

# Jedro dežja

## **Povezava dejavnosti z umetnostjo**

Slika z imenom Kyrö Rapids finskega umetnika Wernerja Holmberga

## **Povezava z lokalnim in nacionalnim šolskim učnim načrtom**

Gostota, tlak, vzgon / Atmosferski pojavi in vreme

[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN\\_fizika.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_fizika.pdf)

## **Oprema**

- list A3 za izdelavo plakata, barvni svinčniki ali tiskalnik
- internetna povezava

**Trajanje dejavnosti:** 45 minut

## **Opis dejavnosti**

Učenci si bodo ogledali videoposnetek, v katerem raziskovalec Otso Peräkylä govori o kroženju vode: izhlapevanju, kondenzaciji najprej v oblake in nato v deževnico. Raziskali bodo tudi primer, zakaj onesnaženost zraka ni le lokalni problem, temveč globalni izziv.

## **Učni cilji**

Po končani dejavnosti morajo učenci znati:

- Razumeti in preizkusiti osnovni koncept majhnih delcev v podnebnih raziskavah in njihov globalni obseg.

## **Navodila**

### Korak 1 - Motivacijska faza

Kroženje vode je v stalnem gibanju. V zraku so molekule vode in majhni delci. Kako globalen je ta pojav?

### Korak 2 - Raziskovalna faza

#### **Naloga 1:**

Učenci si ogledajo petminutni videoposnetek, v katerem raziskovalec fizike Otso Peräkylä in strokovnjakinja za umetnost Anne-Maria Pennonen podelita svoje mnenje o delu Kyrö Rapids finskega umetnika Wernerja Holmberga iz leta 1854.

<https://vimeo.com/683219982/e8a9f2e147>

S slovenskimi podnapisi:

<https://www.youtube.com/watch?v=udAhPyUWhdc>

### **Naloga 2:**

To bo privedlo do razprave o tem vprašanju.

Podoktorski raziskovalec Otso Peräkylä v videoposnetku govori o kroženju vode: izhlapevanju, kondenzaciji najprej v oblake in nato v deževnico.

Njegov finski raziskovalni kolega Markku Kulmala je znan raziskovalec podnebnih sprememb, ki je preučeval vpliv majhnih delcev na padavine in podnebje. Majhni delci so delci v zraku, manjši od 2,5 mikrometra. Nastajajo naravno, na primer, ko veter dviguje pesek ali ko iz morja izhlapevajo drobni delci soli, in delujejo kot kondenzacijska središča za dežne kapljice. Kapljice se začnejo kopičiti okoli njih.

Zaradi onesnaženosti zraka, ki jo povzroča človek, se je znatno povečalo število majhnih delcev. V onesnaženem zraku je do tisočkrat več kondenzacijskih jeder kot v čistem oceanskem zraku.

Majhni delci največkrat ostanejo tam, kjer so nastali. Razlog za to je čas njihovega zadrževanja v ozračju, ki se giblje od nekaj dni do nekaj mesecev, v tem času pa delci nimajo časa, da bi se enakomerno porazdelili po ozračju. Kljub temu lahko zračni tokovi prenašajo majhne delce na tisoče kilometrov daleč.

Spomladi leta 2020 je na Islandiji izbruhnil vulkan Eyjafjallajökull. Pepel se je dvignil do višine osmih kilometrov, od koder so ga zračni tokovi prenesli predvsem v Evropo. V ozračju je bilo toliko pepela, da je grozilo, da bo zamašil motorje letal. Zaradi tega je bil letalski promet v Evropi odpovedan, potniki po vsem svetu pa so morali najti druge načine za vrnitev domov. En sam izbruh vulkana lahko v sodobnem svetu povzroči precejšen kaos.

### **Naloga 3:**

Po branju zgornjega besedila si učenci ogledajo animacijo širjenja oblaka vulkanskega izbruha, da bi razumeli glavno vsebino učne ure.

[https://www.youtube.com/watch?v=K-4TB47N3\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=K-4TB47N3_Y)

## **Korak 3 - Utrjevalna faza**

Na podlagi tega, kar so učenci videli v videoposnetkih, pripravijo plakat, "govorno predstavitev" ali mnenje o tem, zakaj onesnaženost zraka ni le lokalni problem, temveč globalni izziv.

### **Dodatno gradivo za prenos**

Ne

### **Viri**

Ne

### **Oznake**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



- Spletna dejavnost
- Dejavnost v razredu
- Učenje na podlagi raziskovanja
- Izkusveno učenje
- Simulacija
- Umetniško delo
- Slike