



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



SMOGBUSCHOOL
IES Martín Rivero

RESEARCH QUESTION

Meie hariduskeskuses on üle 20 bussi, mis võtavad meid peale ja viivad koju. Kas nende poolt eraldatavate gaaside tase on piisav?

SUMMARY OF PROJECT

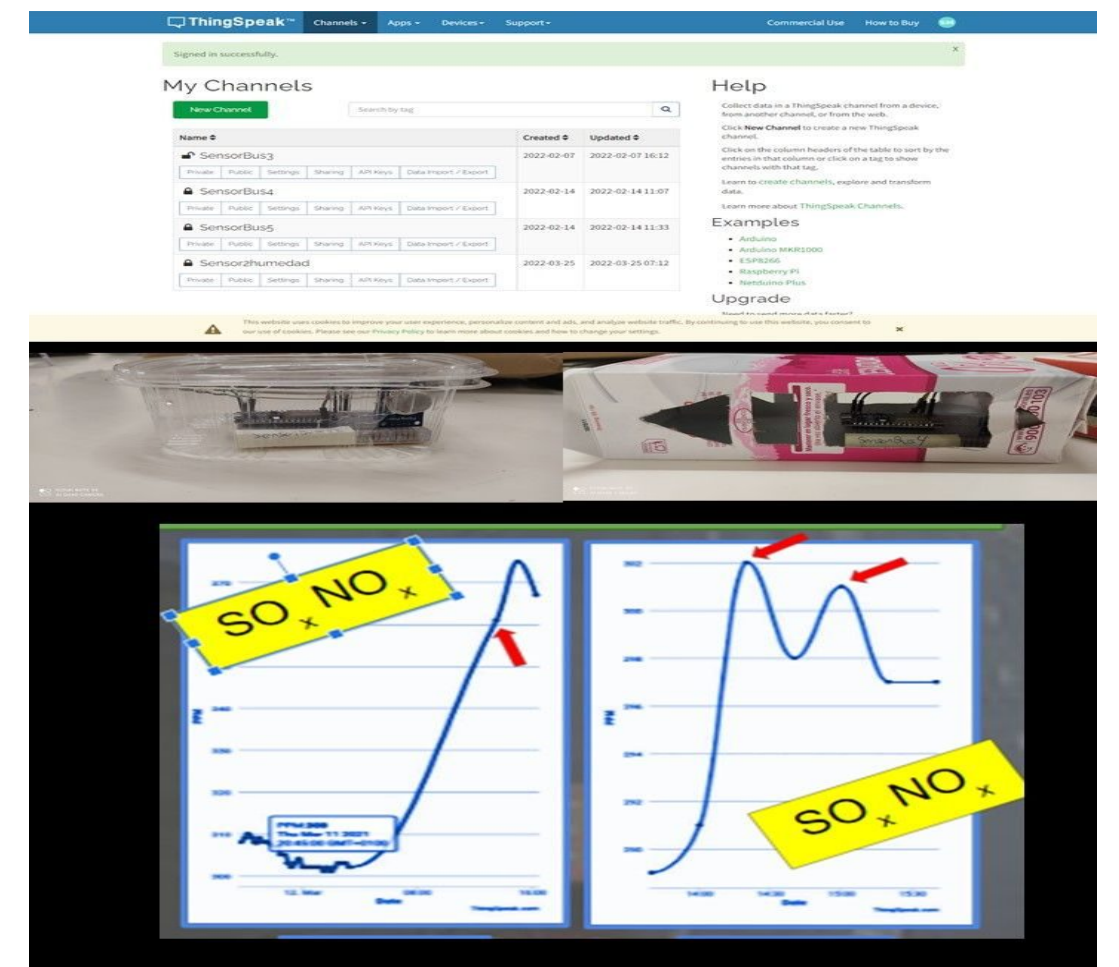
Raskeveokid paiskavad õhku suurel hulgal saasteaineid, sealhulgas tahkete osakeste, LOÜ, NOx, CO, CO2, SO2 ja O3, mis kõik on meie tervisele väga kahjulikud, isegi väga väikestes kogustes, nii et sõidukite kogunemine instituutide väljapääsu juures võib olla üldine probleem üliõpilaste ja õpetajate tervisele. Selle uuringu eesmärk on mõõta nende sõidukite mõju atmosfäärile ja paralleelselt samade anduritega mõõta neid saastavaid gaase teistes kohtades, mis võivad mõjutada inimeste tervist: a) uus bussijaam teise hariduskeskuse lähedal
b) Suure supermarketi maa-alune parkla puhkepäevadel
c) õpilaste ruumides, mis asuvad tänavatel, mida liiguvad rohkem või vähem raskeveokid.



Joonis 1: Nii nagu bussid kuhjuvad meie keskuse ukse juures väljapääsu juures, ehitatakse uus bussijaam

MAIN RESULTS

Selle uurimise läbiviimiseks oleme kasutanud mõningaid materjale: Kaasaskantavad patareid, mobiiltelefon ja arvuti, taaskasutatud piimakarbid, USB-kaabel. Nüüd näitame ja selgitame kõige olulisemat materjali, mis on analoogiline andur, sest sellel on ainult üks kaabel, mis peab saatma teavet. Kui andur oleks digitaalne, peaks tal olema 2 kaablit, et saata teavet. Nendel anduritel on filter, mis tunneb erinevad gaasid ära ja see teave saadetakse mikroprotsessorile, mis on see osa andurist, mis saadab teabe interneti. Analooilised gaasiandurid saadavad meile teavet meie telefonidesse või arvutitesse, me saame selle teabe tänu rakendusele "ThingSpeak" ja selle teabe abil teeme graafikuid. Meil on tulemused IES Martín Rivero uksest. Siis ma kavatsen näidata meie graafika, mida me oleme saada tänu "google tabelid": Enne kõike muud anname väikese teabe, mis on vajalik meie graafika mõistmiseks. X-teljele oleme pannud aja, mil me mõõdame, ja Y-teljele oleme pannud õhus olevad osakesed. Mõõtühik, mida me kasutame Y-teljel, on PPM, ergo osad miljoni kohta. Nendel graafikutel näeme, et kolm graafikut algavad altpoolt, nendel hetkedel ei ole buss veel kohale jõudnud. Me näeme tõusu ka siis, kui buss saabub keskkooli ukse juurde. Kui buss lahkub, kannatavad graafikud langust. Nende tulemustega oleme kindlaks teinud, et bussi gaasid on meie kahjulikud. Me töötame veel selle nimel, et saada tulemusi ülejäänud eesmärkide kohta.



Joonis 2: Kasutatakse andureid ja kanaleid Wi-Fi kaudu, et jäädvustada andmeid ja graafikuid, mis on saadud koolivärava juures asuvatest gaasidest.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Lõpuks oli meil eesmärk, lisaks eespool nimetatud, me kavatseme kavandada mõned sammud. Praegu oleme selle probleemi jaoks välja mõelnud kaks sammu. järgmised sammud on need, mis me juba välja mõtlesime: Buss ei tohi käivitada mootorit enne, kui õpilased on busses. See on tingitud sellest, et gaasid hakkavad suurenema enne, kui inimesed lähevad keskkoolist välja, ja see on tingitud sellest, et mootorid käivituvad varem. Tulevikusse bussijaama tuleks panna andurid, et kontrollida selle gaase. see on lihtsalt tulemuste analüüsimiseks vana bussijaamaga.

Joonis 3: