

WEŹ ODDECH W BIAŁYMSTOKU - MŁODZI NA RZECZ CZYSTEGO POWIETRZA.



E-KURS

Co to jest e-kurs
"Weź oddech w Białymstoku"
i dlaczego warto wziąć w nim udział?
Zobaczcie filmik, aby się przekonać:



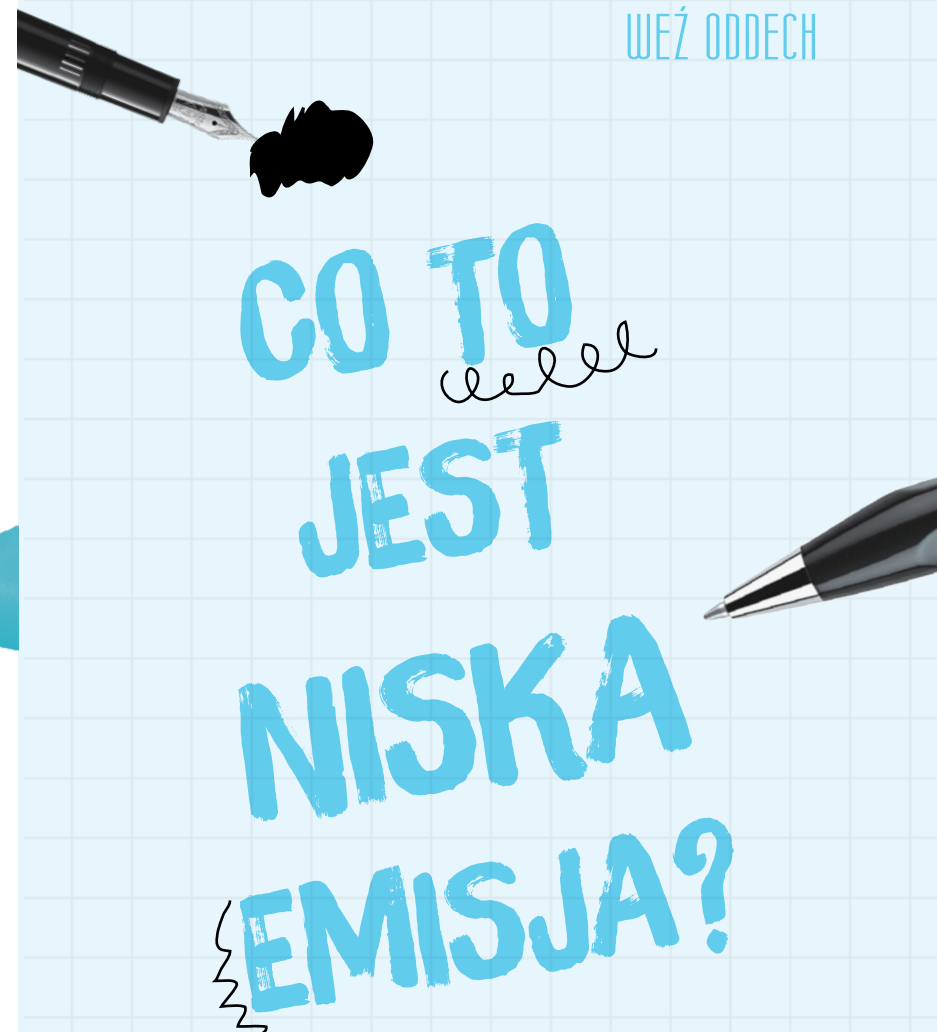
W tej części e-kursu:

- zwiększycie i sprawdzicie swoją wiedzę na temat czystości powietrza,
- zastanowicie się jak Wy możecie wpłynąć na poprawę stanu powietrza w Waszej okolicy,
- dowiedziecie się skąd w Waszej okolicy może brać się niska emisja.

Ta część kursu składa się z 10 slajdów, praca z nimi zajmie Wam ok. 1 godziny. Przygotujcie kartkę i długopis do notowania. Kurs jest dla Was i ma na celu wspieranie Waszego uczenia się - działajcie w grupie i nie obawiajcie się złych odpowiedzi :) Powodzenia!

ZADANIE PIERWSZE

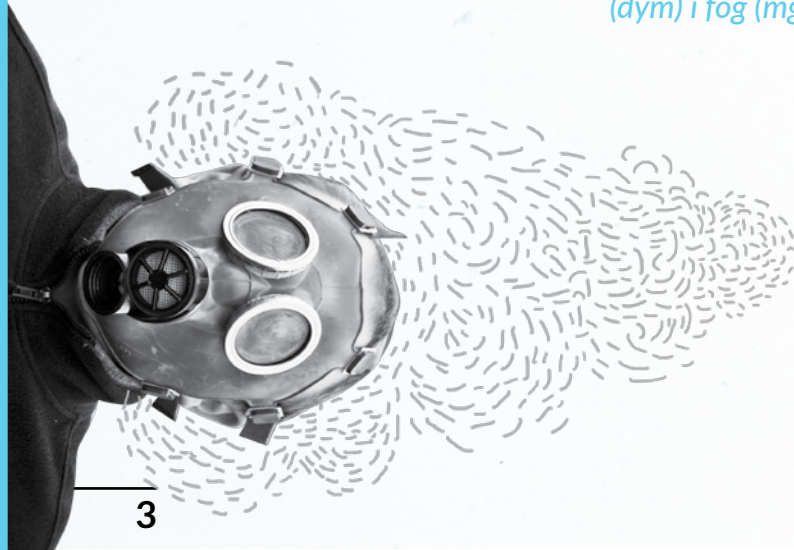
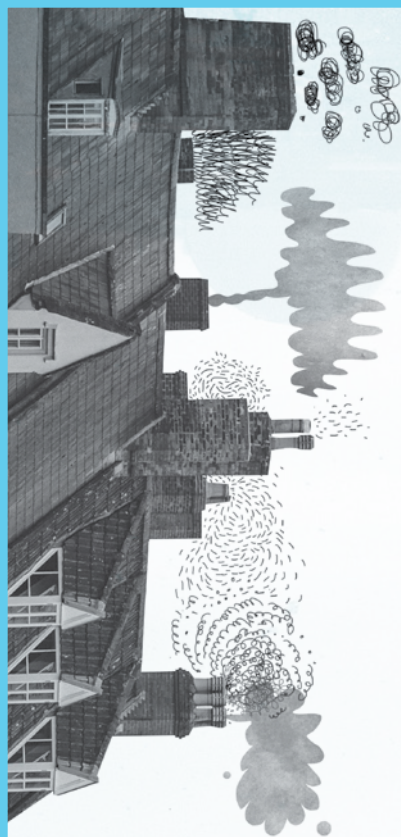
Zastanówcie się przez chwilę **co to jest niska emisja** i zapiszcie definicję na kartce. Kiedy będziecie gotowi, sprawdźcie odpowiedź na następnym slajdzie.



NISKA EMISJA

to emisja szkodliwych pyłów i gazów na małej wysokości (do 40 metrów) powstająca w wyniku nieefektywnego spalania paliw w domowych piecach. Do paliw tych należy zazwyczaj węgiel niskiej jakości, drewno lub nielegalnie spalane odpady. Przyczyną niskiej emisji są również zanieczyszczenia pochodzące z transportu, głównie z samochodów i innych pojazdów spaliniowych. Niska emisja jest głównym źródłem smogu*.

**Smog jest nienaturalnym zjawiskiem atmosferycznym powstającym w wyniku połączenia zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (wytwarzanych przez człowieka) z niekorzystnymi zjawiskami naturalnymi, takimi jak duża wilgotność powietrza (mgła) i brak wiatru. Słowo "smog" pochodzi od dwóch angielskich słów - smoke (dym) i fog (mgła).*



ZADANIE DRUGIE

Prawda czy fałsz?

Odpowiedzcie na poniższe pytania.

1. Smog nie powoduje poważnych konsekwencji zdrowotnych.
2. W Polsce najczęściej zanieczyszczeń powietrza produkuje przemysł.
3. Wiosną i latem powietrze jest czystsze.
4. 70 % polskiej energii pochodzi z węgla.
5. Niska emisja jest przyczyną powstawania smogu.
6. Londyn jest czystszy niż Łądek Zdrój.
7. Problem niskiej emisji występuje znacznie częściej w dużych miastach niż w mniejszych miejscowościach i na wsiach.
8. Efekty smogu są porównywalne z paleniem papierosów.

Odpowiedzi na pytania znajdziecie na ostatnim slajdzie w e-kursie.



PRAWDA

CZY

FAŁSZ?



ZADANIE TRZECIE

Obejrzyjcie 5-minutowy fragment filmu „Punkt krytyczny” i odpowiedzcie na pytania:

1. Z jakiego powodu polskie budynki mieszkalne zużywają tak dużo energii?
 - a) nie są ocieplone i energia „ucieka”
 - b) w piecach palimy opałem, który jest niskiej jakości
 - c) napięcie prądu (230 V) w polskich gniazdkach jest zbyt wysokie
2. Ile węgla na osobę zużywa się w tej chwili w Polsce?
 - a) ok. 0,5 kg
 - b) ok. 2 kg
 - c) ok. 10 kg
3. Jaki ma związek fragment obejrzanego przez Was filmu ze zmianą klimatu? Pytanie otwarte.

Odpowiedzi na pytania znajdziecie na ostatnim slajdzie w e-kursie.



A, B CZY C?

ZADANIE CZWARTE

Wykonajcie poniższe zadania:

1. Czy znacie źródła informacji o zanieczyszczeniu powietrza? Wypiszcie wspólnie najciekawsze narzędzie i spróbujcie wybrać ulubione.

2. Benzo[a]piren to rakotwórcza substancja, której głównym źródłem w Polsce jest nieefektywne spalanie paliw w domowych piecach oraz emisja komunikacyjna pochodząca z silników spalinowych. Benzo[a]piren znajduje się również w dymie papierosowym. W Białymstoku jego średnie roczne stężenie w powietrzu wynosi 1,6 ng/m³. Oznacza to, że rocznie niepalący białostoczanin, przebywający 4 godziny dziennie na dworze "wypala" 721 papierosów! Ile takich "papierosów" przypadło do tej pory na członków Waszej grupy projektowej?

Odpowiedzi na pytania znajdziecie na ostatnim slajdzie w e-kursie.



ZADANIE PIĄTE

Oglądając animację przejdźcie po ekologicznym Krakowie.

Porozmawiajcie w grupie na jeden z poniższych tematów:

- ☞ Co to znaczy, że transport jest zrównoważony?
- ☞ Na końcu animacji znajdują się możliwe działania na rzecz czystego powietrza - które z nich byłyby najbardziej potrzebne w Waszej okolicy?

Ciekawe organizacje z terenu Białegostoku, które działają na rzecz czystego powietrza lub mogą wesprzeć wasze działania:

- **Rowerowy Białystok**
- **Ośrodek Wspierania Organizacji Pozarządowych**
- **Centrum Aktywności Społecznej**
- **Stowarzyszenia na Rzecz Eko-Rozwoju "Agro-Group"**
- **Instytut Działań Miejskich**



DLA CIEKAWSKICH



ZADANIE SZÓSTE

Odpowiedzcie w grupie na poniższe pytania i zastanówcie się na ich podstawie czego może dotyczyć Wasz projekt uczniowski.

Możecie poprosić o pomoc nauczyciela/nauczycielkę.

1. Czy w Waszej okolicy znajduje się dużo domów opalanych węglem? W jaki sposób mieszkańcy ogrzewają swoje domy?
2. Czy w okolicy Waszej szkoły znajdują się stojaki na rowery?
3. Czy mieszkańcy Waszej okolicy wiedzą o złym stanie powietrza?
4. Czy mieszkańcy Waszej okolicy wiedzą co mogą zrobić, aby działać na rzecz czystego powietrza?
5. Czy w Waszej okolicy jest dostęp do transportu publicznego (tramwaj, autobus)?
6. Czy w Waszej okolicy znajdują się ścieżki rowerowe?
7. Czy w Waszej okolicy znajduje się dużo zieleni (drzew, krzewów, żywopłotów)?
8. Czy łatwo jest w Waszej okolicy znaleźć informacje na temat stanu jakości powietrza?

Możecie również pracować z mapą, nanosić odpowiedzi i zaznaczać konkretne miejsca. Jestem pewna, że poznacie Swoje miasto z zupełnie innej perspektywy.



**ODPOWIEDZ
NA
PYTANIA**
~~~~~



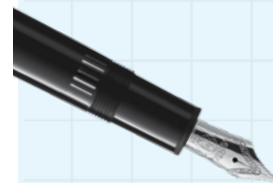
# ZADANIE DOMOWE DO WYBORU:

1. Przedstawcie w formie graficznej (zdjęcie, plakat, film itp.) najczęstsze przyczyny niskiej emisji w okolicy Waszej szkoły.
2. Jeśli zainteresował Was temat diagnozowania przyczyn niskiej emisji to wydrukujcie jedną z kart pracy do diagnozy, znajdującą się [tutaj](#) i przeprowadźcie ankietę w swojej społeczności lokalnej.

Odpowiedź na zadanie domowe prześlijcie na adres [justyna.zamojda@ceo.org.pl](mailto:justyna.zamojda@ceo.org.pl) do **04 listopada**.

My natomiast 07 listopada prześlemy Wam kolejny odcinek e-kursu pełen pomysłów na działania.  
Do zobaczenia!

*Justyna Zamojda, koordynatorka programu*



PRZYŚLIJ  
ODPOWIEDŹ  
DO 04-GO  
LISTOPADA!  
~~~~~

ODPOWIEDZI



Zadanie drugie

1. **Nie**, smog powoduje choroby układu oddechowego (w tym np.: astmę, alergie oddechowe, infekcje i stany zapalne dróg oddechowych, choroby układu krążenia i choroby onkologiczne (w tym rak płuc).
2. **Nie**, aż 88 % zanieczyszczeń pochodzi z ogrzewania domów i mieszkań.
3. **Tak**, późną jesienią i zimą zaczynamy ogrzewać domy i rośnie niska emisja, która wpływa na większe zanieczyszczenie powietrza i smog.
4. **Nie**, w rzeczywistości to ponad 80 %.
5. To **częściowo prawda**. Jednak aby mówić o smogu potrzebne są również określone warunki atmosferyczne (tzn. mgła). Smog to połączenie dwóch angielskich słów - smoke (dym) i fog (mgła).
6. **Nie**, Łądek Zdrój - mimo że jest miejscowością uzdrowską - ma zdecydowanie bardziej zanieczyszczone powietrze niż Londyn - przez dekady kojarzony z zanieczyszczeniem powietrza wynikającym z rewolucji przemysłowej.
7. **Nie**, powietrze w mniejszych miejscowościach może być tak samo lub bardziej zanieczyszczone jak w dużych miastach.

W mniejszych miejscowościach i na wsi jest więcej domów jednorodzinnych często ogrzewanych węglem. Z kolei w miastach spotykamy większe natężenie ruchu pojazdów spalinowych, które powodują emisję komunikacyjną.

8. **Tak**, szkodliwe substancje obecne w papierosach znajdują się również w zanieczyszczonym powietrzu (np. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, takie jak benzo[a]piren).

Zadanie trzecie

1. a), b)
2. c)
3. Np. związki węgla produkowane w wyniku pozyskiwania energii z węgla kopalnego wpływają na zwiększenie się temperatury na Ziemi.

Zadanie czwarte

1. Aplikacja Kanarek, Alarmy smogowe, strona Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, i wasze propozycje!
2. $721 \times \text{średni wiek uczestników} \times \text{liczba osób w grupie}$.