

FLASH SPEKTAR SUNCA

Priredio: dr.sc. Bojan Vršnak

Za vrijeme totalne pomrčine Sunca u trenutku kada nastupa (ili prestaje) totalitet, na neko vrijeme je zamračena Sunčeva fotosfera, a još vidljiv tanki srp Sunčeve kromosfere. Kromosfera je sloj Sunčeve atmosfere debljine oko 10000 km i temperature oko 10000 K koji se nalazi neposredno iznad fotosfere. U "normalnom" Sunčevu spektru stvara apsorpcijske spektralne linije. U trenutku kada je fotosfera pomračena, a kromosfera je još uvijek iznad Mjesečevog diska, dakle kada primamo samo svjetlost kromosfere, u spektru nestaje kontinuum (koji nastaje u fotosferi) i pojavljuju se emisijske linije kromosfere na istim mjestima u spektru gdje su viđene kao apsorpcijske linije na kontinuumu u "normalnom" Sunčevom spektru. Kako je srp kromosfere vrlo tanak, za dobivanje spektra nije potrebno koristiti spektrografsku pukotinu. Dobiveni spektar sastoji se od emisijskih spektralnih "linija", zapravo srpastih slika kromosfere na različitim valnim duljinama. Takav spektar nazivamo FLASH-SPEKTAR jer ga je moguće opaziti samo u kratkom vremenu u kojem se kromosfera nalazi izvan Mjesečevog diska.

Zadatak: Snimi flash-spektar Sunca za vrijeme totalne pomrčine Sunca.

Postupak:

1. Na temelju poznavanja debljine kromosfere (10.000 km), promjera Sunca (1.400.000 km) te trajanja vremenskog intervala od početka pomrčine do nastupanja totaliteta izračunaj trajanje "flash-faze".
2. Ispred objektiva stavi optičku rešetku (ili prizmu) tako da je smjer disperzije približno paralelan liniji dnevnog hoda. Izradi priručni zaslon koji će propustati svjetlost samo kroz rešetku (ili prizmu).
3. Rotiraj rešetku dok spektar Sunca ne padne na objektiv. Provjeri da li je slika spektra cijela u vidnom polju. **OPREZ: prilikom provjere obavezno koristi dodatni jaki filter za opažanje Sunca kako bi izbjegao oštećenje oka.**
4. Neposredno prije nastupanja "flash-faze" snimi "normalni" spektar Sunca. Koristi široku lepezu ekspozicija (uglavnom kratkih).
5. Za vrijeme "flash-faze" snimi spektar Sunca. Koristi široku lepezu ekspozicija (uglavnom dugih)
6. Ponovi točke 5. i 4. prilikom prestanka totaliteta.