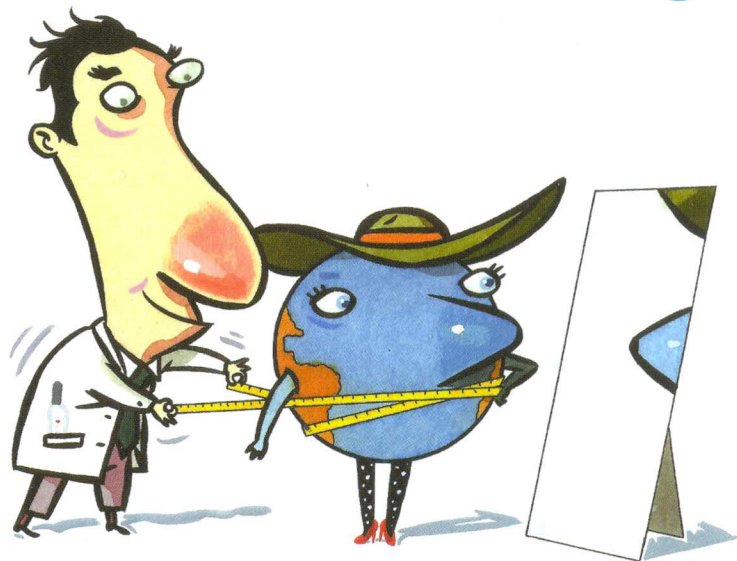


Grški učenjak Erastoten je v 3. stoletju pr. n. št. precej natančno izmeril polmer Zemlje. Njegovi izračuni velikosti Zemlje se zelo malo razlikujejo od današnjih. Opazil je, da je senca enako velikega predmeta različna, če predmet premikamo proti severu ali jugu.

Oblika in velikost Zemlje



»Zemlja je ravna! To je jasno kot beli dan!« bi se verjetno glasil odgovor skoraj vsakega Zemljana, če bi ga vprašali po obliki Zemlje še pred dvesto ali tristo leti. Tako misli še danes marsikateri Zemljan. Kako tudi ne bi, saj so dokazi za ravno Zemljo povsod okoli nas: hodimo po ravni Zemlji, pozabimo na griče in hribe, slike Zemljo prikazujejo ravno, polja so ravna, ravnice so dobile ime po ravni obliki ipd. Kolikor daleč hodimo, povsod je Zemlja ravna kot miza ali plošča. Še dobro, da imamo satelitske posnetke, ki nam dokazujejo, da je naš planet v resnici okrogel, kot vsi planeti v vesolju, in da pravzaprav živimo na ogromni kamniti krogli. A tako znanje oz. spoznanje ni čisto novo. V preteklih časih, ko ni bilo satelitov, fotoaparátov ali drugih sodobnih tehničnih naprav, so nekateri znanstveniki z opazovanjem, razmišljanjem in sklepanjem prišli do spoznanja, da je Zemlja (verjetno) okrogla.

Spodbuda



Zemljo prikazujemo na različne načine. **Razmisli, s čim ali na kakšen način bi lahko s sošolcem ponazoril(a) in prikazal(a) Zemljo kot planet.**

Izvedel(a) bom:

- ▶ *kakšno obliko ima Zemlja, kako velika je in kaj je privlačna sila.*



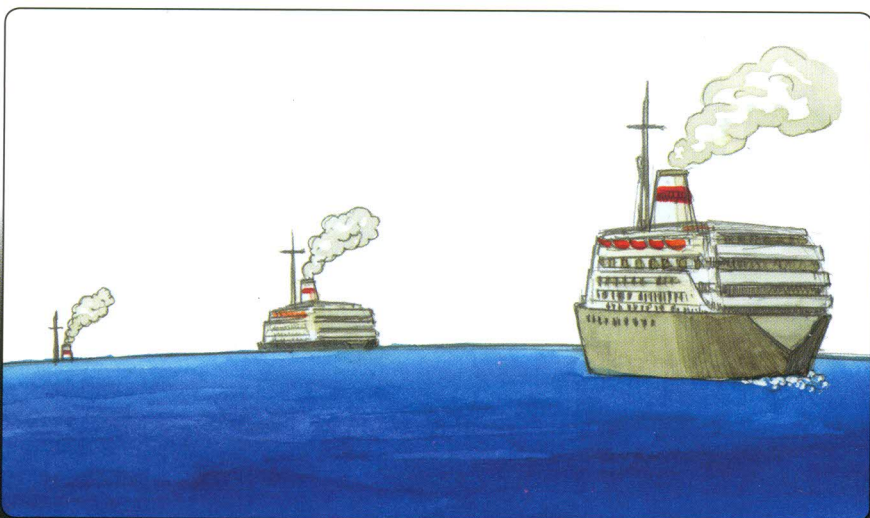
Stari Grki so ob Luninih mrkih opazovali okrogel videz Zemljine sence.

O tem, da ima Zemlja obliko krogle, so na primer razmišljali že **stari Grki** mnogo stoletij pr. n. št. Ob Luninih mrkih so namreč opazovali okrogel videz Zemljine sence, ki ga je Zemlja metala na Luno. A žal so bili pri tem dokazovanju preveč napredni, da bi ljudje sprejeli njihove ideje, dokazov za trditve pa niso imeli.

O okrogli obliki Zemlje so razmišljali tudi številni **morjeplovci** (pomorščaki), saj so vedeli, da ladja, ki se oddaljuje, počasi izgineva oz. se potaplja, tako da je na koncu viden le še njen najvišji del, to je jambor. Če bi bila Zemlja ravna, bi ladja morala izginiti nenadoma, ko bi bila za opazovalca predaleč. Prvi prepričljivi dokaz, da je Zemlja okrogla, je bilo potovanje okrog Zemlje. Prvič so okrog celotne Zemlje v začetku 16. stoletja potovali mornarji Magellanove odprave. Potovanje je trajalo tri leta in na koncu so se vrnili v pristanišče, iz katerega so se odpravili na pot. S tem so dokazali, da je Zemlja res okrogla.

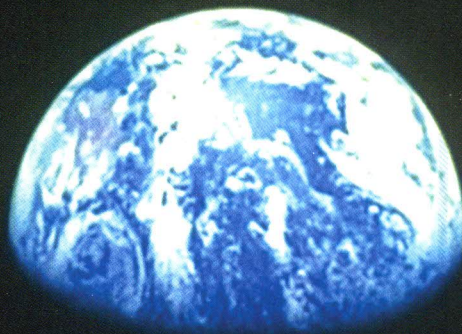
Če bi bila ravna, bi verjetno na njenem robu padli z nje, ali ne?

Zadnjih nekaj desetletij zanesljivo vemo, da ima Zemlja **obliko krogle**. Za to imamo dovolj dokazov. Eden najprepričljivejših dokazov so fotografije, ki so jih posneli astronauti – potniki vesoljskih plovil (glej spodnjo fotografijo). Okrogli so vsi planeti in vsa sonca. Takšna oblika nastane zaradi privlačnosti samega planeta ali zvezde.



Izginjanje ladje na obzorju

Za opazovanje Zemlje nam ni treba leteti v vesolje. Kdor se poleti odpravi na morje, lahko opazuje prihod ladje v pristanišče ali njen odhod. Ladja se ne izgubi kot točka v daljavi, ampak prej izgine za obzorje.



Posnetek Zemlje z Apolla 13

Velikost Zemlje

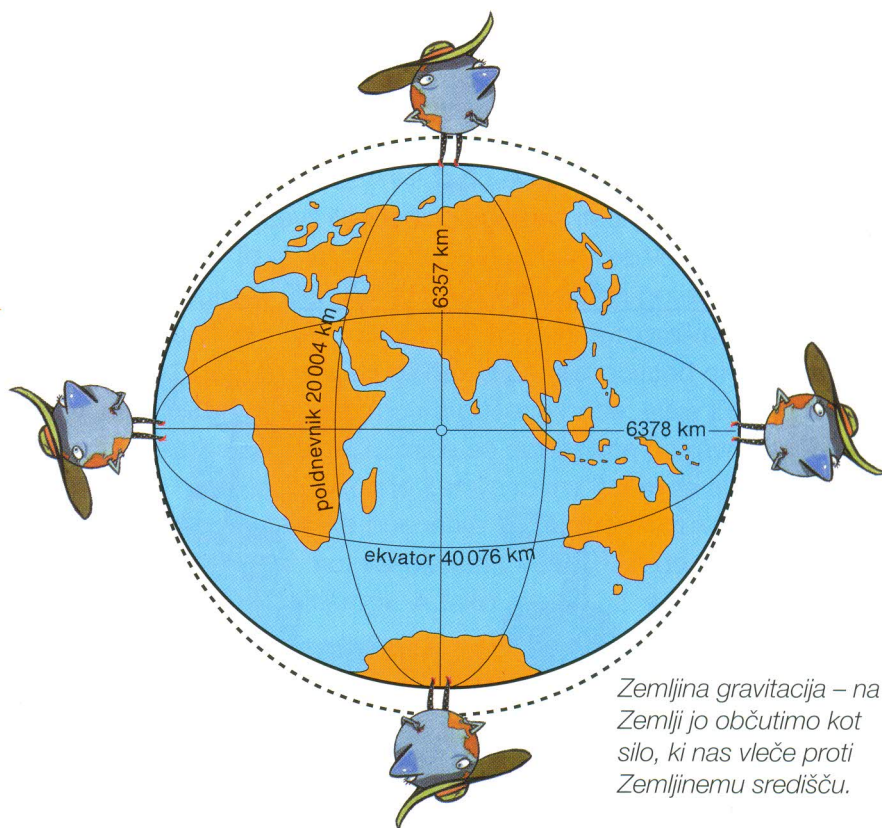
Zemlja je eden manjših planetov našega osončja oz. je neznatna pikica v vesolju. Obseg Zemlje je približno 40.000 km, njen premer pa meri malo manj kot 13.000 km.

Zakaj ljudje na drugi strani Zemlje ne padejo v vesolje?

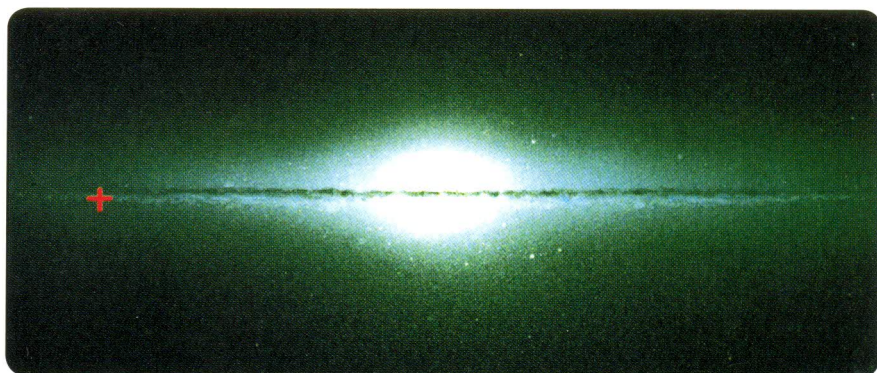
Vzrok je **privlačna (gravitacijska) sila** Zemlje. Vsako telo na Zemljinem površju Zemlja privlači s silo, ki je usmerjena proti središču Zemlje. Imenujemo jo tudi **sila teže** ali **privlačnost**. Slednja je odvisna od mase telesa. Planeti z večjo maso imajo tudi večjo privlačnost, manjši pa manjšo. Tako je teža človeka na Luni nekajkrat manjša od teže na Zemlji, zato lahko človek na Luni skače bistveno dalj in višje kot na Zemlji.

Dejavnost

Zelo natančne meritve so pokazale, da Zemlja ni popolna krogla (glej desno sliko), saj je na severu in na jugu rahlo sploščena. Tega s prostim očesom s satelitskih posnetkov ne zaznamo. S pomočjo desne ilustracije razberi dolžino Zemljinega polmera v smeri polov in v smeri ekvatorja? Kolikšna je razlika med dolžinama?



Zemljina gravitacija – na Zemlji jo občutimo kot silo, ki nas vleče proti Zemljinemu središču.



Čeprav se nam zdi Zemlja zelo velika, tako velika, da jo vidimo kot ravno, je pravzaprav majhna v primerjavi z velikimi planeti in neznatna v primerjavi z zvezdami ali z našo galaksijo (glej str. 30–31).

Izvedel(a) sem: Zemlja ima obliko krogle.