



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Ekologičtí světci
St Vincent's

RESEARCH QUESTION

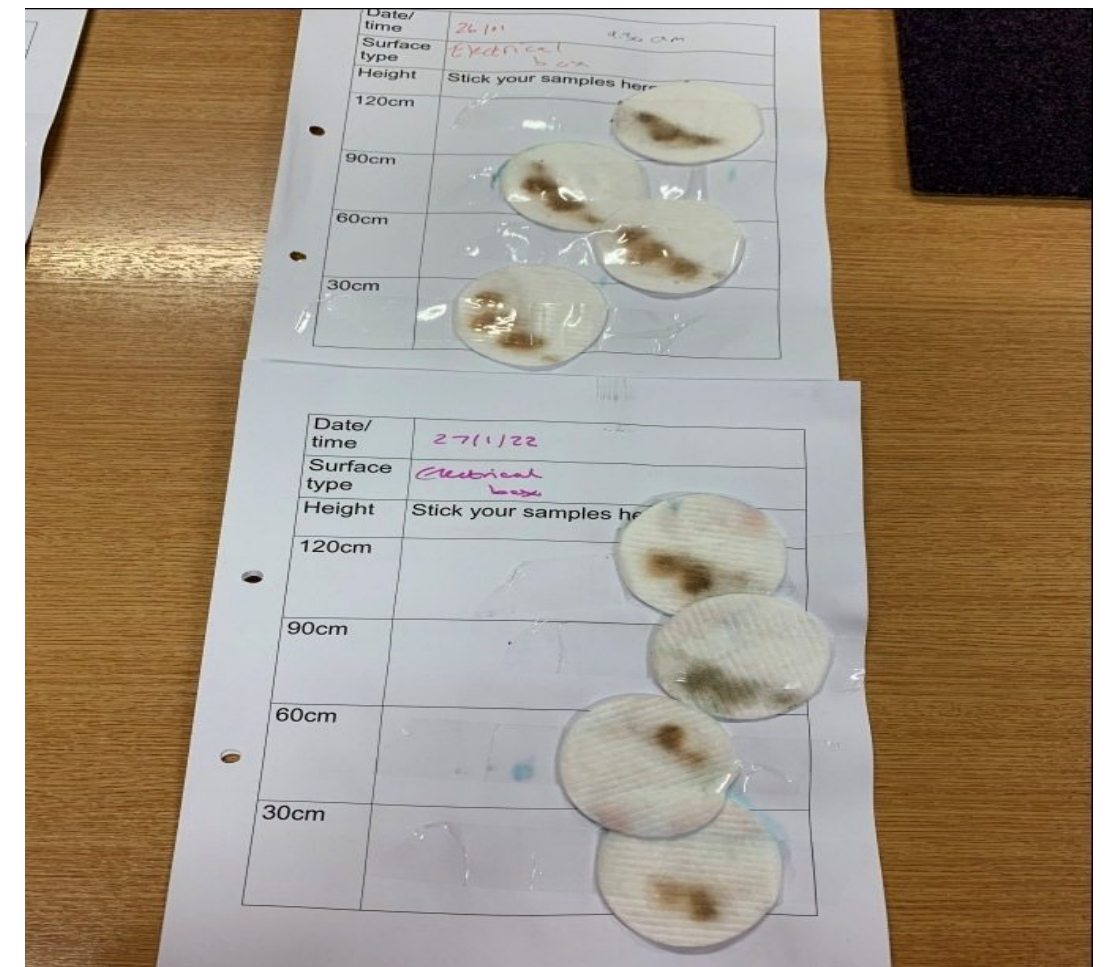
Jaká je kvalita ovzduší v okolí škol v Západním Derby a jak bychom ji mohli zlepšit?

SUMMARY OF PROJECT

V oblasti West Derby v Liverpoolu máme na malém území několik základních a středních škol a také velkou dětskou nemocnici. Domníváme se, že znečištění z dopravy má vliv na kvalitu ovzduší v okolí našich škol. Zkoumali jsme dopravu v okolí naší školy a sledovali kvalitu ovzduší v různých denních dobách. Zjišťovali jsme také, zda má nějaký vliv doba vyučování. Naše údaje jsme porovnali s výsledky kvality ovzduší z liverpoolské monitorovací stanice v Edge Lane. Na fotografiích jsou vazelínové pasty, které žáci vyrobili před a po 4 týdnech u silnice.

MAIN RESULTS

Sledovali jsme provoz před školou v různých denních dobách, o víkendech a o prázdninách, abychom zjistili, zda se tím něco změnilo. Zjistili jsme, že doprava v okolí naší školy je výrazně vyšší v době špičky rozvozu a vyzvedávání žáků, někdy se v těchto hodinách dokonce zdvojnásobuje. O víkendech byl provoz také nižší o 100 aut/den, protože se do školy nejezdilo. O školních prázdninách došlo k dalšímu výraznému snížení dopravy oproti době školního vyučování. To znamenalo, že kvalita ovzduší v době, kdy žáci přicházeli do školy a odcházeli ze školy, byla mnohem horší než v jinou denní dobu. Žáci si vyrobili vlastní lapače pevných částic a rozmístili je na hlavní silnici před naší školou. Nechali je na místě po dobu jednoho měsíce, aby nasbírali co nejvíce pevných částic a znečištění ovzduší. Fotografie ve shrnutí výše ukazuje rozdíl v tom, jak byly desky znečištěné v důsledku znečištění z dopravy. Byly na nich vidět i černé skvrny znečištění pevnými částicemi z výfuků aut. V po sobě jdoucích dnech jsme také odebírali stěry ze svítel u silnice, abychom sledovali jejich znečištění. Byli jsme velmi překvapeni mírou znečištění svítel u silnic. Vyčistili jsme autobusovou zastávku obrácenou směrem od silnice, aby nemohlo dojít ke znečištění od postřiku kol, a již den poté byla opět zcela špinavá. To naznačovalo, jak velké znečištění bylo v ovzduší, aby se to tak rychle nahromadilo. Podívali jsme se také na údaje shromážděné z liverpoolské monitorovací stanice kvality ovzduší v Edge Lane. Grafy vygenerované z jejich dat rovněž potvrdily naše zjištění.

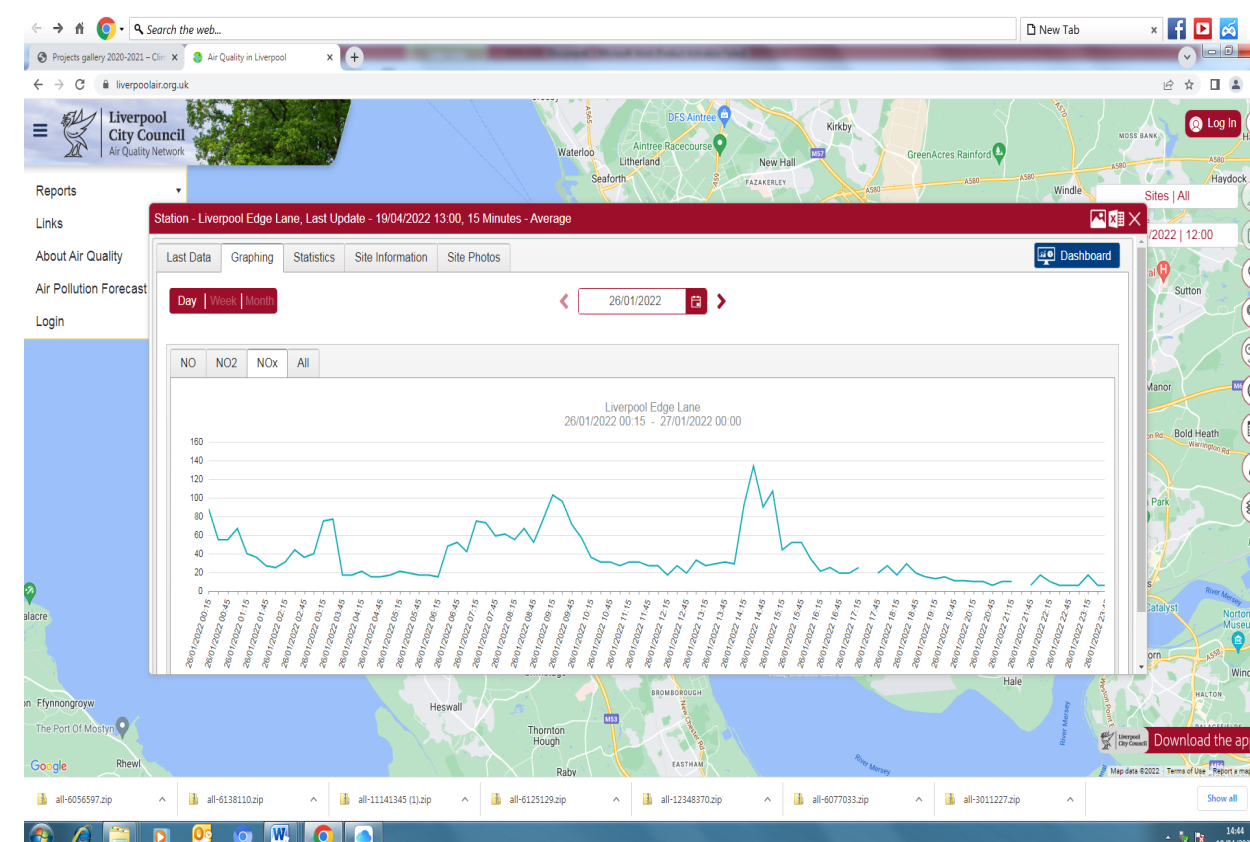


Obrázek 2: Stěry z elektrické skřínky, odebrané s odstupem jednoho dne, ukazující nečistoty nahromaděné z výfuků automobilů.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázek 1: Vazelínové pasty, které žáci vyrobili, před a po 4 týdnech u silnice.



Obrázek 3: Graf ukazuje nejvyšší hodnoty NOx z monitorovací stanice kvality ovzduší v době kolem 8:30-9:30 a ve 14:00-15:00.

Domníváme se, že řešením kvality ovzduší by bylo snížení počtu aut na silnicích, zejména během školního dne. Graf z monitorovací stanice kvality ovzduší ukazuje vliv v době začátku a konce školního vyučování. Žáci, kteří jdou do školy, vdechují všechny tyto dopravní zplodiny a pevné částice, aniž by si uvědomovali, jaké škody mohou způsobit.

V naší škole jsme provedli průzkum, ve kterém jsme se ptali rodičů a učitelů, jaké jsou překážky v cestování do školy na kole, pěšky nebo veřejnou dopravou. Zjistili jsme, že chůzi a jízdu na kole ztěžuje nedostatek cyklostezek a bezpečných cest pro cestování. Rodiče měli obavy o bezpečnost svých dětí kvůli množství aut na silnicích.

Obrátili jsme se na místní radu, abychom projednali změny v infrastruktuře, díky nimž by se pro nás a další dvě velké střední školy v našem bezprostředním okolí stala jízda na kole nebo chůze bezpečnou a reálnou volbou.