



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



VEGETATIONSFÖRÄNDRINGAR RUNT VÅR STAD SETT FRÅN Vaccin Vaccin

RESEARCH QUESTION

Hur ser luften vi andas ut?

SUMMARY OF PROJECT

Med luft menar vi vanligtvis den gasblandning som finns i det lägre skiktet av jordens atmosfär, kallat troposfären, och mer exakt den del som är i direkt kontakt med jordytan. Luften är förorenad när den innehåller ämnen som förändrar dess naturliga sammansättning i en utsträckning som utgör en riskfaktor för människors hälsa och som förändrar biologiska resurser och ekosystem.

I detta projekt har vi därför undersökt frågan om luftföroreningar i staden Andria genom att göra en noggrann analys av koncentrationen av föroreningar med hjälp av satelliten "Sentinel 5" och göra en klassificering av de olika typerna av föroreningar.

Det andra ämnet vi har behandlat gäller växtligheten i vår stad. Staden ligger på den nedre sluttningen av platån "Murge", 10 km från Adriatiska havet. Klimatet är medelhavsklimat med nästan milda vintrar och varma, torra somrar. Vegetationen består av många vilda arter som kontrasteras av oändliga olivlundar och vingårdar. Vi genomförde studien genom att analysera koncentrationen av klorofyll som registrerats av satelliten "Sentinel-2".



Figur 1: Miljöskydd är en nyckelfaktor för vår stad som kännetecknas av ett berömt slott och en nationalpark

MAIN RESULTS

Den genomförda undersökningen visade att det i luften finns metan som kan hänföras till mänsklig verksamhet, kvävedioxid NO₂ och kolmonoxid CO.

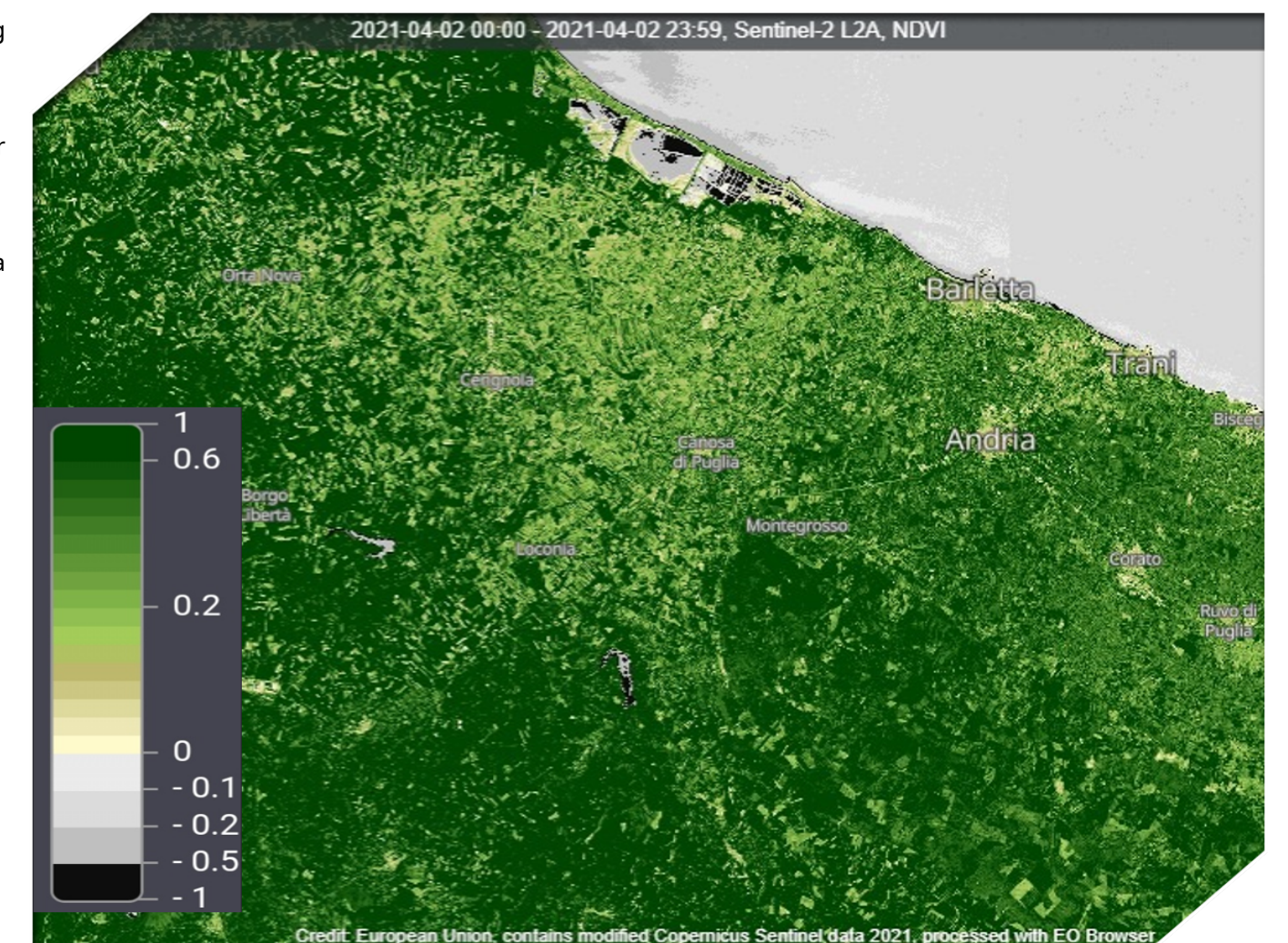
Vi använde:

Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) som mäter vegetationens hälsa baserat på hur växter reflekterar ljus vid vissa våglängder;

Urban Composite i falska färger, för att visualisera urbaniserade områden tydligare.

Normalized Difference Moisture Index (NDMI) för att bestämma vattenhalten i vegetationen och övervaka torka

Kortvågig infraröd (SWIR) komposit, för att uppskatta hur mycket vatten som finns i växter och jord.



Figur 2: Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) - Bild av området runt staden

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Ett bidrag till att förbättra kvaliteten på den luft vi andas skulle vara att anta mer betydande och korrekta beteenden: till exempel att använda kollektivtrafik på bekostnad av sin bil, använda bränslen med låg svavelhalt, föredra elbilar framför diesel- och bensinfordon.

Det är viktigt att varje individ förbättrar och uppmärksammar dessa problem eftersom det påverkar vår hälsa och även miljön för att undvika eller begränsa fenomenet med växthuseffekten och den därmed sammanhängande klimatförändring som pågår.

Arbetet publicerades på vår skolwebbplats för att sprida större miljömedvetenhet.

För att öka medvetenheten och fånga barnens uppmärksamhet skapade vi dessutom en pedagogisk serietidning som med enkla ord förklarar vikten av återvinning.

Figur 3: