja vodni led v nekaterih globokih kraterjih blizu luninega južnega pola. Lunina skorja je debela povprečno 68 km. Pod skorjo je plašč in verjetno majhno jedro (polmera 340 km in obsega le 2% lunine mase). V nasprotju z zemljinim je lunin plašč le delno staljen. Nenavadno je, da je središče mesečeve mase okoli dva kilometra iz svojega geometričnega središča v smeri proti Zemlji. Prav tako je skorja tanjša na bližnji strani lune. To povzroča rahlo opletajoče vrtenje lune. Luna obkroži Zemljo vsakih 27,3 dni.

Povprečna oddaljenost Lune od Zemlje je 384.401 km, zato odbita svetloba z njenega površja doseže Zemljo v okoli 1,3 sekunde. Premer Lune znaša 3476 km, s čimer je Zemljina Luna peta največja luna v Osončju, tako po premeru kot po masi.

# Lunine mene

Luna se sočasno vrti, kar pomeni, da Zemlji vedno kaže skoraj enak obraz. Stran Lune, ki kaže obraz Zemlji, se imenuje bližnja stran, nasprotna stran pa oddaljena ali kar druga. Oddaljena stran Lune se včasih imenuje tudi temna stran, kar pomeni, da je skrita in zato neznana, ne pa zato, ker ne bi bila osvetljena, saj v povprečju dobi enako količino svetlobe kot bližnja stran.

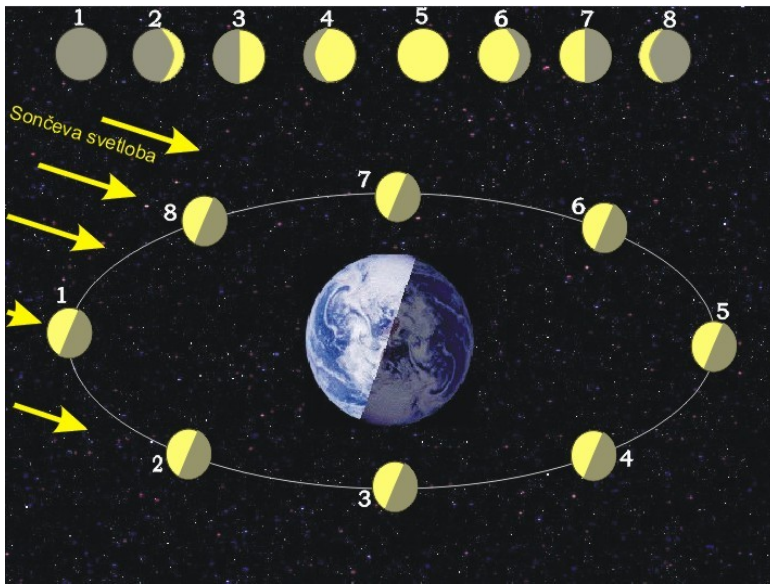


Zaradi sinhronega vrtenja lune, opazovalec na Zemlji po navadi nikoli ne vidi celotne Lune (zeleno del) telesa, ki kroži.

Ker se menja kot med Soncem, Zemljo in Luno, ga na nebu vidimo v različnih fazah. Te so mlaj (mlada luna, prazna luna), prvi krajec, ščip (stara luna, polna luna) in zadnji krajec.

- 1 - mlaj (Lune ne opazimo na nebu)
- 2 - mlada Luna
- 3 - prvi krajec (oblika crke D -- Luna se **D**ela, **D**ebeli)
- 4 - nekaj dni pred polno Luno
- 5 - polna Luna ali ščip
- 6 - nekaj dni po polni Luni
- 7 - zadnji krajec (oblika crke C - Luna "Crkuje")





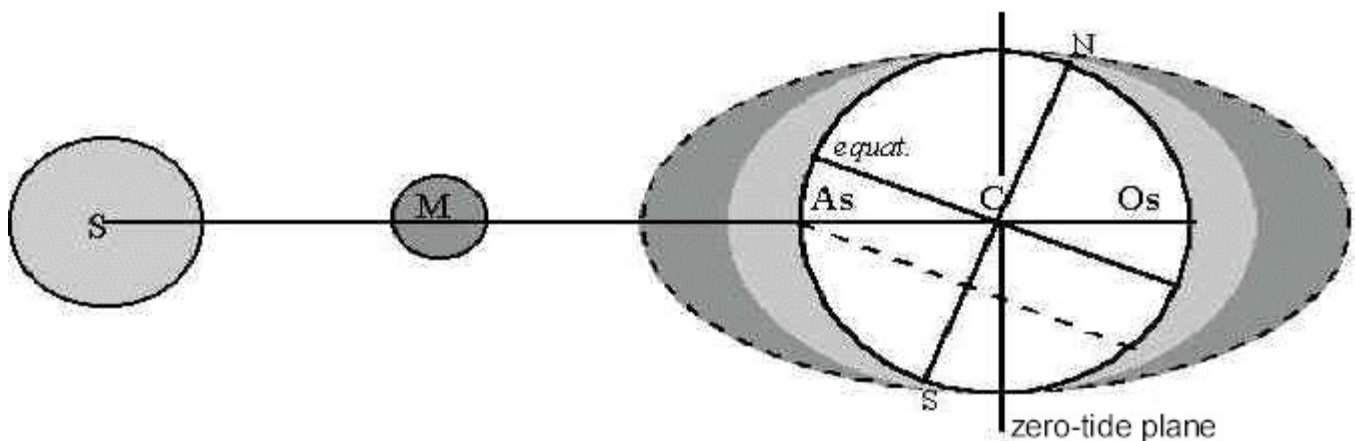
8 - nekaj dni pred mlajem

# Vpliv Lune na Zemljo

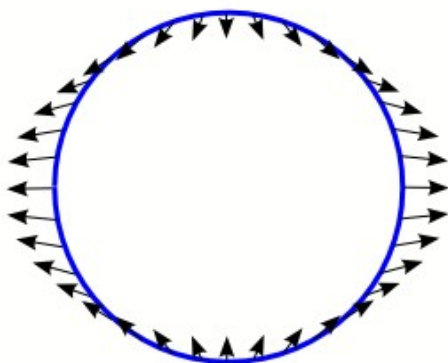
**Bibavica** je izraz, ki opisuje pojav spreminjanja višine vodne gladine v morjih in oceanih. Na morske mene (plima in oseka) vpliva gravitacijska sila predvsem Lune in v manjši meri Sonca. Sončeva privlačnost je sicer 179 krat večja od Lunine, toda zaradi mnogo večje razdalje, je sila, ki deluje na oceane manjša od Lune (cca. 46%).

Gravitacijske sile med Zemljo in Luno povzročajo bibavico. Ta je najbolj vidna na oceanih, vendar se tudi zemljina skorja dviguje v skladu z bibavico. Vidimo jo kot dve izboklini na lunini strani Zemlje in na nasprotni strani ker se Zemlja vrti okoli svoje osi precej hitreje kot Luna okoli Zemlje, se izboklini premikata okoli Zemlje nekako enkrat dnevno in povzročata dve plimi in oseki dnevno.

**Luna povzroča tudi prenos rotacijske energije** od Zemlje k Luni in upočasnjuje Zemljino rotacijo za okoli 1,5 milisekund na stoletje in dviguje lunino orbito za okoli 3,8 centimetra na leto. Tako kot se danes zemljina rotacija upočasnjuje zaradi vpliva Lune, tako se je zaradi zemljinega vpliva v daljni preteklosti upočasnjevala rotacija Lune, vendar je bil takrat vpliv precej večji. Isto se je zgodilo tudi ostalim satelitom v sončnem sistemu. Verjetno se bo zemljina rotacija upočasnila do te mere, da bo enaka Lunini.



Delovanje sil na Zemljo :



Viri in literatura :

- <http://www.andros.si/vesolje/mesec.html>
- <http://sl.wikipedia.org/wiki/Luna>
- [http://nssdc.gsfc.nasa.gov/imgcat/html/object\\_page/lu3\\_phc6.html](http://nssdc.gsfc.nasa.gov/imgcat/html/object_page/lu3_phc6.html)
- <http://zvonko.fgg.uni-lj.si/seminarji/nastanek-lune/nastanek-lune.html>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Moon>