



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Una scuola da brivido realizzata da 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Come possiamo rendere gli edifici pubblici come la nostra scuola più rispettosi del clima?

SUMMARY OF PROJECT

Volevamo sapere come utilizzare un edificio pubblico come la nostra scuola in modo più rispettoso del clima e anche per evitare che il sole riscaldi l'ambiente circostante. Per prima cosa abbiamo pensato di utilizzare pavimentazioni erbose per limitare il calore generato dall'asfalto. La nostra seconda e attuale idea è quella di coprire il nostro parcheggio per dare ombra al sottosuolo e alle auto che parcheggiano sotto. Inoltre, i tetti di questi parcheggi dovrebbero contenere pannelli fotovoltaici per produrre energia che potrebbe essere utilizzata per alimentare le auto elettriche dei nostri insegnanti.

Our parking space – room for about 60 cars



Figura 1: Il parcheggio delle nostre scuole

MAIN RESULTS

Come già accennato, la nostra prima idea è stata quella di utilizzare pavimentazioni erbose per limitare il calore generato dall'asfalto, ma ciò si è rivelato ampiamente inefficace. Abbiamo condotto un esperimento* di misurazione della temperatura del terreno, cercando di individuare le differenze a seconda del materiale del terreno. Abbiamo scoperto che ci sono solo piccole differenze di temperatura tra il pavimento in cemento e le pavimentazioni in erba, quindi le pavimentazioni non sembrano molto efficaci nel diminuire la temperatura, mentre hanno il vantaggio di un migliore drenaggio dell'acqua.
(*esperimento: misurazione della temperatura ogni giorno alle 13.00 circa)

Abbiamo scoperto che il modo migliore sarebbe quello di coprire il parcheggio per fornire un po' di ombra alle auto che parcheggiano sotto.

In un sondaggio abbiamo chiesto agli studenti di 10 classi di indicare l'uso del trasporto pubblico e dell'auto privata e la frequenza con cui vengono prelevati dai genitori o dagli amici. Abbiamo scoperto che, estrapolando tutti gli studenti e gli insegnanti, saremmo in grado di evitare che 87.552 kg di CO₂ entrino nell'atmosfera ogni settimana.

Temperature depending on ground material

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Lawn grid stones	~23°C	~26°C	~29°C	~32°C	~27°C
Lawn	~23°C	~23°C	~26°C	~32°C	~24°C
Concrete	~24°C	~27°C	~29°C	~34°C	~28°C
Shadow (concrete)	~21°C	~15°C	~20°C	~20°C	~22°C
Air temperature	~23°C	~26°C	~20°C	~22°C	~23°C

Figura 2: La temperatura dipende dal materiale del terreno

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Survey of teachers and students

The teachers and students using their private cars or get picked up by their parents emit 87.552kg of CO₂ per week.

This means that we could avoid up to 87.552kg of CO₂ during the school week ...

... using public transport, rideshare and so on.



Figura 3: Quanta CO₂ potremmo evitare

Il (primo) passo successivo sarà un incontro con un esperto di pannelli fotovoltaici questa settimana, che ci spiegherà alcuni modi per costruire comode pensiline contenenti pannelli nel tetto. In seguito vogliamo mostrare tutte le nostre idee al preside della nostra scuola. Dato che l'anno prossimo la nostra scuola sarà ristrutturata, speriamo di riuscire a convincerla a dotarsi almeno di alcuni pannelli fotovoltaici per poter finalmente utilizzare il sole come fonte di energia. Nel frattempo, cercheremo di convincere alcuni dei nostri colleghi a utilizzare i mezzi di trasporto pubblici anziché quelli privati.