



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Škola v pohodě od 4D
Hauptplatz 7

RESEARCH QUESTION

Jak můžeme veřejné budovy, jako je naše škola, učinit šetrnějšími ke klimatu?

SUMMARY OF PROJECT

Chtěli jsme vědět, jak využít veřejnou budovu, jako je naše škola, aby byla šetrnější ke klimatu a zároveň zabránila ohřívání okolí naší budovy sluncem. Nejprve jsme uvažovali o použití zatravněvacích dlaždic, abychom omezili teplo vznikající z asfaltu. Naším druhým a současným nápadem je zakrýtí našeho parkoviště, aby stínilo podzemí a auta parkující pod ním. Další střechy těchto parkovišť by měly obsahovat fotovoltaické panely pro výrobu energie, která by mohla být použita pro pohon elektromobilů našich učitelů.

Our parking space – room for about 60 cars



Obrázek 1: Parkovací místa našich škol

MAIN RESULTS

Jak bylo uvedeno výše, naším prvním nápadem bylo použít zatravněvací dlaždice, aby se omezilo teplo vznikající při pokládce asfaltu, což se však ukázalo jako značně neúčinné. Provedli jsme experiment*, při kterém jsme měřili teplotu půdy a snažili se zjistit rozdíly v závislosti na materiálu půdy. Zjistili jsme, že mezi teplotou betonové podlahy a zatravněvací dlažby jsou jen malé rozdíly, proto se zdá, že dlažba není příliš účinná při snižování teploty, zatímco její výhodou je lepší odvod vody. (*experiment: měření teploty denně kolem 13. hodiny)

Zjistili jsme, že nejlepším řešením by bylo zakrýtí parkovacího místa, které by poskytlo stín pro auta parkující pod ním.

V průzkumu jsme se žáků deseti tříd ptali, jak často využívají veřejnou dopravu a osobní auto a jak často je vyzvedávají rodiče nebo kamarádi. Zjistili jsme, že - extrapolováno na všechny žáky a učitele - bychom byli schopni zabránit tomu, aby se každý týden do atmosféry dostalo 87 552 kg CO₂.

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

Obrázek 2: Teplota v závislosti na podkladovém materiálu

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.



Obrázek 3: Kolika emisím CO₂ bychom se mohli vyhnout

Dalším (prvním) krokem bude tento týden schůzka s odborníkem na fotovoltaické panely, který nám vysvětlí některé způsoby, jak postavit pohodlné přístřešky pro auta s panely ve střeše. Poté chceme všechny naše nápady ukázat řediteli naší školy. Vzhledem k tomu, že se naše škola bude příští rok rekonstruovat, doufáme, že se nám ji podaří přesvědčit, aby si pořídila alespoň nějaké fotovoltaické panely, abychom mohli konečně využívat slunce jako zdroj energie. Mezitím se pokusíme přesvědčit některé naše kolegy, aby místo soukromých způsobů dopravy používali veřejné.