



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Phoenix-teamet

Istituto Comprensivo "Leone Caetani" (kompaniskap)

RESEARCH QUESTION

Hvilke konsekvenser har klimaendringene for miljøet og livskvaliteten i Cisterna di Latina (LT)?

SUMMARY OF PROJECT

Vi bor i Cisterna di Latina, en liten by i Agro Pontino, et stort sett flatt område midt i Italia som grenser til Lepini-fjellene og Alban-fjellene; klimaet er varmt og temperert.

Vi startet dette prosjektet for å finne ut hvilke konsekvenser klimaendringene kan få for Cisterna di Latina og de nærmeste omgivelsene: Klimaendringene kan påvirke landbruket, den naturlige vegetasjonen og livskvaliteten.

Vi bestemte oss:

- å analysere temperatur- og nedbørsdata fra værstasjonen Cisterna di Latina integrert med data fra nærliggende værstasjoner i Cori, Velletri og Latina gjennom mer enn 100 år. Værdataene har vært tilgjengelige takket være "Hydrological Yearbooks" (Latium) og PLUTER-prosjektet publisert av Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

- for å analysere satellittdata om endringer i vegetasjon, jordfuktighet og temperatur. Vi logget inn i EO Browser, som gjør det mulig å visualisere data fra en rekke satellitter og datainnsamlinger umiddelbart.

- for å realisere to Arduino-baserte mini-værstasjoner med Wi-Fi-tilkobling. Værstasjonene samler inn data om temperatur, luftfuktighet og atmosfærisk trykk, mens nedbørsdataene ble samlet inn ved hjelp av en regnmåler. Værstasjonene er plassert i kompleksene "Aleramo" og "Don Caselli" i IC "Leone Caetani".

Læringsmål: identifisere värelementene, lære å foreta værmålinger, observere og registrere værforhold, identifisere lokale værprosesser, lære at satellitter, datamaskiner og vitenskapelige instrumenter brukes til å lage værprognoser, representere og tolke data, programmering.

Figur 1:

MAIN RESULTS

Hydrologiske årbøker og PLUTER-data viser dette:

- gjennomsnittstemperaturen i Cisterna di Latina har steget med ca. 1° C i perioden 1916-2000, ca. 0,5 ° C i perioden 2000-2022;

- Den totale årsnedbøren har ikke endret seg mye, men tørkeforholdene har blitt hyppigere.

og dermed ekstreme værhendelser.

Værdataene som er registrert av vårt team, stemmer overens med værdataene fra nærliggende meteorologiske stasjoner: det er

ingen småskala

klimateiske variasjoner.

Satellittdata (Sentinel-2, Sentinel-3) viser:

- en økning i gjennomsnittlig bakketemperatur;

- en økning i tørre perioder;

- en økning i hyppigheten av branner.

Figur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Analysen viser at gjennomsnittstemperaturen har steget i løpet av de siste tiårene, at den totale årsnedbøren ikke har variert mye, men at tørke og ekstreme værhendelser har blitt hyppigere.

Hva kan gjøres lokalt for å bekjempe klimaendringene?

Handlingene kan utføres på skolen:

- utvikle miljøundervisning på alle områder i læreplanen (geografi, naturfag, engelsk, matematikk, kunst, musikk, historie);

- elevene bør oppfordres til å gå og sykle til skolen;

- Elevene bør oppfordres til å utforske det lokale landskapet og engasjere seg i sosiale eller miljømessige prosjekter. Lokale bønder kan få hjelp fra lokale miljøgrupper, lokale myndigheter og landbruksrådgivningsentre; vi foreslår følgende aktiviteter:

- vi kan kjøpe lokal mat;

- vi kan endre måten barna verdsetter maten sin på og hvordan de ser på jordbruksindustrien: De kan plante sin egen frukt i skolehagen, slik at de kan utvikle sin forståelse for jordbruk og hvor maten kommer fra.

- vi kan foreslå en informasjonskampanje som får bondene til å variere avlingene og velge de som er best egnet for de nye klimaforholdene.

Kan opprettes brannstasjoner i skogkledde områder

Livskvaliteten, som er skadelidende på grunn av klimaendringene, kan forbedres: Vi kan øke antallet og arealet av grønne områder og plante flere trær.

Figur 3: