

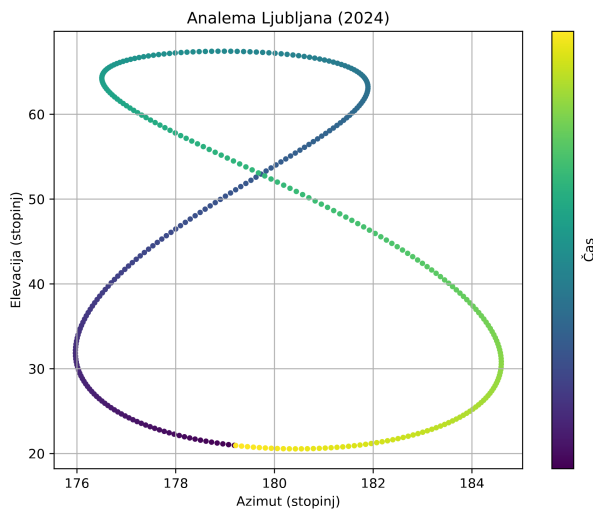


Analema

Uvod

Če opazujemo Sonce čez celo leto, opoldan na sredini našega časovnega pasu, opazimo, da se njegov položaj v teku leta spreminja. Spreminja se predvsem zaradi nagiba Zemljine osi, ki je vzrok zaporedja letnih časov. Poleg tega Zemljina orbita okoli Sonca ni popolnoma krožna, ampak je eliptična.

Ta dva dejavnika skupaj ustvarita značilno obliko analeme, ki spominja na *osmico* z neenakima zankama, kot prikazuje slika. V nadaljevanju bomo pojav razložili podrobneje.



Opis

1. Nagib Zemljine osi je vzrok nastanka letnih časov

Zemljina os je nagnjena za približno 23.5° glede na ravnino njenega kroženja okoli Sonca.

Zaradi tega nagiba se skozi leto položaj Sonca opoldan, spreminja. V začetku leta se premika proti severu in v sredini leta se njegova pot obrne proti jugu. Če bi bila Zemljina orbita popolnoma krožna, bi bila analema simetrična osmica z enakima zankama.

2. Eliptična oblika Zemljine orbite povzroča, da sta zanki osmice različni. Ker je Zemljina orbita eliptična, se Zemlja giblje hitreje, ko je bližje Soncu (perihelij, okoli 3. januarja), in počasneje, ko je dlje od Sonca (afelij, okoli 4. julija).

Spreminjanje hitrosti Zemlje na njeni poti je vzrok, da se navedeni položaj Sonca na nebu spreminja hitreje ali počasneje glede na povprečni čas (srednji sončni čas).

To vpliva na vodoravni del analeme (v smeri vzhod-zahod).

3. Oba dejavnika skupaj
Nagib Zemljine osi vpliva predvsem na navpični del analeme (premikanje Sonca sever-jug). Eliptična orbita vpliva predvsem na vodoravni del analeme (premikanje Sonca vzhod-zahod).

Zgornja zanka (poleti) je ožja, ker se Zemlja v tem času giblje počasneje, ker je bližje afeliju (točki največje oddaljenosti od Sonca). Spodnja zanka (pozimi) je širša, ker se Zemlja giblje hitreje, ker je bližje periheliju (točki najmanjše oddaljenosti od Sonca).

4. Zakaj je analema asimetrična? Asimetrija nastane, ker perihelij pade v začetek januarja, kar je sicer blizu, vendar ne točno v točki zimskega solsticija na severni polobli. Zaradi hitrejšega gibanja Zemlje v tem času se spodnja zanka analeme raztegne in postane večja.

Afelij pade v začetek julija, kar je blizu poletnega solsticija, vendar ravno tako ne točno ob solsticiju na severni polobli. Zaradi počasnejšega gibanja Zemlje v tem času se zgornja zanka analeme stisne in postane ožja.

Borut Jurčič Zlobec

Vabimo vas na

REDNI LETNI OBČNI ZBOR ASTRONOMSKEGA DRUŠTVA JAVORNIK

Občni zbor društva ADJ bo v torek, 18. marca 2025, ob 18:00 na Fakulteti za fiziko v Ljubljani v predavalnici F3.

Dnevni red:

1. Ugotavljanje prisotnosti
2. Izvolitev delovnega predsedstva
3. Poročila o delu društva za leto 2024 (delovno, finančno, poročili nadzornega odbora in častnega razsodišča, poročilo za AJ PES)
4. Razprava in potrditev poročil
5. Izvolitev novega blagajnika in člana nadzornega odbora
6. Plan dela in denarnih sredstev društva za leto 2025
7. Potrditev plana
8. Razno

Sestanek bomo poskusili prenašati tudi preko spletne aplikacije na povezavi <https://private.vid.arnes.si/rxdq-4sdw-8qh7>

Predsednik in člani

Efemeride marec 2025

(Efemeride si lahko ogledate tudi v reviji Življenje in tehnika.)

datum	Sonce		Luna		čas
	vzhod	zahod	vzhod	zahod	
01.03.	06:41	17:48	07:21	19:53	CET
05.03.	06:33	17:54	08:55	00:04	CET
10.03.	06:24	18:01	13:52	05:02	CET
15.03.	06:15	18:08	19:34	06:36	CET
20.03.	06:05	18:15	00:01	08:17	CET
25.03.	05:55	18:21	04:14	13:16	CET
30.03.	06:46	19:28	07:02	21:12	CEST

Planeti:

- ★ **Merkur** najlažje opazujemo v prvi polovici meseca, ko v ozvezdju Rib zahaja okoli pol osmih.
- ★ **Venera** do polovice meseca sveti na večernem nebu, prav tako v ozvezdju Rib, nato pa se konec meseca prikaže zjutraj, ko vzhaja približno uro pred Soncem.
- ★ **Mars** v začetku meseca zahaja okoli pol petih, konec meseca (pred premikom ure) pa že okoli treh. Nahaja se v ozvezdju Dvojčkov.
- ★ **Jupiter** v ozvezdju Bika sprva opazujemo do dveh zjutraj, konec meseca (pred premikom ure) pa zahaja kmalu po polnoči.
- ★ **Saturn** marca ni viden.

14.3. nastopi Lunin mrk, ki bo iz Slovenije viden le delno. Začne se ob 6:09, Luna pa zaide ob 6:21.

29.3. nastopi delni Sončev mrk. Začne se ob 11:37 in konča ob 12:47; Sonce bo najbolj zakrito ob 12:12 (5% Sončeve površine).

V noči z 29. na 30. marec premaknemo kazalce za eno uro naprej.

Pomlad se začne 20.3. ob 10:01.

Urška Pajter

Napišite prispevek!

Mesečnik potrebuje prispevke. Zato pozivam vse, ki želite kaj objaviti, da mi po elektronski pošti pošljete svoj prispevek. Prispevki so lahko raznovrstni: poročilo o opazovanju, slika, risba, zanimiva astronomska novica, predstavitev domačega observatorija ali teleskopa, skratka – karkoli, kar bodo ostali člani društva z zanimanjem prebrali.

Aram Karalič

Javorniški Mesečnik izdaja Astronomsko društvo Javornik, Ljubljana / ISSN 1581-1379 / urednik Aram Karalič / izhaja v prvi polovici meseca / prejemajo ga brezplačno vsi člani Astronomskega društva Javornik / prispevke pošljite na naslov info@adj.si / **ROK ZA ODDAJO PRISPEVKOV JE 7. DAN V MESECU** / prispevkov praviloma ne lektoriramo / stavljeno v L^AT_EXu