

## Analemă noroasă

Scris de István Mátis

Miercuri, 22 Ianuarie 2014 21:45 - Ultima actualizare Vineri, 18 Aprilie 2014 07:34

---



În ianuarie, 2014 am reușit să termin fotografia de analemă începută de mai mult de un an. Astfel în Ardeal și Cluj-Napoca sunt [al doilea](#), în România sunt [al treilea](#) cine a reușit acesta.

Fotografiile solare sunt făcute între 6.11.2012 și 19.1.2014, la 7:00 UT, adică la ora 9 dimineața după ora de iarnă și ora 10 vara din fereastra unui bloc. Fundalul este făcut în 14.1.2014 la 7:55, din locația adevărată a fotografiilor solare.



## Ce este o analemă?

Pe scurt analema este curba care ne arată mișcarea Soarelui pe cer, dacă îl fotografiem în fiecare zi timp de un an, la aceeași oră din același loc. Pe Pământ această curbă are forma unui opt și forma ei este determinată de suma a două factori independenți:

1. Înclinația axului de rotație al Pământului față de perpendiculara pe planul orbitei. Acesta determină lungimea analemei.
2. Orbita eliptică al Pământului în jurul Soarelui, astfel Pământul este mai aproape sau mai departe de Soare. Acesta determină lățimea analemei.

Fotografia unei analeme nu este simplu, necesită multă atenție și planificare.

## Provocare de fotografie

În timpul fotografiilor am făcut câte două cadre, asemănător primului [fotograf](#) de analemă din

## Analemă noroasă

Scris de István Mátis

Miercuri, 22 Ianuarie 2014 21:45 - Ultima actualizare Vineri, 18 Aprilie 2014 07:34

---

Ungaria: unul cu filtru solar pe care se vede doar discul Soarelui și unul fără filtru. Deși soarele a ieșit ars în acesta restul peisajului se vedea – cu acestea din urmă am reușit în final să aliniez discurile solare. Ca filtru solar am folosit un filtru Baader pentru fotografie.

În ciuda definiției simple a analemei fotografia acesteia poate fi influențată și chiar zădărnicită de mai multe lucruri. Din acestea voi enumera câteva:

- Primul este totdeauna vremea: din cauza climei temperat continentale în lunile de toamnă și de iarnă vremea noroasă și ploioasă est foarte frecventă. Pe lângă aceasta pentru că Clujul este situat într-o vale și de-a lungul râului Someș și ceața este foarte frecventă. În aceste zile fotografierea Soarelui este imposibilă.

- Plasarea exactă a camerei și al trepiedului sunt esențiale. Aparatul de fotografiat trebuie să fie în același loc, în fiecare zi, când se fotografiază. Unii își dedică o cameră separată doar pentru această întrebuintare, ba chiar toarnă în beton și trepiedul. Eu mi-am folosit camera și pentru alte lucruri iar geamul trebuia să închid. Din această cauză am întărit trepiedul cu sârmă și am plasat-o într-un loc bine marcat și fixat. Capul trepiedului l-am scos doar foarte rar de pe aparat. În timpul expunerii am evitat mișcarea camerei prin folosirea funcției de Mirror Lockup al aparatului Canon.

- Temporizare: nu a fost ușor nici căutarea unui ceas exact. Ceasurile telefoanelor mobile, al aparatului foto și al calculatorul sau merg prea repede sau pre încet. În timpul unui an acesta poate rezulta într-o diferență de mai multe minute față de timpul actual, rezultând în mișcarea discului solar în afara analemei. Ca să evit acest lucru am sincronizat ceasurile frecvent prin ceasul de pe internet folosind NTP (Network Time Protocol), care are deja o precizie de microsecunde.

- Deformarea pozelor de către obiectivul aparatului: din cauza distanței focale mici obiectivul camerei deforma imaginile considerabil. Acesta poate afecta mai ales alinierea discurilor solare. Soluția a fost folosirea programului de panoramă Hugin în care am corectat aceste deformări și am aliniat pozele cu succes.



## Câteva curiozități a analemei:

- Punctele de echinocțiu se află pe linia de mijloc, dacă am împărți analema în două părți cu înălțimi egale. În 2013 aceste date a fost 20 martie și 22 septembrie.

## Analemă noroasă

Scris de István Mátis

Miercuri, 22 Ianuarie 2014 21:45 - Ultima actualizare Vineri, 18 Aprilie 2014 07:34

---

- Punctele de solstițiu sunt vârfurile analemei. Solstițiul de vară a fost în 21 iunie, iar cel de iarnă în 21 decembrie.
- În emisfera nordică tot timpul bucla cea mica este în sus, în emisfera sudică cea mare.
- Nu se poate fotografia o analemă completă peste cercurile polare aproape de poli.
- Se poate determina în locația fotografiei data celui mai târziu și celui mai devreme răsărit de soare: punctul cel mai de jos din analemă (cel mai aproape de orizont) și punctul cel mai înalt respectiv.

Îi mulțumesc lui Váradi Nagy Pál pentru ajutor.