



RESEARCH QUESTION

Che tipo di tempo cambia la qualità dell'aria nella Valle di Jelenia Góra?

SUMMARY OF PROJECT

L'inquinamento atmosferico in Polonia è un problema enorme. Più della metà delle città europee inquinate si trova nel nostro Paese. Ciò è dovuto al riscaldamento errato, al traffico e all'industria. Il fenomeno che causa lo smog è l'inversione termica. Blocca la circolazione verticale dell'aria e ferma l'aria fredda vicino al suolo con tutto l'inquinamento atmosferico. Lo smog ha un'influenza negativa sull'ambiente. Provoca piogge acide, inquinamento del suolo, disturbi della fotosintesi, debolezza delle ossa degli animali, ma soprattutto influisce su di noi - le persone. L'inquinamento atmosferico provoca malattie del sistema respiratorio come allergie, asma, polmonite, cancro ai polmoni o alla laringe. In Polonia si contano circa 45.000 morti premature causate dall'inquinamento atmosferico. Per questo motivo abbiamo deciso di fare un lavoro di ricerca su questo tema nella nostra località. Abbiamo comprato un misuratore di particelle di polvere, che misura le particelle di polvere grossolane (PM 2,5) e fini (PM 10). Abbiamo ricevuto i soldi dai genitori. Abbiamo ottenuto il permesso dal sindaco per installare il misuratore nell'edificio scolastico. Abbiamo installato l'applicazione "Kanarek" sui nostri telefoni cellulari. Grazie a questa applicazione abbiamo avuto sempre accesso alle misurazioni attuali. Allo stesso tempo, osservavamo e prendevamo nota delle condizioni meteorologiche. Ogni giorno alle 10:00 abbiamo annotato la temperatura, la pressione dell'aria, il vento e l'umidità dell'aria (li abbiamo controllati nella stazione meteorologica wireless e nei siti web meteorologici). Inoltre, abbiamo osservato le sensazioni degli studenti sulla qualità dell'aria (trasparenza e odore).



Figura 1: Logo della popolare app ("Kanarek"), che monitora la qualità dell'aria in Polonia.

MAIN RESULTS

Durante la nostra osservazione e la presa di appunti (dal 1° marzo al 13 aprile 2022) il tempo è cambiato molto: la pressione atmosferica è passata da 995 a 1042 hPa, il vento da 1 a 29 km/h, la temperatura da 1 a 13 gradi e l'umidità da 31 a 98%.

Conclusioni:

1. Il rischio di un maggiore inquinamento atmosferico è molto più elevato se la pressione dell'aria è alta (più di 1020 hPa).
2. Il rischio di inquinamento atmosferico è minore se il vento è più forte (questa correlazione è maggiore nel caso di particelle di polvere grossolane).
3. La temperatura e l'umidità hanno un'influenza minore sull'inquinamento atmosferico rispetto alla pressione atmosferica e al vento.
4. Se si osserva l'aria nell'arco delle ventiquattro ore (dall'applicazione "Kanarek"), si può notare che l'inquinamento atmosferico più elevato si registra al mattino (dalle 7:00 alle 9:00), in concomitanza con l'arrivo dei bambini all'asilo e a scuola, e nel pomeriggio, in concomitanza con l'attivazione delle fornaci locali.
5. Probabilmente c'è molto più inquinamento atmosferico all'altezza di 2 metri (dove ci sono le persone) che all'altezza di 4 metri (dove è appeso il contatore).
6. Le sensazioni soggettive degli studenti riguardo all'odore e alla trasparenza dell'aria non sono correlate alle misurazioni dell'aria, ma hanno una grande influenza educativa sui ragazzi.



Figura 2: Il rischio di inquinamento atmosferico è minore se il vento è più forte.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figura 3: Il giorno senza auto.

Ora pubblicheremo i nostri risultati sul sito web della scuola e sul giornale locale. Vogliamo presentare il nostro progetto al festival del progetto scolastico a giugno. Faremo una proposta al Consiglio studentesco per organizzare la Giornata senza auto. Daremo un buon esempio di rispetto per l'ambiente (ci presenteremo a scuola a piedi, in bicicletta o in autobus). Faremo un appello alla direzione della scuola affinché vengano organizzate più rastrelliere per le biciclette vicino all'area scolastica con una buona visuale nel sistema di monitoraggio. Inoltre, smetteremo di lamentarci quando c'è vento, perché ora sappiamo che è un bene per noi: provoca meno inquinamento atmosferico nella nostra località.