



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



"SPAZIO ALLO SPAZIO" INVESTIGHEAZĂ TOPIREA GHEȚII

Spațiu pentru spațiu 1H

Școala secundară de prim grad E. Fermi

RESEARCH QUESTION

Ce este gheața arctică și cea antarctică? Cum se schimbă acestea și de ce? Care sunt efectele acestor schimbări? Ce putem face în această privință?

SUMMARY OF PROJECT

Fenomenul investigat nu se referă la o problemă locală. Punctul de plecare pentru a vorbi despre aceste probleme cu copiii provine din proiectul Spazio allo Spazio, care a început și este activ de 11 ani în școala noastră și care ne-a permis să intrăm în contact cu echipe de cercetători în Arctica, la Baza de dirijabile din Italia, și în Antarctica, la Baza Concordia.

Inițial, am clasificat gheața arctică și cea antarctică din punct de vedere geografic, analizând conformația și mediul lor. Apoi am analizat câteva imagini din satelit de la Universitatea din Bremen, definind întinderea gheții marine. De asemenea, am analizat câteva grafice elaborate de serviciul de monitorizare a mediului marin Copernicus al U.E., care ne-au permis să definim variațiile extensiei în diferite perioade ale anului, comparând rezultatele pentru gheața arctică și cea antarctică, și să analizăm tendința gheții marine în ultimii 30 de ani, observând reducerea progresivă. În cadrul contactului video cu cercetătorii bazei Dirigibile Italia, am discutat despre acest fenomen și cauzele sale, apoi am creat un jurnal de bord al evenimentului. Am preluat experiența trecută a proiectului Space to Space, alături de proiectul YOOP (Years of Polar Prediction), în cadrul căruia au fost lansate de la baza Concordia din Antarctica câteva baloane meteorologice, dedicate nouă, înțelegând astfel la ce servesc aceste instrumente de cercetare și pentru ce sunt folosite. În cele din urmă, am discutat care ar putea fi efectele acestui fenomen.



Figura 1: Afiș despre evenimentul a avut loc pe 24 februarie 2021

MAIN RESULTS

Din analiza datelor și din confirmarea cercetărilor, a reieșit că fenomenul de topire a gheții este progresiv și ireversibil. Analiza graficelor privind tendința de extindere a gheții a arătat că reducerea este de aproximativ 6% la fiecare 10 ani. Singurul lucru posibil de făcut în acest moment este pur și simplu să încercăm să încetăm acest fenomen. Principala cauză a fenomenului este creșterea progresivă a temperaturii Pământului, care, la rândul ei, depinde de mai mulți factori. Numitorul comun al tuturor acestor factori este exploatarea excesivă a resurselor planetei noastre. De asemenea, au fost discutate efectele topirii gheții marine, care au scos în evidență problemele legate de pierderea habitatelor și posibila dispariție a speciilor de animale și plante. Repercusiunile asupra curenților marini și, în consecință, asupra sistemelor care depind de acestea, ar fi enorme. Topirea gheții arctice ar deschide posibilitatea modificării rutelor de comerț maritim, cu aspectele pozitive și negative aferente. Am discutat, de asemenea, despre modul în care topirea ghețurilor perene terestre (cauzată, de asemenea, de creșterea temperaturilor) ar duce la scăderea rezervelor de apă dulce și la creșterea nivelului mărilor, cu consecința erodării coastelor.

Figura 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Acțiunile cele mai incisive care trebuie întreprinse pentru a încetini fenomenul depind de deciziile politice. De aici și reflecția asupra responsabilității fiecăruia de a-și alege reprezentanții și de a fi cetățeni activi.

Ne-am întrebat apoi ce acțiuni concrete, implementate de noi, ar putea contribui la încetinirea fenomenului. Cercetătorii de la baza italiană de dirijabile ne-au stimulat cu întrebarea "Ce sunt dispus să fac pentru a încetini topirea gheții?". Ne-am gândit la acțiuni care pot reduce impactul nostru. S-a dovedit că putem:

1. diminuarea achizițiilor de bunuri de care nu avem nevoie (telefoane mobile și haine la modă),
2. să evit risipa de mâncare acasă și la cantină (la cantină termin ce am în farfurie și evit să iau doze mari dacă nu mi-e foame; acasă păstrez în oală ceea ce nu consum și ceea ce rămâne și încălzesc mai târziu),
3. să acordăm mai multă atenție consumului nostru casnic (să folosim apa atunci când este necesar și să o închidem dacă nu o folosim; să închidem aparatele și luminile atunci când nu le mai folosim),
4. Ajutați mai mult la gestionarea deșeurilor menajere, devenind independenți în ceea ce privește reciclarea și ajutându-i pe cei din familie care se străduiesc să sorteze corect.
5. Deplasați-vă cât mai mult posibil folosind bicicleta sau mergând pe jos, chiar dacă condițiile meteorologice nu sunt favorabile (de exemplu, veniți la școală pe jos și cu o umbrelă chiar dacă plouă).

Figura 3: