



# **IME MI JE SENCA**

**NARAVOSLOVNI DAN**



**UČITELJI ČŠOD MEDVED, MAJ 2020**





Pozdravljen!  
Jaz sem senca.  
Vsepovsod te  
spremljam, a me  
le redko opaziš.

Vabim te, da postaneš mladi raziskovalec senc in  
**SENCA ZATE NE BO VEČ SKRIVNOST.**  
Pred tem pa si na naslednjih straneh preberi  
nekaj zanimivosti.



## SENCA IN SVETLOBA

Senca je spremljevalka svetlobe, vendar ni nikoli z njo na isti strani. Senca je lahko dolga ali kratka, obrnjena na levo ali desno, je spredaj ali zadaj. A vedno ima obliko telesa, ki mu pripada.



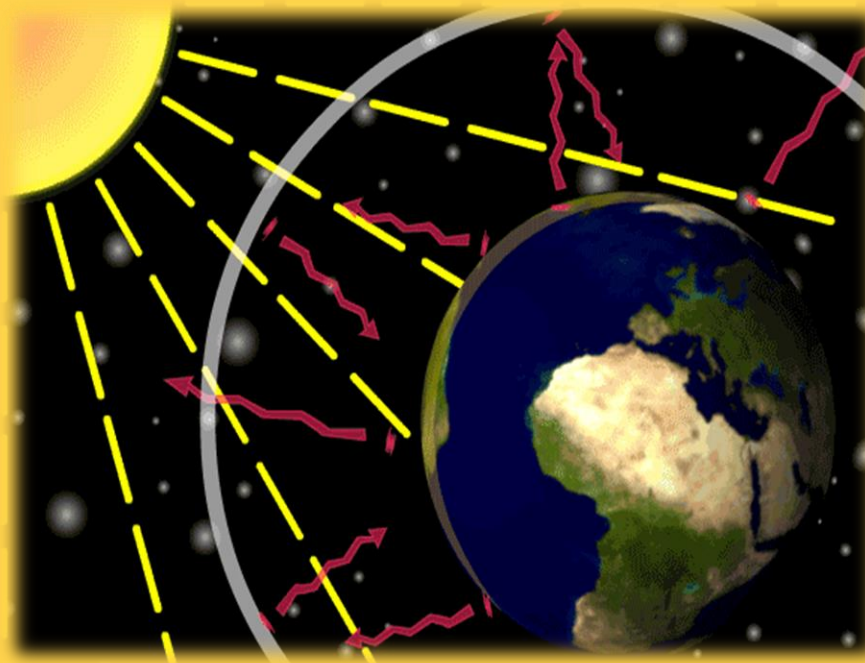
S svetlobo  
sva  
prijateljici!



## SONCE JE VIR SVETLOBE

Sonce je naše največje naravno svetilo. S svojega površja proti našemu planetu pošilja svetlobo in toploto.

Zaradi tega je del Zemlje, kamor pada svetloba Sonca, osvetljen in toplejši.





## SONCE SE NAVIDEZNO GIBLJE PO NEBU

V naših krajih Sonce navidezno potuje od vzhoda proti zahodu po južni strani neba.

Ko Sonce zaide, pokrajina „pade v senco“, takrat nastopi mrak.

Ko se Sonce spušča globlje pod obzorje, se počasi popolnoma stemni. Nastopi noč.



Naš planet Zemlja je krogla, ki se vrti. Njeno vrtenje poteka v obratni smeri kot po nebu navidezno potuje Sonce. Zemlja se vrti s hitrostjo 1600 km/h.



## NASTANEK SENCE

Za nastanek sence potrebujemo vir svetlobe, kot je na primer Sonce, ogenj, svetilka. Svetlobni žarek ne zna delati ovinkov, zato potuje samo naravnost. Ko žarek naleti na oviro, kot je drevo ali hiša, se žarek odbije in spremeni smer. Za drevesom in hišo pa nastane temna lisa, ki jo imenujemo **SENCA**.

Pred dobrimi 1000 leti je arabski modrec Ibn Al Hasen prvi dokazal, da svetlobni žarek potuje samo naravnost.



## KAKO POSTATI RAZISKOVALEC SENC

Potrebuješ:

Zvezek – vanj boš zapisoval meritve ter odgovore na vprašanja.

Pisalo – izberi svinčnik, da lahko popravljaš napake.

Ravnilo – naj ima dobro vidne oznake za centimetre.

Predmet – ta bo ustavil svetlobo in meril boš njegovo senco. Izberi predmet v velikosti do 20 cm. Predmet mora stati pokonci.

Fotoaparatus – lahko ga imaš na mobitelu. Poskus in svoje poročilo boš fotografiral.





## RAZISKOVALEC SENC NA DELU

Tvoja naloga zajema sledeče:

- Opazovanje in merjenje senc izbranega predmeta.
- Zapisovanje rezultatov v zvezek.
- Predstavitev rezultatov v obliki stolpčnega grafa (priloga).
- Vprašanja za ponovitev.
- Fotografije poročila in poskusa.



Dobro preberi navodila!  
Naloga, ki jo imam zate, ni  
težka, zahteva pa, da si  
natančen.





# MERJENJE SENC

## NAVODILA ZA DELO

To nalogo boš opravljal tako, da boš **vsako uro izmeril dolžino sence svojega predmeta**. Priporočam, da opraviš vsaj **5 meritev** v dopoldanskem ali popoldanskem času (na primer: med 9 in 13 uro ali med 12 in 17 uro). Vmes se lahko igraš in poješ kosilo.



Jaz te že  
poznam, sedaj  
spoznaj še ti  
mene!



## IZVEDBA POSKUSA

*Poskus izvedi na sončen dan.*

Doma ali v naravi poišči predmet, ki ga boš uporabil za merjenje senc.

**Za lažjo izvedbo poskusa, naj predmet ne presega 20 cm po višini!**

Ideje: manjša lesena igrača, vazica, svinčnik, ki ga pritrdiš v plastelin, večja svetilka, neprozoren bidon,...

Z ravnilom predmetu izmeri velikost in rezultat zapiši v zvezek kot prikazuje primer!

Primer na sliki: *predmet: svetilka, velikost: 15,5 cm*





*Poskus izvedi na prisojnem prostoru:  
na vrtu, balkonu, igrišču ali travniku pred hišo.*

Izbran predmet postavi na eno mesto in mu takoj izmeri senco.

**Pri merjenju z ravnilom bodi natančen!** (glej sliko).

Rezultat in uro meritve zapiši v zvezek pod oznako „Meritev 1“.

Primer iz slike:

Meritev 1 = 23 cm, ura: 9.00





Vsako naslednjo polno uro izmeri dolžino sence  
vpiši rezultate pod oznake:

Meritev 2, Meritev 3, Meritev 4 in Meritev 5!

Pri izvedbi poskusa si lahko pomagaš s spodnjim  
filmčkom!

[Video: kako se spreminja senca med poskusom](#)



*Dodatna naloga: vsakič, ko boš izvedel  
meritev sence, se postavi poleg predmeta še ti  
in opazuj svojo senco!*

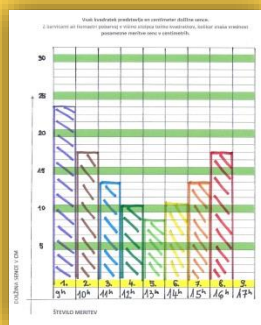
Med poskusom naredi vsaj eno  
fotografijo za svoje poročilo  
učitelju!



## IZDELAVA POROČILA

*Odpri prilogo. V njej najdeš izdelan graf kot stolpčni prikaz.*

- Natisni prilogo ali pa s pomočjo ravnila preriši graf v svoj zvezek.
- Preberi navodila za izdelavo grafa.
- Rezultate meritev predstavi v stolpčnem prikazu v grafu.
- Izdelan graf fotografiraj za poročilo učitelju.



Kako izpolnim graf



## KAJ SEM SPOZNAL - VPRAŠANJA

*Poišči odgovore na spodnja vprašanja.*

*Odgovore zapiši v zvezek.*

1. Kje nastane senca glede na svetilo?
2. Zakaj se senca predmeta premika?
3. Ob kateri uri je bila senca tvojega predmeta najkrajša?
4. V katero stran neba kaže najkrajša senca?
5. Sedaj je pomlad. Ali bi bile pozimi sence tvojega predmeta daljše ali krajše?
6. Če bi izbral steklen kozarec kot svoj predmet, ali bi lahko izveden isti poskus? Zakaj?
7. Stran predmeta, kjer je senca, se imenuje osojna stran. Zakaj ljudje raje za bivališča izbirajo prisojno stran? Razloži!
8. Kako sta povezana tvoj poskus in sončna ura? Razmisli!



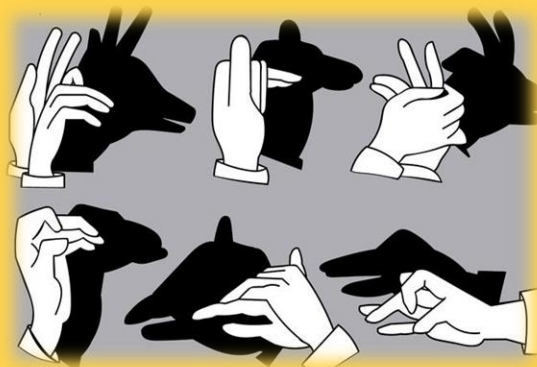
*Odgovore fotografiraj.*



## ZAKLJUČEK



Vse zbrane fotografije sedaj pošlji učitelju po e pošti!



Če so ti sence, kot sem jaz, vseč, izvedi zvečer še dodatno nalogo!

Dodatna naloga, ko pade mrak:

- treniraj podobe senc s svojimi rokami ali
- izdelaj lutko!!





Ne pozabi svojega  
poročila poslati  
učitelju v vednost!

**ČESTITAM!**

**SEDAJ SE Z  
MANO LAHKO  
IGRAŠ!**







Viri:

<https://www.devetletka.net/?r=downloadMaterial&id=174&file=1>

<https://eucbeniki.sio.si/nit4/1307/index1.html>

<https://www.fotosearch.com>

<http://soncekotnaravnosvetilo.splet.arnes.si/>

A. Kolman, Naravoslovje in tehnika 4, delovni zvezek, Rokus 2006

