

MAPA ZANIECZYSZCZEŃ

Autorka: Katarzyna Dzieciołowska

Skąd się bierze zanieczyszczenie powietrza w naszej okolicy?

#geografia #mapa #obserwacja #spacer badawczy
#ukształtowanie terenu #zalesienie

Poziom trudności:



CELE

Uczeń/uczennica:

- przeprowadza obserwację okolicy szkoły pod kątem czystości powietrza,
- tworzy graficzną formę prezentacji zebranych danych,
- analizuje wyniki obserwacji, wyciąga wnioski na podstawie obserwacji,
- dowiadyuje się, co wpływa na czystość powietrza w okolicy.

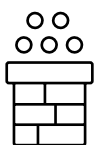
ŚRODKI DYDAKTYCZNE I MATERIAŁY

- Kartki, materiały piśmiennicze
- Dostęp do Internetu

Wskazówka: Zachęcamy do prowadzenia obserwacji późną jesienią, zimą lub wczesną wiosną, kiedy problem niskiej emisji jest najbardziej widoczny.

WPROWADZENIE

Zapytaj uczniów i uczennice, jakie mapy ostatnio widzieli i jakie zawierały elementy składowe. Wspólnie określcie, co musi zawierać mapa, by była czytelna i jasna dla odbiorcy. W tym zadaniu uczniowie i uczennice samodzielnie będą tworzyli mapę. Uzgodnijcie, jakie jej elementy są niezbędne i co mogą dodać od siebie. Mapa powstanie w wyniku prowadzonych obserwacji źródeł zanieczyszczeń powietrza w okolicy.



NISKA EMISJA – KOMENTARZ DO ĆWICZENIA

Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia z 2016 roku 33 z 50 najbardziej zanieczyszczonych europejskich miast leży w Polsce. Spojrzenie na mapę, znajomość ukształtowania terenu i klimatu Polski może nam dostarczyć wielu ważnych informacji na temat zanieczyszczeń powietrza, np.:

- Kraków znajduje się w kotlinie, co nie pozwala na skuteczne „przewietrzenie” miasta i sprawia, że poziom zanieczyszczenia powietrza jest bardzo wysoki,
- Poziom zanieczyszczenia powietrza nad morzem jest dużo niższy ze względu na częste i silne wiatry. Sprawdźcie średnie poziomy zanieczyszczeń w Sopocie.
- Obecność dużych zakładów przemysłowych negatywnie wpływa na stan powietrza w okolicy. Przyjrzyjcie się, jaki zakład przemysłowy znajduje się w okolicy Płocka.

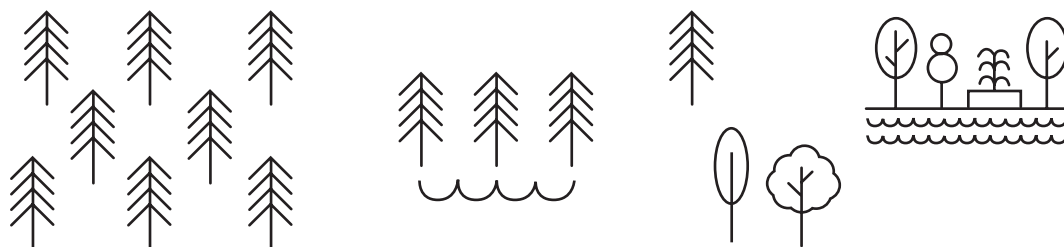
1. Zapoznajcie się z czynnikami mającymi wpływ na jakość i czystość powietrza.

Na jakość i czystość powietrza mają wpływ następujące czynniki:

- położenie geograficzne, np. obniżenie terenu (kotlina góraska, dolina rzeki) utrudnia cyrkulację powietrza i powoduje gromadzenie się zanieczyszczeń,
- liczba źródeł emisji z gospodarstw domowych (piece, kominki), w których używa się paliwa niskiej jakości,
- bezwietrzna pogoda, szczególnie utrzymująca się przez wiele dni czy tygodni,
- gęsta zabudowa utrudniająca cyrkulację powietrza i jego wymianę, zabudowa korytarzy przewietrzania i regeneracji powietrza,
- transport (szczególnie samochodowy) i ciągłe unoszenie, wzbijanie pyłów,
- przemysł oraz sąsiedztwo zakładów przemysłowych,
- zmniejszające się tereny zielone, a tym samym zatracanie się funkcji filtrowania zanieczyszczeń.

2. Stwórzcie mapę okolicy wokół szkoły. Mapa powinna obejmować co najmniej 1 km², posiadać skalę, uwzględniać najważniejsze obiekty znajdujące się w okolicy. Do stworzenia mapy możecie wykorzystać internetowe narzędzia (np. Google Maps), które pomogą wam proporcjonalnie odwzorować przestrzeń.

3. Zaznaczcie na mapie czynniki, które mają wpływ na stan powietrza w waszej okolicy (pozytywny lub negatywny). Stwórzcie legendę w oparciu o czynniki wymienione powyżej (np. „zmniejszające się tereny zielone” – „lasek, park, drzewa”).



4. Przeprowadźcie obserwację podczas spaceru badawczego, podczas którego zaznaczycie na mapie źródła zjawisk wpływających na jakość i czystość powietrza. Do tego celu przyda wam się przygotowana wcześniej legenda.

Dalsza część ćwiczenia odbywa się na lekcji.

5. Przynieście na lekcje swoje mapy i omówcie w grupie czynniki, które zaobserwowaliście podczas spaceru. Odpowiedzcie wspólnie na pytanie, co ma największy wpływ na jakość i czystość powietrza w waszej okolicy.

6. Sprawdźcie, czy w waszej miejscowości znajdują się punkty pomiaru jakości powietrza (np. na stronie: <http://powietrze.gios.gov.pl>). Jeśli tak, odczytajcie wartości zanieczyszczeń z mapy i zastanówcie się, które czynniki wpływają najbardziej na jakość powietrza w okolicy.

7. Stwórzcie wspólnie z pozostałymi grupami wystawę waszych map. Stwórzcie wspólnie informację dotyczącą czystości powietrza w waszej okolicy i czynników, które na nią wpływają. Zapiszcie ją w zeszytcie.