

Nauczycielu, Nauczycielko!

Serdecznie witamy w programie „Weź oddech” i zapraszamy do zapoznania się z przewodnikiem. Dzięki lekturze dowiesz się, na czym polega projekt, jakie są jego etapy, dostępne narzędzia i przewidziane wsparcie dla Ciebie oraz Twoich uczniów i uczennic.

„Weź oddech” to program z zakresu edukacji ekologicznej, skierowany do nauczycieli i nauczycielek **WOS-u, chemii, biologii oraz wychowawców i wychowawczyń klas** z terenu Miasta Białegostoku w **szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych**. Szkolenia stacjonarne i wsparcie zdalne wyposażą cię w wiedzę niezbędną do podjęcia na zajęciach z młodzieżą tematu **ochrony czystości powietrza**, w tym kluczowego dla programu zagadnienia **niskiej emisji**. Uczniowie i uczennice otrzymają pomoce naukowe i będą samodzielnie realizować projekt, co pozwoli im zrozumieć zjawisko niskiej emisji i aktywnie włączyć się w informowanie o nim i przeciwdziałanie mu.

„Weź oddech” to program wynikający z założenia, że rozwiązanie problemu niskiej emisji nie jest możliwe jedynie poprzez decyzje władz, ani centralnych, ani lokalnych. Każdego dnia wdychamy 16 kilogramów powietrza, którego jakość zależy od regionu, pogody i pory roku, ale przeważnie jest bardzo niska. Badania pokazują, że zdecydowana większość Polaków i Polek pozytywnie ocenia czystość powietrza, którym oddycha na co dzień. Nie zdajemy sobie sprawy z rozmiaru problemu i jego wpływu na nasze zdrowie. Temat ten wiąże się z naszymi codziennymi wyborami – czym będę palić w piecu lub w kominku, jak dojadę do pracy? My również jesteśmy odpowiedzialni na stan powietrza, którym wszyscy oddychamy.

Naszym celem jest dostarczenie wiedzy, która pozwoli społecznościom lokalnym oszacować znaczenie problemu niskiej emisji i na tej podstawie podejmować świadome decyzje teraz i w przyszłości.

Powodzenia w realizacji programu!

Koordynatorka programu „Weź oddech”
Katarzyna Dzięciołowska



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. Niska emisja jest głównym źródłem **smogu***. Do przyczyn niskiej emisji możemy zaliczyć również emisję komunikacyjną - pochodzącą z transportu i użytkowania pojazdów spalinowych.

***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.



Dzięki udziałowi w programie „Weź oddech”:

- wraz z młodzieżą pogłębisz wiedzę na temat niskiej emisji, jej przyczyn i konsekwencji oraz sposób jej przeciwdziałania
- wraz z uczniami i uczennicami przeprowadzisz projekt edukacyjny na ten temat i zachęcisz młodzież do zajęcia się tym zagadnieniem w przyszłości
- urozmaicisz swoje lekcje o doświadczenia i metodę festiwalu internetowego.
- będziesz miał/-a możliwość współpracy z nauczycielami i nauczycielkami innych przedmiotów
- otrzymasz wsparcie w programie: takie jak szkolenie, materiały edukacyjne

Celem programu „Weź oddech” jest budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska.



Dla kogo jest program „Weź oddech”?

→ dla nauczycieli i nauczycielek WOS-u, chemii, biologii, geografii, wychowawców i wychowawczyń klas

W programie przewidzieliśmy zarówno prowadzenie zajęć (z WOS-u, chemii i biologii), wykonywanie doświadczeń (na lekcji chemii), prowadzenie, jak i organizowanie z uczniami i uczennicami kampanii edukacyjno-informacyjnej (w ramach WOS-u lub godzin wychowawczych). Dlatego zapraszamy nauczycieli i nauczycielki z jednej szkoły do zgłaszania się **w parach** (np. nauczyciel WOS-u i chemii/biologii). Nauczyciele wspólnie prowadzą projekt w szkole i uzupełniają się w działaniach, co umożliwia najpełniejsze wykorzystanie propozycji programu.

Istnieje również możliwość zgłoszenia się jednego/j nauczyciela/ki ze szkoły, jednak zalecamy wówczas, by w swoich działaniach w programie współpracował/a on/a z gronem pedagogicznym.

Dlaczego ważna jest współpraca między nauczycielami/kami?

Uczniowie powinni zdawać sobie sprawę z tego, że problematyka ekologiczna jest wielowymiarowa i obejmuje zagadnienia społeczno-obywatelskie, prawne, przyrodnicze, gospodarcze, antropologiczne, ekonomiczne, religijne, filozoficzne, moralne, polityczne, bezpieczeństwa publicznego. Zajęcia powinny być prowadzone takimi metodami, które opierają się na emocjonalnej strategii nauczania, ponieważ edukacja ekologiczna to nie tylko rozmowa o faktach, ale także, a może przede wszystkim, odwoływanie się do indywidualnej wrażliwości uczniów.

Komentarz do podstawy programowej nauczania biologii w szkole ponadgimnazjalnej.

→ dla uczniów i uczennic klas VII i VIII szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych

W ramach programu młodzież ma okazję w aktywny sposób osiąść wiedzę na temat współczesnych wyzwań związanych z ochroną powietrza. Uczniowie i uczennice mają okazję najpierw wziąć udział w lekcjach

przeprowadzonych przez znanych sobie nauczycieli, a potem wykazać się inicjatywą i aktywnością w trakcie realizacji projektu uczniowskiego.

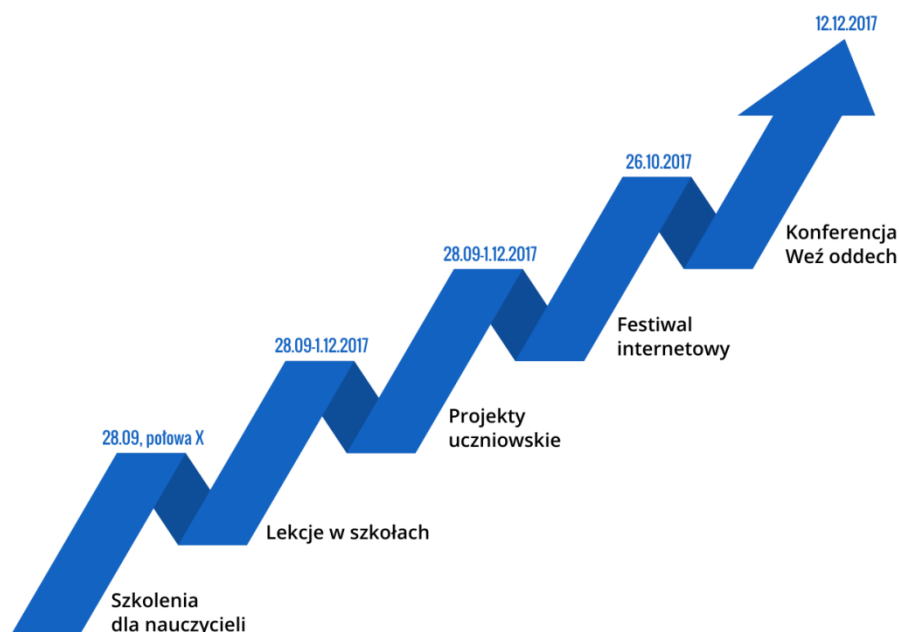
Dodatkową formą wsparcia, ale i uatrakcyjnienia programu jest festiwal internetowy, dzięki któremu uczestnicy i uczestniczki sprawdzą swoją wiedzę nt. niskiej emisji oraz poznają pomysły innych zespołów projektowych.



Harmonogram programu „Weź oddech” (IX – XII 2017)

- Wrzesień – październik: 6-godzinne szkolenie wprowadzające
- 28 września – 1 grudnia:
 - 2 lekcje wprowadzające z wybranych przedmiotów w każdej szkole (prowadzone przez nauczycieli/ki)
 - projekty zespołów uczniowskich w formie kampanii edukacyjno-informacyjnych na rzecz społeczności lokalnych
- 26 października: festiwalu internetowego (interaktywne szkolenie online dla uczniów i uczennic)
- 1 grudnia: termin przekazania sprawozdań z realizacji lekcji i projektów uczniowskich
- 12 grudnia: spotkanie upowszechniające dla nauczycieli/ek i przedstawicieli/ek samorządu lokalnego

Harmonogram Programu





Rola nauczyciela/nauczycielki w programie:

1. Koordynacja realizacji programu w szkole.
2. Pomoc grupie w przygotowaniu i przeprowadzeniu projektu.
3. Korzystanie z materiałów udostępnianych przez CEO (przewodnik ze scenariuszami, karty pracy, pakiet do eksperymentów, cykliczny newsletter).

Zadania nauczyciela/nauczycielki w programie:

1. Uczestnictwo w szkoleniu (wrzesień, październik 2017).
2. Przeprowadzenie minimum jednej lekcji na temat niskiej emisji na podstawie scenariuszy CEO (w sumie w szkole odbędą się dwie lekcje).
3. Przygotowanie i przeprowadzenie z młodzieżą projektu edukacyjnego.
4. Wypełnienie sprawozdania z realizacji programu do 1.12.2017 oraz przesłanie końcowej ankiety ewaluacyjnej.

Te kroki należy wykonać, aby otrzymać zaświadczenie o ukończeniu programu przez nauczyciela/kę (lub nauczycieli/ki). **Obecność przynajmniej jednego z współpracującej pary nauczycieli/ek na szkoleniu będzie podstawą do otrzymania zaświadczeń przez obie osoby.**



Zadania uczniów i uczennic:

1. Przygotowanie i przeprowadzenie projektu uczniowskiego.
2. Uczestnictwo w lekcjach i doświadczeniach przeprowadzonych przez nauczyciela/nauczycielkę.
3. Uczestnictwo w szkoleniu online dla uczniów w formie festiwalu internetowego.
4. Wypełnienie wraz z nauczycielem sprawozdania z realizacji programu do 1.12.2017 oraz przesłanie końcowej ankiety ewaluacyjnej.



Wsparcie merytoryczne podczas programu „Weź oddech”

Zapewniamy wsparcie w różnej formie, aby jak najskuteczniej pomóc wam w realizacji działań. Zachęcamy do przekazywania wiedzy i umiejętności innym nauczycielom i nauczycielkom oraz uczniom i uczennicom.

W ramach programu otrzymacie następujące **materiały edukacyjne**:

- publikację ze scenariuszami lekcji dla gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych i broszurę wspierającą realizację programu w klasach VII i VIII szkoły podstawowej
- plakaty nt. niskiej emisji
- materiały online nt. projektów uczniowskich i dobrych praktyk w tym obszarze zrealizowanych w poprzednich edycjach programu „Weź oddech”
- materiały merytoryczne online nt. niskiej emisji
- publikację z ćwiczeniami i doświadczeniami dot. czystości powietrza dostosowanymi do różnego poziomu wiedzy i z odniesieniami do treści podstawy programowej

Wsparcie zdalne czyli:

1. Newsletter – raz w miesiącu otrzymywać będziecie drogą e-mailową newsletter programowy. Znajdziecie w nim najnowsze wieści na temat programu oraz informacje dotyczące niskiej emisji.
2. Kontakt z koordynatorką – od poniedziałku do piątku w godzinach 9:00–17:00 odpowiada na pytania związane z realizacją programu: e-mail: wezoddech@ceo.org.pl, tel. 22 825 05 50 (wew. 234).
3. Strona internetowa – zapraszamy do regularnego odwiedzania jej pod adresem www.wezoddech.ceo.org.pl. Znajdziecie tam wszystkie materiały edukacyjne, harmonogram i regulamin programu, wieści ze szkół, aktualne informacje o szkoleniach i formularze zgłoszeniowe.
4. Zainspiruj się! Na naszej stronie znajdziecie ciekawe pomysły na realizację programu w szkole, informacje dotyczące ekologii i przeciwdziałania niskiej emisji. **Zachęcamy do wysyłania nam wieści ze szkół.** Swoimi sukcesami i pomysłami możesz podzielić się, wypełniając sprawozdania po każdym etapie programu.
5. Facebook – zapraszamy również do polubienia i obserwowania naszego Facebooka pod adresem: www.facebook.com/wezoddech.

Wszystkie materiały udostępniane w programie i na naszej stronie internetowej są publikowane na licencji Creative Commons BY-SA. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu, również w celach niekomercyjnych. Jeśli zatem chcesz udostępnić któryś z materiałów na stronie szkoły, wysłać go innym nauczycielom i nauczycielkom czy rodzicom uczniów i uczennic – zapraszamy!



Szczegółowy opis działań w ramach programu

1. Szkolenia wprowadzające dla nauczycieli i nauczycielek (wrzesień – październik 2017 r.)

To szansa na poszerzenie wiedzy na temat niskiej emisji, a także wzajemne lepsze poznanie i współpracę nauczycielek i nauczycieli, którzy realizują program na terenie miasta. Podczas szkolenia uczestnicy i uczestniczki dowiedzą się od ekspertki, czym jest niska emisja (przyczyny, konsekwencje, sposoby przeciwdziałania) i poznają narzędzia dostępne w programie, między innymi scenariusze lekcji, które w następnym kroku będą przeprowadzać ze swoimi uczniami i uczennicami oraz metodę projektu uczniowskiego nt. czystości powietrza.

2. Lekcje na temat niskiej emisji (wrzesień – listopad 2017)

Po szkoleniach wprowadzających zapraszamy do wykorzystania scenariuszy lekcji z WOS-u, biologii i chemii na temat niskiej emisji. To dobry moment, aby poinformować twoich uczniów i uczennice, że wasza szkoła dołączyła do programu „Weź oddech”, wyjaśnić jakie są jego cele i harmonogram, jakie działania zaoferujemy uczniom i uczennicom. W każdej szkole powinny odbyć się minimum 2 takie lekcje.

3. Projekty uczniowskie (wrzesień – listopad 2017 r.)

Po pierwszych lekcjach nt. czystości powietrza uczniowie i uczennice zawiążą grupy projektowe i przeprowadzą projekt w formie kampanii edukacyjno-informacyjnej. Projekt skierowany będzie do **społeczności lokalnej** (sąsiadów, przechodniów, rodziny) i powinien odbywać się w przestrzeni publicznej (na rynku, placu, w okolicy często odwiedzanych

miejsc, np. sklepu). Szczególnie zachęcamy was do realizacji projektów **poza szkołą**.

Celem projektu jest skuteczne poinformowanie jak największej grupy osób o przyczynach, skutkach i możliwościach zapobiegania niskiej emisji. Rola nauczyciela/ki przy organizacji projektu powinna być **wspierająca**, dlatego radzimy ci wybrać koordynatora/koordynatorkę spośród młodych ludzi i z nim/nią planować pracę zespołu. Jako wsparcie działań młodzieży podczas realizacji projektów odbędzie się:

4. Festiwal internetowy (26 października 2017) - szkolenie online dla uczniów, w ramach którego uczestnicy i uczestniczki będą mogli sprawdzić swoją wiedzę nt. niskiej emisji, wymienić się doświadczeniami członków grup projektowych, podzielić się pomysłami na kampanie edukacyjno-informacyjne nt. czystości powietrza.

5. Sprawozdanie z realizacji lekcji oraz projektów

Wszyscy nauczyciele i nauczycielki oraz każda z grup po realizacji projektu będzie miała za zadanie uzupełnić krótki formularz podsumowujący pracę (uwzględniający przeprowadzone lekcje oraz zrealizowane projekty uczniowskie, ew. rezultaty działań – zdjęcia, plakaty, pisma itp.) do **1.12.2017**. Formularz zostanie dostarczony nauczycielom i nauczycielkom mailem. W podsumowaniu programu zespoły uczniowskiej oraz nauczyciele i nauczycielki otrzymają od koordynatorki informację zwrotną dot. przeprowadzonych działań.

6. Spotkanie upowszechniające (12 grudnia 2017 r.)

Celem spotkania będzie wymiana doświadczeń i wniosków oraz podzielenie się przemyśleniami z całego programu. Nauczyciele i nauczycielki biorący udział w „Weź oddech” będą mogli również przekazać swoją wiedzę i dobre praktyki osobom nie będącym uczestnikami i uczestniczkami programu. Takie spotkania pozwolą utrwalać i upowszechniać efekty programu.



Narzędzia edukacyjne

- Każda szkoła biorąca udział w programie otrzyma dwa rodzaje **plakatów** dotyczących niskiej emisji, które możecie wykorzystać w działaniach informacyjnych.
- 26 października 2017 roku odbędzie się **szkolenie online dla uczniów w formie festiwalu internetowego**, w ramach którego uczniowie i uczennice będą mogli sprawdzić swoją wiedzę nt. niskiej emisji, wymienić się doświadczeniami członków grup projektowych, podzielić się pomysłami na kampanie edukacyjno-informacyjne nt. czystości powietrza.
- Na stronie www.wezoddech.ceo.org.pl znajduje się zestaw materiałów edukacyjnych do wykorzystania w dowolnym momencie pracy nad programem.

Projekt uczniowski w kilku krokach:

- Przypomnij uczniom i uczennicom cele i charakterystykę programu „Weź oddech”. Wprowadź swoją grupę w tematykę niskiej emisji na podstawie materiałów CEO, szkoleń i wiedzy z innych źródeł. Przypomnij informacje zdobyte na poprzednich etapach. Możesz odwołać się do przeprowadzonych lekcji i eksperymentów.
- Zbierz grupę spośród zainteresowanych tematem uczniów i uczennic – ważne jest, aby w projekcie brały udział osoby chętne do jego realizacji. Zespół może liczyć od kilku do kilkunastu osób.
- Zdecydujcie, jaki projekt będziecie realizować (na stronie wezoddech.ceo.org.pl w materiałach edukacyjnych znajdziesz przykłady zrealizowanych z powodzeniem projektu – może was zainspirują).
- Stwórzcie plan działania, podzielcie się zadaniami, wybierzcie koordynatora/koordynatorkę grupy (kogoś innego niż nauczyciel/ka). Jeśli grupa jest duża, warto podzielić się na podgrupy.
- Wspieraj uczniów i uczennice w trakcie realizacji projektu, bądź dostępny, konsultuj ich pomysły, sprawdzaj na bieżąco, czy praca idzie zgodnie z harmonogramem.
- Nie zapomnijcie o podsumowaniu projektu!

Nie wiesz, na czym polega praca metodą projektu? W zapoznaniu się z tą formą uczenia się pomogą ci nasze materiały dostępne na stronach internetowych:

www.ceo.org.pl/pl/gpe/materiały-dla-opiekunów-projektu-i-wychowawców

www.ceo.org.pl/pl/projekt/news/jak-zrobić-projekt-edukacyjny

Z KIM WSPÓŁPRACOWAĆ

- z biblioteką, sklepem, lokalną instytucją, która wywiesi plakaty z informacją o waszym wydarzeniu
- z władzami lokalnymi (które powinny wyrazić zgodę na organizację akcji w przestrzeni publicznej, np. jeśli będziecie chcieli rozstawić namiot)
- ze społecznością lokalną, która uczestniczy w waszym wydarzeniu i je współtworzy
- ze szkołą, ale też lokalną firmą, która może dofinansować wasze działania
- z mediami lokalnymi –dzięki temu akcja zyska większy rozgłos

PRZYKŁADY PROJEKTÓW UCZNIOWSKICH

→ Niech się zadzieje, czyli happening

Słowo happening pochodzi od angielskiego *happen*, czyli: „dziać się”, a celem tej akcji jest, aby w waszej okolicy się zadziało! Możecie na przykład...

- Ustawić stanowisko na rynku, głównym placu, przy sklepie, i przeprowadzić konkursy wiedzy dla najmłodszych i nieco starszych dotyczące niskiej emisji. Zadbajcie, aby wasze stoisko przykuwało wzrok (balony, ozdoby, transparenty, wystawa zdjęć).
- Rozdawać przechodniom nasiona lawendy, która ma właściwości oczyszczające powietrze, wraz z informacją na temat niskiej emisji.
- Stworzyć najdłuższy możliwy „tramwaj” z ludzi ustawionych „w wężyku”, zachęcający do przesiadania się z samochodów do komunikacji publicznej.

Pamiętajcie również o warstwie merytorycznej – poza rozrywką należy dostarczyć mieszkańcom i mieszkankom przede wszystkim niezbędnej wiedzy na temat niskiej emisji (w tym celu możecie przygotować proste ulotki dotyczące tego zagadnienia, np. w formie gazety jednodniowej).

Wszystkie te działania nie tylko ugruntują wiedzę uczniów i uczennic na temat niskiej emisji, ale także zachęcą do bardziej intensywnych kontaktów ze społecznością lokalną, bycia aktywnym twórcą przestrzeni publicznej.

→ Gra szlakiem emisji

Zaproście mieszkańców i mieszkanki waszego miasta, kolegów i koleżanki ze szkoły, sąsiadów i sąsiadki do przesłедzenia przyczyn niskiej emisji w waszej okolicy. Punktami na grze mogą być: zajezdnie autobusowa, wypożyczalnia rowerów, park czy budynki użyteczności publicznej, takie jak szkoła, urząd, okolice domów mieszkalnych. Do przeprowadzenia takiej gry możecie użyć nowych technologii (GPS, kody QR, geocaching, aplikacja do pomiaru zanieczyszczenia powietrza). Gra będzie dla mieszkańców i mieszanek okazją do zastanowienia się, jakie są przyczyny niskiej emisji, jak wasza gmina/miasto przeciwdziałają temu zjawisku, co władze oraz każdy obywatel i obywatelka mogą zrobić w tym zakresie. Układając grę, pamiętajcie o wymyśleniu ciekawej fabuły nawiązującej do tematu. Dla uczniów i uczennic organizacja gry w przestrzeni publicznej będzie ambitnym zadaniem, które może również zwiększyć ich wiedzę na temat okolicy.

Co będzie potrzebne: mapa okolicy, opisy punktów gry i zadań do wykonania, ogłoszenia o dacie i miejscu zbiórki dla uczestników i uczestniczek gry, nagrody.

→ Rajd rowerowy

W celu promowania alternatywnych środków transportu zorganizujcie rajd dla mieszkańców i mieszanek waszej miejscowości. Wykorzystajcie postoje do przekazania uczestnikom i uczestniczkom informacji na temat niskiej emisji, np. w formie quizu, zadań do wykonania po drodze lub listy miejsc do odwiedzenia. Możecie powiązać taką akcję z Dniem bez Samochodu, który przypada 22 września. Mimo że rajd rowerowy zachęca do ograniczenia emisji komunikacyjnej (samochodowej), nie zapominajcie jednak, że najważniejszą i najbardziej groźną przyczyną niskiej emisji jest **dym z kominów i domowych pieców**. Organizując rajd, pamiętajcie o tym.

→ Nakręćcie się na zdrowe powietrze!

Nakręćcie z grupą film w ciekawy sposób prezentujący przyczyny niskiej emisji i sposoby zapobiegania jej. Przygotujcie scenariusz, fabułę,

przebrania; podzielcie się rolami reżysera, scenografa, aktorów, dźwiękowców. To pomysł, w którym możecie wykorzystać ogromne możliwości, które daje internet. Gotowy film umieście na stronie szkoły i w mediach lokalnych. Możecie również zorganizować oficjalną premierę w szkole lub w przestrzeni publicznej waszej miejscowości.

→ Projekt rzeczniczy

Poza działaniami edukacyjno-informacyjnymi możecie również pójść o krok dalej i zrealizować działania rzecznicze, których celem będzie zmiana w lokalnym prawie wpływająca pozytywnie na rozwiązanie problemu niskiej emisji.

Działania rzecznicze to na przykład:

→ Napisanie petycji do właściwych władz z prośbą o podjęcie konkretnych, określonych przez was działań (komunikat „zróbcie coś z tym” jest zdecydowanie zbyt mało precyzyjny :)). Zebranie podpisów pod petycją.

→ Spotkanie z władzami, aby wspólnie wypracować rozwiązanie problemu.

→ Debata publiczna, podczas której wspólnie z mieszkańcami i mieszkankami, przedsiębiorcami, organizacjami pozarządowymi, szkołami, władzami możecie się zastanowić nad rozwiązaniem problemu niskiej emisji w waszej okolicy.

→ Publikowanie artykułów w mediach, przeprowadzanie wywiadów, nagrywanie audycji radiowych.

Projekt rzeczniczy może być również narzędziem wzmocnienia demokracji w waszym mieście lub gminie, pokazując władzom samorządu, że społeczność lokalna (w tym uczniowie i uczennice) jest zainteresowana danym tematem i chce włączyć się w proces współdecydowania o nim. Konstytucja RP mówi o prawnej ochronie życia, prawie do ochrony zdrowia, ochronie środowiska oraz **zapobieganiu negatywnym dla zdrowia skutkom degradacji środowiska**. Oznacza to, że każdy obywatel i obywatelka **ma prawo** do domagania się warunków do oddychania świeżym powietrzem.

W realizacji takiego projektu pomogą wam karty pracy, które znajdziecie w materiałach edukacyjnych na stronie www.wezoddech.ceo.org.pl.



Podstawa programowa w praktyce

Założenia „Weź oddech” w wielu aspektach są zgodne z założeniami zarówno nowej jak i starej podstawy programowej dla szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły ponadpodstawowej. Projekt zatem może być dla nauczyciela i nauczycielki nie tylko dodatkowym działaniem, ale sposobem na realizację programu szkolnego. Poniżej przedstawiamy fragmenty z obecnie obowiązujących podstaw programowych, do których odnosimy się w materiałach edukacyjnych programu „Weź oddech”.



Chemia w swojej naturze jest przedmiotem eksperymentalnym. Samodzielne wykonywanie doświadczeń przez uczniów wielokrotnie powraca zatem w treści podstawy programowej. Przeprowadzanie doświadczeń kształtuje w uczniach i uczennicach postawę badawczą – umiejętność rozwiązywania problemów i wyciągania wniosków.

Uczeń/uczennica...

[szkoły podstawowej] (...)wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; planuje sposób postępowania pozwalający chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

[gimnazjum] (...)wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; planuje sposób postępowania pozwalający chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

[szkoły ponadgimnazjalnej](...)proponuje alternatywne źródła energii – analizuje możliwości ich zastosowania (biopaliwa, wodór, energia słoneczna, wodna, jądrowa, geotermalna itd.). Analizuje wpływ różnorodnych sposobów uzyskiwania energii na stan środowiska przyrodniczego.



Biologia daje dużo przestrzenie na poruszanie tematyki ekologicznej. W komentarzu do podstawy programowej z tego przedmiotu napisano, że *Większą wagę należy przyłożyć do wyjaśniania zależności niż definiowania i zapamiętywania pojęć*. Taką właśnie metodologię radzimy przyjąć, realizując program „Weź oddech”.

Uczeń/uczennica...

[szkoły podstawowej](...) *Uzasadnia konieczność ochrony przyrody.*

(...) *Opisuje i prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.*

(...) *analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego.*

[gimnazjum] (...) *Realizacja działu „Globalne i lokalne problemy środowiska” powinna polegać na uwrażliwieniu uczniów na sprawy dziejące się tuż obok nich (w domu, szkole, na osiedlu, w miejscu zamieszkania) oraz w wymiarze globalnym. Uczniowie powinni mieć możliwość powiązania w całość informacji, które zdobyli w trakcie nauki innych przedmiotów (np. geografii i chemii) oraz z innych, pozaszkolnych źródeł informacji. Aktualność problemów ekologicznych oraz dostępność informacji na ich temat powinna sprzyjać stosowaniu aktywnych metod nauczania, w szczególności **metody projektu**.*

[szkoły ponadgimnazjalnej] (...) *analizuje wpływ czynników zewnętrznych na stan i funkcjonowanie układu oddechowego (alergie, bierne i czynne palenie tytoniu, pyłowe zanieczyszczenia powietrza).*

(...) *rozumie znaczenie ochrony przyrody i środowiska oraz zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych, środowiska; opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody i środowiska.*

Wiedza o społeczeństwie



Zagadnienie niskiej emisji nie dotyczy jedynie nauk ścisłych. Stało się bowiem problemem społecznym, związanym ze świadomością ekologiczną i zaangażowaniem obywatelskim społeczności lokalnych. WOS uczy rozpoznawania i rozwiązywania problemów w bliższym i dalszym otoczeniu, zachęca do własnej aktywności oraz do wspierania konstruktywnych działań innych ludzi. Wszystkie te działania budują poczucie własnej wartości i sprawczości.

Uczeń/uczennica...

[szkoły podstawowej] (...) argumentuje zasadność postaw obywatelskich – m.in. odpowiedzialności, troski i dobro wspólne i tolerancji;

Rozpoznaje problemy najbliższego otoczenia i szuka ich rozwiązań.

[gimnazjum](...) pisze podanie, krótki list w sprawie publicznej i wypełnia prosty druk urzędowy.

(...) odwiedza urząd gminy i dowiaduje się, w jakim wydziale można załatwić wybrane sprawy.

[szkoły ponadgimnazjalnej] (...) wyjaśnia znaczenie indywidualnej i zbiorowej aktywności obywateli.

(...) uzasadnia znaczenie postaw i cnót obywatelskich (troska o dobro wspólne, odpowiedzialność, aktywność, solidarność, odwaga cywilna, roztropność, tolerancja)

Szkoła powinna uczniom umożliwić, aby: pracowali nad rozwiązywaniem wybranych problemów swego otoczenia i szerszych społeczności; nawiązywali kontakty i współpracowali z organizacjami społecznymi i instytucjami publicznymi; uczestniczyli w obywatelskich kampaniach i działaniach oraz korzystali z różnych form komunikowania się w sprawach publicznych.

Komentarz do podstawy programowej nauczania WOS



Niska emisja

Często zanieczyszczenie powietrza kojarzy nam się z wysokimi kominami fabryk i elektrowni górującymi nad naszymi głowami. Są od nas na tyle daleko, że problem wydaje się nas nie dotyczyć. Tymczasem jednak to właśnie filtry w dużych i nowoczesnych zakładach przemysłowych muszą spełniać rygorystyczne normy, podczas gdy nasze domowe piece w zdecydowanej większości nie podlegają żadnym regulacjom.

- Co zatem sprawia, że polskie powietrze zajmuje niechlubną, pierwszą pozycję na liście najbardziej zanieczyszczonych w Europie?
- Dlaczego stężenie śmiertelnie niebezpiecznego benzo[a]pirenu w naszym kraju ponad pięciokrotnie przekracza normy Unii Europejskiej?
- Z jakiego powodu w Polsce co roku przedwcześnie umiera ok. 45 tysięcy osób?

Odpowiedzią jest **niska emisja**.

PRODUCENCI zanieczyszczeń powietrza*



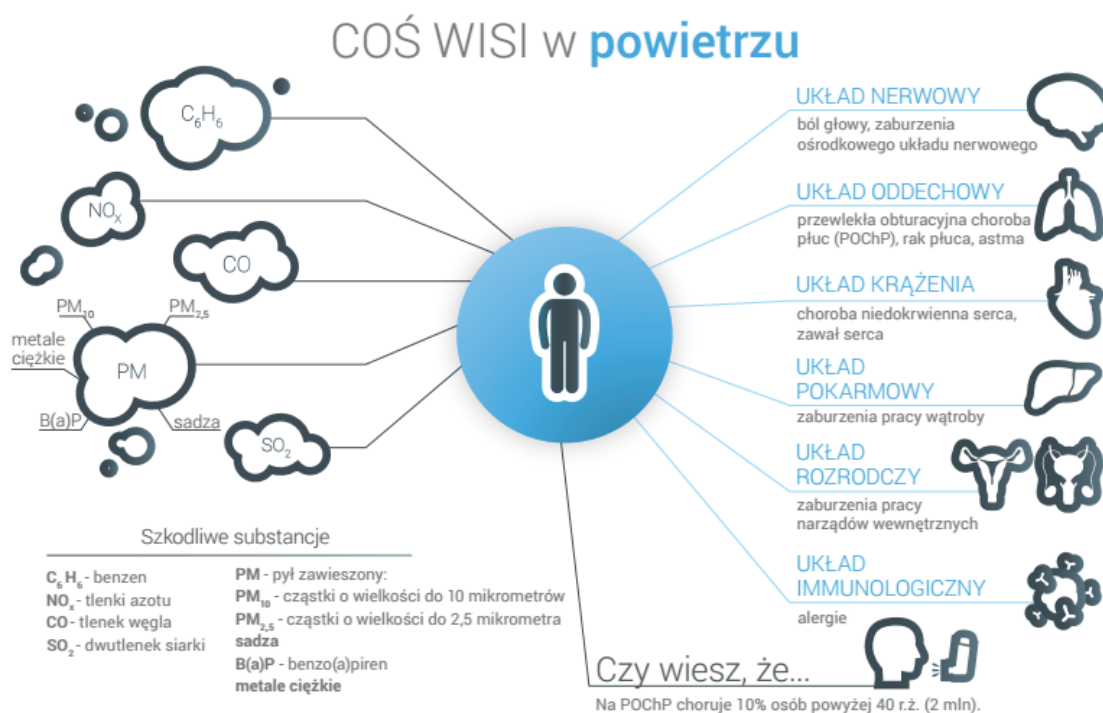
*Udział poszczególnych źródeł odpowiedzialnych za przekroczenia norm pyłu zawieszanego - PM10 w Polsce. źródło: Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce w roku 2013, GIOŚ

Grafika powstała w ramach kampanii *TworzyMY atmosferę*, realizowanej przez Ministerstwo Środowiska. Jest dostępna tutaj: <http://www.tworzymyatmosfere.pl/multimedia>.

Niska emisja to emisja szkodliwych pyłów i gazów na małej wysokości (do 40 metrów). Do jej głównych **przyczyn** należy:

- ogrzewanie domów niskiej jakości paliwami (głównie węglem i jego pochodnymi) oraz brak obowiązujących przepisów w tym zakresie,
- palenie w piecach odpadów,
- korzystanie z przestarzałych pieców,
- nieodpowiednia izolacja domów i utrata energii w procesie ogrzewania,
- emisja komunikacyjna, czyli ruch samochodowy,
- energetyka oparta na węglu i mała popularność odnawialnych źródeł energii.

CZYM ODDYCHAMY I JAK TO WPŁYWA NA NASZE ZDROWIE ?



Grafika powstała w ramach kampanii *TworzyMY atmosferę*, realizowanej przez Ministerstwo Środowiska. Jest dostępna tutaj: <http://www.tworzymyatmosfere.pl/multimedia>.

Konsekwencje niskiej emisji

Oblicza się, że **rocznie ok. 45 000 osób w Polsce umiera przedwcześnie** na choroby, których przyczyną jest zanieczyszczenie powietrza. Niska emisja powoduje liczne choroby nie tylko układu oddechowego, takie jak

astma i nowotwór płuc, ale także niesie wiele innych groźnych konsekwencji dla całego organizmu. Przeciętny mieszkaniec Krakowa codziennie przyjmuje dawkę benzo[a]pirenu odpowiadającą prawie 8 wypalonym papierosom, co czyni go biernym palaczem¹.

Nie tylko zdrowie pojedynczych ludzi jest narażone w wyniku długiej ekspozycji na niską emisję. Powoduje ona także zmianę klimatu na całym świecie, kwaśne deszcze, dziurę ozonową, przenikanie zanieczyszczeń do wód i gleb, niszczenie zabytków i fasad budynków (w wyniku osadzania się na nich dwutlenku siarki). Problem niskiej emisji jest zarówno lokalny, jak i globalny.

Sposoby ograniczania niskiej emisji:

- rezygnacja z ocieplania budynków węglem na rzecz ekologicznych źródeł ciepła, takich jak biomasa i energia słoneczna,
- redukcja emisji komunikacyjnej, poprzez:
 - ograniczanie wykorzystywania samochodów z silnikiem spalinowym i korzystanie z pojazdów elektrycznych
 - rozwój i promowanie komunikacji publicznej oraz rowerowej
 - tworzenie rozwiązań typu Parkuj i Jedź (*park&ride*)
 - promowanie ekologicznej jazdy samochodem (np. sprawdzania ciśnienia w oponach, hamowania silnikiem, ograniczanie przewożonego bagażu)
- korzystanie z wysokokalorycznego węgla
- niepalenie w piecach odpadów i śmieci; wprowadzenie lub zwiększenie częstotliwości palenia śmieciami i egzekwowanie kar,
- wymiana przestarzałych pieców i pozyskiwanie przez samorządy dotacji na ten cel
- wprowadzanie norm i wymogów dla kotłów i domowych pieców
- podnoszenie świadomości dotyczącej szkodliwości zanieczyszczenia powietrza poprzez np. kampanie edukacyjne lub zainstalowanie w przestrzeni publicznej tablicy pokazującej aktualny stan powietrza.

¹<http://www.krakowskialarmsmogowy.pl/smog>



Ustawa antysmogowa (ustawa Prawo ochrony środowiska) 6 października 2015 r. została podpisana przez Prezydenta RP. Umożliwia m.in. zastosowanie na szczeblu lokalnym prawnych rozwiązań, które przyczynią się do poprawy jakości powietrza i ochrony przed hałasem. Władze lokalne, uwzględniając potrzeby zdrowotne mieszkańców oraz oddziaływanie na środowisko, będą mogły wprowadzać na konkretnym terenie normy techniczne, emisyjne i jakościowe dla instalacji spalania paliw. Takie rozwiązania powinny przyczynić się do ograniczenia emisji szkodliwych substancji. Uchwały antysmogowe dla **woj. małopolskiego i śląskiego** zostały wprowadzone w 2017 r.

Abyśmy mogli ograniczyć problem zanieczyszczonego powietrza w Polsce, konieczne jest współdziałanie wszystkich – nie tylko tych sprawujących władzę, lecz także osób prywatnych. To od naszych codziennych decyzji w dużej mierze zależy, czy powietrze w okolicy jest czyste, czy nie.

Maciej Grabowski, były minister środowiska

Niska emisja jest problemem społecznym. Konsekwencje naszych codziennych, osobistych decyzji wpływają na całe społeczności lokalne. Zanieczyszczenia z domowego komina opadają w promieniu 10-krotności jego wysokości - jeśli twój komin znajduje się na wysokości 8 metrów, to zostanie zanieczyszczony obszar w promieniu 80 metrów!

Tymczasem pomimo zatrważających statystyk problem niskiej emisji w małym stopniu istnieje w świadomości wielu Polaków i Polek lub wraca do debaty publicznej jedynie przy okazji sezonu grzewczego i rekordowo wysokich stężeń szkodliwych substancji w powietrzu.

Problem ten wymaga zdecydowanych rozwiązań, które nie mogą rozstrzygnąć się poza obywatelami i obywatelkami.

Część merytoryczna przewodnika powstała na podstawie publikacji
Przeciwdziałanie niskiej emisji na terenach zwartej zabudowy miejskiej
pod red. mgr. inż. Radosława Sadloka. Publikacja jest dostępna na stronie:
http://home.agh.edu.pl/~szk/files/docs/niska_emisja.pdf.

Przydatne linki:

Polski Alarm Smogowy: www.polskialarmsmogowy.pl
Kampania Ministerstwa Ochrony Środowiska „TworzyMY atmosferę”:
www.tworzymyatmosfere.pl
www.misja-emisja.pl
www.waznamisjzdrowaemisja.pl
www.koalicjaklimatyczna.org
www.healpolska.pl
www.instytutdzialan.pl

Kontakt:

Katarzyna Dzieciołowska
www.wezoddech.ceo.org.pl
wezoddech@ceo.org.pl
tel. (22) 825 05 50 wew. 234
<https://www.facebook.com/wezoddech/>