



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Ekipa Phoenix
Istituto Comprensivo "Leone Caetani"

RESEARCH QUESTION

Kakšne so podnebne spremembe in njihove posledice za okolje in kakovost življenja v kraju Cisterna di Latina (LT)?

SUMMARY OF PROJECT

Živimo v Cisterna di Latina, majhnem mestu v Agro Pontino, pretežno ravninskem območju v središču Italije, ki meji na gorovje Lepini in Albanske griče; podnebje je toplo in zmerno. Projekt smo začeli, da bi ugotovili, kakšne so posledice podnebnih sprememb na območju Cisterna di Latina in v njegovi neposredni bližini: podnebne spremembe lahko vplivajo na kmetijstvo, naravno vegetacijo in kakovost življenja.

Odločili smo se:

- analizirati podatke o temperaturi in padavinah z vremenske postaje Cisterna di Latina, združene s podatki bližnjih vremenskih postaj v Coriju, Velletriju in Latini, za obdobje več kot 100 let. Vremenski podatki so bili dostopni na podlagi "Hidroloških letopisov" (Latium) in projekta PLUTER, ki ga je objavil Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

- za analizo satelitskih podatkov o spremembah vegetacije, vlage v tleh in temperature. Prijavili smo se v EO Browser: omogoča nam takojšnjo vizualizacijo podatkov iz številnih satelitov in zbirke podatkov.

- za realizacijo dveh mini vremenskih postaj na osnovi Arduina s povezavo Wi-Fi. Vremenski postaji zbirata podatke o temperaturi, vlažnosti in zračnem tlaku, medtem ko so bili podatki o padavinah zbrani s pomočjo dežemera. Vremenski postaji sta bili nameščeni v kompleksih "Aleramo" in "Don Caselli" v IC "Leone Caetani".

Učni cilji: prepoznati vremenske elemente, se naučiti, kako opraviti vremenske meritve, opazovati in zapisovati vremenske razmere, prepoznati lokalne vremenske procese, spoznati, da se za izdelavo vremenskih napovedi uporabljajo sateliti, računalniki in znanstveni instrumenti, predstaviti in interpretirati podatke, programiranje.

Slika 1:

MAIN RESULTS

Hidrološki letopisi in podatki PLUTER dokazujejo, da:

- povprečna temperatura v Cisterni di Latina se je v obdobju 1916-2000 zvišala za približno 1°C, kar je približno 0,5 °C v obdobju 2000-2022;

- skupna letna količina padavin se ni veliko spremenila, vendar so suše postale pogostejše.

in tako ekstremne vremenske pojave.

Vremenski podatki, ki jih je zabeležila naša ekipa, so skladni s podatki bližnjih meteoroloških postaj: ni majhnih podnebnih spremembe.

Satelitski podatki (Sentinel-2, Sentinel-3) kažejo:

- zvišanje povprečne temperature tal;

- povečanje števila sušnih obdobj;

- pogostejše izbruhe požarov.

Slika 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Analiza kaže, da so se povprečne temperature v zadnjih desetletjih zvišale; skupna letna količina padavin se ni veliko spreminjala, vendar so suše postale pogostejše, s tem pa tudi ekstremni vremenski dogodki.

Kaj lahko storimo na lokalni ravni v boju proti podnebnim spremembam?

Dejavnosti se lahko izvajajo v šoli:

- okoljsko vzgojo vključiti v vsa področja učnega načrta (geografija, naravoslovje, angleščina, matematika, umetnost, glasba, zgodovina);

- učence je treba spodbujati k hoji in kolesarjenju v šolo;

- študente je treba spodbujati k raziskovanju lokalnih pokrajin in vključevanju v socialne ali okoljske projekte. Lokalnim kmetom lahko pomagajo lokalne okoljske skupine, lokalni organi in kmetijski svetovalni center; predlagamo naslednje dejavnosti:

- lahko kupujemo lokalno hrano;

- lahko spremenimo način, kako otroci cenijo hrano in kako gledajo na kmetijsko industrijo: na šolskem vrtu lahko posadijo svoje sadje, da bodo bolje razumeli kmetovanje in od kod prihaja njihova hrana.

- lahko predlagamo informacijsko kampanjo, ki bi kmete spodbudila k spreminjanju vrste pridelkov in dajanju prednosti tistim, ki so primernejši za nove podnebne razmere.

V gozdnatih območjih je mogoče postaviti gasilske postaje.

Kakovost življenja, ki so jo ogrozile podnebne spremembe, je mogoče izboljšati: povečamo lahko število in površino zelenih površin ter posadimo več dreves.

Slika 3: