

Majo Prosen

ASTRONOMIJA 1

ALI

ZEMLJA IN VESOLJE

ZA 1. RAZRED OSNOVNE ŠOLE



Vir: povzeto z Interneta

VNUKINJI MANCI,

OB VSTOPU V 1. RAZRED OSNOVNE ŠOLE, SEPT. 2018

Vsebina

KAJ JE VESOLJE?

ZEMLJA

SONCE

LUNA

PLANETI

***VENERA**

ZVEZDE

***SEVERNICA**

***ZVEZDNE KOPICE IN GALAKSIJE**

*** Višji nivo**

KRANJ, 2018

KAJ JE VESOLJE?

**VESOLJE JE OGROMNI PROSTOR OKROG NAS.
V VESOLJU SE GIBLJEJO VESOLJSKA TELESA.
TO SO: ZEMLJA, SONCE, LUNA, PLANETI, ZVEZDE, ...
NA ZEMLJI ŽIVIMO.
Z ZEMLJE GLEDAMO V VESOLJE.
VESOLJE VIDIMO NA NEBU.**



Vir: <https://www.kwit.org/post/scale-things-milky-way-galaxy>

NAŠTEJ VESOLJSKA TELESA, KI JIH VIDIŠ NA NEBU!

PODNEVI VIDIM NA NEBU:

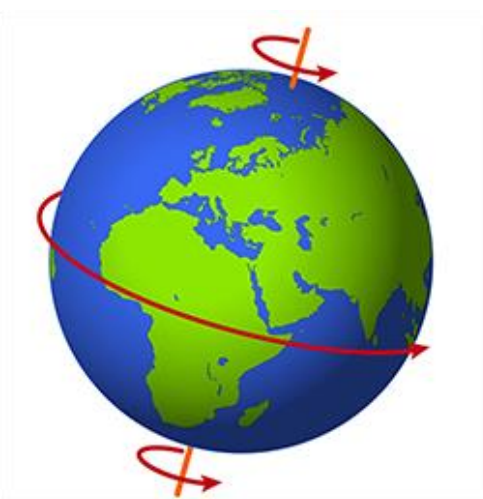
.....

PONOČI VIDIM NA NEBU:

.....

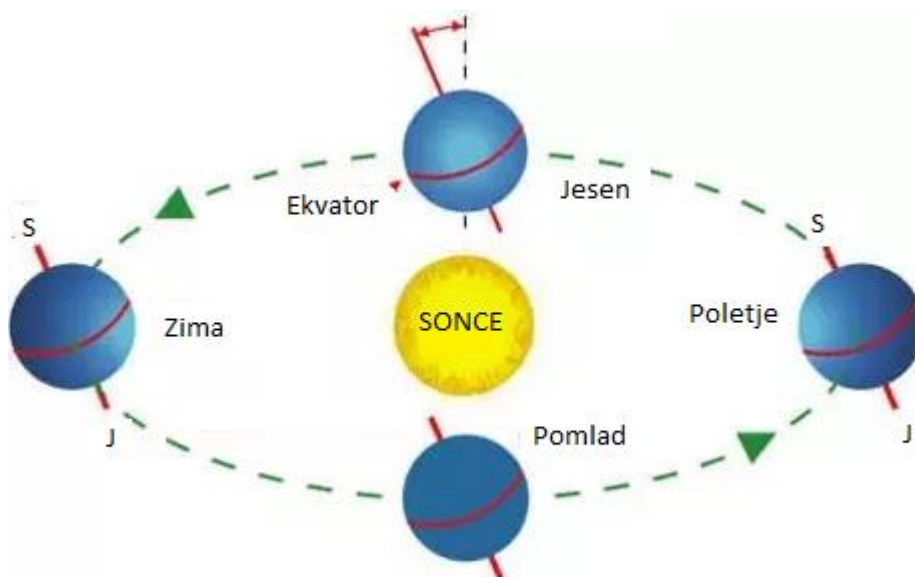
ZEMLJA

NAŠA ZEMLJA JE ZELO VELIKA KROGLA.



Vir: <https://www.spacecentre.nz/resources/faq/solar-system/earth/rotation-speed.html>

**ZEMLJA SE VRTI OKROG SEBE IN KROŽI OKROG SONCA.
ZEMLJA JE PLANET**



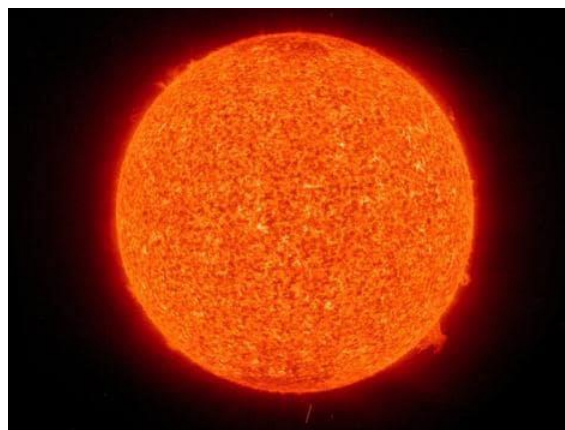
Vir: <https://www.quora.com/How-does-earth-rotation-affect-the-atmosphere>

**NA ZEMLJI ŽIVIMO IN SE MIRNO IN ZASTONJ VOZIMO
OKROG SONCA.**

**SONCE ODDAJA SVOJO SVETLOBO. SONCE SVETI.
ZEMLJA NE ODDAJA SVOJE SVETLOBE.
SVETLOBA S SONCA PADA NA ZEMLJO.
REČEMO, DA SONCE OSVETLJUJE ZEMLJO.
NA TISTI STRANI ZEMLJE, KAMOR PADA SVETLOBA S
SONCA, JE DAN.
NA TISTI STRANI ZEMLJE, KAMOR NE PADA SONČEVA
SVETLOBA, JE NOČ.**

SONCE

**SONCE JE ZVEZDA V VESOLJU.
TO JE SILNO VELIKA IN ZELO, ZELO VROČA KROGLA
ŽAREČIH PLINOV. ZATO SONCE SVETI S SVOJO
SVETLOBO.
SONCE JE NAŠI ZEMLJI NAJBLJIŽJA ZVEZDA. VEČKRAT
REČEMO: SONCE JE NAŠA ZVEZDA.
SONCE JE 100-KRAT VEČJE OD ZEMLJE.**



Vir: <https://www.nationalgeographic.es/espacio/segun-un-estudio-el-sol-se-acerca-al-letargo>

OKROG SONCA KROŽI NAŠA ZEMLJA.

**SONCE JE OGROMNI SVETILNIK. SVOJO SVETLOBO
ODDAJA NA VSE STRANI. OSVETLJUJE SVOJO OKOLICO.
V OKOLICI JE ZEMLJA. TAKO OSVETLJUJE TUDI
ZEMLJO.**

**SONCE JE V VESOLJU ZELO DALEČ OD ZEMLJE.
OPAZUJEMO GA Z ZEMLJE. VIDIMO GA NA NEBU. NE
SMEMO GA GLEDATI S PROSTIMI OČMI, KER SI LAHKO
POKVARIMO OČI.**

KO JE SONCE NA NEBU, JE DAN.

KO SONCA NI NA NEBU, JE NOČ.

BREZ SONCA NE BI BILO ŽIVLJENJA NA ZEMLJI.

LUNA

**LUNA JE ZEMLJI NAJBLIŽJE VESOLJSKO TELO. ZEMLJO
SPREMLJA NA NJENI POTI OKROG SONCA.**

**ZATO REČEMO, DA JE LUNA ZEMLJINA
SPREMLJEVALKA ALI SATELITKA.**

**LUNA JE OKROGLO VESOLJSKO TELO. JE 4-KRAT
MANJŠA OD ZEMLJE.**

**LUNINO POVRŠJE PREKRIVAJO ŠTEVILNE PUŠČAVE,
VISOKI HRIBI, GLOBOKE DOLINE, JARKI IN KRATERJI.**

**KRATERJI SO OGNJENIŠKIM ŽRELOM NA ZEMLJI
PODOBNE OKROGLE KOTLINE (ČAŠE).**



Vir: <https://astronomynow.com/2016/11/10/supermoon-of-14-november-is-the-closest-moon-to-earth-since-1948/>

LUNA NIMA SVOJE SVETLOBE.

**NA NEBU JO VIDIMO ZATO, KER JO OSVETLJUJE SONCE.
ČE NE BI BILO SONCA, NE BI VIDELI LUNE.**

**LUNA SPREMINJA SVOJ VIDEZ (OBRAZ, LICE) NA NEBU.
KAKO?**

TAKO KOT PRIKAZUJE SPODNJA SLIKA.



Vir: <http://astropixels.com/ephemeris/phasescat/phases2001.html>

**RAZLIČNIM LUNINIM VIDEZOM NA NEBU REČEMO
LUNINE MENE.**

**ALI POZNAŠ KATERO LUNINO MENO? ČE POZNAŠ,
POVEJ, KATERO! POZNAM:**

PLANETI

VČASIH NA JASNEM NOČNEM NEBU OPAZUJEMO KAKŠNO VESOLJSKO TELO, KI SVETI SVETLEJŠE OD ZVEZD. LUNA JE ŽE TAKŠNO VESOLJSKO TELO.

VESOLJSKO TELO, KI SVETI MOČNEJE OD ZVEZD, JE NA PRIMER TUDI VENERA.

VENERA JE PLANET.

KROŽI OKROG SONCA TAKO, KOT KROŽI NAŠA ZEMLJA, NA KATERI ŽIVIMO.

VENERO IN TUDI DRUGE PLANETE OPAZUJEMO Z ZEMLJE. VIDIMO PA JIH NA NEBU.

VSI PLANETI SE GIBLJEJO OKROG SONCA.

POZNAMO OSEM (8) PLANETOV, KI SE GIBLJEJO OKROGI SONCA.

PO ODDALJENOSTI OD SONCA SO: MERKUR, VENERA, ZEMLJA, MARS, JUPITER, SATURN, URAN IN NEPTUN.

NAJVEČJI PLANET JE JUPITER, NAJMANŠI PA JE MERKUR.



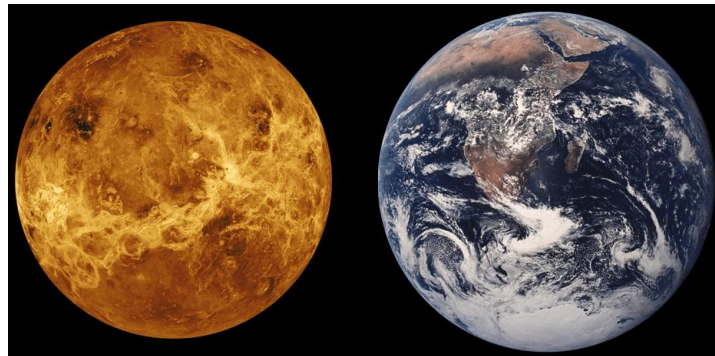
Vir: https://www.mladinska.com/moj_planet/poskusi/2645

**OKROG SONCA SE GIBLJE OSEM PLANETOV. ALI JIH
ZNAŠ NAŠTETI? TO SO:**

***VENERA**

**TAKOJ PONOVI MO IN POVEJ MO: VENERA JE PLANET.
OKROG SONCA KROŽI BLIŽJE, KAKOR KROŽI NAŠA
ZEMLJA.**

VENERA JE MALO MANJŠA OD ZEMLJE.



Vir: <https://www.universetoday.com/22551/venus-compared-to-earth/>

**SLIKA PRIKAZUJE VELIKOST VENERE (LEVO) GLEDE NA
VELIKOST ZEMLJE (DESNO).**

**VENERO OPAZUJEMO Z ZEMLJE IN JO VIDIMO NA NEBU.
NA NEBU JE NAJSVETLEJŠI PLANET.**

**ČE VENERO VIDIMO NA NEBU ZVEČER, KO JE SONCE ŽE
ZAŠLO, OPAZUJEMO VEČERNICO.**

**ČE VENERO VIDIMO NA NEBU ZJUTRAJ, KO SONCE ŠE NI
VZŠLO, OPAZUJEMO DANICO.**

**ZA VENERO VELJA, DA JE LAHKO VEČERNICA ALI PA
DANICA.**

**VENERA KOT VEČERNICA VEDNO ZAIDE ZA SONCEM.
VENERA KOT DANICA VEDNO VZIDE PRED SONCEM.**

ZVEZDE

**ZVEZDE SO VEČJA ALI MANJŠA SONCA V GLOBINAH
VESOLJA.**

**ZVEZDE ODDAJAJO LASTNO SVETLOBO. ZVEZDE
SVETIJO SAME OD SEBE.**

**ZVEZD JE TAKO ZELO VELIKO, DA JIH NE MOREMO
NIKOLI PREŠTETI.**

**ZVEZDE SO ZELO, ZELO DALEČ OD NAS. KER SO ZELO,
ZELO DALEČ, JIH ZATO VIDIMO ZELO, ZELO
MAJČKENE. VIDIMO JIH KOT DROBNE SVETLE PIKICE
(TOČKE) NA JASNEM NOČNEM NEBU.**

**PODNEVI ZVEZD NE VIDIMO. ZAKAJ NE? ZATO, KER JE
NA NEBU SONCE, KI S SVOJO MOČNO SVETLOBO
POPOLNOMA PRESIJE ALI ZASENČI VSE ZVEZDE.**

**ZVEZDE SO V VESOLJU. VIDIMO PA JIH NA NEBU.
TAM SO ZBRANE V POSEBNIH SKUPINAH ZVEZD.
REČEMO JIM OZVEZDJA. PREDSTAVLJAJO NA PRIMER
PODOBO KAKŠNE ŽIVALI (VELIKI MEDVED, LEV, OREL)**

ALI PA SLIKO KAKŠNEGA DOMIŠLJIJSKEGA NEBESNEGA JUNAKA (ORION, PERZEJ, HERAKLEJ).



Vir: <https://www.vox.com/science-and-health/2018/6/22/17479582/perseids-2018-delta-aquarid-saturn-opposition-mars-night-sky-summer>

<https://www.visitnorthumberland.com/news/2017/10/stargazing-festival>

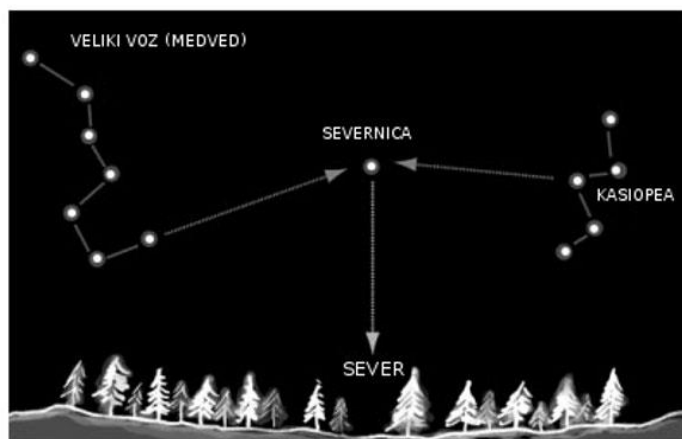
LEVO – SPROŠČENO OPAZOVANJE IN OBČUDOVANJE ZVEZD (KAR TAKO); DESNO - S ČRTAMI POVEZANE ZVEZDE V OZVEZDJA.

OZVEZDJA SO SI IZMISLILI LJUDJE. ZAKAJ? ZATO, DA SE LAŽJE ZNAJDEMO MED ŠTEVILNO MNOŽICO ZVEZD NA NEBU.

***SEVERNICA**

SEVERNICA JE ZVEZDA.

**IMA POMEMBNO VLOGO IN LASTNOST:
PODNEVI IN PONOČI LEŽI NA ISTEM MESTU (DELU)
NEBA.**



Vir: <http://spiritbearbushcraft.blogspot.com/2012/09/orientacija-2.html>

V JASNI NOČI POIŠČEMO SEVERNICO NA NEBU. ČE PRAVNI NAJSVETLEJŠA ZVEZDA, JO Z LAHKOTO NAJDEMO. KAKO JO PO VELIKEM VOZU POIŠČEMO, KAŽE SLIKA ZGORAJ.

POTEM NAREDIMO TOLE:

S TREBUHOM SE OBRNEMO PROTI SEVERNICI.

PRED NAMI JE SEVER. ZA NAMI JE JUG.

DESNOST JE VZHOD. LEVO JE ZAHOD.

SEVER, JUG, VZHOD IN ZAHOD SO ŠTIRI GLAVNE STRANI ALI SMERI NEBA.

ČE POZNAME GLAVNE STRANI NEBA, SE NA ZEMLJIŠČU ZNAJDEMO IN SE PRI POTOVANJU V NEZNANI POKRAJINI NE MOREMO NIKOLI IZGUBITI.

ZATO MORA VSAK ČLOVEK GLAVNE STRANI NEBA VEDNO DOBRO POZNATI.

***ZVEZDNE KOPICE IN GALAKSIJE**

ZVEZDE V VESOLJU NE SAMEVAJO. ZDRUŽUJEJO SE V VELIKANSKE ZVEZDNE SKUPINE – V ZVEZDNE KOPICE IN V ŠE DOSTI, DOSTI VEČJE SKUPINE - GALAKSIJE.

ZVEZDNE KOPICE IMAJO OD NEKAJ DESET DO VEČ TISOČ ZVEZD, GALAKSIJE PA IMAJO TUDI TISOČ KRAT TISOČ KRAT TISOČ IN ŠE KRAT TISOČ VEČ ZVEZD KOT ZVEZDNE KOPICE.



Vir: <https://www.flickr.com/photos/terryhancock/5105229778>

<http://www.sidleach.com/m13.htm>

TAKOLE STA VIDNI NAJBOLJ ZNANI ZVEZDNI KOPICI NOČNEGA NEBA NA FOTOGRAFIJAH, POSNETIH SKOZI TELESKOP.



Vir: <https://apod.nasa.gov/apod/ap181217.html>

TAKOLE IZGLEDA FOTOGRAFIJA NAJBOLJ ZNANE GALAKSIJE NA ZVEZDNEM NEBU.

ZVEZD JE V NAŠEM VESOLJU TAKO VELIKO, DA JIH NE MOREMO NIKOLI IN NIKDAR PREŠTETI. VESOLJE JE ZARES OGROMEN PROSTOR OKOLI NAS, NAPOLNJEN Z NAJRAZLIČNEJŠIMI VESOLJSKIMI TELESI IN TUDI Z DRUGIMI STVARMİ.

MI VSI NA NAŠI ZEMLJI ŽIVIMO V ENI GALAKSIJI, TO JE V NAŠI GALAKSIJI. IZ NJE KAKOR IZ VELIKANSKE SKLEDE ZVEZD, KUKAMO VEN - V VESOLJE.

ZVEZDE NAŠE GALAKSIJE VIDIMO KOT SVETEL SREBRN TRAK NA JASNEM NOČNEM NEBU. TEMU TRAKU REČEMO RIMSKA CESTA ALI TUDI MLEČNA CESTA.



Vir: <https://elvisnaci.al/?p=3779>

POGLED NA RIMSKO CESTO.

PRAV DOBRO JO VIDIMO S PROSTIMI OČMI.

ZATO JO PONOČI OB JASNEM VREMENU LAHKO VEDNO OPAZUJEMO IN OBČUDUJEMO.

**TO PA JE TUDI NAMEN TE KNJIŽICE:
OPAZOVATI IN OBČUDOVATI
ČIM VEČ LEPOT
ZVEZDNEGA NEBA.**



Midva z Manco v Kranju, 20. 3. 2019

