



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

A LÉGKÖRI SZENNYEZÉS LASSÍTÁSA ÉS VISSZAFORDÍTÁSA

Goatstown nyomozók
Goatstown ETSS

RESEARCH QUESTION

A (COVID19 miatti) lezárás csökkentette-e a légszennyezettséget az írországi Dublinban? Tanulhatunk-e ebből, és változtathatunk-e a szokásainkon és szokásainkon?

SUMMARY OF PROJECT

Írország minden nagyobb városában nagy a forgalom és hosszú az ingázási idő. Sok autó egy-két utast szállít, és sok diákot tesznek le az iskolába. Az ingázók más közlekedési módok közül is választhatnak, de megszokták, hogy az autóktól és a buszoktól függnek. Megvizsgáltuk, hogy a 2020-as lezárás alatti csökkentett mozgás milyen hatással volt a légszennyezettségi szintekre, abban a reményben, hogy meggyőzhetünk másokat arról, hogy ők is tehetnek valamit, lelassíthatják és talán visszafordíthatják a légszennyezést. Azonosítottuk az iskolába járás akadályait, és levélben fordultunk a helyi megyei tanácshoz, hogy támogatást szerezzünk az iskolába járás biztonságos gyaloglását és kerékpározását támogató infrastrukturális változtatásokhoz. Végül meglátogattuk a településünkön működő általános iskolai osztályokat, hogy oktassuk őket és terjesszük a tudatosságot.

MAIN RESULTS

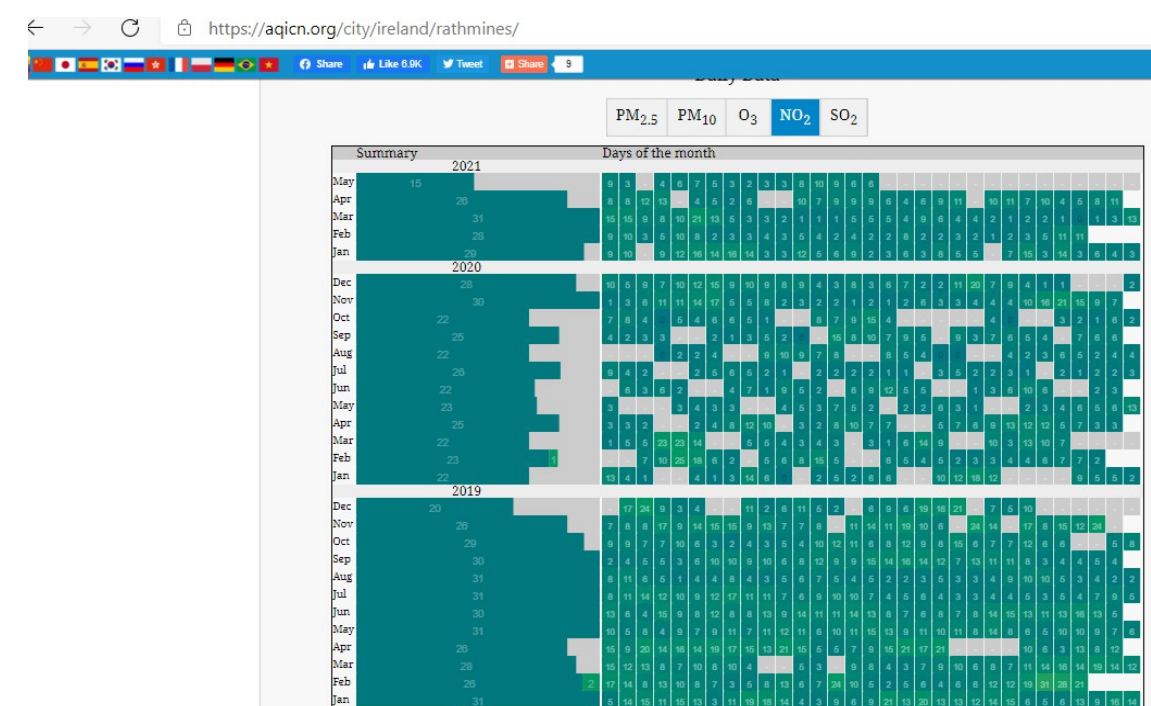
Kezdetben EO bűngészőket használtunk a Sentinel P5-ről származó műholdas adatok megszerzésére. Ezt nagyon időigényesnek találtuk, és kifutottunk az időből. A <https://aqicn.org/map/europe/> oldalon gyűjtöttünk adatokat, és a következő tendenciákat találtuk:

- Az NO₂ erősen reaktív gáz. A levegőben keringő szennyezőanyag fő oka az üzemanyag. A nitrogén-dioxid magas szintje káros hatással lehet a növényzetre, és korlátozhatja a növények növekedését. Az emberekre is hatással lehet, mivel károsítja a tüdőt. Kutatásunkból láthatjuk, hogy a No₂ szintje 2019-ben magasabb volt, mint 2020-ban. Úgy véljük, ez azért van, mert az emberek 2020-ban a COVID-19 járvány miatt kevésbé voltak aktívak. Az emberek például a korlátozások miatt kevesebbet használták a járműveket. A járművek pedig No₂-vel szennyezik a levegőt
- SO₂-szintek 2020 márciusa és júliusa között kevesebb nap volt magas SO₂-szintekkel, mint 2019 azonos hónapjaiban. Az SO₂-t a fosszilis tüzelőanyagok - szén, olaj és dízel - vagy más kén-tartalmú anyagok égetése során bocsátják ki. A kén-dioxid a vulkáni tevékenység természetes mellékterméke is. Írországban azonban nincs vulkanikus tevékenység, így az általunk tapasztalt csökkenés valószínűleg a COVID 19 miatt elrendelt zárlatos időszakhoz kapcsolódik.
- A Pm 2,5 olyan részecskék, amelyek mérete a hajszál átmérőjének harmincad része. Közvetlen forrásokból, például építkezéseken keletkeznek és kerülnek a levegőbe, vagy a kén-dioxid és a nitrogén-oxidok kémiai reakciójának eredményeként jönnek létre. Ez komoly hatással lehet a tüdőre és a véráramra, ha belélegzi. A legkisebb és legfinomabb részecskék jelentik a legnagyobb kockázatot. Az adatok azt mutatják, hogy a pm 2,5 mennyisége 2020-ban csökkent a 2019-es szinthez képest. Míg '19-ben szórványos volt a pm 2,5 szám, 2020-ban csökkent és kiegyensúlyozottabbá vált. Ennek oka lehet az országos zárlat miatti 2020-as emberi inaktivitás. Az épületek építése leállt, és a gépjárművek használata is megszűnt.
- A Pm 10 olyan káros belélegezhető részecskék, amelyek átmérője általában 10 mikrométer vagy annál kisebb. Ezek a részecskék belélegezve súlyos egészségkárosodást okozhatnak, mivel bejuthatnak a tüdőbe és a véráramba. Néhány részecske közvetlen anyagokból származik, például a burkolatlan utakból és építkezésekről, de a legtöbb részecske a légkörben más szennyező anyagok, például so₂ és no₂ reakcióiból

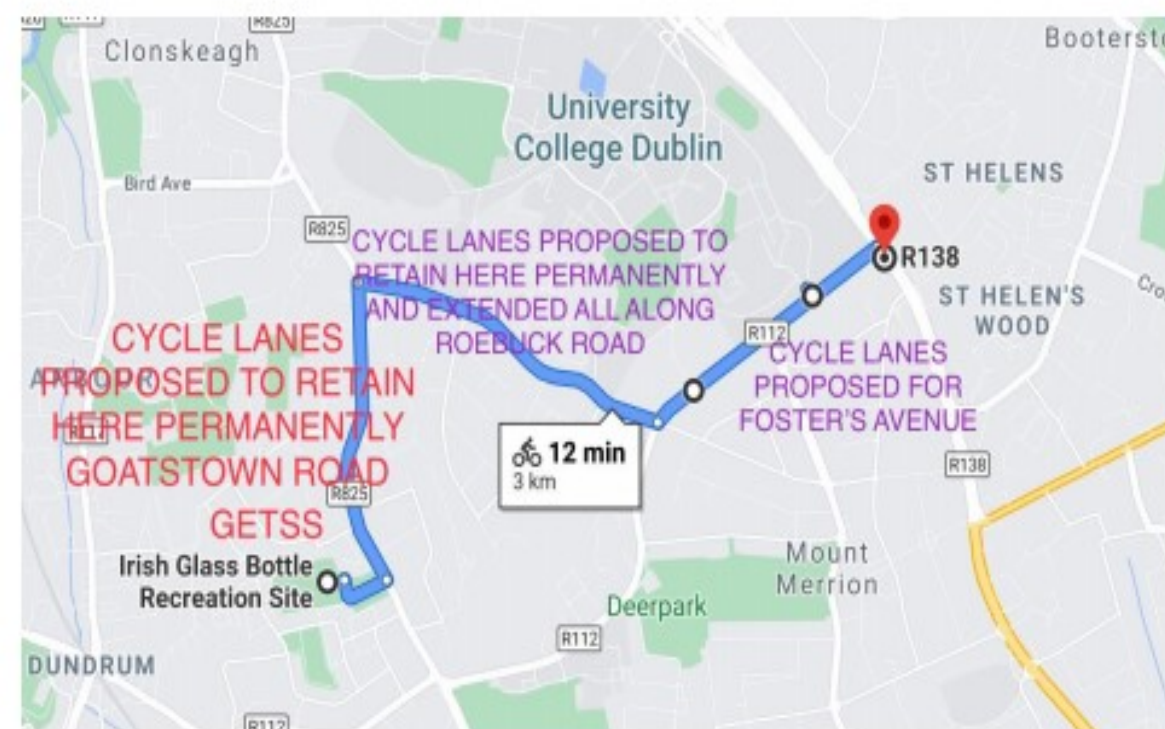


2. ábra: A levegőminőség változása Írorszában - SO₂ Írorszában (Dublin) 2019-ben, 2020-ban és 2021-ben.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



1. ábra: A levegőminőség változása Írorszában - NO₂ Írorszában (Dublin) 2019-től, 2020-tól és 2021-től.



3. ábra: A diákok a Foster's Avenue-n is közlekednek majd, és ismét aggodalomra ad okot, hogy ezen az úton egyik oldalon sincs kerékpársáv. A

Eredményeinkből tudjuk, hogy a gyalogos és kerékpáros iskolába járás csökkenti a légszennyezést. Megnéztük a helyi kerékpárutakat és a biztonságos iskolába vezető utakat. Kapcsolatba léptünk a helyi megyei tanáccsal, hogy ösztönözzük őket arra, hogy a biztonságos kerékpáros iskolába járás reális lehetőség legyen a diákok számára. Íme a felmérések eredményei és egy részlet a helyi megyei tanácsnak írt levelünkéből: A diákok és a szülők aggodalmukat fejezték ki a kerékpárosok és a gyalogosok miatt. Meghatároztuk a biztonságosabb gyalogos utakat és javasoltuk a Goatstownba vezető gyalogos/kerékpáros útvonalakat. A diákokat a mellékutak használatára ösztönöznénk. Azonban néhány a diákok más irányból érkeznek majd, ezért a diákok és a szülők azt javasolják, hogy a meglévő kerékpársávok szegregált sávokká váljanak, hogy növeljék a kerékpárosok biztonságát. A diákok, a szülők és a dolgozók azt kérték, hogy a kecskeméti úton a védett kerékpársávok maradjanak meg. A diákok és a szülők forgalomcsillapító intézkedéseket is kértek, például pollereket, illetve azt, hogy hétfőtől péntekig 7 és 9 óra között, illetve 13 és 18 óra között ne engedjék át az autókat. A diákok és a szülők aggodalmukat fejezték ki a csomópontok miatt. A diákok és a szülők a Dundrum Road csomóponttól a Goatstown Road csomópontjáiig vezető Taney Road mindkét oldalán kerékpársávok kialakítását szorgalmazták. A diákok és a szülők aggodalmukat fejezték ki a Goatstown Road és a Roebuck Road kereszteződésének veszélyessége miatt. A diákok és a szülők üdvözlőlnék, ha a meglévő elkülönített kerékpársávok megmaradnának, és a Roebuck Roadot a Foster's Avenue felé vezető úton végig meghosszabbítanák. A meglévő lakótelepeken és csendesebb utakon van néhány fal, amelyeket át lehetne törni, hogy