



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



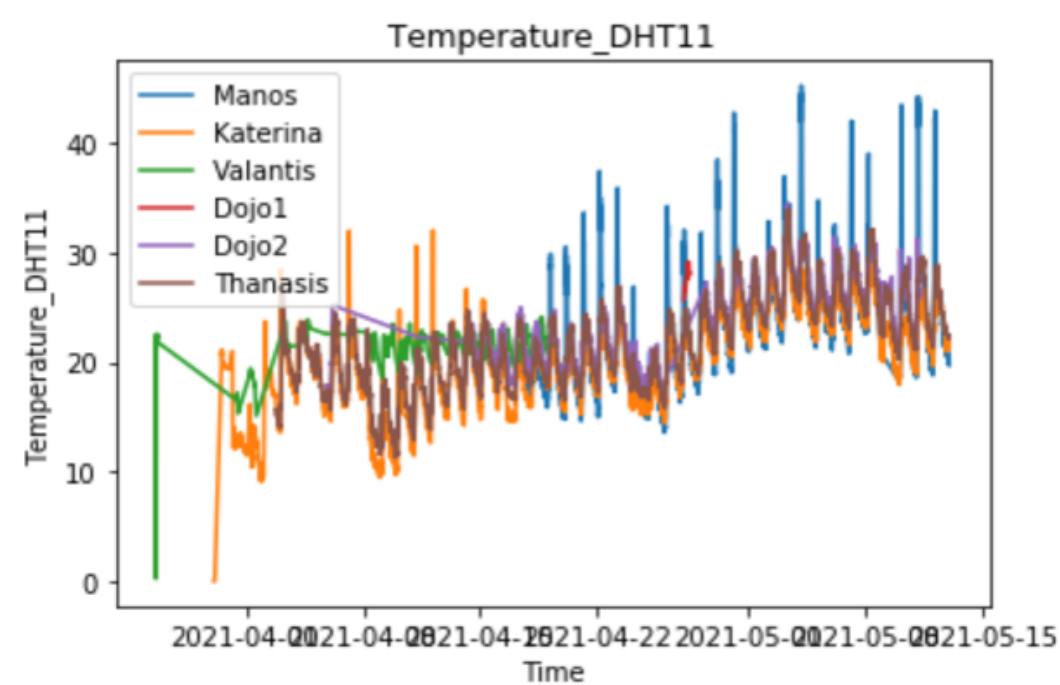
ÕHUKVALITEEDI JA METEOROLOOGILISTE PARAMEETRITE TALOS_CoderdojoVotnikos TALOS_CoderdojoVotnikos

RESEARCH QUESTION

Atmosfääri kvaliteet linnapiirkondades on üks olulisemaid õhusaastega seotud küsimusi. Meteoroloogilistel parameetritel on õhukvaliteedis oluline roll. Kas me saame koguda andmeid,

SUMMARY OF PROJECT

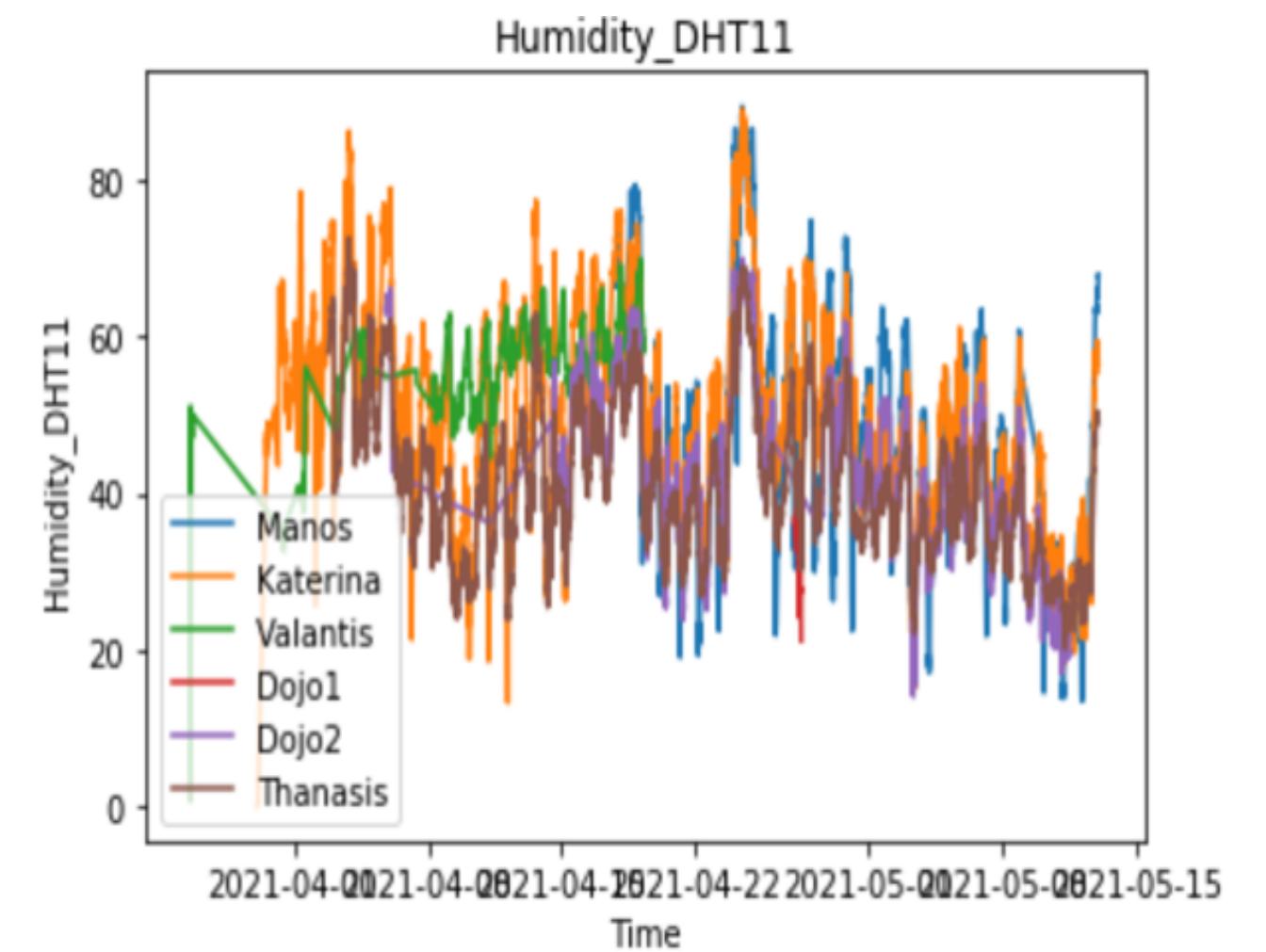
Selle projekti eesmärk on luua odavate andurite võrgustik, mis saadab kogutud andmed erinevate mikrokontrollerite kaudu kesksesse andmebaasi. Selle projekti alguses kasutasime erinevaid tahvleid nagu Raspberry Pi, Arduino, ESP32 jne. Me võrdlesime neid plaate täpsuse ja töövõime poolest ning leidsime, et kõige sobivam on ESP32, et ehitada see andurite võrk. Andurid, mida kasutati niiskuse, temperatuuri, süsinikmonooksiidi ja metaani mõõtmiseks. Loodud võrk võib olla kinnitatud kas iga kooli/asutuse konkreetsesse piirkonda, kuid ka õpilaste majadesse, nii et linnade ja riikide kaupa moodustatakse tohutu andmevõrk, mis võimaldab ruumilist jaotust, et registreerida kõik parameetrid. Projekti kestel kogutud andmed annavad märkimisväärse panuse sellesse jõupingutusse, samal ajal kui kavandatud koolide andurite ja saaste registreerijate võrgustiku kaudu õpetatakse alg- ja keskhariduse õpilasi koguma ja kasutama teaduslikke andmeid, omandades samal ajal keskkonnateadlikkuse ja kandes seda edasi oma peredele, oma kooli ümbritsevale kohalikule kogukonnale ja järk-järgult laiemale kogukonnale.



Joonis 1: Sellel joonisel on esitatud kõigi seadmete temperatuuridiagrammid peaaegu kahe kuu jooksul. Andurid

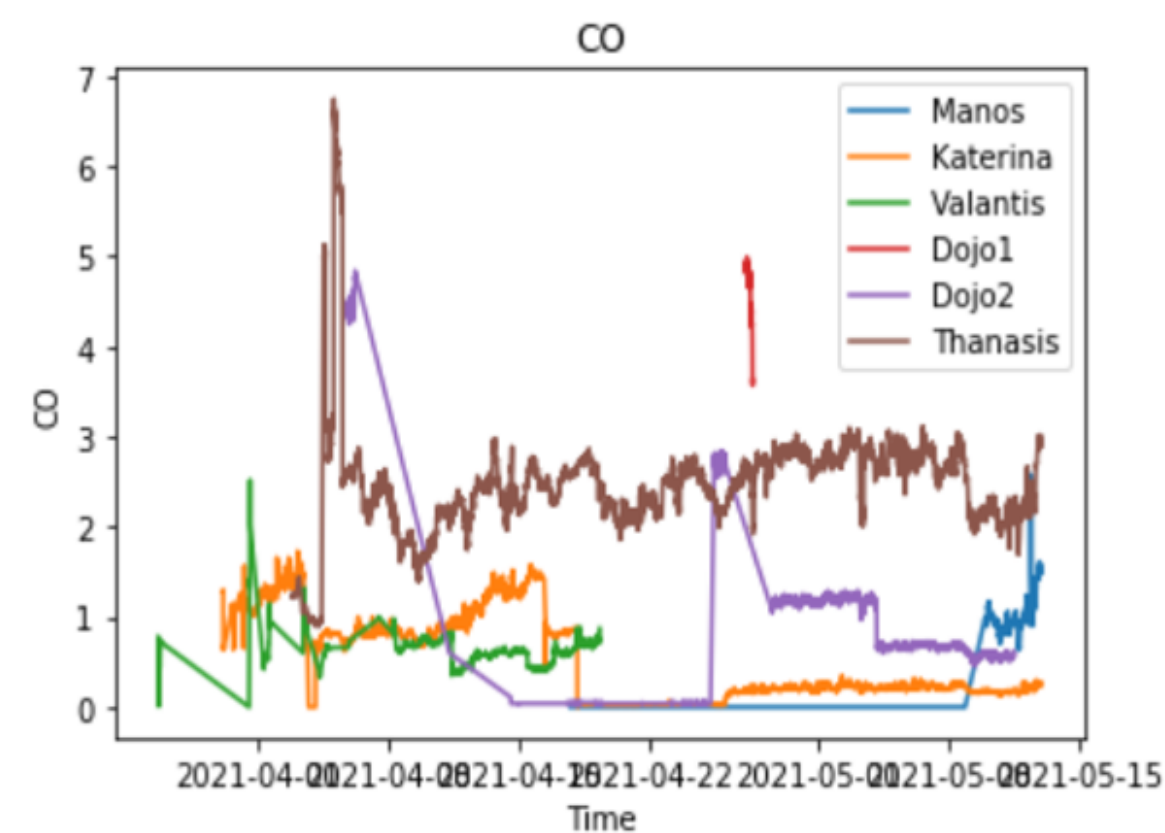
MAIN RESULTS

Saasteaineid mõõdetakse pidevalt kogu 24 tunni jooksul, automaatanalüsaatorite reageerimisaeg on umbes üks minut. Seega meie projektis annab iga andur väärtuse umbes iga viie minuti järel ja väärtus on viie minuti andmete keskmine. Keskmine tunnipõhine saastatase väärtus arvutatakse iga tunni järel. Need väärtused laaditakse üles mobiiltelefoni rakenduse kaudu. Sel viisil on võimalik jälgida õhusaaste taset selles piirkonnas. Andurid registreerisid mõned ülemised niiskustasemed, mis on tingitud merest, ja üldiselt töötavad nad korralikult.



Joonis 2: Sellel joonisel on esitatud kõigi seadmete niiskusediagrammid peaaegu kahe kuu jooksul. Andurid registreerisid mõned ülemised niiskustasemed mere tõttu ja üldiselt toimusid korralikult.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Joonis 3: Sellel joonisel on esitatud kõigi seadmete CO-diagrammid peaaegu kahe kuu jooksul. Andurid registreerisid mõned ülemised CO-tasemed, kui

Kodumajapidamisjätmete ringlussevõtt on lihtne samm, millel on märkimisväärsed positiivsed tagajärjed. Ringlussevõtu kaudu saab tooteid uuel kujul uuesti kasutada. "Rohelised" rõdud ja terrassid võivad anda betoonlinnadele teise esteetika. Piisab vaid sellest, kui istutada väikesesse potti lillest köögivilja, et meie linn saaks jälle hingata! Piirates sõiduautode kasutamist, saame vähendada neid meie tervisele kahjulikke saasteaineid. Kütteseadmete kasutamisel nii talvel kui ka suvel eralduvad saasteained koormavad suurte linnakeskuste õhukvaliteeti. Me saame neid oluliselt vähendada, kui muudame mõningaid oma harjumusi. Talvel võiksime seada termostaadi 22 ja 23 kraadi asemel 18-19 kraadini ning vältida asjatut uste ja akende avamist ja sulgemist. Lõpuks on lihtne, kuid oluline samm asendada lihtsad lambid energiasäästupirnidega. Sel viisil saame saavutada energiatarbimise vähenemise kuni 80%! Meie ülesanne on parandada keskkonda, milles me elame. Lihtsalt muuta mõningaid oma igapäevaseid harjumusi. Suurim probleem on suurtes linnakeskustes, kuhu on koondunud suurem osa iga riigi elanikkonnast. Me saame seda pilti muuta, kui igaüks meist mõtleb selle üle, milline on meie harjumuspärase tegevuse mõju keskkonnale. Iga liigutus, ükskõik kui väike see ka ei tunduks, loeb positiivne