



## Pētījuma tēma

# Kā dienas laikā mainās debesu spilgtums un krāsa

Debesis dienas laikā var izskatīties dažādi: no rīta tās bieži ir gaiši zilas, dienas vidū kļūst spilgtākas un intensīvāk zilas, bet vakarā var iegūt dzeltenīgas, oranžas vai sarkanīgas nokrāsas.

Šīs izmaiņas ir saistītas ar Saules gaismas izkliedi Zemes atmosfērā. Kad Saules gaisma izplatās caur atmosfēru, gaisa molekulas un sīkas daļiņas izkliedē dažāda viļņu garuma gaismu. Īsāka viļņa garuma gaisma (zilā) izkliedējas spēcīgāk, tāpēc debesis skaidrā dienā šķiet zilas.

Kad Saule atrodas zemu virs horizonta, Saules gaisma šķērso biezāku atmosfēras slāni. Tāpēc zilā gaisma lielākā mērā izkliedējas un debesis iegūst sarkanīgas vai oranžas nokrāsas.

### Darba mērķis

Noteikt, kā dienas laikā mainās debesu spilgtums un krāsa.

### Pētījuma metodes:

Pētījumā skolēni fotografē debesis un analizē iegūtos attēlus. Fotografijas ieteicams uzņemt ik pēc 1-2 stundām, piemēram:

- no rīta → pusdienlaikā → pēcpusdienā → vakarā

Visas fotogrāfijas jāuzņem no vienas un tās pašas vietas.

### Debesu fotografēšana

Fotogrāfijas var uzņemt ar viedtālruni vai digitālo kameru. Svarīgi ievērot vienādus fotografēšanas apstākļus:

- kamera vērsta uz augšu pret debesīm
- vēlams izvairīties no tiešas Saules iekļūšanas kadrā
- izmantot vienādus kameras iestatījumus, ja iespējams
- izvairīties no ēku vai koku iekļūšanas kadrā

### Attēlu analīze

Iegūtās fotogrāfijas var analizēt ar programmām:

- ImageJ
- GIMP
- Python vai citām attēlu apstrādes programmām.

No katra attēla tiek noteikts:

- vidējais attēla spilgtums
- krāsu komponentes (RGB).

**Kontaktinformācija: Diāna Dupļevska, e-pasts: [diana.duplevska@edi.lv](mailto:diana.duplevska@edi.lv)**

