



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



ECO TAJNIACY
Zespół Szkolno-Przedszkolny

RESEARCH QUESTION

Hvilken slags vejr ændrer luftkvaliteten i Jelenia Góra-dalen?

SUMMARY OF PROJECT

Luftforureningen i Polen er et kæmpe problem. Mere end halvdelen af Europas forurenede byer ligger i vores land. Det er på grund af forkert opvarmning, trafik og industri. Fænomenet, der forårsager smog, er en varmeinversion. Den blokerer den vertikale luftcirkulation og stopper kold luft tæt på jorden med al luftforureningen. Smog har en dårlig indflydelse på miljøet. Den forårsager syreregn, jordforurening, fotosynteseforstyrrelser, svaghed i dyrs knogler, men mest af alt påvirker den os - mennesker. Luftforurening forårsager sygdomme i åndedrætssystemet, f.eks. allergi, astma, lungebetændelse, lunge- eller strubehovedkræft. Der er omkring 45.000 for tidlige dødsfald i Polen forårsaget af luftforurening. Derfor besluttede vi os for at forske i dette emne i vores lokalområde. Vi købte en støvpartikelmåler, som måler grove støvpartikler (PM 2,5) og fine partikler (PM 10). Vi fik pengene fra vores forældre. Vi fik tilladelse fra borgmesteren til at installere måleren på skolebygningen. Vi installerede appen "Kanarek" på vores mobiltelefoner. Takket være den havde vi hele tiden adgang til de aktuelle målinger. Samtidig observerede vi vejret og tog notater om det. Hver dag kl. 10.00 skrev vi temperatur, lufttryk, vind og luftfugtighed ned (vi tjekkede dem i den trådløse vejrstation og på meteorologiske hjemmesider). Desuden observerede vi elevernes følelser omkring luftens kvalitet (gennemsigthed og lugt).



Figur 1: Logo for populær app ("Kanarek"), som overvåger luftkvaliteten i Polen.

MAIN RESULTS

Mens vi observerede og tog notater (fra 1. marts til 13. april 2022), skiftede vejret meget: lufttryk fra 995 til 1042 hPa, vind 1-29 km/t, temperatur 1-13 grader og luftfugtighed 31-98%.

Konklusioner:

1. Der er meget større risiko for højere luftforurening, hvis lufttrykket er højt (mere end 1020 hPa).
2. Risikoen for luftforurening er mindre, hvis vinden er kraftigere (denne sammenhæng er større i tilfælde af grove støvpartikler).
3. Temperatur og luftfugtighed har mindre indflydelse på luftforureningen end lufttryk og vind.
4. Hvis man observerer luften døgnet rundt (fra appen "Kanarek"), kan man se, at luftforureningen er højest om morgenen (kl. 7.00-9.00), når børnene skal i børnehave og skole, og om eftermiddagen, når de lokale brændeovne er i gang.
5. Der er sandsynligvis meget mere luftforurening i 2 meters højde (hvor der er mennesker) end i 4 meters højde (hvor måleren hænger).
6. Elevernes subjektive følelser af luftens lugt og gennemsigtighed er ikke korreleret med luftmålingerne, men har en stor pædagogisk indflydelse på børnene.



Figur 2: Risikoen for luftforurening er mindre, hvis vinden er kraftigere.

ACTIONS TO HELP LESSEN THE PROBLEM



Figur 3: En dag uden bil.

Nu vil vi offentliggøre vores resultater på skolens hjemmeside og i den lokale avis. Vi vil præsentere vores projekt på skolens projektfestival i juni. Vi vil stille et forslag til skolens elevråd om at organisere Dagen uden bil. Vi vil give et godt eksempel på, hvordan man behandler miljøet (vi vil starte med at gå i skole til fods, på cykel eller med bus). Vi vil appellere til skolens ledelse om at organisere flere cykelstativer tæt på skolens område med et godt udsyn i overvågningssystemet. Desuden vil vi holde op med at klage, når det blæser, for nu ved vi, at det er godt for os - det forårsager mindre luftforurening i vores lokalområde.