



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



ECO TAJNIACY
Zespół Szkolno-Przedszkolny

RESEARCH QUESTION

Milyen időjárás befolyásolja a levegő minőségét Jelenia Góra-völgyben?

SUMMARY OF PROJECT

Lengyelországban a légszennyezés óriási probléma. Az európai szennyezett városok több mint fele hazánkban található. Ez a rossz fűtés, a közlekedés és az ipar miatt van. A szmogot okozó jelenség a hőinverzió. Ez megakadályozza a levegő függőleges keringését, és megállítja a hideg levegőt a talaj közelében a légszennyezéssel együtt. A szmog rossz hatással van a környezetre. Savas esőt, talajszennyezést, a fotoszintézis zavarát, az állatok csontjainak gyengeségét okozza, de leginkább ránk, emberekre van hatással. A légszennyezés légzőszervi megbetegedéseket okoz, pl. allergiát, asztmát, tüdőgyulladást, tüdő- vagy gégerákot. Lengyelországban mintegy 45 000 idő előtti haláleset oka a légszennyezés. Ezért döntöttünk úgy, hogy a témában kutatómunkát végzünk a településünkön. Megvásároltuk a porszemcsemérőt, amely a durva porszemcséket (PM 2,5) és a finom részecskéket (PM 10) méri. A pénzt a szülőktől kaptuk. Engedélyt kértünk a polgármestertől, hogy a mérőt az iskola épületére felszereljük. Telepítettük a "Kanarek" alkalmazást a mobiltelefonunkra. Ennek köszönhetően folyamatosan hozzáférhettünk az aktuális mérésekhez. Ugyanakkor megfigyeltük és feljegyeztük az időjárást. Minden nap 10:00 órakor felírtuk a hőmérsékletet, a légnyomást, a szelet és a levegő páratartalmát (ezeket a vezeték nélküli időjárás-állomáson és meteorológiai honlapokon ellenőriztük). Emellett megfigyeltük a diákok érzéseit a levegő minőségével kapcsolatban (átlátszóság és szaglás).



1. ábra: A népszerű alkalmazás ("Kanarek") logója, amely a levegő minőségét figyeli Lengyelországban.

MAIN RESULTS

Megfigyelésünk és jegyzetelésünk során (március 1-től 2022. április 13-ig) az időjárás sokat változott: a légnyomás 995 és 1042 hPa között változott, a szél 1-29km/h, a hőmérséklet 1-13 fok és a páratartalom 31-98%.

Következtetések:

1. Sokkal nagyobb a kockázata a magasabb légszennyezettségnek, ha a légnyomás magas (1020 hPa-nál nagyobb).
2. A légszennyezés kockázata kisebb, ha a szél erősebb (ez az összefüggés a durva porszemcsék esetében nagyobb).
3. A hőmérséklet és a páratartalom kevésbé befolyásolja a légszennyezést, mint a légnyomás és a szél.
4. Ha huszonnégy órás légszennyezettségi megfigyelést végzünk (a "Kanarek" alkalmazásból), akkor észrevehetjük, hogy a magasabb légszennyezettség reggel (7:00-9:00) a gyerekek óvodába és iskolába vitelével, délután pedig a helyi tüzelőberendezések aktiválásával függ össze.
5. Valószínűleg sokkal több a légszennyezés 2 méteres magasságban (ahol emberek vannak), mint 4 méteres magasságban (ahol a mérőműszer lóg).
6. A tanulók szubjektív érzései a levegő szagáról és átláthatóságáról nem korrelálnak a levegő méréseivel, de nagy nevelési hatással vannak a gyerekekre.



2. ábra: A légszennyezés kockázata kisebb, ha a szél erősebb.

ACTIONS TO HELP LESSEN THE PROBLEM



3. ábra: A nap autó nélkül.

Most pedig közzétesszük az eredményeinket az iskola honlapján és a helyi újságban. A projektünket a júniusi iskolai projektfesztiválon szeretnénk bemutatni. Javaslatot teszünk az iskolai diáktanácsunknak, hogy szervezzük meg az Autómentes napot. Jó példát fogunk mutatni a környezetünkkel való bánásmódra (gyalog, kerékpárral vagy busszal fogunk iskolába járni a sztrákkal). Felhívást fogunk intézni az iskola vezetéséhez, hogy szervezzenek több kerékpártárolót az iskola területén, jó rálátással az ellenőrző rendszerben. Emellett nem fogunk többé panaszkodni, ha szeles az idő, mert most már tudjuk, hogy ez jól tesz nekünk - kevesebb légszennyezést okoz a településünkön.