



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



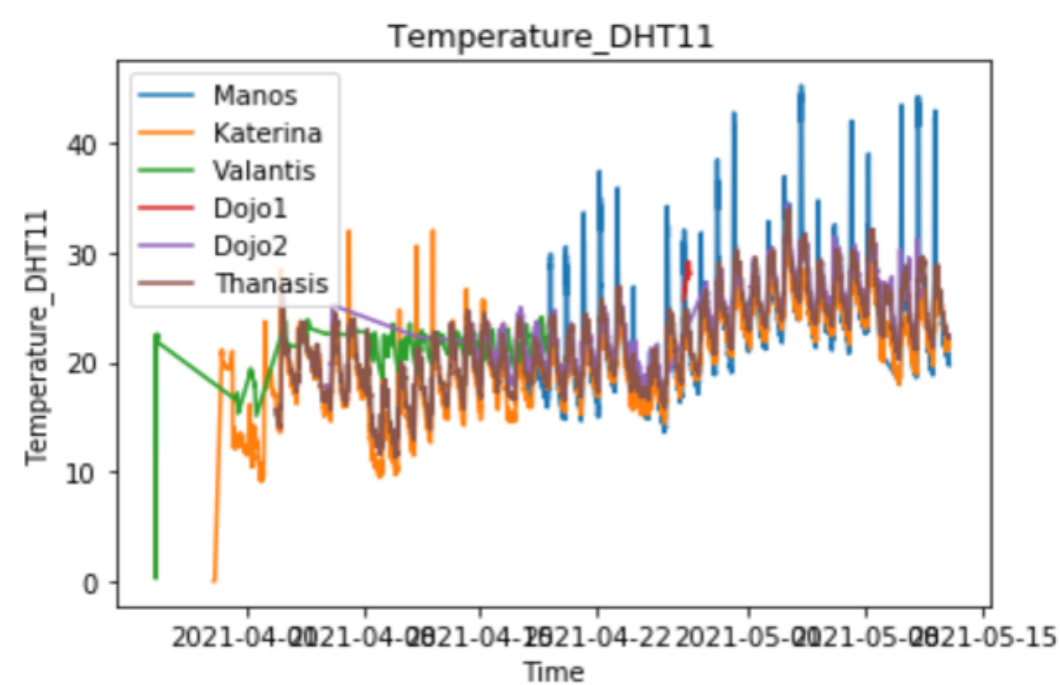
UNDERSØGELSE AF LUFTKVALITET OG METEOROLOGISKE TALOS_CoderdojoVotanikos TALOS_CoderdojoVotanikos

RESEARCH QUESTION

Atmosfærisk kvalitet i byområder er et af de vigtigste spørgsmål i forbindelse med luftforurening. Meteorologiske parametre spiller en væsentlig rolle for luftkvaliteten. Kan vi indsamle

SUMMARY OF PROJECT

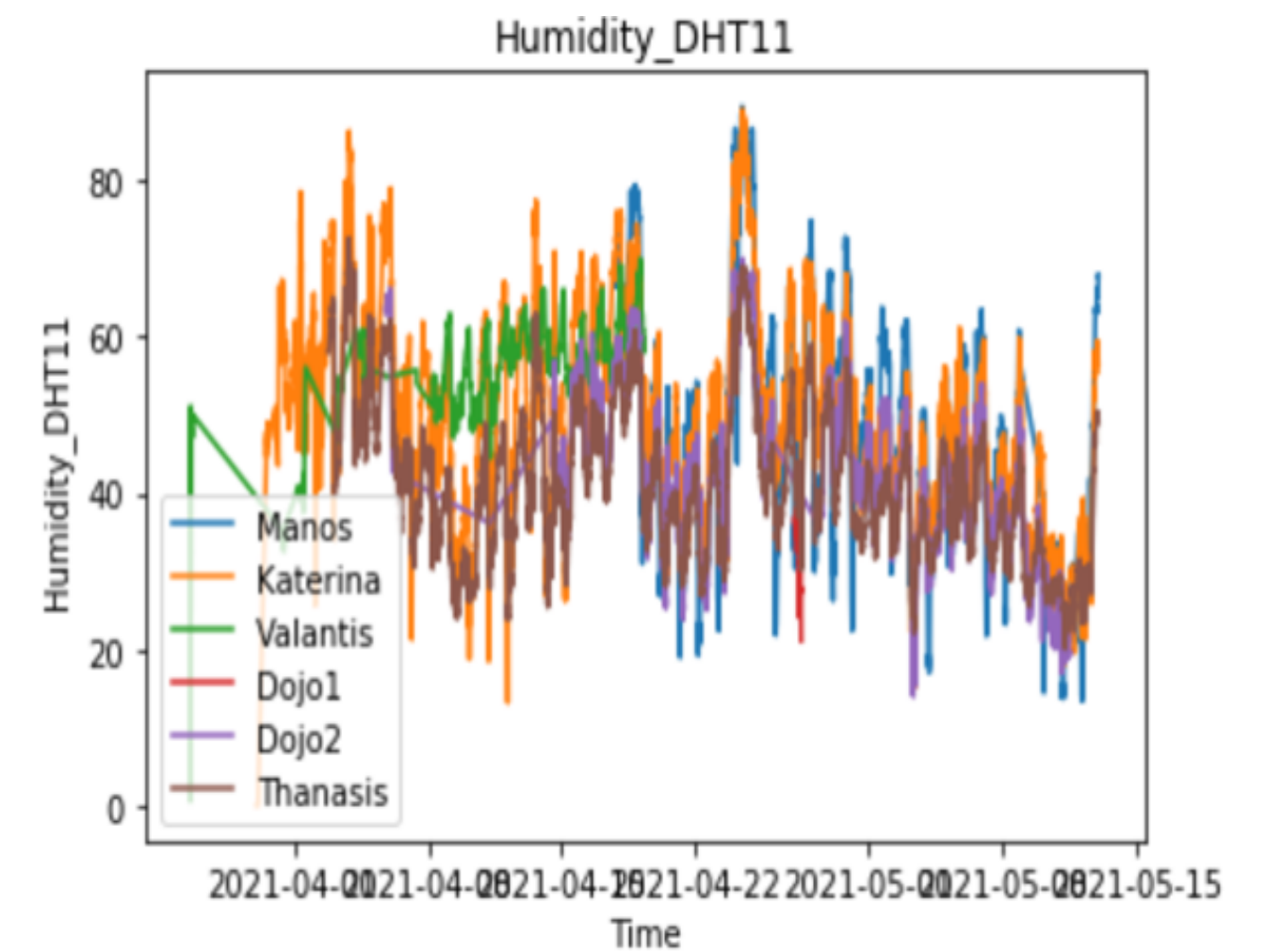
Dette projekt har til formål at skabe et netværk af billige sensorer, der sender de indsamlede data gennem en række mikrocontrollere til en central database. I begyndelsen af dette projekt brugte vi en række forskellige boards som Raspberry Pi, Arduino, ESP32 osv. Vi sammenlignede disse boards med hensyn til nøjagtighed og anvendelighed, og vi fandt ud af, at ESP32 var det mest velegnede til at opbygge dette netværk af sensorer. Sensorerne bruges til at måle luftfugtighed, temperatur, kulilte og metan. Det oprettede netværk kan enten fastgøres i et bestemt område af hver skole/institution, men også i elevernes huse, så det vil blive dannet pr. by og pr. land kan skabe et enormt datanetværk, der foretager rumlig distribution for at registrere alle parametre. De data, der indsamles i løbet af projektets levetid, vil yde et væsentligt bidrag til denne indsats, samtidig med at eleverne i grundskolen og på ungdomsuddannelserne gennem det foreslåede netværk af skolesensorer og forureningsregistratorer vil blive trænet i at indsamle og bruge videnskabelige data, samtidig med at de får en miljøbevidsthed og overfører den til deres familier, lokalsamfundet omkring deres skole og gradvist til det bredere samfund.



Figur 1: Denne figur viser temperaturdiagrammerne for alle enheder i næsten to måneder. Sensorerne

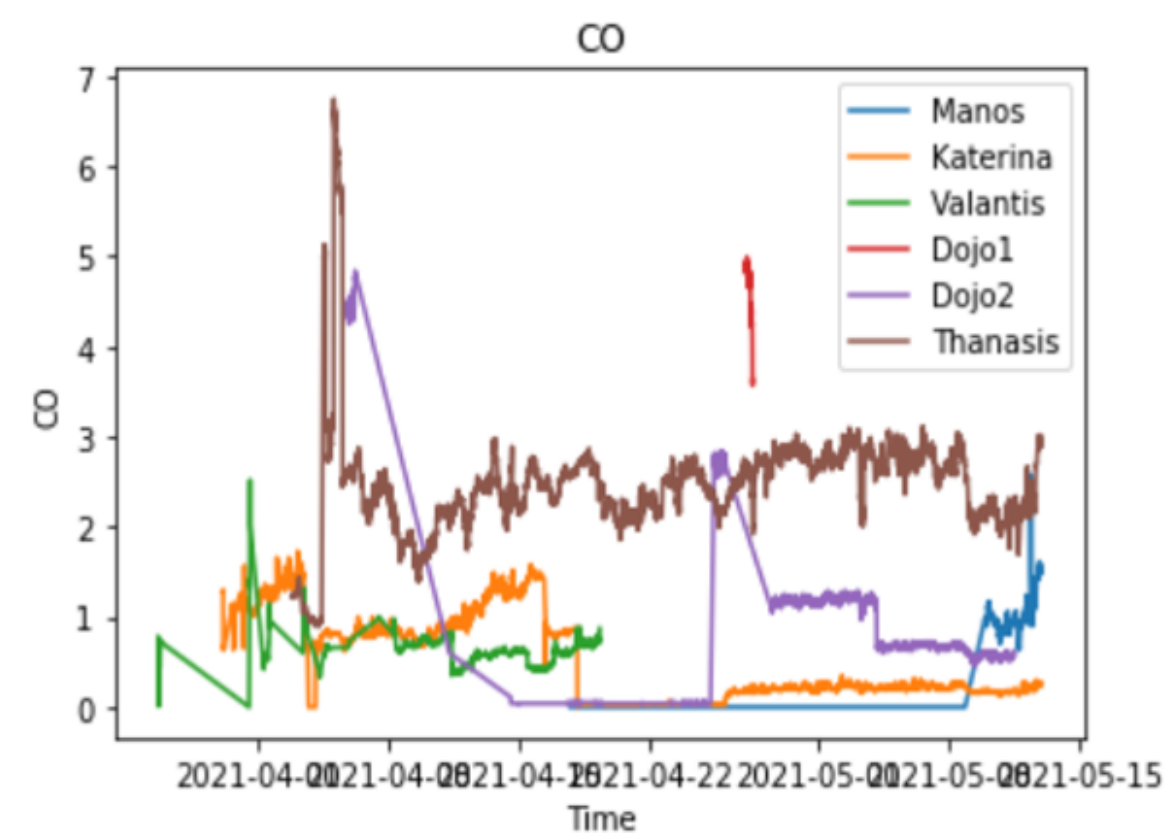
MAIN RESULTS

Forurenende stoffer måles kontinuerligt i løbet af 24 timer, og responstiden for de automatiske analysatorer er cirka et minut. Så i vores projekt giver hver sensor en værdi ca. hvert femte minut, og værdien er gennemsnittet af fem minutters data. De gennemsnitlige forureningsværdier beregnes hver time. Disse værdier uploades via en applikation på mobiltelefonen. På den måde er det muligt at overvåge niveauerne af luftforurening i dette område. Sensorerne registrerede nogle øvre luftfugtighedsniveauer på grund af havet og fungerer generelt korrekt.



Figur 2: Denne figur viser fugtighedsdiagrammerne for alle enheder i næsten to måneder. Sensorerne registrerede nogle øvre niveauer af fugtighed på grund af havet og fungerer generelt korrekt.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 3: Denne figur viser CO-diagrammerne for alle enheder i næsten to måneder. Sensorerne registrerede nogle øvre niveauer af CO, da der opstod

Genbrug af husholdningsaffald er et simpelt tiltag med betydelige positive konsekvenser.

Gennem genanvendelse kan produkterne genbruges i en ny form.

De "grønne" altaner og terrasser kan give en anden æstetik til betonbyerne. Det eneste, vi skal gøre, er at plante alt fra en blomst til en grøntsag i en lille krukke, så vores by kan ånde igen!

Ved at begrænse brugen af privatbiler kan vi reducere disse forurenende stoffer, der er skadelige for vores helbred.

Forurenende stoffer, der frigives fra brugen af varmesystemer, både om vinteren og om sommeren, belaster luftkvaliteten i store bycentre. Vi kan reducere dem betydeligt, så længe vi ændrer nogle af vores vaner. Om vinteren kan vi indstille termostaten til 18-19 grader i stedet for 22-23 grader og undgå at åbne og lukke døre og vinduer unødigt.

Endelig er et enkelt, men vigtigt skridt at udskifte almindelige pærer med sparepærer. På denne måde kan vi opnå en reduktion i energiforbruget på op til 80%!

Det er op til os selv at forbedre det miljø, vi lever i. Vi skal bare ændre nogle af vores daglige vaner. Det største problem findes i de store bycentre, hvor størstedelen af befolkningen i hvert land er koncentreret. Vi kan vende dette billede, så længe hver enkelt af os reflekterer over miljøpåvirkningen af det, vi er vant til at gøre. Enhver bevægelse, uanset hvor lille den virker, tæller positivt.