



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



A LEVEGŐMINŐSÉG ÉS A METEOROLÓGIAI PARAMÉTEREK

TALOS_CoderdojoVotanikos

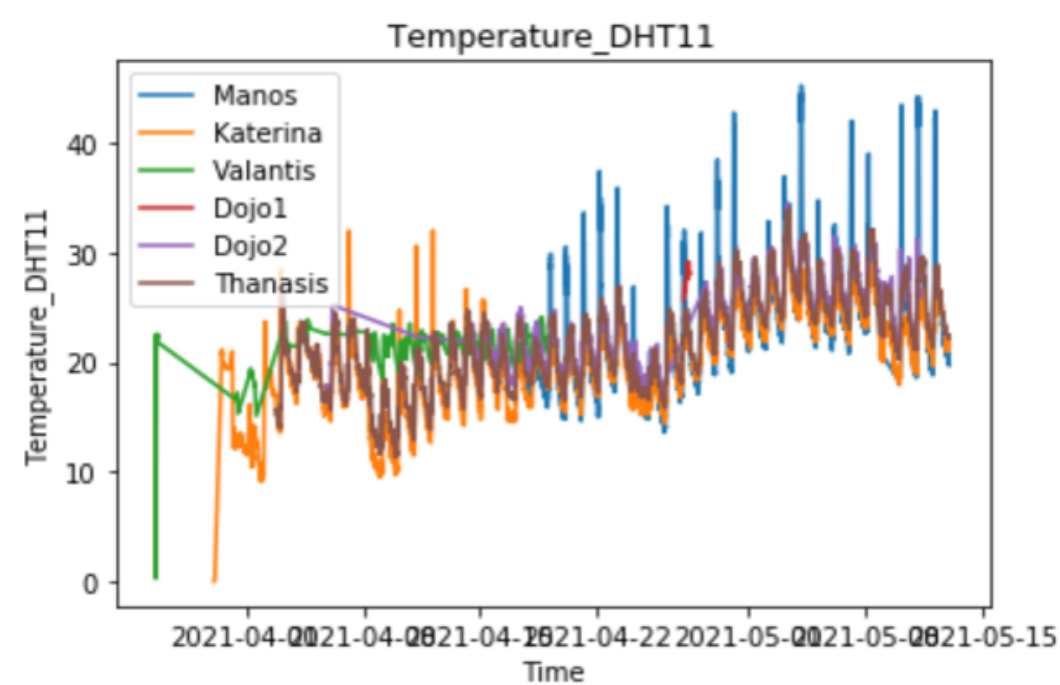
TALOS_CoderdojoVotanikos

RESEARCH QUESTION

A városi területek légkörminősége az egyik legfontosabb kérdés a légszennyezéssel kapcsolatban. A meteorológiai paraméterek jelentős szerepet játszanak a levegő minőségében.

SUMMARY OF PROJECT

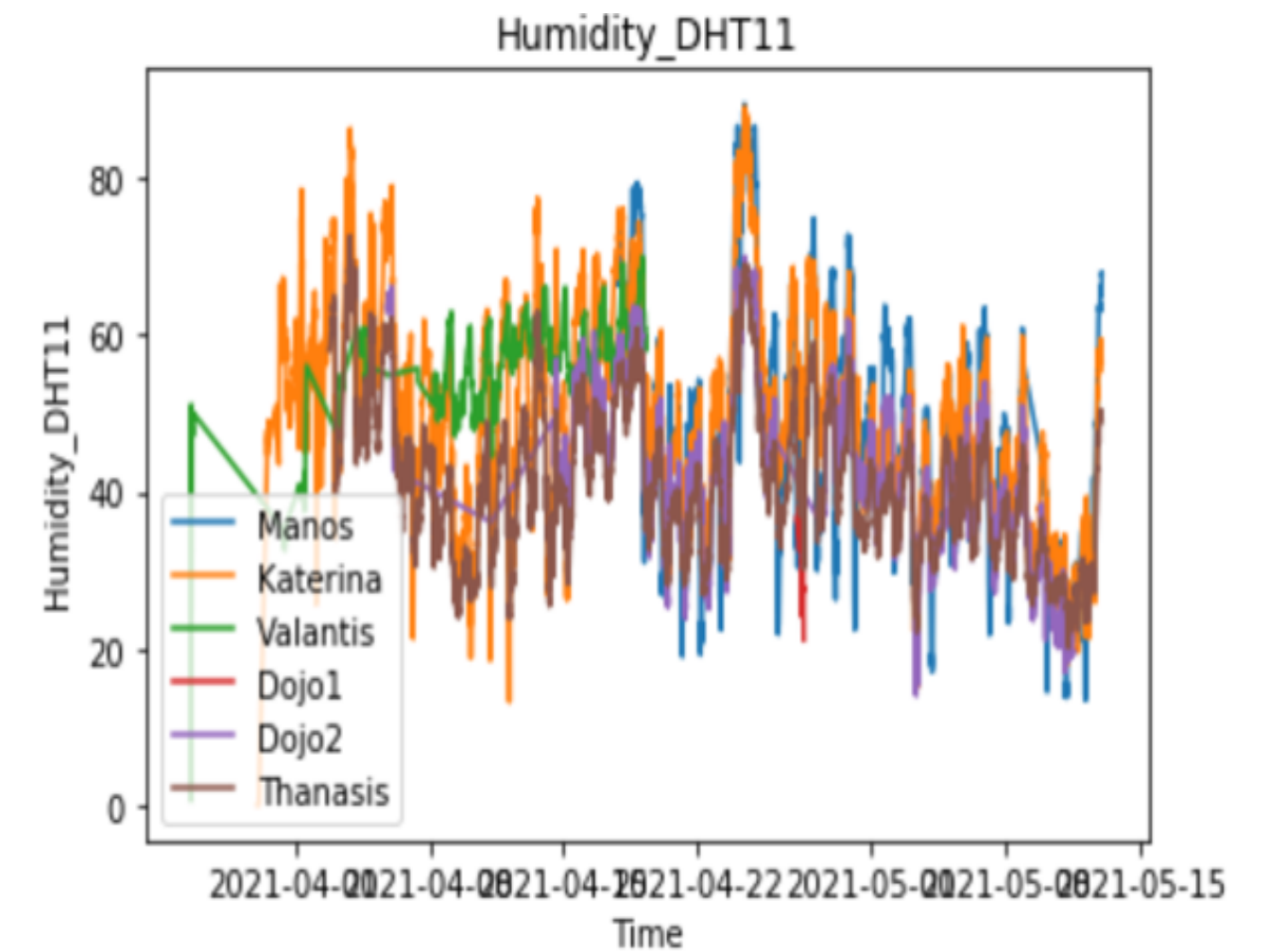
A projekt célja, hogy alacsony költségű érzékelők hálózatát hozza létre, amely a gyűjtött adatokat különböző mikrokontrollereken keresztül egy központi adatbázisba küldi. A projekt kezdetén különböző kártyákat használtunk, mint például Raspberry Pi, Arduino, ESP32 stb. Összehasonlítottuk ezeket a táblákat a pontosság és a kezelhetőség szempontjából, és rájöttünk, hogy az ESP32 a legmegfelelőbb az érzékelők hálózatának kiépítéséhez. A páratartalom, hőmérséklet, szén-monoxid és metán mérésére használt érzékelők. A létrehozott hálózatot vagy az egyes iskolák/intézmények egy adott területén, de a diákok házaiban is rögzíthetjük, így városonként és országonként hatalmas adathálózatot hozhatunk létre, amely térbeli eloszlást tesz lehetővé az összes paraméter rögzítéséhez. A projekt időtartama alatt összegyűjtött adatok jelentősen hozzájárulnak majd ehhez az erőfeszítéshez, ugyanakkor az iskolai érzékelők és szennyezés-felnevők javasolt hálózatán keresztül az általános és középiskolai tanulók képzést kapnak a tudományos adatok gyűjtésére és felhasználására, miközben környezettudatosságra tesznek szert, és ezt továbbadják családjuknak, az iskolájuk körüli helyi közösségnek és fokozatosan a szélesebb közösségnek is.



1. ábra: Ez az ábra az összes eszköz hőmérsékleti diagramját mutatja be közel két hónapra vonatkozóan. Az

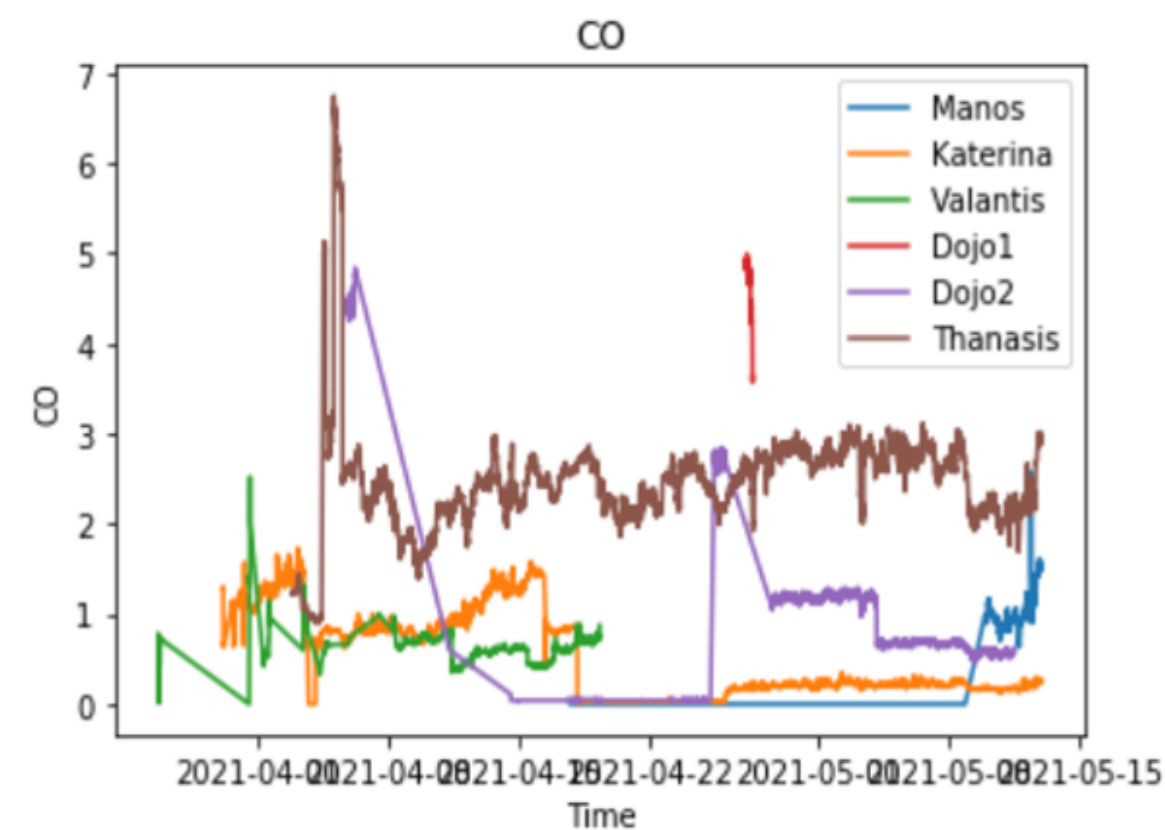
MAIN RESULTS

A szennyező anyagok mérése 24 órán keresztül folyamatosan történik, az automatikus analízátorok válaszüzeje körülbelül egy perc. Tehát a mi projektünkben minden egyes érzékelő körülbelül ötpercenként ad értéket, és az érték az öt perc adatainak átlaga. Az átlagos óránkénti szennyezési értékeket minden órában kiszámítjuk. Ezeket az értékeket egy mobiltelefonra telepített alkalmazáson keresztül töltjük fel. Így lehetővé válik a légszennyezettségi szintek nyomon követése ezen a területen. Az érzékelők a tenger miatt néhány felső páratartalom-szintet regisztráltak, és általában megfelelően működnek.



2. ábra: Ez az ábra az összes eszköz közel két hónapra vonatkozó páratartalom-diagramját mutatja be. Az érzékelők a tenger miatt néhány felső páratartalom-szintet rögzítettek, és általában megfelelően működnek.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3. ábra: Ez az ábra az összes eszköz CO-diagramját mutatja be közel két hónapra vonatkozóan. Az érzékelők a májusi hőhullámok idején néhány felső

A háztartási hulladék újrahasznosítása egyszerű lépés, amelynek jelentős pozitív következményei vannak.

Az újrahasznosítás révén a termékek új formában újra felhasználhatók.

A "zöld" erkélyek és teraszok más esztétikát adhatnak a betonvárosoknak. Nem kell mást tennünk, mint egy kis cserépbe ültetni egy-egy virágtól a zöltségig, hogy városunk újra lélegezni tudjon!

A személygépkocsik használatának korlátozásával csökkenthetjük ezeket az egészségünkre káros szennyező anyagokat.

A fűtési rendszerek használatából származó szennyező anyagok télen és nyáron egyaránt megterhelik a nagyvárosi központok levegőminőségét. Jelentősen csökkenthetjük őket, amennyiben változtatunk néhány szokásunkon. Télen a termosztátot 22 és 23 Celsius-fok helyett 18-19 fokra állíthatnánk, és elkerülhetnénk a felesleges ajtó- és ablaknyitást és -zárás.

Végül egy egyszerű, de fontos lépés az egyszerű izzók energiatakarékos izzókra cserélése. Így akár 80% energiafogyasztás-csökkenést is elérhetünk!

Rajtunk múlik, hogy javítsuk a környezetet, amelyben élünk. Csak változtassunk néhány napi szokásunkon. A legnagyobb problémát a nagy városi központokban találjuk, ahol az egyes országok lakosságának nagy része koncentrálódik. Megfordíthatjuk ezt a képet mindaddig, amíg mindannyian elgondolkodunk azon, hogy milyen környezeti hatásokkal jár az, amit megszoktunk. Minden mozdulat, bármilyen kicsinek is tűnik, pozitívan számít.