



Słowniczek wyrażen specjalistycznych

2025-11-12

Słowniczek wyrażen specjalistycznych dotyczący zagadnień: klimat i zmiana klimatu:

Adaptacja - proces dostosowywania się ludzi, społeczeństw i środowisk przyrodniczych do skutków zmian klimatu, które już zachodzą lub są nieuniknione. Adaptacja obejmuje m.in. projektowanie odpornych miast, tworzenie zielonej infrastruktury, zabezpieczanie terenów przed powodzią, rozwijanie systemów ostrzegania czy dostosowanie rolnictwa do nowych warunków pogodowych. Nie zatrzymuje zmian klimatu, ale pomaga łagodzić ich skutki i zwiększać bezpieczeństwo.

Antropocen - proponowana epoka geologiczna, charakteryzująca się znacznym wpływem człowieka na ekosystem i geologiczny system planety Ziemia. Wpływ ten będzie widoczny w przyszłości w śladach kopalnych. Nazwa pochodzi od greckich słów „anthropos” (człowiek) i „kainos” (nowy), co sugeruje, że jest to nowy okres zdominowany przez działalność człowieka.

AQI (Air Quality Index) - Wskaźnik Jakości Powietrza; ujednolicony system oceny jakości powietrza, który przekształca stężenia zanieczyszczeń (takich jak PM_{2.5}, PM₁₀, NO₂, SO₂, O₃, CO) w prostą, kolorową skalę liczbową, zrozumiałą dla ogółu społeczeństwa. Skala najczęściej obejmuje przedział od 0 (bardzo dobra jakość) do 500 (niebezpieczna jakość). W szkołach i domach wskaźnik AQI może być wykorzystywany do podejmowania decyzji o intensywności wietrzenia, ograniczeniu aktywności fizycznej na zewnątrz czy konieczności korzystania z oczyszczaczy powietrza.

Budżet węglowy - to koncepcja określająca maksymalną ilość dwutlenku węgla (CO₂) i innych gazów cieplarnianych, które mogą być wyemitowane do atmosfery, aby osiągnąć określone cele klimatyczne, takie jak ograniczenie globalnego ocieplenia do 1,5°C powyżej poziomu przedprzemysłowego. Budżet węglowy opiera się na założeniu, że istnieje określony limit emisji, po którego przekroczeniu ryzyko drastycznych i nieodwracalnych zmian klimatycznych znacząco wzrasta.

Cykl węglowy - to naturalny proces przepływu węgla między różnymi sferami Ziemi: atmosferą, hydrosferą, biosferą i litosferą. Węgiel krąży w formie gazowej (jako dwutlenek węgla), płynnej (jako rozpuszczony CO₂ w oceanach) i stałej (jako organizmy żywe, węglany skalne i materia organiczna). Procesy takie jak fotosynteza, oddychanie, rozkład i spalanie przyczyniają się do przemieszczania węgla między tymi sferami.

Denialiści klimatyczni - osoby lub grupy, które kwestionują istnienie, skalę lub przyczyny zmian klimatu, często odrzucając naukowy konsensus dotyczący wpływu działalności człowieka na globalne ocieplenie. Denializm może mieć różne formy: od jawnego zaprzeczania faktom po podważanie potrzeby działań lub rozpraszanie uwagi opinii publicznej. Często jest wspierany przez interesy przemysłowe, dezinformację lub ideologię. Denialiści spowalniają debatę publiczną i wdrażanie rozwiązań kryzysu klimatycznego.

Dzień Długu Ekologicznego - symboliczna data w roku, w której ludzkość wyczerpuje zasoby naturalne, jakie Ziemia może odnowić w ciągu całego roku. Od tego momentu „żyjemy na kredyt”



eksploatując lasy, wodę, glebę i emisyjne budżety w sposób nie zrównoważony. Dzień ten wyznacza się globalnie i dla poszczególnych krajów. Im później przypada, tym lepiej, oznacza to mniejsze zużycie zasobów i większą efektywność ekologiczną.

Efekt cieplarniany - to proces, w którym niektóre gazy w atmosferze (np. dwutlenek węgla, metan, para wodna) zatrzymują ciepło emitowane przez Ziemię, co prowadzi do podnoszenia się temperatury powierzchniowej planety. Jest to naturalny proces, który umożliwia życie na Ziemi, jednak nadmierne emisje gazów cieplarnianych przez działalność człowieka wzmacniają ten efekt, powodując globalne ocieplenie.

Efektywność energetyczna - to stopień, w jakim dany system, urządzenie lub proces efektywnie wykorzystuje energię do osiągnięcia pożądaných rezultatów. Wyższa efektywność energetyczna oznacza mniejsze zużycie energii na jednostkę produkcji, co prowadzi do mniejszych emisji i niższych kosztów operacyjnych.

Emisja gazów cieplarnianych - to proces, w którym gazy takie jak dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i inne są uwalniane do atmosfery w wyniku działalności człowieka np. przez spalanie paliw kopalnych, rolnictwo, transport, przemysł oraz wylesianie. Emisje te przyczyniają się do efektu cieplarnianego i globalnego ocieplenia.

Energia jądrowa - to energia generowana w wyniku reakcji jądrowych, głównie rozszczepienia jąder atomowych uranu lub plutonu. Jest to źródło energii o niskiej emisji gazów cieplarnianych, ale nie zaliczane do odnawialnych źródeł energii.

Energia konwencjonalna - odnosi się do źródeł energii, które są tradycyjnie wykorzystywane i obejmują paliwa kopalne takie jak węgiel, ropa naftowa oraz gaz ziemny. Te źródła są głównymi dostawcami energii na świecie, ale ich eksploatacja wiąże się ze znaczną emisją gazów cieplarnianych np. w porównaniu do emisji pochodzącej z energii jądrowej.

Energia odnawialna - to energia pozyskiwana ze źródeł, które są naturalnie odnawiane na bieżąco, takich jak promieniowanie słoneczne, wiatr, woda, biomasa i ciepło geotermalne. Jest to czystsza alternatywa dla paliw kopalnych, ponieważ nie emituje gazów cieplarnianych.

Energooszczędność - to działania i technologie mające na celu zmniejszenie zużycia energii bez pogorszenia jakości usług lub komfortu życia np. izolacja budynków, energooszczędne urządzenia oraz optymalizacja procesów produkcyjnych.

Emocje klimatyczne - szerokie spektrum emocji, które wywołuje w ludziach kryzys klimatyczny, od lęku, smutku i poczucia bezsilności, po złość, nadzieję i determinację do działania. Emocje klimatyczne są naturalną reakcją na świadomość skali zagrożeń i mają realny wpływ na zdrowie psychiczne, motywację i postawy społeczne.

ESG - skrót od ang. *Environmental, Social, Governance*, czyli środowisko, społeczeństwo i ład korporacyjny. To zestaw wskaźników i kryteriów, według których ocenia się wpływ firm i instytucji na otoczenie, nie tylko pod względem finansowym, ale też etycznym i klimatycznym. Inwestycje zgodne z ESG wspierają zrównoważony rozwój i są coraz częściej wymagane przez banki, fundusze i regulacje



UE. ESG to przyszłość odpowiedzialnego biznesu.

Gaz cieplarniany - gaz, który zatrzymuje ciepło w atmosferze i nasila naturalny efekt cieplarniany, przyczyniając się do globalnego ocieplenia. Do głównych gazów cieplarnianych zaliczamy dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), podtlenek azotu (N_2O) i fluorowane gazy przemysłowe. Występują zarówno naturalnie, jak i w wyniku działalności człowieka, głównie spalania paliw kopalnych, transportu, rolnictwa czy przemysłu.

Globalne ocieplenie - to długoterminowy wzrost średniej temperatury na powierzchni Ziemi, spowodowany głównie przez zwiększenie stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze. To zjawisko prowadzi do topnienia lodowców, podnoszenia się poziomu oceanów i zmian w ekosystemach, co z kolei wpływa na życie ludzkie i przyrodę.

Greenwashing - praktyka polegająca na pozornym przedstawianiu działań, produktów lub firm jako bardziej przyjaznych środowisku, niż są w rzeczywistości. Może przyjmować formę chwytliwych sloganów, niejasnych certyfikatów, przesadnych deklaracji lub ukrywania szkodliwych aspektów działalności. Greenwashing wprowadza konsumentów w błąd, osłabia zaufanie do zielonych inicjatyw i utrudnia realną nieszczelności w izolacji i przegrzewające się urządzenia. W szkołach może służyć jako narzędzie edukacyjne w zajęciach z fizyki czy geografii, uczniowie mogą sprawdzać, którądy „ucieka” ciepło w budynku lub jak różni się temperatura skóry podczas wysiłku fizycznego.

Klimat - odnosi się do długoterminowych, średnich warunków atmosferycznych charakterystycznych dla danego regionu. Jest określany na podstawie danych zbieranych przez co najmniej 30 lat, co pozwala na zrozumienie typowych wzorców pogodowych i sezonowych zmian w określonym miejscu. Klimat jest względnie stabilny w długim okresie i umożliwia prognozowanie długoterminowych tendencji atmosferycznych.

Living Lab (Żywe Laboratorium) - przestrzeń do testowania i współtworzenia innowacyjnych rozwiązań w rzeczywistych warunkach, z udziałem społeczności lokalnej, instytucji i naukowców. Przykładem może być szkoła, która we współpracy z uczniami, rodzicami i ekspertami tworzy zielony dziedziniec, monitoruje jakość powietrza lub testuje nowe metody wentylacji. Taka forma nauki wspiera partycypację, rozwija kompetencje społeczne i ekologiczne.

Mikroklimat - lokalne warunki pogodowe i atmosferyczne panujące na ograniczonym obszarze, np. wokół szkoły, w ogrodzie, na dziedzińcu czy w klasie. Mikroklimat zależy od wielu czynników: obecności zieleni, cienia, materiałów nawierzchni, wysokości zabudowy. W ramach edukacji uczniowie mogą prowadzić obserwacje mikroklimatu w różnych częściach placówki, np. porównując temperaturę w cieniu drzewa i na betonowym boisku.

Mitygacja - wszystkie działania, które mają na celu ograniczenie tempa zmian klimatu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i zwiększanie pochłaniania CO_2 . Przykłady mitygacji to przechodzenie na odnawialne źródła energii, poprawa efektywności energetycznej, rozwój transportu niskoemisyjnego, sadzenie drzew, ograniczanie zużycia mięsa i zmiany w gospodarce odpadami. Mitygacja i adaptacja to dwa filary polityki klimatycznej.



Mostki ciepłe - miejsca w przegrodach budowlanych (np. ścianach, dachach, oknach), przez które ciepło ucieka szybciej niż przez otaczające materiały. Mogą prowadzić do strat energii i wykraplania się wilgoci, co sprzyja powstawaniu pleśni.

Neutralność klimatyczna - stan, w którym dana osoba, firma, miasto lub państwo równoważy emisje gazów cieplarnianych przez ich redukcję i pochłanianie, aż do poziomu „zero netto”. Oznacza to, że każda tona CO₂ wyemitowana do atmosfery jest równoważona np. przez pochłanianie przez lasy, torfowiska lub technologie wychwyty. Osiągnięcie neutralności wymaga głębokich zmian systemowych i indywidualnych. UE planuje osiągnąć ją do 2050 roku.

Odnawialne źródła energii (OZE) - to zasoby energetyczne, które są odnawiane naturalnie i na bieżąco, takie jak energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna oraz energia z biomasy. W przeciwieństwie do paliw kopalnych, które są ograniczone i emitują dużo CO₂, OZE są bardziej przyjazne dla środowiska.

PM2.5 - pył zawieszony o średnicy nieprzekraczającej 2,5 mikrometra (ponad 20 razy cieńszy od ludzkiego włosa). Jest wyjątkowo niebezpieczny, ponieważ wnika głęboko do płuc i może przedostawać się do krwiobiegu. PM2.5 pochodzi głównie z emisji spalin, spalania paliw kopalnych i biomasy.

PM10 - pył zawieszony o średnicy do 10 mikrometrów. Choć większy niż PM2.5, również stanowi zagrożenie dla zdrowia, powodując podrażnienia dróg oddechowych i reakcje alergiczne. Pochodzi z transportu, przemysłu i spalania.

Podatek węglowy - ekonomiczne narzędzie służące do ograniczania emisji gazów cieplarnianych poprzez nałożenie opłaty za każdą tonę wyemitowanego CO₂. Celem podatku węglowego jest zwiększenie kosztów korzystania z paliw kopalnych i skłonienie firm oraz konsumentów do wybierania bardziej ekologicznych rozwiązań. Dochody z podatku mogą być przeznaczane na wspieranie w pomieszczeniach, nawet jeśli były one wcześniej dokładnie sprzątane. W ramach edukacji higieny powietrza uczniowie mogą uczyć się zasad „cichego sprzątania” (np. nawilżone ścierki, unikanie zamiatania na sucho) oraz analizować, w jakich godzinach wietrzyć klasę, by uniknąć efektu wtórnego zanieczyszczenia.

Sprzężenie zwrotne - w kontekście klimatycznym, sprzężenie zwrotne może być dodatnie, co oznacza, że wzmacnia pierwotne zmiany, np. topnienie lodu morskiego zmniejsza albedo, co prowadzi do dalszego ocieplenia i większego topnienia. Może być też ujemne, co oznacza, że przeciwdziała pierwotnym zmianom, np. wzrost roślinności może zwiększać absorpcję CO₂, co redukuje jego stężenie w atmosferze i hamuje ocieplenie.

Ślad węglowy - to miara całkowitej ilości emisji gazów cieplarnianych, które są generowane bezpośrednio lub pośrednio przez działalność jednostki, organizacji, produktu czy kraju w określonym czasie. Jest wyrażany w ekwiwalencie dwutlenku węgla (CO₂e) i uwzględnia wszystkie etapy produkcji, użytkowania i utylizacji danego produktu lub usługi.

Ślad wodny - wskaźnik pokazujący, ile wody zużywa się bezpośrednio i pośrednio przy produkcji



Magiczny
Kraków

towarów

i usług. Obejmuje zarówno wodę zużytą w procesach przemysłowych i rolniczych, jak i tę, która wyparowuje lub ulega zanieczyszczeniu. Dla przykładu: wyprodukowanie jednej bawełnianej koszulki wymaga ok. 2 700 litrów wody. Znajomość śladu wodnego pomaga lepiej zarządzać zasobami wodnymi i podejmować bardziej świadome wybory konsumenckie.

Tragedia wspólnego pastwiska - pułapka społeczna, w której indywidualny zysk poszczególnych uczestników społeczności prowadzi do strat dla społeczności jako całości.

Ubóstwo energetyczne - sytuacja, w której gospodarstwo domowe nie jest w stanie zapewnić sobie wystarczającego poziomu energii do ogrzewania, chłodzenia, gotowania czy oświetlenia przy jednoczesnym braku środków finansowych i efektywnej infrastruktury. Dotyczy zarówno starych, niedocieplonych budynków, jak i rosnących kosztów energii. W dobie z ubóstwem energetycznym jest kluczowa dla sprawiedliwości klimatycznej i społecznej.

Urban Heat Island - (miejska wyspa ciepła) zjawisko polegające na tym, że miasta są cieplejsze niż okoliczne tereny wiejskie - szczególnie nocą. Powodem są m.in. ciemne powierzchnie asfaltowe i dachy, które nagrzewają się w dzień i oddają ciepło nocą, a także brak roślinności, która chłodzi przez parowanie. Urban Heat Island zwiększa ryzyko przegrzania, obciąża systemy energetyczne i pogarsza jakość życia. Można ją ograniczać poprzez zieleń miejską, jasne powierzchnie i wodę w przestrzeni.

Zmiana klimatu - to długoterminowa i znacząca zmiana w globalnych lub regionalnych wzorcach klimatycznych. Jest związana z działalnością człowieka, która wpływa na atmosferę, poprzez emisję gazów cieplarnianych, wylesianie czy zmiany w użytkowaniu ziemi. Skutki zmiany klimatu obejmują podnoszenie się poziomu mórz, zmiany w intensywności i częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz zmiany w ekosystemach i bioróżnorodności.

**Materiał opracowany przez Zespół Doradczyń ds. klimatu i środowiska Urzędu Miasta Krakowa i wydany jako wkładka merytoryczna do Kalendarza Zapytaj o KLIMAT 2026 dla uczestników II. Konferencji warsztatowej Edukacja klimatyczna poza schematami w październiku 2025 roku.*