

# **PRESEK**

**List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje**

ISSN 0351-6652

Letnik 24 (1996/1997)

Številka 6

Strani 370-371

Marijan Prosen:

## **OCENIMO SONČEV PREMIER**

Ključne besede: astronomija.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/24/1320-Prosen-premier.pdf>

© 1997 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

## OCENIMO SONČEV PREMER

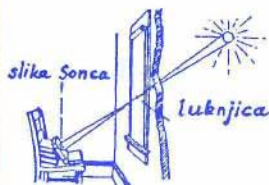
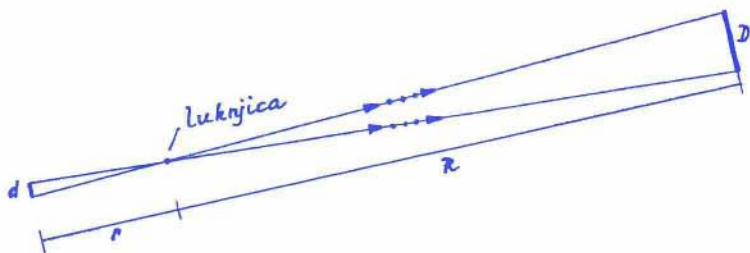
Na našem nebu je Sonce najsvetlejše vesoljsko telo. Ker nam je v vesoljskih merilih razmeroma blizu (oddaljeno je "le" 150 milijonov kilometrov) in ker je njegovo površje zelo vroče (okoli 6000 K), moramo zelo paziti na oči, kadar ga opazujemo.

**SONCA NIKOLI NE OPAZUJEMO S PROSTIM OČESOM, SPLOH PA NE NEPOSREDNO Z DALJNOGLEDOM,** ker lahko poškodujemo mrežnico očesa, si poslabšamo vid ali celo oslepimo.

V prispevku Projiciranje Sončevega mrka v 4. številki Preseka ste lahko prebrali, kaj potrebujemo za varno opazovanje Sonca.

Tokrat si oglejmo kako brez nevarnosti za oči na preprost način ocenimo velikost oziroma premer Sonca.

Večjo lepenko na sredini preluknjamo z debelejšo šivanko. V sončnem vremenu jo postavimo na okno. Pramen Sončeve svetlobe skozi luknjico ujamemo na bel papir, ki leži pravokotno na Sončeve žarke. Sliko Sonca na papirju izostrimo s spreminjanjem razdalje med lepenko in papirjem. Da bi čim bolj opazovali sliko Sonca, prostor čim bolj zatemnimo ali vse skupaj pokrijemo z večjim kosom temnejšega blaga.



Takole s preprostim opazovanjem ocenimo velikost Sonca.

Krožno sliko Sonca omejimo z dvema vzporednicama, ki ju zarišemo na papir. Natančno izmerimo razdaljo  $d$  med vzporednicama, to je premer slike Sonca, in razdaljo  $r$  papirja od luknjice. Razdaljo Zemlje od Sonca so izmerili že astronomi in meri  $R = 150$  milijonov km, kar je 11 700 premerov Zemlje.

Ker sta si narisana trikotnika podobna, velja

$$D/R = d/r.$$

Vstavimo podatke in izračunamo premer Sonca  $D = Rd/r$ .

Naredimo 10 meritev in izračunamo povprečno vrednost Sončevega premera. To svojo oceno primerjamo z natančno vrednostjo, ki je 109 premerov Zemlje.

*Marijan Prosen*

---