



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

PODNEBNI PODATKI ZA PODNEBNE UKREPE

Ekipa Da Vinci Climate

Istituto di Istruzione Superiore Leonardo Da Vinci

RESEARCH QUESTION

Ali so "podnebne spremembe" merljive in določljive tudi v naši regiji Marche in v mestu naše šole Civitanova Marche?

SUMMARY OF PROJECT

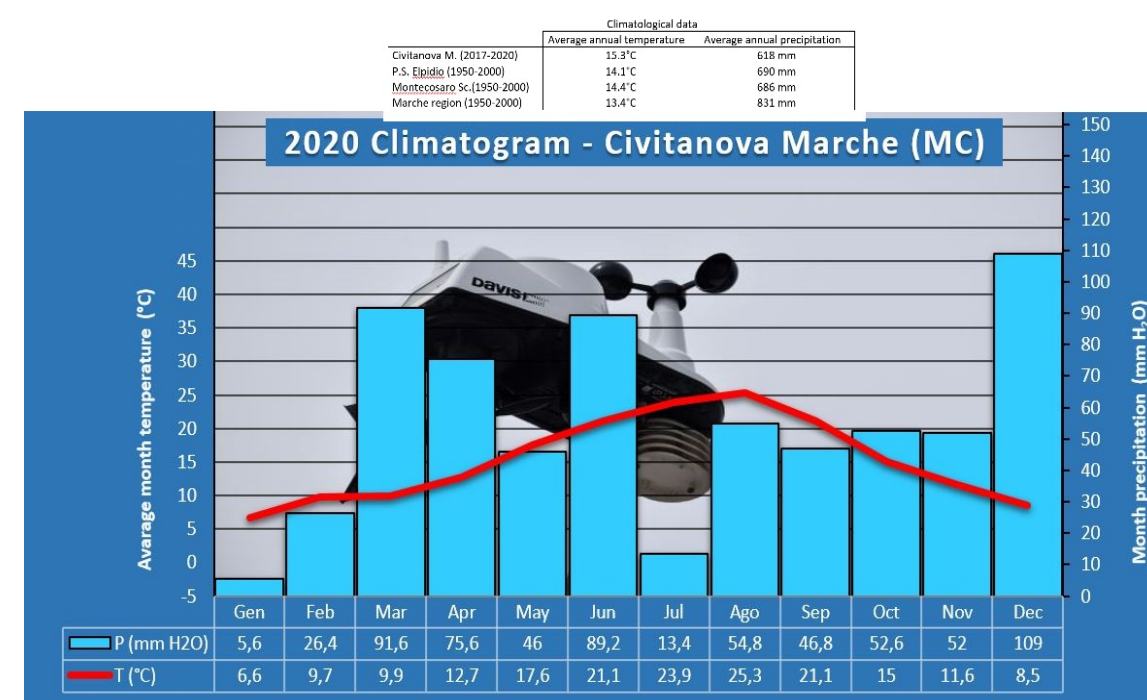
Najprej smo spoznali razliko med podnebjem in vremenom, nato pa smo zbrali vse razpoložljive podnebne podatke in ekstremne vremenske razmere za našo regijo Marche in naše mesto Civitanova Marche za obdobje od leta 1950 do danes.

Zato smo preučili zadnja regionalna (spletna stran "ASSAM"), nacionalna (spletna stran "ISPRA") in mednarodna poročila (spletna stran "IPCC") o zgodovinsko arhiviranih meteoroloških podatkih (npr. padavine, temperatura, vlažnost, vetrovi) in z vremenom povezanih nesrečah.

Poleg tega ima naša šola od januarja 2017 profesionalno vremensko postajo, edino, ki zbira uporabne podatke za naše mesto: čeprav imamo le nekaj podatkov, smo jih primerjali s podatki, ki so jih zbrale druge vremenske postaje v osrednji Italiji na lokacijah s podobnimi okoljskimi pogoji v Civitanovi Marki (slika 1).

Podatki kažejo poseben trend: količina padavin se nenehno zmanjšuje, poleg tega je topleje kot v preteklosti. Zabeležili smo tudi hude nevihte, obilne padavine, močno točo, sunke vetra, vročinske valove, hude suše in pomanjkanje vode: ti hudi dogodki so zlasti v zadnjih dvajsetih letih prizadeli dele dežele Marche in povzročili škodo na infrastrukturi, v kmetijstvu in ekosistemi.

Nazadnje smo analizirali satelitske posnetke okrožja Civitanova (s spletne strani earth.esa.int), ki prikazujejo urbanizirano območje in poplavno območje, da bi ocenili in lokalnim oblastem predlagali preproste ukrepe za zmanjšanje tveganj, povezanih s podnebnimi spremembami. Ravnatelje naše šole spodbujamo tudi k uporabi najboljših praks in novih tehnologij, ki zmanjšujejo emisije podnebnih onesnaževalcev, da bi našo stavbo spremenili v "šolo z ničelnimi emisijami".



Slika 1: Primerjava podnebnih podatkov in klimatogram za leto 2020 za Civitanova Marche

MAIN RESULTS

Opazili smo, da se je v regiji Marche in v našem mestu povprečna letna temperatura v obdobju od leta 1950 do danes zvišala (> 1 °C), letna količina padavin pa znižala (10%).

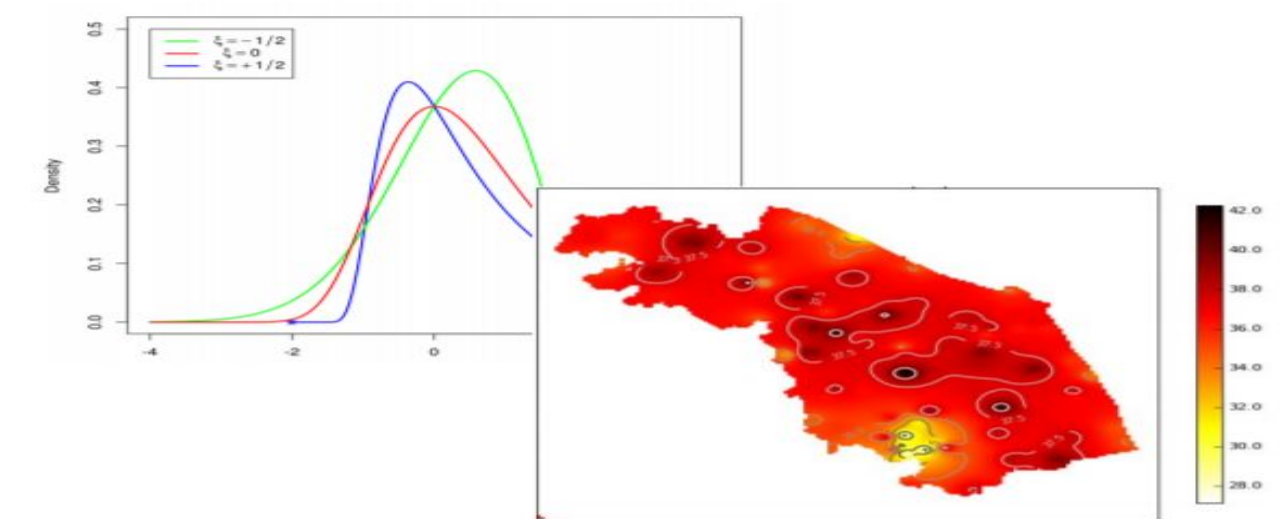
Zaradi naraščajoče globalne temperature površja se tudi na našem območju pojavlja možnost več suše ter večje intenzivnosti neviht in obilnih padavin, o čemer je na lokalni ravni poročalo več časopisnih člankov in regionalnih poročil (spletna stran Protezione Civile in povezane publikacije, glej sliko 2), zlasti v zadnjem desetletju: ker v ozračje izhlapeva več vodne pare, postane to gorivo za razvoj močnejših neviht in toče; več toplote v ozračju in višje temperature morske površine lahko povzročijo večje hitrosti vetra v hudih nevihtah. V zadnjih dvajsetih letih se je število teh hudih meteoroloških dogodkov stalno povečevalo, kar je povzročilo žrtve in škodo v naši regiji: od leta 2010 do leta 2020 je bilo 42 izrednih dogodkov (23 poplav, 12 škod zaradi močnega vetra, 2 poplavljanja rek, 1 hud zemeljski plaz po močnem deževju, 1 škoda zaradi dolgotrajne suše);

v Civitanovi Marki in njeni okolici zabeležijo vsaj 2-3 izredne dogodke na leto, medtem ko so bili v obdobju 1950-2000 ti pojavi veliko redkejši in so se sčasoma razredčili.

Zato potrebujemo konkretne rešitve za ublažitev teh razmer, vendar moramo medtem tudi sami sebe in svoja mesta prilagoditi neugodnim razmeram, s katerimi se soočamo: v tem delu predlagamo nekaj ukrepov, ki bodo pripomogli k zmanjšanju težav.

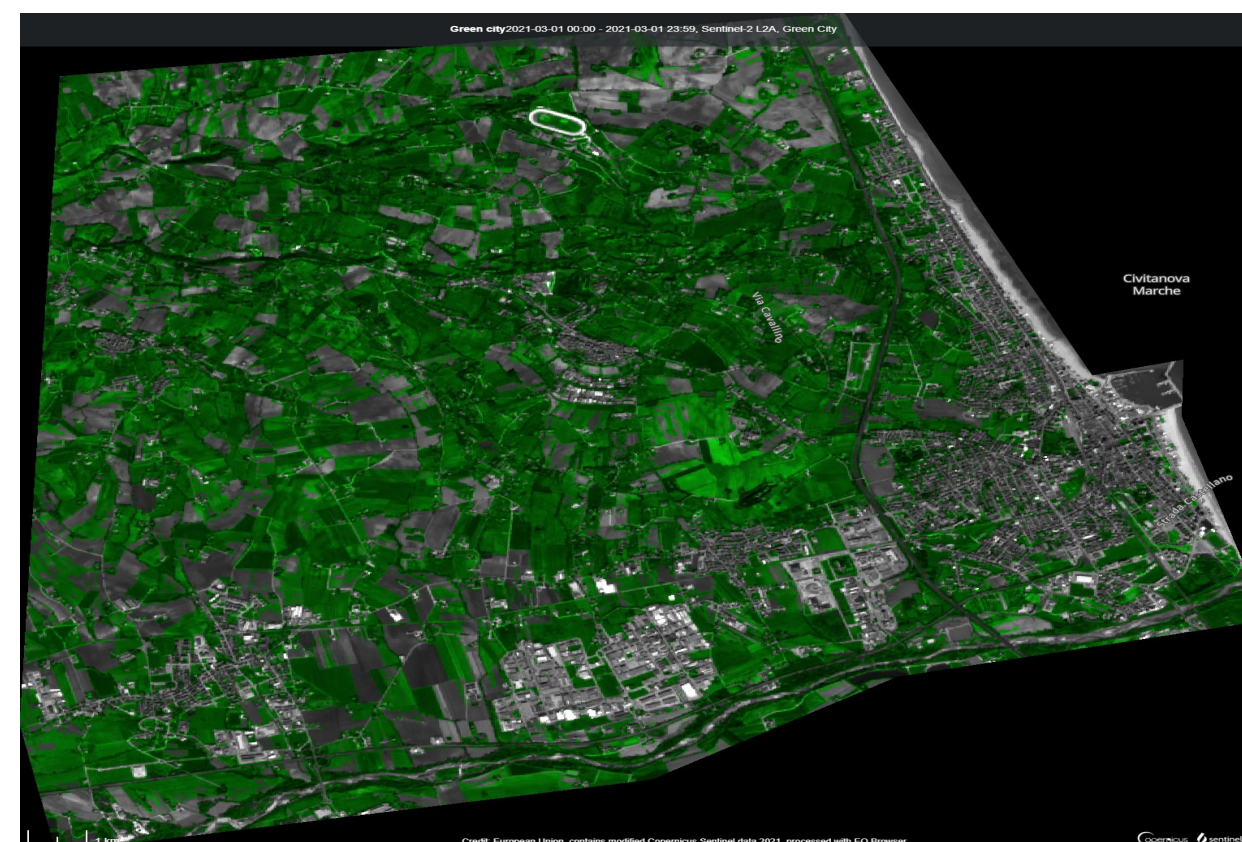


ANALISI STATISTICA DEGLI EVENTI ESTREMI DI TEMPERATURA ED ONDATE DI CALORE NEL TERRITORIO DELLA REGIONE MARCHE



Slika 2: Statistična analiza izrednih dogodkov v pokrajini Marche

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Slika 3: Slika 3 - Urbanizirano območje in vegetacija (Sentinel-2L2A-Green_City_2021_03_01)

Da bi nekaj spremenili, smo od zdaj naprej začeli delovati - posamezno in v skupinah - s konkretnimi dejanji, da bi zgradili trajnostno prihodnost in (poskušali) ustvariti boljši svet.

Najprej izboljšamo svoje znanje o znanostih, povezanih s podnebjem: menimo, da poglobljeno preučevanje problema pomeni, da lahko na pol poti najdemo skoraj eno od izvedljivih rešitev.

Nato spodbujamo najboljše prakse in nove tehnologije, ki zmanjšujejo emisije podnebnih onesnaževalcev (toplogrednih plinov). Seveda začenjamo z našo šolo, ki jo skušamo spremeniti v "šolo brez emisij" s triletnim "ekološkim načrtom", ki vključuje: namestitev vsaj 50 kvadratnih metrov sončnih kolektorjev na strehi stavbe; zasaditev do 100 dreves za sekvstracijo CO2 (marca 2021 smo zasadili 30 avtohtonih rastlinskih vrst); spodbujanje uporabe koles za pot v šolo (septembra 2021 bomo organizirali javni dogodek).

Nazadnje smo preučili nekatere "ukrepe za zmanjšanje tveganja": kot je razvidno iz satelitskih posnetkov (slika 3), ima Civitanova Marche urbanizirano območja, ki jim grozi poplavljanje, in veliko količino tal brez rastlinskega pokrova. Občini Civitanova Marche zato predlagamo pogozdovanje rečnih bregov, vzpostavitev jezer in kanalov za odvajanje poplav in/ali namakanje poljščin, upravljanje kanalizacije ter javne informacijske kampanje o podnebnih spremembah in potrebnih prilagoditvah, ki jih je treba izvesti. Ukrepi, ki bi lahko naše mesto spodbudili k lokalnemu blaženju posledic globalnih podnebnih sprememb.