

*Rad bi vas opozoril na nek zelo zanimiv pojav, ki ste mu velikokrat priča. Pojava se navadno niti ne zavedamo, sploh nismo pozorni nanj, pa ga doživljamo. Seveda se moramo gibati v prostoru in mora biti sončno vreme. Skratka, Sonce mora biti na nebu, ampak bolj nizko (manj od 10° nad obzorjem). Pojav se odvija pred našimi očmi neodvisno od naših čutil, razumsko ga ne zaznavamo, ker nismo pozorni nanj, ker smo površni opazovalci in ker nas nihče tudi ne opozori nanj ali ne spodbuja, da bi ga opazovali, čeprav kratek čas nekaj sekund in samo kvalitativno (brez meritev). Tudi jaz nisem bil prej nikoli pozoren na ta pojav, dokler ga nisem doživel v živo. Pravzaprav sva ga doživela skupaj z ženo. Potem pa sva se o tem večkrat pogovarjala in celo razpravljala. Ko boste zvedeli, za kako preprost pojav gre, se boste prijeli za glavo in rekli: »Oh, saj res. To se mi je pa res že zgodilo. Kako, da nisem bil pozoren, da nisem opazil in o tem razmišljal.«*

## **Zanimivo zahajanje Sonca**

**Za strastne raziskovalce.**

Pravzaprav gre za nekakšno "prisilno" zahajanje Sonca za kak predmet v naši bližnji okolici zaradi našega gibanja, ne pa za naravno zahajanje Sonca, na primer za oddaljeno goro ali morsko gladino, kar bi opazovali iz mirujočega opazovališča. V našem primeru se mora opazovališče obvezno premikati, in sicer naravnost proti Soncu, ki je nizko na nebu. Sonce na nebu in predmeti na zemljišču so tam, kjer pač so. Opisal bom dogodek, ki se mi je zgodil pozimi leta 2007. Tudi vam se je kaj takega že dostikrat zgodilo, pa niste niti porajtali.

Sončnega dne pozno popoldne, ko se je že spustil kar močan smog, sem se z avtom peljal po avtocesti proti Postojni. Dogodilo se je tam nekje pri Logu. Sonce je bilo že zelo nizko (okoli 5°) nad jugozahodnim delom obzorja. V smogu je bilo zelo oslABLJENO, kazalo pa je zelo jasen oster rob in ga bi bilo mogoče opazovati celo s prostimi očmi. Opazoval sem ga skozi navadna sončna očala, ki sem jih imel pri sebi.

Vozil sem v koloni s hitrostjo dobrih 60 km/h. Nenadoma pred seboj zagledam Sonce kake 2° do 3° nad vodoravno streho oddaljene hiše, ki sem si ji približeval. Z avtom sem se približeval hiši, Sonce pa se je navidezno približevalo strehi hiše (točneje: streha se je navidezno približevala Soncu zaradi mojega gibanja proti hiši). Vse se je zelo hitro odvijalo. Čez kratek čas se je že spodnji rob Sonca navidezno dotaknil strehe in po kakšnih petih sekundah (ocena) se je dotaknil strehe še zgornji rob Sonca, nakar je Sonce zašlo za streho. Doživel sem čudovit dogodek – kratko zahajanje Sonca za streho, ki mi je ostal v trajnem spominu. Najbolj me je prevzelo to, da sem v petih sekundah na cesti naredil dobrih 80 metrov, pri tem pa na nebu 'prešel'

zorni kot Sonca, ki meri okoli  $0,5^\circ$ , saj je Sonce v tem času zdrknilo za streho. Zahajanje Sonca za streho me je zares prevzelo. Nikoli prej nisem doživel kaj takega. Takoj sem začel razmišljati, kaj vse lahko izračunam iz raznih podatkov, ki jih imam na razpolago na terenu.

In tako sem za znane podatke vzel naslednje: oddaljenost avta od hiše v začetku zahajanja Sonca za streho (500 m), višina strehe (20 m), hitrost avta (60 km/s) in zorni kot Sonca ( $0,5^\circ$ ). Iz teh podatkov sem izračunal (bolj ocenil), koliko časa je zahajalo Sonce za streho hiše in kolikšno pot je prevozil avto v tem času. Teoretična rešitev naloge (dobrih 5 sekund, okoli 85 m) se je prav dobro ujemala s praktično, to je z izmerjenima vrednostma v času vožnje. Čudovita naloga in rešitev. To nalogo si lahko ogledate v članku, navedenem spodaj v literaturi, sami pa si lahko zastavite še kakšno drugo nalogo, recimo tole:

*Iz znanega (izmerjenega) časa zahajanja Sonca za streho, znane hitrosti vozila, znane višine strehe in znane oddaljenost vozila od hiše v začetku zahajanja Sonca za streho poskusite oceniti zorni kot Sonca.*

Meritve opravite zunaj iz gibajočega se vozila. Razmislite kako. Teoretično je naloga z lahkoto rešljiva, praktično pa ni tako preprosto. Naloga oz. raziskovanje določitve zornega kota Sonca iz izmerjenih količin na prostem je kar zahtevno delo. Morda tudi ni mogoče. Sam tega namreč še nisem nikoli poskusil izmeriti. Poskusite vi, morda vam uspe. Če se s kako stvarjo dolgo in poglobljeno ukvarjamo, končno tudi uspemo. Najdemo rešitev. Na kaj vse moramo biti pozorni? Gl. literaturo.



**Takšno Sonce z ostrim robom je idealno za merjenje njegovega zornega kota na opisan način. Opazujemo z zaščitnimi očali. Tukaj seveda manjkata idealno gladka cesta v smeri proti Soncu in ravna streha oddaljene hiše. Slika je s spleta.**

**Literatura:**

H. At., *Zelo zanimiva naloga o zahajanju Sonca*, Spika 2007/277.

*Kranj, 22. 3. 2016*

*Marijan Prosen*