



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



A School to Chill από την 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Πώς μπορούμε να κάνουμε τα δημόσια κτίρια, όπως το σχολείο μας, πιο φιλικά προς το κλίμα;

SUMMARY OF PROJECT

Θέλαμε να μάθουμε πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα δημόσιο κτίριο όπως το σχολείο μας πιο φιλικά προς το κλίμα και να αποτρέψουμε τον ήλιο να θερμαίνει τον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου μας. Αρχικά σκεφτήκαμε να χρησιμοποιήσουμε πλακόστρωτα με γρασίδι για να περιορίσουμε τη θερμότητα που παράγεται από την άσφαλτο. Η δεύτερη και τρέχουσα ιδέα μας είναι η κάλυψη του χώρου στάθμευσης των αυτοκινήτων μας προκειμένου να δίνεται σκιά στο υπόγειο και στα αυτοκίνητα που σταθμεύουν από κάτω. Επιπλέον, οι οροφές αυτών των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων θα πρέπει να περιέχουν φωτοβολταϊκά πάνελ για την παραγωγή ενέργειας η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία των ηλεκτρικών αυτοκινήτων των καθηγητών μας.

Our parking space – room for about 60 cars



Σχήμα 1: Χώρος στάθμευσης αυτοκινήτων των σχολείων μας

MAIN RESULTS

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η πρώτη μας ιδέα ήταν να χρησιμοποιήσουμε κυβόλιθους με γρασίδι για να περιορίσουμε τη θερμότητα που παράγεται από την άσφαλτο, αυτό όμως αποδείχθηκε σε μεγάλο βαθμό αναποτελεσματικό. Πραγματοποιήσαμε ένα πείραμα* μέτρησης της θερμοκρασίας του εδάφους, προσπαθώντας να διαπιστώσουμε διαφορές ανάλογα με το υλικό του εδάφους. Διαπιστώσαμε ότι υπάρχουν μόνο μικρές διαφορές στη θερμοκρασία του τσιμεντένιου δαπέδου και των πλακόστρωτων με γρασίδι, επομένως τα πλακόστρωτα δεν φαίνεται να είναι πολύ αποτελεσματικά στη μείωση της θερμοκρασίας, ενώ έχουν το πλεονέκτημα της καλύτερης αποστράγγισης του νερού. (*Πείραμα: μέτρηση της θερμοκρασίας καθημερινά περίπου στη 1 μ.μ.)

Ανακαλύψαμε ότι ο καλύτερος τρόπος θα ήταν να καλύψουμε το χώρο στάθμευσης για να παρέχουμε σκιά στα αυτοκίνητα που σταθμεύουν από κάτω.

Σε μια έρευνα ρωτήσαμε τους μαθητές 10 τάξεων σχετικά με τη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών και του ιδιωτικού αυτοκινήτου και πόσο συχνά τους παίρνουν οι γονείς ή οι φίλοι τους. Βρήκαμε ότι - αν το αναγάγουμε σε όλους τους μαθητές και τους καθηγητές - θα μπορούσαμε να αποφύγουμε 87.552 κιλά CO₂ να εισέλθουν στην ατμόσφαιρα κάθε εβδομάδα.

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

Σχήμα 2: Θερμοκρασία ανάλογα με το υλικό του εδάφους

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.



Σχήμα 3: Πόσο CO₂ θα μπορούσαμε να αποφύγουμε

Το (πρώτο) επόμενο βήμα θα είναι μια συνάντηση με έναν εμπειρογνώμονα για φωτοβολταϊκά πάνελ αυτή την εβδομάδα, ο οποίος θα μας εξηγήσει μερικούς τρόπους για να κατασκευάσουμε άνετα υπόστεγα που περιέχουν πάνελ στις στέγες τους. Στη συνέχεια θέλουμε να δείξουμε όλες τις ιδέες μας στον διευθυντή του σχολείου μας. Καθώς το σχολείο μας θα ανακαινιστεί του χρόνου, ελπίζουμε ότι θα μπορέσουμε να την πείσουμε να αποκτήσει τουλάχιστον μερικά φωτοβολταϊκά πάνελ για να χρησιμοποιήσουμε επιτέλους τον ήλιο ως πηγή ενέργειας. Εν τω μεταξύ, θα προσπαθήσουμε να πείσουμε μερικούς συναδέλφους μας να χρησιμοποιούν δημόσιους αντί για ιδιωτικούς τρόπους μεταφοράς.