

Jak pisać o klimacie?

ZIELONA **GAZETA.PL**

Poradnik dla dziennikarzy i dziennikarek

W każdym kryzysie media odgrywają szczególną rolę – dostarczają rzetelne informacje i wspierają społeczeństwo w radzeniu sobie z wyzwaniami. W sprawie zmiany klimatu mediom, niestety, można też wiele zarzucić – od pogoni za sensacją po dawanie platformy ignorantom i denialistom. Zwłaszcza teraz, kiedy kryzys klimatyczny na dobre wszedł do powszechnej świadomości, media i dziennikarze muszą szczególnie dbać o zachowanie najwyższych standardów i rzetelnie, zgodnie z faktami, mówić o klimacie.

Spis treści

Wstęp. Dlaczego każdy jest dziś dziennikarzem klimatycznym	3
Dobre praktyki w informowaniu o zmianach klimatu	5
Co dziennikarze powinni wiedzieć o klimacie?	10
Klimat i dezinformacja	25
Ślad węglowy i greenwashing	45
Dobre źródła i przydatne narzędzia	66



Wstęp

Dlaczego każdy jest dziś dziennikarzem klimatycznym

Dziennikarka sportowa relacjonuje mistrzostwa i opisuje zachowania zawodników, reporter polityczny rozmawia z posłami, dziennikarze ekonomiczni piszą o giełdzie i przedsiębiorcach, kulturalni – o książkach i kinie. Takie jasne podziały tematów w redakcjach funkcjonują od dawna. Posługując się tym kluczem można by było założyć, że zmianą klimatu, raportami naukowymi czy kwestią odnawialnych źródeł energii zajmują się tylko dziennikarze klimatyczni. Ale to nie do końca prawda. Bo dziś każdy w redakcji jest – chociaż trochę – dziennikarzem klimatycznym.

Kryzys klimatyczny nie jest wyłącznie odrębnym tematem, ponieważ dotyka wszystkiego: wpływa na życie jednostek i społeczności, na gospodarkę i politykę. Na klimacie i środowisku swój ślad odciskają moda, transport, podróże. Kryzys klimatyczny zagraża naszemu zdrowiu i bezpieczeństwu.

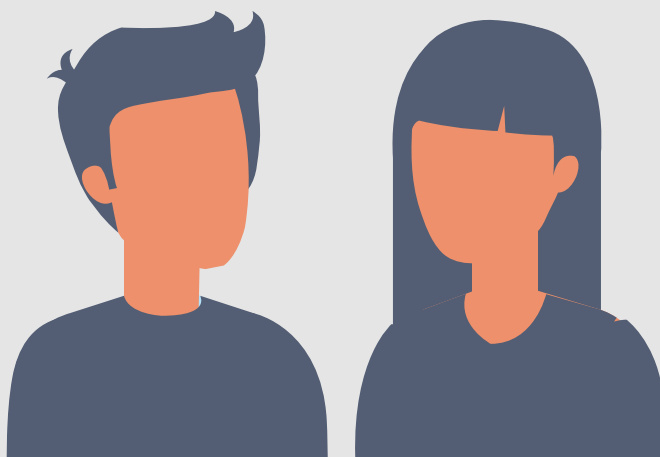
Media i dziennikarze powinni stawiać na wysokości zadania i zgodnie z najlepszą wiedzą naukową informować o przyczynach, skutkach i rozwiązaniach, jakimi dysponujemy w walce ze zmianą klimatu. Konieczne jest też dostrzeganie związku z tematem klimatu tam, gdzie nie jest on tak oczywisty. Coraz więcej firm ogłasza plany neutralności klimatycznej, choć w licznych przypadkach jest to tylko element gry marketingowej, zwykły greenwashing. Dziennikarze powinni umieć weryfikować to, co mówią przedstawiciele świata biznesu, ale też polityki i władz samorządowych, by nie powielać fałszywych informacji.

Nawet w działach, które wydają się mieć najmniej wspólnego z klimatem, temat ten pojawia się i wpływa na wiarygodność przekazów. Piłkarskie mistrzostwa świata w Katarze? Opisuując je, poza aspektem sportowym, nie powinno się pomijać kwestii greenwashingu organizatorów czy wpływu fal upałów na zdrowie sportowców. Codziennosc celebrytów i instagramerów? Odbiorców może interesować też, czy żyją ekologicznie, czy mimo deklaracji potajemnie latają prywatnymi samolotami z Warszawy do Łodzi. „Zielone” tematy są wszędzie.

Dlatego tak ważne jest, aby każdy w redakcji – od depešowców po redaktorów naczelnych – miał podstawową wiedzę w zakresie zmiany klimatu i umiejętność wychwytywania tematów z nią związanych. To pozwoli mediom lepiej spełniać kluczową funkcję informowania społeczeństwa i kontrolowania władzy w sprawie największego wyzwania, z jakim mierzy się teraz ludzkość. Warto, by edukację na temat zmiany klimatu zaczynać jak najwcześniej, już na studiach, a następnie regularnie aktualizować w ramach szkoleń wewnątrz redakcji.

Żeby dać taką możliwość każdemu, Zielona.Gazeta.pl i Purpose Climate Lab przygotowały krótki poradnik dla dziennikarek i dziennikarzy. Znajdziecie w nim podstawowe informacje o zmianie klimatu, dobre praktyki, a także narzędzia do walki z dezinformacją i weryfikacji greenwashingu. Najwięcej możemy uczyć się od siebie nawzajem – dlatego zachęcamy do pozostania w kontakcie i dołączenia do [Twitterowej grupy dyskusyjnej dla polskich dziennikarzy i ekspertów zajmujących się klimatem, energią i środowiskiem](#).

Dołącz do grupy!



Dobre praktyki w informowaniu o zmianach klimatu

1

Mów prawdę. Ta najbardziej oczywista dziennikarska zasada nie zawsze wytrzymuje zderzenie z praktyką, kiedy idzie o zmianę klimatu. Nie tylko w ustach polityków, ale także w mediach można wciąż znaleźć dezinformację, manipulację i treści, które nie mają nic wspólnego z rzeczywistością. Mówienie prawdy to także pokazywanie, jak kryzys klimatyczny wpływa na naszą codzienność. Jeśli piszemy o gwałtownych powodziach czy suszy w Polsce, to rzetelność wymaga, by zadać pytanie: czy i jak jest to związane ze zmianą klimatu?

2

Polegaj na nauce i faktach. Zmiana klimatu, jej przyczyny, skutki i rozwiązania są szeroko badane i opisywane. Nauka daje nam konkretne informacje o tym, jak może wyglądać nasza klimatyczna przyszłość i jak uniknąć najgorszych scenariuszy. Pozwala weryfikować fałszywe tezy o „pozytywach” zmiany klimatu czy „czystym węglu”.

3

Nie sil się na fałszywy obiektywizm. Jedną z podstaw dziennikarstwa jest prezentowanie obu stron sporu. Ale zapraszanie do studia publicysty, który neguje zmiany klimatu, to nie rzetelność, tylko fałszywy obiektywizm. W nauce panuje konsensus co do tego, że klimat się zmienia, winny temu jest człowiek, a skutki mogą być katastrofalne. Dawanie głosu osobom, które bez żadnych podstaw negują te fakty, to jak zapraszanie do mediów ludzi, którzy twierdzą, że Ziemia jest płaska. Kiedy twierdzenia sprzeczne z prawdą padają z ust gości, zadaniem mediów jest ich weryfikowanie.

4

Pokazuj realia kryzysu klimatycznego. Kryzys klimatyczny nie jest zmartwieniem wyłącznie przyszłych pokoleń i mieszkańców innych kontynentów. To także powódź błyskawiczna w Szczecinie, wyschnięte pola w Łódzkiem,

migranci klimatyczni na polskich granicach. Zadaniem mediów jest pokazywanie realiów kryzysu. Dzięki pracy naukowców m.in. z inicjatywy World Weather Attribution możemy rzetelnie mówić, kiedy i w jakim stopniu dane zjawiska są związane ze zmianą klimatu.

5

Mów o rozwiązaniach. Informowanie o kryzysie klimatycznym nie może być wyłącznie relacjonowaniem kataklizmów i budzących strach prognoz. Trzeba pokazywać prawdę, a częścią tej prawdy jest także to, jak można walczyć z globalnym ociepleniem. Nauka jest zgodna nie tylko co do przyczyn kryzysu, ale też co do tego, że mamy fizyczne i technologiczne możliwości, by go zatrzymać – największe wyzwania dotyczą polityki i społeczeństw. Informowanie w duchu dziennikarstwa rozwiązań jest ważne dla czytelników, którzy mogą być przytłoczeni negatywnymi treściami i poszukują możliwości działania.

6

Kryzys klimatyczny to nie tylko ekologia i ochrona środowiska. Treści dotyczące zmiany klimatu nie zamykają się tylko w tym, co tradycyjnie w mediach było klasyfikowane jako „ekologia” czy „środowisko”. Media powinny dostrzegać powiązania klimatu we wszystkich obszarach, od biznesu i polityki, przez transport, po modę. Ważne jest pokazywanie, że kryzys klimatyczny dotyczy także, a nawet przede wszystkim ludzi. Natura potrafi odrodzić się z największych katastrof po pewnym czasie. Ekstremalna pogoda, kataklizmy, susze będą oznaczać przede wszystkim cierpienie ludzi.

7

Globalne ocieplenie to kryzys nierówności. Zmiana klimatu będzie uwypuklać już istniejące nierówności. Bardziej narażeni na jej skutki są ci, którzy i tak są w gorszej pozycji społecznej i materialnej, wykluczeni i dyskryminowani. Ważne jest pokazywanie perspektywy ludzi szczególnie narażonych na zmianę klimatu. Często są to jednocześnie osoby, które w najmniejszym stopniu przyczyniają się do zmiany klimatu.

8

Mów zrozumiale. W każdej specjalistycznej dziedzinie łatwo wpaść w pułapkę żargonu, który nie jest zrozumiały dla większości. W sprawie klimatu jest to być może szczególnie problematyczne, ponieważ mamy masę skrótów i technicznych określeń dotyczących zjawisk atmosferycznych, polityki klimatycznej czy energetyki. Ich nagromadzenie może zniechęcać czytelników do zapoznania się z tematem.

9

Uważaj na greenwashing. Ludzie coraz bardziej zwracają uwagę na klimat, a biznes i politycy starają się na to odpowiadać. Zadaniem dziennikarzy jest odróżnienie realnych działań od greenwashingu. Kuszące może być pokazywanie „pozytywnych historii” w zalewie negatywnych newsów. Ważne jest weryfikowanie, czy to realne sukcesy, czy tylko strojenie się w zielone piórka.

10

Koniec z denializmem klimatycznym. W tym zakresie nauka nie ma już żadnych wątpliwości – zmiana klimatu jest efektem rosnących emisji dwutlenku węgla i działalności człowieka. W mediach nie ma już miejsca dla osób czy organizacji, które temu zaprzeczają.



Autorem tej części podręcznika jest...

Patryk Strzałkowski

Dziennikarz portalu Gazeta.pl i szef gazetowego Green Desku i serwisu o klimacie i środowisku Zielona.gazeta.pl. Pisze o kryzysie klimatycznym, w tym jego wpływie na ludzi, społeczeństwa i prawa człowieka. Zajmuje się także tematami migracji i uchodźstwa. Autor reportaży m.in. z Iraku, Libanu, Jordanii. Absolwent Polskiej Szkoły Reportażu.

ZIELONA **GAZETA.PL**

Jak znaleźć temat klimatyczny?

Żeby pisać o zmianie klimatu, nie trzeba szukać tematów, które dotyczą stricte nauki, polityki klimatycznej czy kataklizmów – choć tych nie brakuje. Tematy klimatyczne można znajdować w tym, o czym piszemy i mówimy w mediach na co dzień. Często aż prosiłoby się, żeby w jakimś materiale podkreślić kontekst klimatyczny, którego w nim brakuje. Spójrzmy na przykłady.

W dobie kryzysu energetycznego odbiorcy są zainteresowani cenami energii i tym, co może stanowić alternatywę dla konwencjonalnych źródeł, czyli np. pompami ciepła, fotowoltaiką, termomodernizacją. Nietrudno znaleźć artykuły na ten temat, ale dużo trudniej w tych materiałach znaleźć informacje, że te same rozwiązania pozwalają ograniczać emisje gazów cieplarnianych. Uwzględnienie tego kontekstu pozwala zwrócić uwagę odbiorców na związek między kwestiami energii, cen prądu i ochroną klimatu.

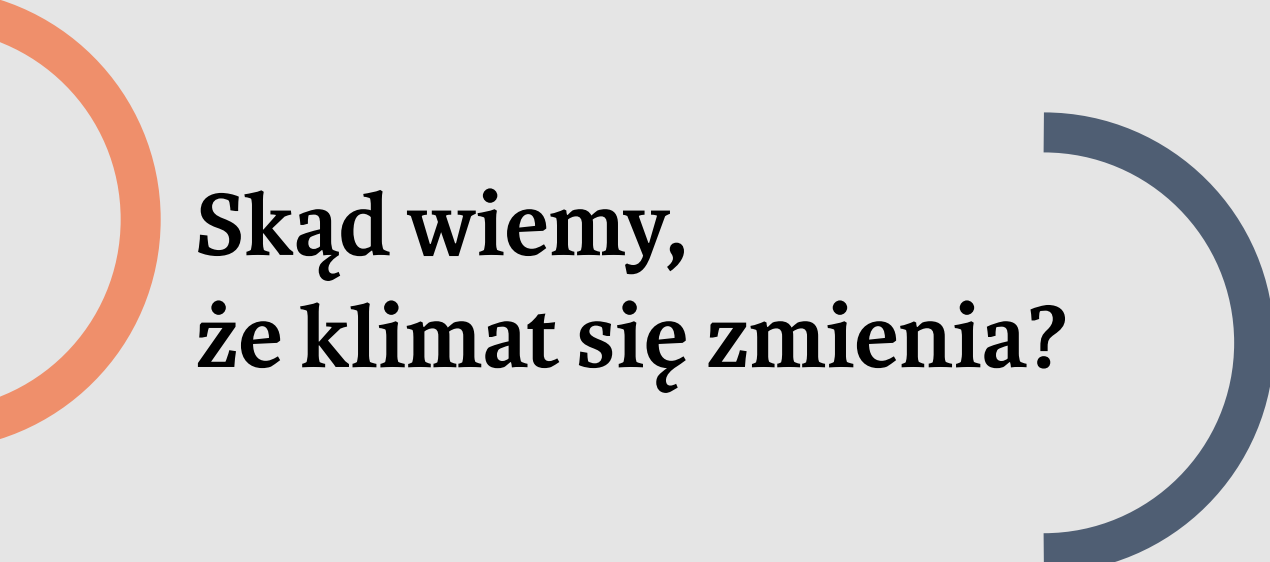
Podobnie jest z opisywaniem ekstremalnej pogody. Susza, niski poziom wody w rzekach czy upalne ulewę to temat, który na pewno pojawi się w mediach. Ale w tych relacjach nie zawsze znajdzie się informacja, że nasilenie takich zjawisk to skutek zmiany klimatu. Czy można powiedzieć, że konkretna powódź lub fala upałów to skutek zmiany klimatu? Nie jest to proste, bo takie zjawiska zdarzały się już wcześniej, ale wpływ globalnego ocieplenia na konkretne ekstremum jest badany przez naukowców. Na przykład inicjatywa **World Weather Attribution** publikuje takie badania dla aktualnych ekstremów pogodowych. Pojawiają się tam tylko wybrane zdarzenia, ale nawet mówiąc o pojedynczych przypadkach ekstremalnej pogody w Polsce, z pomocą nauki i ekspertów można przedstawić szerszy kontekst. Na przykład pisząc o powodzi wywołanej przez ekstremalne opady, można zaznaczyć, że zgodnie z przewidywaniami naukowców zmiana klimatu będzie prowadzić do nasilenia takich zjawisk.

To tylko dwa przykłady, jak w różnorodnych tematach można – i warto – zwracać uwagę na kontekst klimatyczny.

Co dziennikarze powinni wiedzieć o klimacie?

Barierą w tworzeniu materiałów związanych ze zmianą klimatu może być poczucie, że nie ma się wystarczającej wiedzy, że to skomplikowany, naukowy temat. Rzeczywiście, wiedzę o klimacie można poszerzać bez końca – co chwila pojawiają się nowe raporty, opracowania, książki. Warto być na bieżąco, choć kluczowa jest podstawowa wiedza, znajomość naukowych źródeł oraz zaufanie do ekspertów ze świata nauki. Taką wiedzę, a właściwie pigułkę wiedzy znaleźć można w naszym poradniku, łącznie z listą wiarygodnych i ciekawych źródeł, do których odsyłamy po więcej wiedzy i informacji.





Skąd wiemy, że klimat się zmienia?

Najprostsza odpowiedź brzmi – z obserwacji. Naukowcy na całym świecie badają klimat Ziemi coraz lepszymi metodami i instrumentami. Mierzą temperaturę i inne elementy klimatu, a także skład atmosfery i porównują je z danymi historycznymi. Korzystają zarówno z pomiarów na Ziemi, jak i wykonanych przez satelity.

Dzięki temu wiemy, że przed epoką przemysłową – kiedy zaczęliśmy na masową skalę spalać węgiel, ropę i gaz – w atmosferze Ziemi było około 280 cząstek CO₂ na milion, a teraz ten poziom wynosi 417 cząstek na milion (ppm) i co roku rośnie. To największe stężenie CO₂ w atmosferze od setek tysięcy, a prawdopodobnie nawet od milionów lat.

Wiemy też, że w tym czasie średnia temperatura na Ziemi wzrosła o 1,2 stopnia Celsjusza. W najnowszym raporcie Międzyrządowego Panelu ds. Zmiany Klimatu (IPCC), ciała naukowego zajmującego się najbardziej aktualną wiedzą o zmianie klimatu, napisano:



„Jest bezdyskusyjne, że wpływ człowieka doprowadził do ogrzania atmosfery, oceanów i lądów (...). Skala ostatnich zmian w systemie klimatycznym jako całości oraz aktualny stan wielu elementów systemu klimatycznego nie mają precedensu w okresie wielu stuleci, a nawet setek tysięcy lat”.

Za jaką część ocieplenia klimatu odpowiada człowiek?

Klimat Ziemi zmieniał się zawsze – w tym zdaniu nie ma nic kontrowersyjnego, to łatwy do sprawdzenia fakt. Jednocześnie jest to częsty argument denialistów klimatycznych, bo ma sugerować, że obecnie obserwowane zmiany są także naturalnym procesem. A to nieprawda. Jak można przeczytać w najnowszych raportach IPCC, człowiek odpowiada za praktycznie całość obecnych zmian klimatu, dodatkowe emisje dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych (głównie ze spalania paliw kopalnych, ale nie tylko). I to te dodatkowe emisje zwiększają efekt cieplarniany i prowadzą do wzrostu temperatury Ziemi. Nie odpowiadają za to ani wulkany, ani cykl słoneczny, ani naturalna zmienność klimatu.



Co dokładnie ociepla klimat?

Kiedy mówimy o tym, że za globalne ocieplenie odpowiada człowiek, mamy na myśli emisje gazów cieplarnianych związane z naszą działalnością. O co dokładnie chodzi? Możemy podzielić to na trzy sektory – źródło, sektor gospodarki i rodzaj gazu.

Największym źródłem jest spalanie paliw kopalnych – odpowiada to za prawie $\frac{2}{3}$ emisji gazów cieplarnianych, w tym węgiel za 25 proc., ropa – 20 proc. i gaz 18 proc. Pozostała $\frac{1}{3}$ to emisje bezpośrednie, np. z wycinek lasu lub z rolnictwa (np. metan produkowany przez krowy) czy procesu wytwarzania cementu.

$\frac{2}{3}$

spalanie paliw kopalnych

$\frac{1}{3}$

emisje bezpośrednie

Patrząc na sektory, za największą część (29 proc.) odpowiada przemysł; za 20 proc. – rolnictwo i zmiana użytkowania terenu (czyli np. wycinki lasów pod uprawy). Budynki (m.in. ogrzewanie) to 18 proc., transport 14 proc. Kolejne 14 proc. to inne źródła (np. bezpośrednie emisje z górnictwa, czyli ulatnianie się metanu) i wreszcie ponad 3 proc. – odpady i ścieki. Najważniejszym gazem jest dwutlenek węgla – CO_2 to prawie $\frac{3}{4}$ naszych emisji gazów cieplarnianych. Drugi jest metan – 19 proc. Reszta to podtlenek azotu i inne gazy.

przemysł

29%

rolnictwo i zmiana użytkowania terenu

20%

budynki (m.in. ogrzewanie)

18%

transport **14%** inne źródła **14%** odpady i ścieki **3%**

Dane pochodzą z 2012 roku.

Czy wśród naukowców panuje zgoda ws. antropogenicznej zmiany klimatu?

Żadna instytucja naukowa o międzynarodowej renomie w obszarze badania klimatu w swoim oficjalnym stanowisku nie odrzuca wniosków IPCC. Wszystkie znaczące organizacje naukowe zgodnie stwierdzają, po analizie wszelkich dostępnych wyników badań, że od mniej więcej 100 lat klimat Ziemi się ociepla, a główną tego przyczyną są emitowane przez nas gazy cieplarniane – przede wszystkim CO₂ ze spalania paliw kopalnych.



Jaka jest różnica między pogodą a klimatem?

Kolejne sondaże pokazują, że denializm klimatyczny jest w Polsce marginalnym zjawiskiem. Jednak wciąż nie brakuje osób, które – widząc opady śniegu w grudniu – pytają: „gdzie to globalne ocieplenie”? Fundamentalny błąd takiego myślenia polega na tym, że to, co w grudniowy poranek widzimy za oknem, to pogoda, a globalne ocieplenie dotyczy klimatu całej Ziemi. Więc nawet jeśli w Warszawie temperatura jest niska (a dokładnie – jest poniżej średniej wieloletniej), to w innej części planety może być znacznie wyższa niż normalnie. Ponadto zmiana klimatu nie oznacza, że pogoda zniknie – wciąż pozostaje ona zmienna, mamy okresy cieplejsze i chłodniejsze, bardziej mokre i bardziej suche. Zmiany widać w długoterminowych trendach – przy czym z dekady na dekadę dni gorących jest więcej (i w danym obszarze pojawiają się dni tak gorące, jak nigdy), a zimnych jest – średnio – mniej.

Jakie są skutki zmiany klimatu?

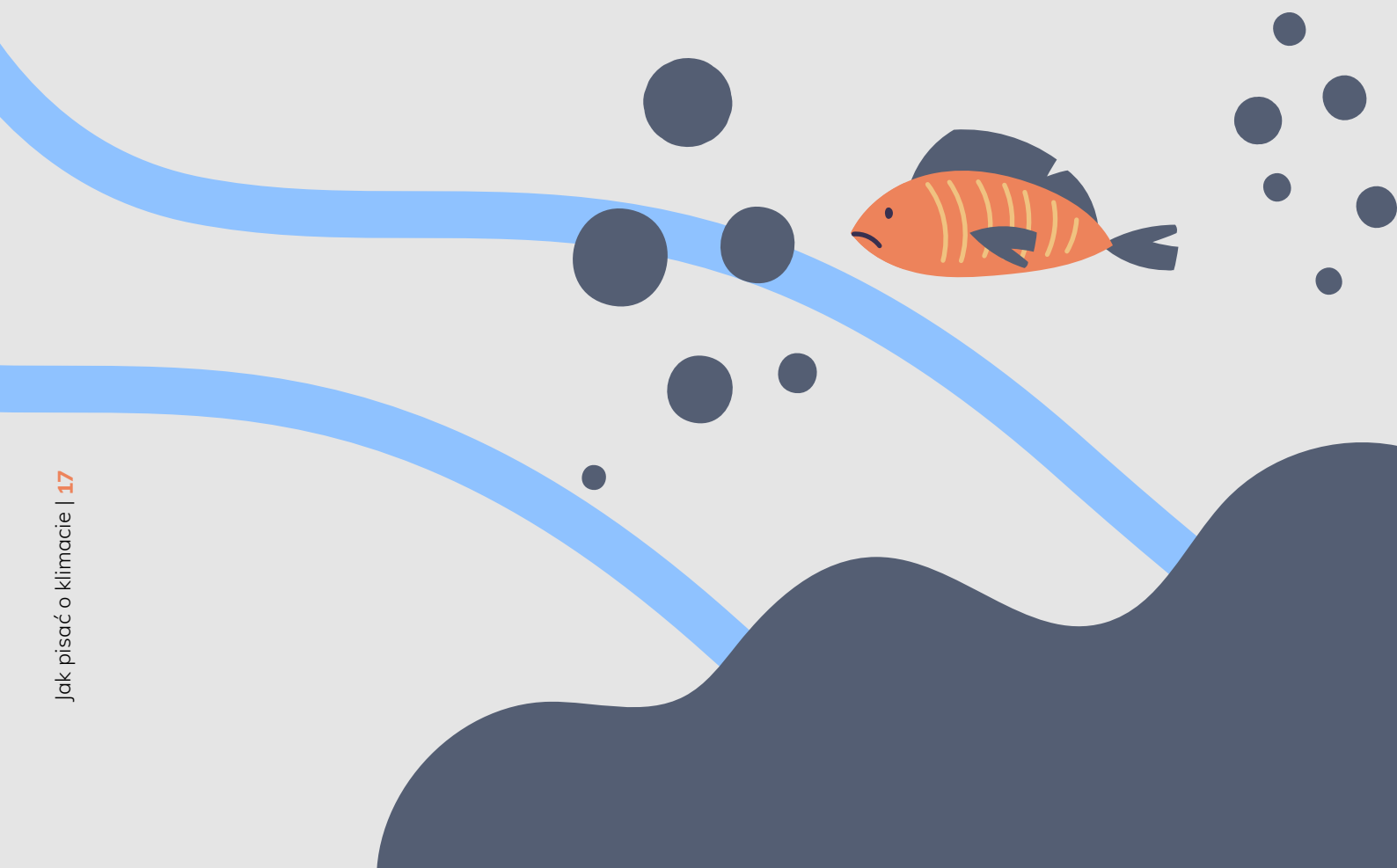
Mówiąc o zmianie klimatu, skupiamy się na wzroście średniej temperatury Ziemi, ale to tylko jeden z aspektów. Jak czytamy w raporcie IPCC, „wiele zmian w systemie klimatycznym nasila się w bezpośrednim związku z postępującym globalnym ociepleniem. Obejmują one wzrost częstotliwości i intensywności ekstremalnych upałów, morskich fal upałów (które mogą być śmiertelnie groźne dla organizmów i ekosystemów morskich) i intensywnych opadów, susze rolnicze i środowiskowe w niektórych regionach oraz odsetek intensywnych cyklonów tropikalnych (...). Prognozuje się, że postępujące globalne ocieplenie spowoduje dalszą intensyfikację globalnego cyklu wodnego, w tym jego zmienności, globalnych opadów monsunowych oraz nasilenia zjawisk wodnych i suchych”.

Jakie będą – i już są – skutki zmiany klimatu w Polsce? Opisano to m.in. w rządowym dokumencie „Polityka Ekologiczna Polski 2030”:

- * Ze zmianami klimatycznymi wiązą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami. Przykładowo, województwo łódzkie będzie zagrożone silnym pustynnieniem oraz równolegle powodzią w dolinach największych rzek regionu.
- * Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i zasoby naturalne, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będzie można zaobserwować również w porze zimowej, kiedy to skróci się okres zalegania i grubość pokrywy śnieżnej, oraz nasili się proces ewaporacji (parowania), co wpłynie na spadek zasobów wodnych kraju. Nie bez znaczenia będzie również zmiana zasięgu występowania roślin i zwierząt, która może wpłynąć na kondycję drzewostanów i roślin uprawnych.
- * Efektem zmiany klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie

będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień lub osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale także na zboczach dolin rzecznych i na klifach wzdłuż brzegu morskiego.

- * Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalne trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na rolnictwo, budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.
- * Bezpośrednie negatywne skutki zmiany klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji (czyli **przeżyźnienia wody** – zbyt dużo składników odżywczych paradoksalnie szkodzi rybom i innym organizmom) wód śródlądowych, przejściowych i przybrzeżnych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi w wyniku stresu termicznego i zanieczyszczenia powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie możliwości chłodzenia elektrowni ciepłych, czego skutkiem będzie przykładowo spadek ich mocy produkcyjnej i przeciążenie sieci energetycznej.





Czy zmiana klimatu będzie miała także pozytywne skutki?



Choć stale przybywa informacji o katastrofalnych skutkach zmiany klimatu na świecie, wciąż pojawiają się osoby, które chcą dopatrywać się jej pozytywnych aspektów. Bo będziemy mieli „uprawy pomarańczy” i winnice w Polsce. Te drugie oczywiście są i były w Polsce, nawet w chłodniejszym klimacie. A pomarańcze i inne rośliny tropikalne i tak nie mają nad Wisłą szans, bo zmiana klimatu wcale nie oznacza, że zima i mróz zupełnie znikną.

W „Polityce Ekologicznej Polski 2030” czytamy:



„Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki, m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego i możliwości uprawy nowych gatunków roślin, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużenia sezonu turystycznego. Z drugiej strony, stwierdzono również negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego spowodowane przez wydłużenie okresu wegetacyjnego. W ostatnich latach obserwuje się niekorzystną tendencję polegającą na tym, że przyspieszenie początku sezonu wegetacyjnego jest większe niż przyspieszenie końca sezonu przymrozkowego. Wskutek tego

przymrozki pojawiają się w mniej korzystnych fazach rozwoju roślin – w czasie kwitnienia lub nawet zawiązywania owoców, czyli wówczas, gdy wrażliwość roślin na niskie temperatury jest najsilniejsza. Zjawisko to jest zdecydowanie negatywne dla roślin, w tym także chronionych”.

Z polskiej perspektywy pewnym pozytywnym skutkiem ocieplenia może być skrócenie okresu grzewczego (mniej zimnych dni to mniejsze zapotrzebowanie na energię i wynikające z tego oszczędności). Ale jednocześnie oznacza to więcej dni upalnych (większą śmiertelność z powodu upałów, większe zapotrzebowanie na energię do klimatyzacji), a bezśnieżne zimy przyczynią się do pogłębienia problemu suszy.



Jak zatrzymać zmianę klimatu?

Każda dodatkowa ilość gazów cieplarnianych w atmosferze przyczynia się do wzrostu efektu cieplarnianego i temperatury Ziemi. Dlatego żeby zatrzymać ocieplenie, nie wystarczy zmniejszenie emisji – muszą one spaść do zera. W tym kontekście mówi się o neutralności klimatycznej lub zerowych emisjach netto. Netto oznacza w tym wypadku, że wszelkie emisje, których nie uda nam się uniknąć, muszą zostać zrównoważone przez pochłonięcie takiej samej ilości CO₂ z atmosfery – czy to przez naturę (lasy, oceany), czy technologie wychwytywania CO₂. Nie znaczy to, że możemy śmiało emitować i zakładać, że te emisje uda się zrównoważyć – możliwości pochłaniania są ograniczone, dlatego przede wszystkim trzeba ograniczać emisje i pochłaniać tę część, która jest nie do uniknięcia. Zatem – w największym uproszczeniu – musimy obcinać emisje tam, gdzie to możliwe (np. zamieniając energię z paliw kopalnych na energię odnawialną czy wybierając żywność z mniejszym śladem węglowym), i pochłaniać te emisje, których absolutnie nie da się uniknąć. Obszernie o tym, jak **zatrzymać zmianę klimatu**, pisze IPCC w III części swojego raportu.



Dlaczego mamy zatrzymać wzrost temperatury na poziomie 1,5 stopnia Celsjusza?

Porozumienie paryskie – międzynarodowy dokument, w którym państwa świata zobowiązały się do walki ze zmianą klimatu – wyznacza cel ograniczenia wzrostu średniej temperatury globalnej do poziomu znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu przedindustrialnego oraz **podejmowanie wysiłków mających na celu ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5°C**. Skąd taki, a nie inny pułap? Każdy poziom ocieplenia niesie negatywne konsekwencje, a im wyższy – tym większe zagrożenie. Wybranie poziomu między 1,5 a 2°C to dość arbitralne decyzje, będące wypadkową możliwości, głosu nauki i polityki (o zapisanie 1,5°C w Porozumieniu paryskim walczyły szczególnie małe kraje wyspiarskie, dla których wzrost poziomu morza jest egzystencjalnym zagrożeniem).

Głośny raport IPCC z 2018 roku opisał przede wszystkim dowody na to, że – choć różnica może wydawać się niewielka – zagrożenie płynące z ocieplenia o 2°C jest dużo większe niż w przypadku 1,5°C. Przy poziomie 2°C znacznie rośnie zagrożenie przekroczenia niektórych punktów krytycznych klimatu Ziemi; 1,7 miliarda ludzi więcej będzie regularnie narażonych na śmiertelnie groźne fale upałów; pół stopnia więcej ocieplenia oznacza wymieranie 99 proc. raf koralowych zamiast 70 proc. Mówiąc najprościej – wzrost powyżej 1,5°C to więcej zniszczeń i cierpienia dla człowieka i reszty natury.

1,7

miliarda ludzi więcej
regularnie narażonych na
śmiertelnie groźne fale upałów

99%

wymarłych
raf
koralowych

Czy na zatrzymanie katastrofy klimatycznej jest już za późno?

Średnia temperatura planety wzrosła już o około 1,2 stopnia Celsjusza i wszystko wskazuje na to, że w kolejnej dekadzie sięgniemy pułapu 1,5 stopnia. Czy to znaczy, że na zatrzymanie katastrofy klimatycznej jest już za późno? Zdecydowanie nie – co stale podkreślają naukowcy. Sprowadza się to do dwóch kwestii.

Po pierwsze, cele ograniczenia ocieplenia dotyczą roku 2100 – więc dobiecie, a nawet przekroczenie poziomu 1,5°C w latach 30. nie oznacza, że nie mamy już szans. Scenariusze klimatyczne IPCC prowadzące do celu 1,5°C zakładają nawet tzw. overshoot, czyli czasowe przekroczenie pułapu temperatury i obniżenie jej w drugiej połowie wieku. Ma to być możliwe dzięki negatywnym emisjom, czyli sytuacji, w której nie tylko osiągamy poziom zero netto, ale aktywnie pochłaniamy CO₂ i zmniejszamy jego poziom w atmosferze. Żeby takie scenariusze były możliwe, musimy najpierw osiągnąć neutralność klimatyczną do połowy stulecia, a wciąż nie jesteśmy na drodze do tego celu.

Po drugie, jak wyjaśniamy w poprzednim punkcie – pułap 1,5°C jest ustalony dość arbitralnie i każdy dalszy wzrost temperatury oznacza poważniejsze konsekwencje, ale to nie jest jak spадanie z klifu. Po przekroczeniu 1,5°C kolejnym pułapem jest 1,6°C, a później 1,7°C – aż do skutku.

Wysoki poziom ocieplenia może mieć katastrofalne skutki i prowadzić nawet do załamania cywilizacji, ale dopóki nie jesteśmy w tym miejscu, mamy szansę uniknąć tego scenariusza.

Czym jest Porozumienie paryskie i szczyty COP?

Co roku słyszymy o światowych szczytach klimatycznych i odwołaniach do Porozumienia paryskiego. Czym dokładnie są?

Państwa rozmawiają na temat walki ze zmianą klimatu od wielu lat. Na tzw. Szczycie Ziemi w 1992 w Rio de Janeiro została podpisana Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmiany klimatu. To na jej podstawie dzieją się międzynarodowe procesy dotyczące polityki klimatycznej i współpracy między państwami w zatrzymywaniu globalnego ocieplenia. Konwencja (UNFCCC) ma swój sekretariat przy ONZ, jednak najważniejszym organem jest Konferencja Stron – Conferences of the Parties, czyli COP. Co roku, zazwyczaj późną jesienią, wszystkie państwa – strony konferencji – spotykają się i obradują nad tym, co konkretnie zrobić w celu zatrzymania zmiany klimatu.

Pierwszym konkretnym traktatem dotyczącym ograniczenia emisji gazów był Protokół z Kioto. Obecnie najważniejszym dokumentem wyznaczającym ramy walki z tym zjawiskiem jest **Porozumienie paryskie w sprawie zmian klimatu**, podpisane na COP21 w 2015 roku. To pierwsze powszechne i prawnie wiążące światowe porozumienie dotyczące klimatu. Głównym celem Porozumienia paryskiego jest dążenie do zatrzymania wzrostu globalnej temperatury na poziomie 1,5°C. Wszystkie kraje będące stronami Porozumienia tworzą swoje plany ograniczenia emisji, które są ich wkładem w realizację tego celu. Dokument mówi też o potrzebie przystosowania się do zachodzących zmian klimatu, a także wsparcia wschodzących gospodarek przez państwa rozwinięte.

Materiał opracował...

Patryk Strzałkowski

na podstawie książki *Zrozumieć transformację energetyczną* i przy wsparciu jej autora, Marcina Popkiewicza.

Marcin Popkiewicz

Analitik megatrendów, ekspert i dziennikarz zajmujący się powiązaniem w obszarach gospodarka-energia-zasoby-środowisko. Autor bestsellerów *Świat na rozdrożu*, *Rewolucja energetyczna. Ale po co?*, *Nauka o klimacie* oraz *Zrozumieć transformację energetyczną*. Założyciel i redaktor portali naukaoklimacie.pl i ziemianarozdrozu.pl. Laureat głównej nagrody Dziennikarza dla klimatu (2015), *Economicus* (2016) za najlepszą książkę szerzącą wiedzę ekonomiczną oraz Promotor Energetyki Odnawialnej (2016). Wraz z zespołem redakcji „Nauka o klimacie” laureat przyznawanej przez MNiSW oraz PAP nagrody Popularyzator Nauki (2017). Lider edukacji o zrównoważonym rozwoju magazynu „Forbes” w 2022 r. Przewodniczący Komitetu Monitorującego projekty z zakresu Europejskiego Zielonego Ładu w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.



Klimat i dezinformacja



Uwaga! Dezinformacja

Dezinformacja to celowe fałszowanie lub manipulowanie informacjami w przestrzeni publicznej. Służy ona wywoływaniu określonych emocji, kształtowaniu konkretnych poglądów i wpływaniu na postawy i zachowania odbiorców.

Rozwój nowoczesnych technologii, Internetu i mediów społecznościowych sprawił, że dezinformacja może rozprzestrzeniać się na ogromną skalę. Sprzyja jej także złożoność świata, w którym funkcjonujemy, brak możliwości, czasu i wiedzy, jak weryfikować informacje.

O tym, czy mamy do czynienia z dezinformacją, decyduje intencja nadawcy. Jeśli konkretne informacje powtarzane są nieintencjonalnie, na przykład na skutek niewiedzy lub braku świadomości nadawcy, mówimy o misinformacji, a nie dezinformacji.

Wyznacznikiem dezinformacji jest fałszywość przekazywanych danych. Bez fałszu nie ma dezinformacji.

Narzędzia dezinformacji:

- * fake news
- * podawanie prawdziwych faktów w fałszywym lub zmanipulowanym kontekście
- * manipulowanie treścią
- * tworzenie fałszywych stron internetowych, dokumentów, organizacji, osób

Kto może rozpowszechniać fałszywe informacje?

Boty – zautomatyzowane konta, które mogą między innymi rozpowszechniać daną treść, generować komentarze, ukierunkowując dyskusję i tworząc wrażenie dużej popularności danego wątku.

Trolle – anonimowe konta / anonimowi internauci publikujący podburzające, obraźliwe treści wywołujące negatywne reakcje lub wpływające na tok dyskusji na określony temat.

Fałszywe postaci – sprawiają wrażenie autentycznego człowieka, a ich zadaniem jest rozpowszechnianie w sieci określonych treści.

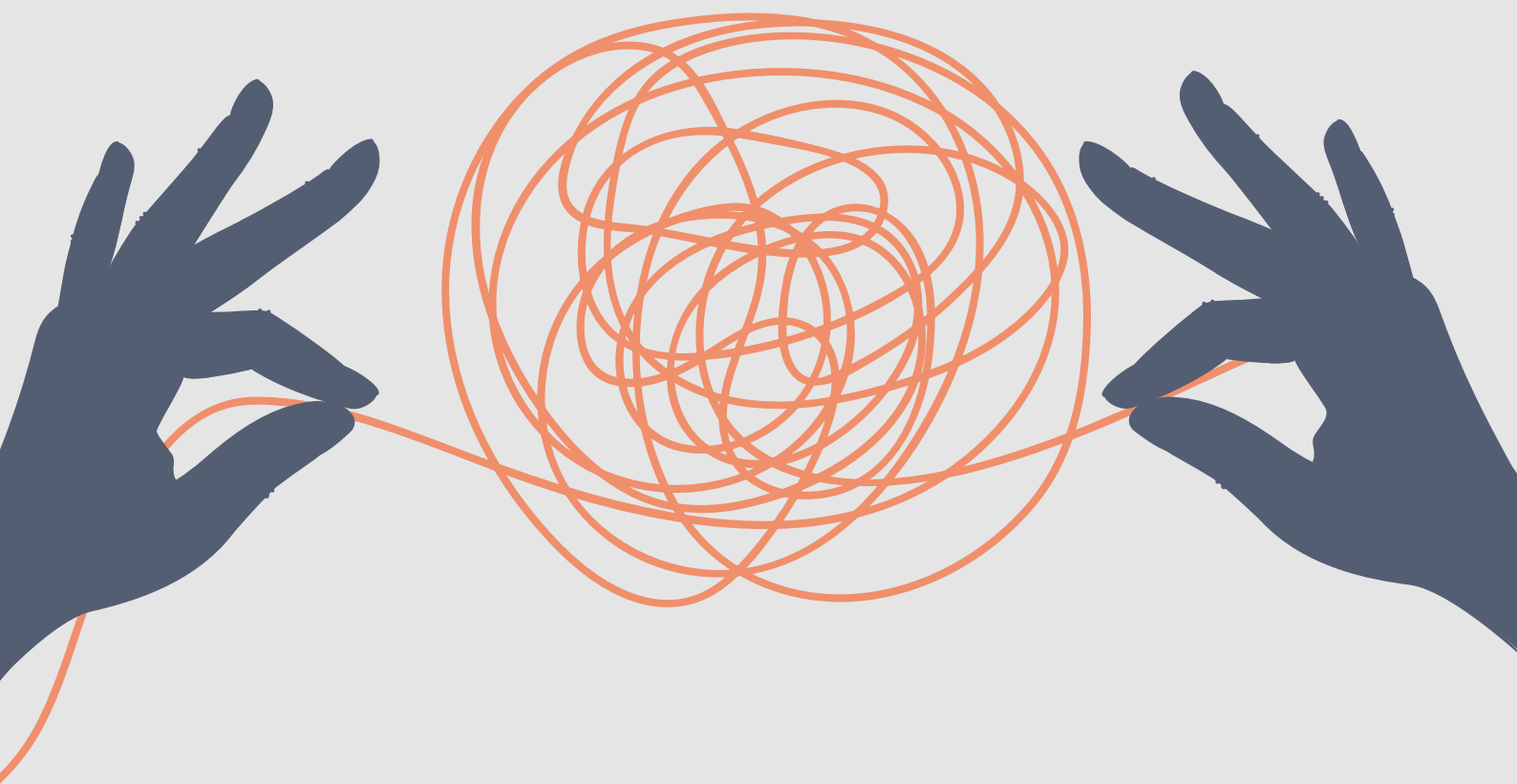
Osoby publiczne (media i dziennikarze, liderzy opinii, w tym politycy) – propagując określone informacje czy tezy, mają duży wpływ na kształtowanie poglądów użytkowników, dlatego tak istotna jest ich odpowiedzialność za słowo.

Zwykli użytkownicy Internetu – komentujący lub udostępniający niesprawdzone treści¹.

¹ Na podstawie m.in.: A. Mierzyńska, *Dezinformacja. Jak się przed nią chronić? Poradnik*, Fundacja Orange, 2022, <https://fundacja.orange.pl/dezinformacja> [dostęp: 4.02.2023].

Co powinno zwrócić uwagę i zaniepokoić?

- * brak informacji, kto jest autorem/autorką danej treści,
- * brak źródła podawanych informacji albo powoływanie się na nieznane źródła,
- * emocjonalny język, krzykliwy tytuł/lead,
- * podejrzany adres URL,
- * clickbaity, liczne reklamy na stronie,
- * błędy językowe, ortograficzne, kalki językowe,
- * zarejestrowanie domeny w innym kraju²



² Por. D. Głowacka, A. Obem, M. Szumańska, B. Biel, *Stop dezinformacji. Przewodnik dla dziennikarzy i redakcji*, Panoptikon, <https://panoptikon.org/stop-dezinformacji-przewodnik> [dostęp: 4.02.2023].

Dezinformacja w sprawach klimatu i polityki klimatycznej

Dezinformacja szerzy się w odpowiedzi na zainteresowanie społeczne danym tematem. Im więcej problematyki zmiany klimatu w przestrzeni publicznej, im bardziej zintensyfikowane działania związane z odchodzeniem od paliw kopalnych, tym większe prawdopodobieństwo, że temat klimatu będzie podlegał manipulacji i przekłamaniom.

Cele dezinformacji o klimacie i polityce klimatycznej:

Realizacja określonych interesów biznesowych i (lub) politycznych poprzez:

- * Podsycanie lęków, niepewności i niechęci do działań podejmowanych na rzecz ochrony klimatu.
- * Podważanie zaufania do nauki, instytucji publicznych i Unii Europejskiej.
- * Pogłębianie podziałów społecznych.

Z monitoringu mediów prowadzonego przez Instytut Spraw Publicznych wynika, że najwięcej dezinformacji i propagandowej narracji na temat klimatu i polityki klimatycznej pojawia się w Internecie. Materiały zamieszczane w sieci wyróżniają się też bardziej emocjonalnym językiem nakierowanym na wywołanie negatywnych reakcji odbiorców czytających o działaniach na rzecz ochrony klimatu. Język prasy drukowanej jest bardziej stonowany, a treści bardziej zobiektywizowane³.

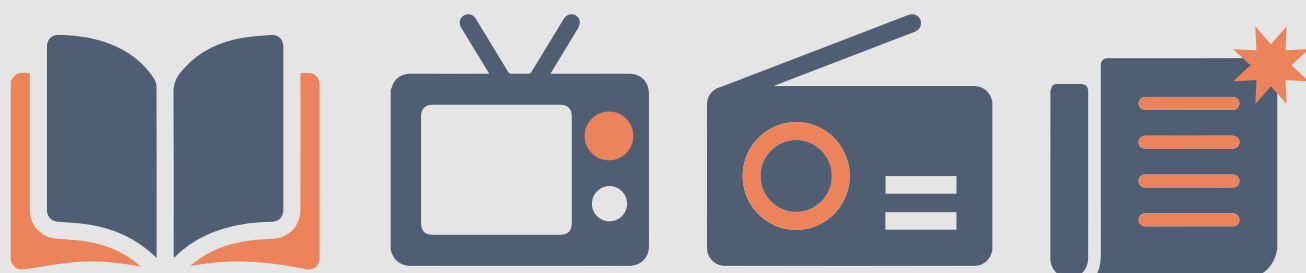
³ P. Sobiesiak-Penszko, M. Kopka-Piątek, Szaleńcy spod szyldu agend klimatycznych. Dezinformacja i propaganda w sprawach zmiany klimatu i polityki klimatycznej. Raport z monitoringu mediów, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2022.

44% Polek i Polaków deklaruje, że w ciągu ostatnich kilku miesięcy miało kontakt z informacjami na temat klimatu lub polityki klimatycznej, które były celowo fałszowane lub zmanipulowane, w tym 9% uważa, że wystąpiło to wiele razy.

Źródło: reprezentatywne badanie CAWI na grupie tysiąca respondentów, Instytut Spraw Publicznych, 2022. Por. P. Sobiesiak-Penszko, F. Pazderski, *Dezinformacja wokół klimatu i polityki klimatycznej. Opinie Polek i Polaków*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2022.

Na postrzeganie dezinformacji w sprawach klimatu i podatność na nią wpływają nie tyle znajomość faktów, ile bardziej ogólne postawy, światopogląd oraz sympatie polityczne. W zależności od tego, z kim się utożsamiamy, te media i źródła informacji postrzegamy jako bardziej wiarygodne w tematyce klimatu. Stosunek Polek i Polaków do polityki klimatycznej odzwierciedla też narracje partii i ugrupowań, z którymi sympatyzują.

Źródło: *ibidem*.



Metody i techniki dezinformacji o klimacie i polityce klimatycznej

Wśród najważniejszych technik dezinformacji w sprawach klimatu, widocznych w polskiej przestrzeni publicznej, można wymienić⁴:

- * podawanie nieprawdziwych informacji,
- * manipulowanie prawdziwymi danymi,
- * niepodawanie źródeł przywoływanych informacji,
- * podważanie konsensusu naukowego wokół zmiany klimatu, badań i autorytetów naukowych zajmujących się tą dziedziną,
- * powoływanie się na ekspertów, którzy nie są niezależni, ale są powiązani na przykład z przemysłem paliw kopalnych,
- * tworzenie teorii spiskowych wokół ochrony klimatu (na przykład pokazywanie polityki klimatycznej jako spisku globalnych elit czy bogatych krajów Europy Zachodniej przeciwko krajom takim jak Polska),
- * przrzucanie odpowiedzialności za ochronę klimatu na innych (na przykład inne kraje),
- * wielokrotne powtarzanie tych samych argumentów i haseł (na przykład ochrona klimatu to „ideologia”, „fanaberia”, „cyrk”, a nieracjonalna polityka klimatyczna jest przyczyną rosnących cen energii i inflacji),
- * nagromadzenie szczegółów i technikaliów niezrozumiałych dla odbiorców, co zwiększa ich podatność na dezinformację.

⁴ Ibidem.

Przykłady:



[...] klimat to nowa świecka religia. O tym, jak postępować moralnie i jak bliska jest już katastrofa, decydują nowi prorocy czy szamani: naukowcy tworzący wizje zagłady. Ich wyroków kwestionować nie wolno. Nawet jeśli się mylą, a przecież im się to zdarzało: pamiętam takie czasy, gdy groziło nam umieranie lasów, dziura ozonowa oraz epoka lodowcowa. Nie, ich wyroki są święte, a fakty z nimi sprzeczne nie są w stanie zachwiać prawdziwą wiarą. [...] Świeckiego Boga klimatu, w przeciwieństwie do prawdziwego Boga Stwórcy, przebłagać się nie da. Nikt nie zostanie zbawiony, ocalony. Z takim przeświadczeniem żyją aktywiści klimatyczni. Można im tylko współczuć.

[wPolityce.pl, 24.10.2022]

Fałsz, bo zmiana klimatu to nie kwestia wiary, ale empirycznych dowodów. Istnieje konsensus nauki na temat zmiany klimatu i przyczyn globalnego ocieplenia.

[...] Na ten obłąkańczy dyktat klimatyczny trzeba teraz nałożyć także wprost eksplodujące ceny gazu. Eksplodujące w znacznej mierze również za sprawą eurokratów, którzy bezmyślnie albo całkiem rozmyślnie – w każdym razie działając „wspólnie i w porozumieniu z Kremlem” [...]

(DoRzeczy.pl, 21.10.2021)

Fałsz, bo nie ma dowodów na to, że Unia Europejska we współpracy z Rosją wywołała w Europie kryzys energetyczny.



Nie widzę żadnego związku produkcji energii z węgla ze zmianami klimatu. Po prostu nie widzę tego związku. Przez tych wszystkich ideologów z ONZ-u. Klimat się zmienia, zmieniać się będzie.

[wPolityce.pl, 21.06.2022]

Fałsz, bo spalanie paliw kopalnych wpływa na klimat i temperaturę Ziemi.

Nigdy nie można się zgodzić na to, co proponują brukselscy eurokraci, bo zawsze nas oszukują. Trzeba być asertywnym.

[DoRzeczy.pl 20.12.2021]

Fałsz, bo nie ma dowodów na to, że Unia Europejska mija się z prawdą na temat zmiany klimatu.

Przykładów ekstremalnego obniżenia temperatury oraz paraliżujących opadów śniegu podczas obecnej zimy jest znacznie więcej. Na portalach naukowych coraz częściej pojawiają się opinie, że globalnego wzrostu liczby rekordowo zimnych wydarzeń nie można nazwać „pogodą”. Ekstremalnie niskie temperatury mają być oznaką zmieniającego się klimatu, znakiem, że nadchodzi kolejna wielka epoka ochłodzenia, wszak klimat jest przecież cykliczny, a nigdy nie zmienia się on w sposób liniowy.

[nettg.pl, 16.01.2021]

Fałsz, bo twierdzenie, że Ziemia będzie się ochładzać w najbliższej przyszłości, nie ma podstaw naukowych.

Dezinformacja a propaganda

Dezinformację w sprawach klimatu uzupełnia i wspiera propagandowa narracja. Jest ona istotnym elementem procesu kształtowania poglądów, postaw i zachowań.

Propagandowe narracje o klimacie i polityce klimatycznej obecne w polskiej przestrzeni publicznej⁵:

- * Podważanie sensu prowadzenia działań na rzecz klimatu, w tym globalnych wysiłków na rzecz ograniczania emisji gazów cieplarnianych.
- * Podsycanie niechęci do ochrony klimatu.
- * Kreowanie negatywnego obrazu i wizerunku Unii Europejskiej i polityki klimatycznej.
- * Kwestionowanie uczciwości naukowców zajmujących się klimatem.
- * Wzbudzanie strachu przed polityką klimatyczną i ochroną klimatu przez wskazywanie, że zagraża ona bezpieczeństwu Polski, zniszczy gospodarkę i doprowadzi do ubóstwa.
- * Prezentowanie polityki klimatycznej i ochrony klimatu jako nierealistycznych i nieopłacalnych.
- * Pokazywanie działań na rzecz ochrony klimatu jako ataku na tradycyjne, narodowe wartości.
- * Pokazywanie polityki klimatycznej jako służącej wymianie elit i wzmocnieniu krajów Europy Zachodniej kosztem takich państw jak Polska.
- * Ośmieszanie osób odpowiedzialnych za politykę klimatyczną oraz osób działających na rzecz ochrony klimatu.
- * Atakowanie i delegitymizowanie ruchów klimatycznych.

⁵ Por. m.in.: *ibidem*.

Przykłady:



Najwyższy czas, aby nazywać rzeczy po imieniu. Zielony Ład był, a raczej jest jednym z elementów rozpisanej na dekady polityczno-gospodarczej współpracy między Niemcami i Rosją. Siłą rzeczy, została w ten deal wciągnięta cała Unia Europejska.

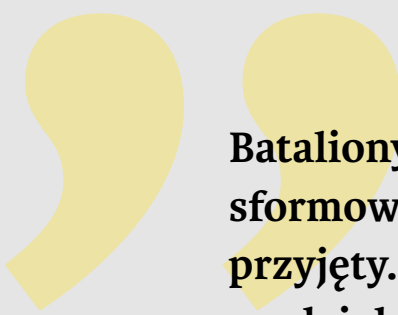
[wPolityce.pl, 28.06.2021]

Gdybyśmy przyjęli pakiet „Fit for 55”, to byłaby absolutna katastrofa. To bardziej projekt ideologiczny niż projekt racjonalny.

[tvp.info, 4.11.2021]

Polityka energetyczna i klimatyczna wykorzystywana jest jako kij bejsbolowy, który ma pokazać nowym krajom członkowskim, a przede wszystkim Polsce miejsce w szeregu. Ma nas przekonać, że Polska musi wrócić do swojego poprzedniego wcielenia, a więc wielkiego rynku zbytu i kraju „taniej siły roboczej”, jak to oni określają, bez aspiracji współzarządzania Unią.

[„Do Rzeczy”, nr 2, 10–16.01.2022]



Bataliony ludzi na smyczach zostaną niestety sformowane, jeśli program „Fit for 55” zostanie przyjęty. Jest to bowiem program równego rozdziału nędzy i likwidacji klasy średniej, która stanowi ostoję wszystkiego, co progresiści atakują i czego nienawidzą: religii, rodziny, prywatnego majątku przekazywanego potomnym, zasad zachowania się przy stole, czyli „wstecznej zaściankowości” wedle etykietek rozdawanych przez fanatyków postępu. Farmerzy są zakorzenionymi we własnej ziemi nosicielami tradycji, a więc trzeba ich pozbawić możliwości zarobku i zmusić do wyzbycia się ziemi. Na początek likwidacja krów, gdyż w trakcie przeżuwania karmy „bekają” metanem. Potem likwidacja produkcji mięsa w imię nawracania ludzkości na weganizm, później walka o dobrostan karpia, lista możliwych reform płynących z „Fit for 55” jest długa.

[wPolityce.pl, 5.01.2022]

Tematy związane z klimatem podatne na dezinformację i propagandę

Rośnie świadomość społeczna związana z kryzysem klimatycznym i zmianą klimatu, co zwiększa odporność społeczeństwa na dezinformację, w której kwestionuje się globalne ocieplenie. Badania Instytutu Spraw Publicznych pokazują, że w Polsce **dezinformacja i propagandowa narracja w największym stopniu dotyczą działań dotyczących tego, jak chronić klimat, w tym polityki klimatycznej i transformacji energetycznej**. Podobnie dzieje się na całym świecie. Jak pokazują badania Avaaz, stopniowo odchodzi się od jawnego zaprzeczania zmianom klimatycznym w kierunku bardziej subtelnych narracji dezinformacyjnych, które promują „bierność”, np. poprzez twierdzenie, że jest już za późno na działania na rzecz klimatu, promowanie nieskutecznych rozwiązań kryzysu klimatycznego lub atakowanie działań, które realnie mogą przyczynić się do ograniczenia globalnego ocieplenia. W tym kontekście m.in. przedstawia się odnawialne źródła energii, takie jak wiatr, jako nieefektywne, zawodne lub szkodliwe⁶.

Treści szczególnie podatne na dezinformację i propagandę to:

- * wpływ człowieka na klimat i rola spalania paliw kopalnych w tym procesie,
- * znaczenie Europy i Polski jako emitentów gazów cieplarnianych,
- * znaczenie międzynarodowej polityki klimatycznej i globalnych wysiłków na rzecz ochrony klimatu,
- * rozwiązania europejskiej polityki klimatycznej, na przykład pakiet „Fit for 55”,
- * wpływ zielonej transformacji na gospodarkę,
- * koszty transformacji dla społeczeństw,
- * potencjał i rola odnawialnych źródeł energii w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego Polski,
- * smog a działania na rzecz ochrony klimatu,
- * sprawiedliwa transformacja,
- * minimalizowanie wpływu transportu na klimat, w tym rola samochodów elektrycznych.

⁶ https://secure.avaaz.org/campaign/en/facebook_climate_misinformation/

Praktyki mediów, które mogą wspierać dezinformację i propagandową narrację w sprawach klimatu

Z badań Instytutu Spraw Publicznych wynika, że ponad połowa polskiego społeczeństwa nie zna lub nie umie wymienić osoby, której można ufać w temacie klimatu, a osoby specjalizujące się w tej problematyce nie są wystarczająco rozpoznawalne. Z wypowiedziami na temat klimatu kojarzeni są przede wszystkim politycy⁷.

Dezinformacji i propagandowej narracji o klimacie w mediach może sprzyjać:

- * częste angażowanie polityków w roli „ekspertów klimatycznych”,
- * niezestawianie wypowiedzi polityków z wiedzą ekspercką lub innym wiarygodnym źródłem,
- * nieodwoływanie się do wiedzy i badań naukowych,
- * niereagowanie na dezinformację/manipulowanie faktami ze strony komentatorów/ekspertów występujących w mediach.

⁷ Por. P. Sobiesiak-Penszko, F. Pazderski, *Dezinformacja wokół klimatu i polityki klimatycznej. Opinie Polek i Polaków*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2022.

Przeciwdziałanie dezinformacji i propagandzie w sprawach klimatu

Świadomość i wiedza to podstawowe narzędzia walki z dezinformacją. Kluczowe w radzeniu sobie z tym zjawiskiem i budowaniu na nie społecznej odporności są też kompetencje medialne, umiejętność krytycznego myślenia i weryfikowania źródeł oraz znajomość metod i technik dezinformacji.



Weryfikacja informacji

Jako społeczeństwo w niewystarczającym stopniu podejmujemy działania, by zweryfikować informacje, które do nas docierają, na przykład przez sprawdzenie źródła ich pochodzenia, analizowanie treści lub zasięganie opinii osób, które posiadają wiedzę w danym obszarze. **Jedna trzecia Polek i Polaków nie robi nic, by zweryfikować wiadomości dotyczące kwestii klimatycznych lub polityki klimatycznej, z którymi się styka. Jedna piąta nie reaguje też, jeśli podejrzewa, że miała styczność z dezinformacją⁸.**

Sprawdzając informacje, zawsze warto zachować ostrożność i stosować zasadę „5xZ”⁹:

Zasada 5xZ

- * Zweryfikować wiarygodność źródła.
- * Zweryfikować prawdziwość i logiczność treści.
- * Zweryfikować, czy inne oficjalne źródła oficjalne potwierdzają takie same treści.
- * Zweryfikować autorów informacji oraz ich wiarygodność.
- * Zweryfikować datę publikacji.

⁸ Ibidem.

⁹ Na podstawie m.in.: A. Mierzyńska, *Dezinformacja. Jak się przed nią chronić?...*, dz. cyt.; E. Domańska, *Dezinformacja – czym jest i jak ją zweryfikować*, Akademia NASK, <https://bit.ly/3UoLu4Z> [dostęp: 2.11.2022].

Funkcjonowanie w tak zwanych **bańkach informacyjnych** daje poczucie, że wszyscy myślą i mówią na dany temat to samo. Dlatego zawsze warto sprawdzać różne źródła, w tym te oceniane jako specjalizujące się w danej kwestii.

Podważając, że mamy do czynienia z dezinformacją, nie należy rozpowszechniać danej treści, wrzucając informację na przykład do mediów społecznościowych i prosząc innych o opinie. Warto zapytać o zdanie ekspertów.

W procesie weryfikowania informacji i dementowania fałszywych treści (tzw. *fact-checking*) dziennikarze mogą wspierać organizacje i grupy specjalizujące się w tej problematyce.

Należą do nich między innymi:

- * Stowarzyszenie Demagog: https://demagog.org.pl/fake_news
- * Fakenews.pl: <https://fakenews.pl/>
- * Agencja AFP: <https://sprawdzam.afp.com/>
- * Konkret24: <https://konkret24.tvn24.pl/>
- * Wojownicy Klawiatury: <https://wojownicyklawiatURY.pl/>
- * Fake Hunter Polskiej Agencji Prasowej: <https://fakehunter.pap.pl>
- * Instytut Badawczy NASK, konto na Twitterze: <https://twitter.com/WeryfikacjaNASK/>

The Reporters' Lab to centrum badań nad dziennikarstwem w Sanford School of Public Policy na Duke University. Prowadzą m.in. wyszukiwarkę organizacji weryfikujących informacje w wielu regionach i państwach świata. Pracują też nad opracowaniem narzędzi ułatwiających fact-checking.

<https://reporterslab.org/>

Skeptical Science to strona, która zawiera zbiór dezinformacji na temat klimatu pojawiających się w przestrzeni publicznej, w tym m.in. wypowiedzi polityków powtarzających nieprawdziwe mity klimatyczne.

<https://skepticalscience.com/>



Reagowanie na dezinformację i propagandę w sprawach klimatu

Dezinformacja i propaganda wymagają działania redakcji i dziennikarzy. Często trzeba nie tylko prostować informacje, ale też zająć się obalaniem fałszywych treści i mitów.

Reagując na dezinformację i propagandę:

- * wskazuj na fakty i dane,
- * odwołuj się do badań naukowych,
- * prezentuj stanowiska autorytetów i ekspertów w danej dziedzinie,
- * ostrzegaj przed nieprawdą, wprost mówiąc o fałszu, i wyraźnie zaznaczaj nieprawdziwe informacje,
- * nie utrwalaj nieprawdy/mitu (na przykład umieszczając go w treści nagłówka),
- * wypełnij lukę po obalonym micie, rzetelnie wyjaśniając fakty,
- * unikaj emocji i oceniania,
- * dopasuj komunikat do wiedzy odbiorcy, by był on dla niego jasny i zrozumiały¹⁰.



¹⁰ Por. D. Głowacka, A. Obem, M. Szumańska, B. Biel, *Stop dezinformacji...*, dz. cyt., <https://panoptykon.org/stop-dezinformacji-przewodnik> [dostęp: 4.02.2023].

Wyzwanie

Temat ochrony klimatu wpisuje się w istniejące w Polsce podziały społeczne. Dlatego budowanie odporności na dezinformację wymaga odrębnego kierowania działań do różnych grup społecznych, które w odmienny sposób nie tylko postrzegają problem zmiany klimatu, ale także wykorzystują i uznają za wiarygodne różne źródła wiedzy o świecie. Rodzi to nie tylko konieczność docierania do nich przez odmienne kanały informacji, uznawane przez poszczególne grupy za bardziej wiarygodne, lecz również uwzględnienia tych odmiennych postaw w kierowanym do nich przekazie.



Autorką tej części podręcznika jest...

dr Paulina Sobiesiak-Penszko

Doktor socjologii, absolwentka Instytutu Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz studiów podyplomowych w Collegium Civitas poświęconych społecznej odpowiedzialności biznesu, dyrektorka Programu Zrównoważonego Rozwoju i Polityki Klimatycznej, starsza analityczka w Instytucie Spraw Publicznych. Prowadzi badania, analizy i ewaluacje w obszarze zrównoważonego rozwoju i polityki klimatycznej. Zajmuje się m.in. międzynarodową polityką klimatyczną, niskoemisyjną transformacją gospodarek, zrównoważonym rolnictwem i rolą kobiet w zielonej transformacji. Realizowała projekty m.in. dla Komisji Europejskiej, Fundacji im. Heinricha Bölla, European Climate Foundation, a także administracji publicznej i samorządów lokalnych. Autorka i współautorka ponad 40 publikacji. Ekspertka Programu Climate Leadership powołanego przez Centrum UNEP/GRID-Warszawa.

**INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH**

Klimat a biznes: ślad węglowy, net zero, greenwashing

Jesteśmy coraz bardziej zaniepokojeni zmianami klimatu i oczekujemy działań ze strony polityków, a także biznesu – wynika jasno z kolejnych badań opinii. A biznes i polityka na to reagują – tyle że nie zawsze robią to rzetelnie, a czasem sięgają po greenwashing. Coraz częściej można spotkać się z deklaracjami firm z najróżniejszych branż o ich „neutralności klimatycznej”. Wiele tych deklaracji to właśnie greenwashing o różnych odcieniach zieleni – bo albo dotyczy tylko części emisji, albo zamiast ich zmniejszania firmy decydują się na łatwą, ale nierzetelną kompensację (offset) gazów cieplarnianych. Zadaniem mediów jest weryfikowanie tego, czy klimatyczne plany i obietnice firm rzeczywiście przyczyniają się do walki z globalnym ociepleniem, czy są jedynie malowaniem trawy na zielono. Z tego rozdziału dowiesz się, czym dokładnie jest ślad węglowy i jak się go liczy, na czym polega offsetowanie i jak rozpoznać, czy firma robi to w sposób wiarygodny czy nie.

Ślad węglowy

Ślad węglowy to całkowita suma emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez podmiot, którym może być na przykład **przedsiębiorstwo, produkt, usługa, wydarzenie, miasto, gmina, państwo lub osoba prywatna**.

Mówiąc o sumie emisji gazów cieplarnianych, mamy na myśli nie tylko emisje dwutlenku węgla, ale również innych gazów cieplarnianych, w tym na przykład metanu i podtlenku azotu.

Wynik śladu węglowego jest wyrażony w ekwiwalencie CO₂e, czyli CO₂ z dopiskiem „e”. Jest to jednostka miary biorąca pod uwagę potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (z angielskiego Global Warming Potential, a więc w skrócie GWP) każdego z gazów cieplarnianych i wyrażona w przeliczeniu na jednostkę dwutlenku węgla.

Ślad węglowy – definicja

Ślad węglowy to całkowita suma emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez podmiot, którym może być:



Przedsiębiorstwo



Miasto



Produkt



Gmina lub państwo



Usługa



Osoba prywatna



Wydarzenie

Wyliczenie śladu węglowego obejmuje emisje dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu i innych **gazów cieplarnianych** (GHG*).

Ślad węglowy wyrażony jest w **ekwiwalencie CO₂** (CO₂e), który jest jednostką miary biorącą pod uwagę **potencjał tworzenia efektu cieplarnianego** (GWP**) każdego z gazów cieplarnianych i wyrażony w przeliczeniu na jednostkę dwutlenku węgla.

* Greenhouse Gases (GHG)
** GWP – Global Warming Potential

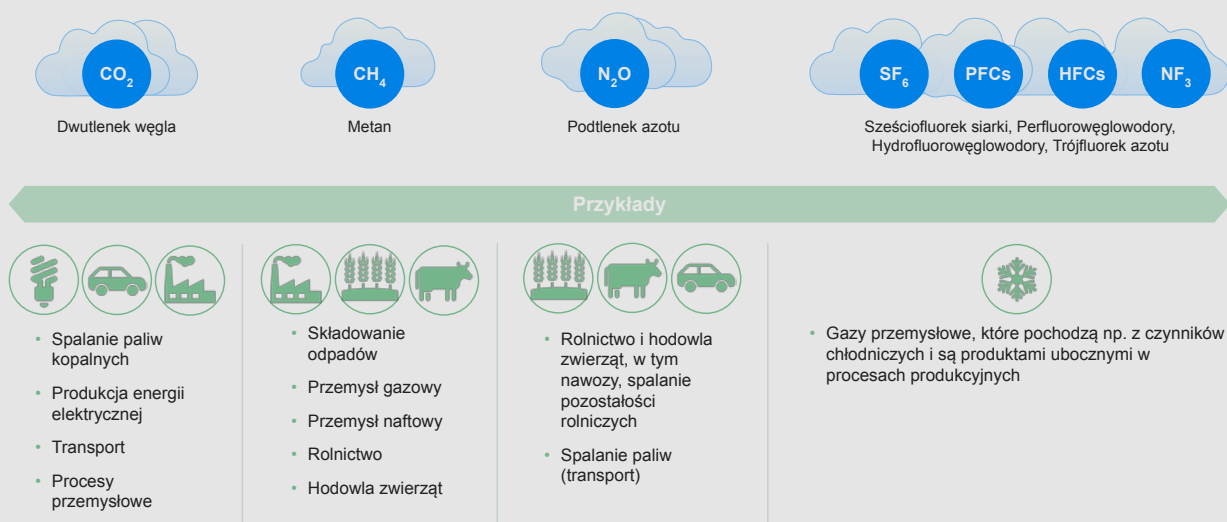
Źródło: GHG Protocol

Dwutlenek węgla to najbardziej niebezpieczny i rozpowszechniony gaz cieplarniany, który powstaje głównie ze spalania węgla, ropy, gazu czy drewna, a więc przy produkcji energii elektrycznej z paliw kopalnych, przy spalaniu paliw w transporcie oraz w procesach przemysłowych.

Metan jest uwalniany ze składowisk odpadów, przemysłu gazu ziemnego i ropy naftowej oraz rolnictwa, a także z układów pokarmowych wypasanych zwierząt. Największymi źródłami emisji **podtlenku azotu** jest rolnictwo i hodowla zwierząt, w tym nawożenie i spalanie pozostałości rolniczych oraz spalanie paliw.

Inne gazy cieplarniane to głównie gazy przemysłowe, które pochodzą np. z ulatniających się czynników chłodniczych lub są produktami ubocznymi w procesach produkcyjnych. **Trójfluorek azotu** dołączył do listy gazów cieplarnianych objętych liczeniem śladu węglowego w 2013 r. i jest związany między innymi z produkcją elektroniki, w tym na przykład wyświetlaczy LCD i niektórych typów paneli słonecznych. **Sześćfluorek siarki** jest natomiast wykorzystywany przy przesyłach i dystrybucji energii elektrycznej.

Gazy cieplarniane



Źródło: opracowanie własne

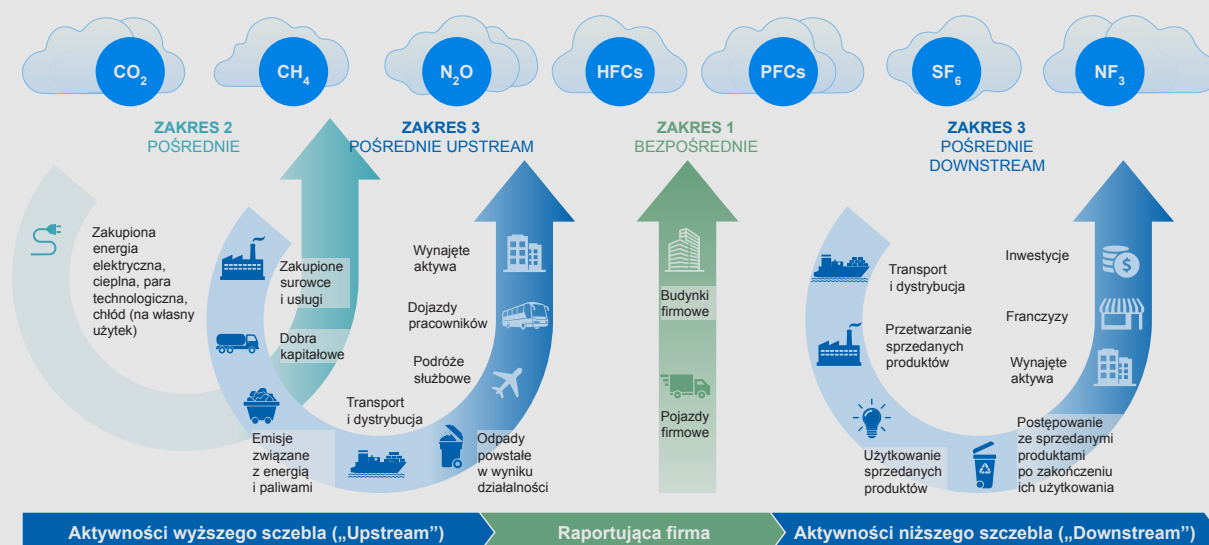
Ślad węglowy przedsiębiorstw określa się w trzech zakresach, które dotyczą różnych elementów i etapów działalności. Poniższa grafika przedstawia, co mieści się w każdym z trzech zakresów emisji.

Na środku widzimy Zakres 1, czyli bezpośrednie emisje związane ze spalaniem paliw w źródłach stacjonarnych i mobilnych.

Po lewej stronie widzimy Zakres 2, czyli pośrednie emisje związane z produkcją zakupionej z zewnątrz energii elektrycznej, ciepła, pary i chłodu na własny użytek.

Cała reszta tego obrazka dotyczy emisji Zakresu 3, czyli pośrednich emisji w całym łańcuchu wartości naszego przedsiębiorstwa. Są one podzielone na emisje wyższego szczebla – np. emisje wynikające z produkcji i transportu zakupionych towarów i usług, emisje wynikające z podróży służbowych – oraz na emisje niższego szczebla, w tym transport i dystrybucję sprzedanych produktów czy emisje wynikające z postępowania ze sprzedanymi produktami po zakończeniu ich okresu użytkowania.

Zakresy emisji gazów cieplarnianych według GHG Protocol



Źródło: GHG Protocol Scope 3 Standard, opracowanie własne

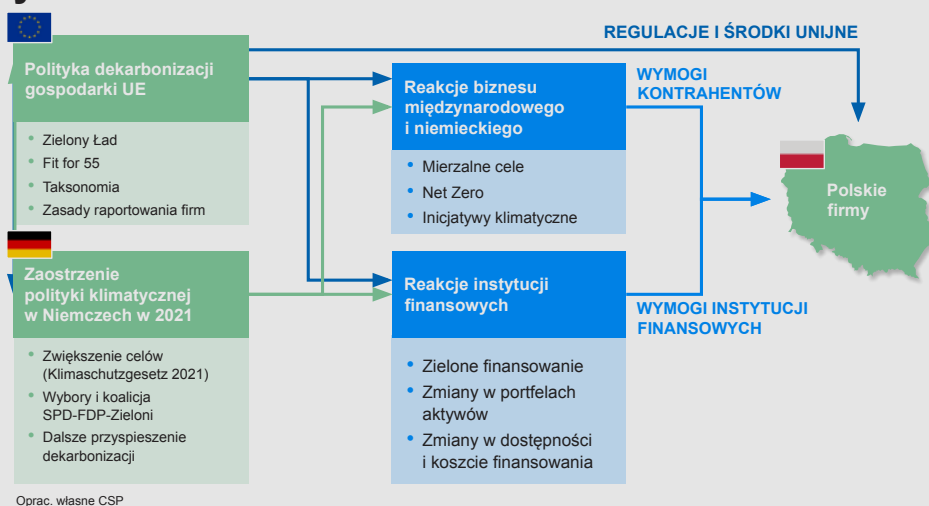
Co zyskują firmy, licząc ślad węglowy?

- * możliwość przygotowania strategii redukcji emisji,
- * możliwość redukowania kosztów: zużycia paliw, energii, surowców czy materiałów biurowych,
- * dobrze funkcjonujący system zarządzania – możliwość wykrycia luk i braków, a optymalizacja tych wyników przynosi oszczędności i poprawia wydajność,
- * firma staje się bardziej wiarygodna na tle branży – budowa pozycji oraz przewagi konkurencyjnej,
- * możliwość komunikacji wyliczeń dla CDP,
- * komunikacja ekologiczna jest uczciwa – eliminacja zjawiska greenwashingu.



O tym, dlaczego firmy powinny liczyć ślad węglowy, napisaliśmy raport *Lepiej późno niż później. Redukcja śladu węglowego a konkurencyjność klimatyczna polskich firm*. Został pomyślany jako całościowy przewodnik po temacie konkurencyjności klimatycznej, skierowany do właścicieli, rad nadzorczych, zarządów i dyrektorów średnich i dużych polskich firm. Celem opracowania jest dostarczenie kompendium wiedzy osobom, które dotychczas nie miały żadnej styczności z kwestiami dotyczącymi śladu węglowego, strategii klimatycznych czy kwestii związanych z transformacją energetyczną.

System powiązań trendów dekarbonizacyjnych i ich wpływ na biznes w Polsce



Najbardziej rozpowszechnionym i stosowanym standardem jest seria Greenhouse Gas Protocol. Pierwsza pozycja – GHG Protocol Corporate Standard – po raz pierwszy została opublikowana w 2001 roku i od tego czasu była kilkakrotnie aktualizowana. Najświeższa aktualizacja została wdrożona w 2015 roku i dotyczyła wytycznych dla Zakresu 2, które pozwalają firmom wiarygodnie mierzyć i raportować emisje z zakupionej lub nabytej energii elektrycznej, pary, ciepła i chłodu.

Standard dotyczący liczenia śladu Zakresu 3 pozwala firmom ocenić wpływ emisji w całym łańcuchu wartości i określić, na czym należy skupić działania redukcyjne.

Pod koniec 2020 roku został opublikowany standard PCAF – dedykowany głównie branży finansowej. Jest to pierwsza w historii globalna, zharmonizowana i przejrzysta metodologia liczenia emisji gazów cieplarnianych z kredytów i inwestycji. Została zaktualizowana pod koniec 2022 roku.

Istnieją też normy ISO:

- * 14064-1, która zawiera szczegółowe informacje na temat zasad i wymagań dotyczących inwentaryzacji gazów cieplarnianych na poziomie organizacji lub firmy, oraz
- * 14064-2, która skupia się na zasadach i wymogach w zakresie obliczania, monitorowania i raportowania działań skierowanych na redukcję emisji lub zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

Ślad węglowy przedsiębiorstwa – standardy i normy



GHG Protocol. A Corporate and Reporting Standard, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, revised edition, March 2004.



The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry, 1st edition, Partnership for Carbon Accounting Financials (**PCAF**), 2020.



GHG Protocol. Scope 2 Calculation Guidance, **amendment** to the GHG Protocol Corporate **Standard**, World Resources Institute, 2015.



Norma ISO 14064 Gazy cieplarniane

- **PN-EN ISO 14064-1:2019-04 Część 1:** Specyfikacja i wytyczne kwantyfikowania oraz raportowania emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych na poziomie organizacji.
- **PN-EN ISO 14064-2:2019-07 Część 2:** Gazy cieplarniane – Część 2: Specyfikacja i wytyczne kwantyfikowania, monitorowania oraz raportowania redukcji emisji i zwiększania pochłaniania gazów cieplarnianych na poziomie projektu.



GHG Protocol. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard, World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, September 2011.

Dlaczego polskie firmy liczą lub powinny liczyć ślad węglowy?

Obserwujemy trend coraz powszechniejszego liczenia śladu węglowego organizacji, produktów czy usług wśród polskich firm – od tych największych do całkiem małych.

Motywacje stojące za tym procesem bywają różne. O ile w przypadku dużych graczy świadomość wyzwań i obowiązków jest już dość wysoka, a motywacje są często wewnętrzne, o tyle wśród małych i średnich firm ta sytuacja jest drastycznie inna. Duże przedsiębiorstwa śledzą obowiązki raportowania, polityki funduszy inwestycyjnych i banków, trendy wśród konsumentów, a te pracujące z sieciami handlowymi – także polityki tychże sieci. Te mniejsze z kolei przeważnie dowiadują się o konieczności zajęcia się tematem emisji od swoich kontrahentów, głównie tych z Europy Zachodniej. Przypomnijmy, że 50% polskiego PKB zależne jest od eksportu, a 75% polskiego eksportu trafia na rynki Unii Europejskiej. Wiele globalnych koncernów już kilka lat temu postawiło sobie ambitne cele redukcji emisji. Zaczęli od łatwych rozwiązań i skupiali się na redukcjach emisji w operacjach własnych, ale po tym prostszym etapie muszą skupić się na swoich łańcuchach dostaw. Wdrażają programy współpracy z dostawcami – tak aby ci liczyli i najlepiej raportowali swoje emisje, np. do CDP. To jest ten moment, kiedy polskie małe i średnie firmy dowiadują się, że istnieje coś takiego jak ślad węglowy ich firmy. Z naszych obserwacji wynika, że większość firm nadal zwleka, ale w tym roku mieliśmy już kilka przykładów przedsiębiorstw, które zostały skutecznie nakłonione przez odbiorców swoich produktów i usług. Innym wymiarem tego zjawiska, jeszcze gwałtowniej wpływającym na polskie firmy, jest wpisywanie kwestii emisji do warunków przetargowych. Tutaj horyzont czasowy na zajęcie się kwestią emisji jest jeszcze krótszy.

Podsumowując: konkurencyjność klimatyczna staje się trzecim wymiarem konkurencyjności firm, produktów i usług. Przez wiele lat polskie firmy skutecznie konkurowały ceną. W ostatnich latach byliśmy w stanie konkurować jakością, przy wciąż atrakcyjnej cenie. Teraz dochodzi ten trzeci wymiar konkurencyjności i możemy się spodziewać, że zachodnioeuropejska konkurencja skrzętnie wykorzysta możliwość ograniczenia siły polskiego eksportu.

Łukasz Broniewski, dyrektor w Fundacji Climate Strategies Poland

Offset i redukcja emisji

Liczenie śladu węglowego to wstęp, a jednocześnie podstawowy krok w kierunku redukcji emisji gazów cieplarnianych. Dobrze przygotowana strategia redukcji to skomplikowany i powiązany system regulacyjno-społeczno-gospodarczy, w który zaangażowani są praktycznie wszyscy interesariusze. Bez poprawnego zaadresowania największych źródeł emisji, przedsiębiorstwa nie są w stanie zaplanować i wprowadzić rzetelnych oraz efektywnych działań redukcyjnych. To, co istotne, to zachowanie kryterium adekwatności – źródła emisji powinny być odpowiednio klasyfikowane i zasadnie redukowane – zaczynając od obszarów niewymagających wysiłków, jak zmniejszenie ilości podróży służbowych, po bardziej skomplikowane, jak wdrożenie innowacyjnych technologicznie rozwiązań.

Carbon Offset – czy, dlaczego i jak?

Carbon offset to działania mające na celu zrekompensowanie wyemitowania gazów cieplarnianych do atmosfery w wyniku działalności człowieka. Jest to trzeci krok na drodze firmy do osiągnięcia neutralności emisyjnej:

Krok 1

Policzenie śladu węglowego, w tym zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie emisje w całym łańcuchu wartości na podstawie uznanych standardów, np. Greenhouse Gas Protocol.

Krok 2

Stworzenie i wdrożenie planu redukcji oraz unikania emisji zarówno we własnym zakresie (Zakres 1 i 2), jak i w całym łańcuchu wartości (Zakres 3).

Krok 3

Kompensowanie i/lub neutralizowanie resztkowych (niemożliwych do uniknięcia) emisji poprzez inwestowanie w sprawdzone standardy kompensacji emisji na rynku dobrowolnym, np. Gold Standard.

Najczęściej spotykaną formą offsetu emisji jest zakup tzw. „carbon credits”, czyli certyfikatów potwierdzających redukcję gazów cieplarnianych poprzez zainwestowanie w projekt środowiskowy.

PAS 2060:2014 i zasady dotyczące offsetów

PAS 2060 Specification for the demonstration of carbon neutrality został opublikowany przez British Standards Institution w 2010 r. i zaktualizowany w 2014 r. Umożliwia organizacjom wykazanie, że ich oświadczenia o „neutralności węglowej” są wiarygodne i zweryfikowane, w celu zwiększenia zaufania klientów.

Zasady dotyczące offsetów:

- Wygenerowane kredyty lub umorzone jednostki uprawnień stanowią **rzeczywiste i dodatkowe** redukcje emisji gazów cieplarnianych.
- Projekty związane z dostarczaniem kredytów węglowych spełniają kryteria **dodatkowości**, trwałości, unikania **efektów niepożądanych (ang. leakage)** i **podwójnego liczenia** (więcej szczegółów w *GHG Protocol Corporate Standard*, rozdział 8).
- Kredyty węglowe są **weryfikowane** przez niezależnego audytora będącego stroną trzecią.
- Kredyty z projektów kompensacji emisji dwutlenku węgla są wydawane wyłącznie **po dokonaniu redukcji emisji związanej z projektem offsetowym**.
- Kredyty z tytułu projektów kompensacji emisji dwutlenku węgla innych niż wydarzenia są **umarzane w ciągu 12 miesięcy od daty deklaracji osiągnięcia celów**.
- Kredyty z projektów kompensacji emisji dwutlenku węgla są poparte **publicznie dostępną dokumentacją projektu** w publicznie dostępnym rejestrze, który zawiera informacje o projekcie offsetowym, metodologii kwantyfikacji, metodologii oraz procedury walidacji i weryfikacji.
- Kredyty z tytułu projektów offsetowych są przechowywane i **umarzane w niezależnym i wiarygodnym rejestrze**.

Źródło: [PAS 2060:2014](#)



Rodzaje projektów

Wyróżniamy dwa rodzaje projektów offsetowych:

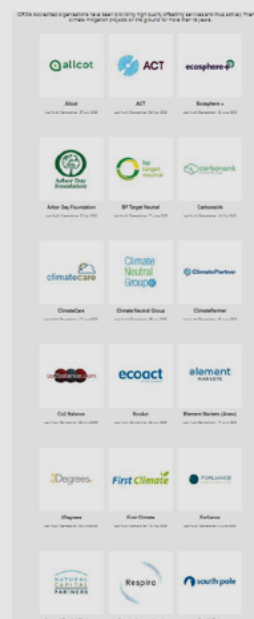
- 1.** Avoidance Offsets: działania, w których unika się lub ogranicza emisje gazów cieplarnianych, np. budowa farmy wiatrowej.
- 2.** Carbon Removal Offsets: działania, w ramach których emisje gazów cieplarnianych są usuwane z atmosfery i trwale magazynowane, np. sadzenie drzew lub ochrona bioróżnorodności.

Dobre praktyki przy zakupie offsetów:

- * Dokonanie analizy projektu, z którego chcesz nabyć kredyty węglowe.
- * Wybieranie sprzedawców offsetów, którzy spełniają najbardziej rygorystyczne standardy i są poddawani regularnym, niezależnym audytom przez strony trzecie.
- * Upewnienie się, że zakupione offsety są anulowane w oficjalnym rejestrze, aby nie doszło do zakupu tych samych certyfikatów przez inną firmę.
- * Zwracanie uwagi na jakość zakupionych certyfikatów, np. duże projekty tam wodnych mogą być związane z przesiedleniem lokalnej ludności.
- * Sprawdzenie wiarygodności i opinii na temat firm inwestujących w dany projekt oraz jednostki audytującej projekt.

Na co zwracać uwagę przy zakupie offsetów

- Pamiętaj o zasadzie:
 - 1) Unikanie emisji
 - 2) Redukcja emisji
 - 3) Kompensacja emisji
- Stwórz i wdróż **strategię i zasady kompensacji**.
- Zwracaj uwagę na źródło certyfikatów, tzn. **z jakiego projektu i od kogo** je kupujesz.
 - Dokonaj **analizy projektu**, z którego chcesz nabyć kredyty węglowe.
 - Pracuj tylko z tymi, którzy mają **doświadczenie w planowaniu i realizacji certyfikowanych projektów kompensacyjnych**.
 - Preferuj sprzedawców offsetów, którzy są partnerami o najbardziej **rygorystycznych standardach**, sygnatariuszami **najlepszych praktyk** i **poddawani regularnym, niezależnym audytom przez strony trzecie**.



- Wybierz kredyty węglowe, które korzystają ze **standardów** dotyczących księgowości, monitorowania i weryfikacji projektów i które podlegają rejestracji przez uznany i niezależny podmiot.

ENDORSED INDEPENDENT STANDARDS*



Verified Carbon Standard (VCS)



Gold Standard



American Carbon Registry



Climate Action Reserve

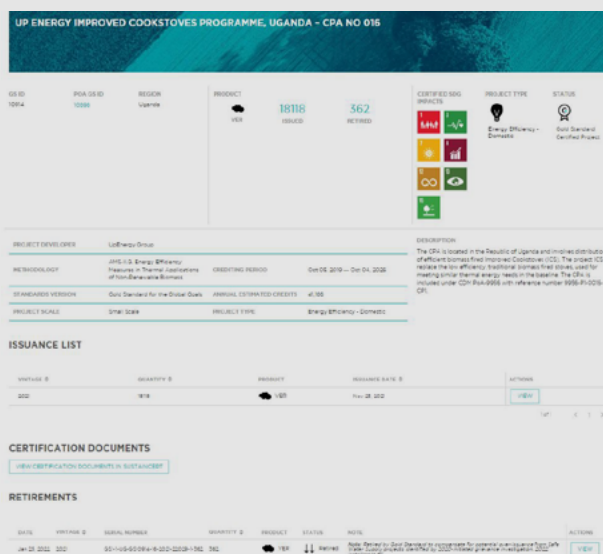


Plan Vivo



- Zwróć uwagę na **jakość zakupionych certyfikatów**, na przykład duże projekty hydroelektryczne mogą być związane z przesiedleniem lokalnej ludności.
- Zbadaj ewentualne problemy wynikające z nieodpowiedniego **dialogu z zainteresowanymi stronami**.
- Zwróć uwagę na **vintage** (wiek) certyfikatów.
- Weź pod uwagę **reputację firm inwestujących** w dany projekt oraz **jednostki audytujące** projekt.

- Upewnij się, że zakupione offsety są **anulowane w oficjalnym rejestrze**, aby nie doszło do zakupu tych samych certyfikatów przez inną firmę.



Źródło: [GSF Registry \(goldstandard.org\)](https://goldstandard.org)

Platformy oferujące zweryfikowane i certyfikowane projekty offsetowe, które z dużym prawdopodobieństwem spełniają omówione wcześniej zasady, to np.:

- * **Gold Standard** (<https://www.goldstandard.org/about-us/vision-and-mission>)
Założona w 2003 r. przez WWF i inne międzynarodowe organizacje pozarządowe.
Zapewnia ponad 2000 projektów offsetowych na całym świecie z najwyższym poziomem integralności środowiskowej.
Koncentruje się na realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG) Organizacji Narodów Zjednoczonych.
Jest platformą rekomendowaną przez SBTi Net-Zero Standard.
- * **Verra** (<https://verra.org/about-verra/who-we-are/>)
Założona w 2007 roku przez liderów ochrony środowiska i biznesu.
Koordynuje kilka projektów, w tym The Verified Carbon Standard (VCS).
VCS – największy na świecie dobrowolny program dotyczący emisji gazów cieplarnianych.
Ponad 1600 zarejestrowanych projektów w ponad 82 krajach, które wygenerowały ponad 450 milionów kredytów węglowych.
Platforma rekomendowana przez SBTi Net-Zero Standard.

Kryteria jakości offsetów

Dodatkowe

Stałe

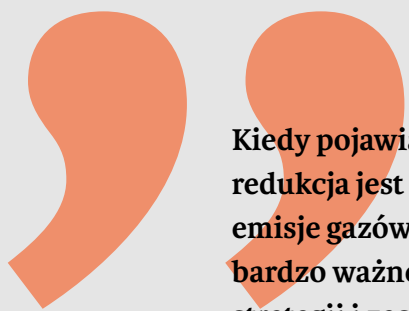
Wymierne / mierzalne

Prawdziwe

Zostały poddane niezależnej weryfikacji

Nie są przedmiotem roszczeń innego podmiotu

Nie są związane z istotnymi wpływami środowiskowymi lub społecznymi.



Kiedy pojawia się temat offsetów, zawsze przypominam klientom, że redukcja jest lepsza od kompensacji. Tylko aktualnie nieuniknione emisje gazów cieplarnianych mogą być kompensowane. Dodatkowo bardzo ważne jest stworzenie, wdrożenie oraz regularna weryfikacja strategii i zasad kompensacji. Dlaczego? Świat nie stoi w miejscu i to, co może być dobrą strategią dziś, nie musi już nią być za kilka lat.

Przy wyborze certyfikatów należy pamiętać o kryteriach jakości offsetów, w tym m.in. o ich dodatkowości. Z jednej strony chodzi o dodatkowość finansową, czyli prosto tłumacząc: bez systemu sprzedaży certyfikatów dany projekt nie miałby szans bytu. Nie należy jednak zapomnieć o dodatkowości regulacyjnej, tzn. że projekt, z którego kupujemy certyfikaty, nie wynika z zaspokojenia wymogów prawnych czy regulacyjnych. Inne kryteria jakości to stałość – wymierne/mierzalne efekty, poddane niezależnej weryfikacji, nie są podmiotem roszczeń innego podmiotu ani związane z istotnymi wpływami środowiskowo-społecznymi.

Kupując certyfikaty z uznanych standardów na rynku dobrowolnym, np. Gold Standard, istnieje większe prawdopodobieństwo, że w/w warunki zostaną spełnione. Tak czy inaczej doradzam, żeby klienci dokonali głębszej analizy projektu, z którego chcą nabyć kredyty węglowe. Ważne jest też, żeby pracowali tylko z tymi, którzy mają doświadczenie w planowaniu i realizacji certyfikowanych projektów kompensacyjnych, oraz preferowali sprzedawców offsetów, którzy są partnerami o najbardziej rygorystycznych standardach, sygnatariuszami najlepszych praktyk i poddawani regularnym, niezależnym audytom przez strony trzecie.

dr Aleksandra Drewko, Fundacja Climate Strategies Poland,
ekspertka ds. kalkulacji i redukcji śladu węglowego



Greenwashing

Proklimatyczne komunikaty i deklaracje są coraz częściej wygłaszane przez przedsiębiorstwa.

Pomimo szumnych deklaracji nie wszystkie podmioty, które zobowiązały się do działań w kierunku stania się „zero-emisyjnym przedsiębiorstwem/instytucją”, rzetelnie podeszły do tematu redukcji emisji i dążenia do poprawy klimatu. Powodów takiej sytuacji jest wiele: brak zrozumienia istotności podejmowanych kroków, brak wiedzy lub zasobów do realizacji podjętych zobowiązań, brak jasno wytyczonych celów, czemu często towarzyszy rozmywanie podejmowanych działań.

Dość stwierdzić, że wszystkie te chaotyczne działania podszyte są niewiedzą, lenistwem, ale też niechęcią do podejmowania jakichkolwiek wysiłków poza próbami czerpania korzyści z aktualnych trendów. Roztaczanie wizji realizacji bezwartościowych zobowiązań pogrąża informacyjnie, komunikacyjnie i realizacyjnie ideę zeroemisyjnych podmiotów. Takie działanie nazywamy greenwashingiem.

Czym jest greenwashing?



Źródło: [Greenpeace](#), [Nordbavem](#)

**Cel greenwashingu jest zawsze taki sam:
opóźnić działania i uniknąć kosztów**

Greenwashing to taktyka PR używana do tego, aby firma lub produkt wydawały się przyjazne dla środowiska bez znaczącego zmniejszania ich faktycznego wpływu na środowisko.

Ryzyko wypaczenia sensu działań proklimatycznych, zmierzających do osiągnięcia zerowej emisyjności organizacji i instytucji, skłoniło Ekspertów Wysockiego Szczepła ds. Zobowiązań Zeroemisyjnych do opublikowania raportu „Zero tolerancji dla greenwashingu”. Prezentując raport 8 listopada 2022 roku na konferencji klimatycznej COP-27, sekretarz generalny ONZ António Guterres nazwał go „poradnikiem, jak zapewnić wiarygodne i odpowiedzialne zobowiązania do zerowej emisji netto”.

Zero tolerancji dla greenwashingu – najnowszy raport ONZ

Na szczycie klimatycznym COP27 w Szarm el-Szejk ONZ zaprezentowała najnowszy **raport porządkujący kwestie ogłaszania neutralności klimatycznej** przez podmioty niepaństwowe. W raporcie znajdziemy 10 rekomendacji, których celem jest pomoc podmiotom niepaństwowym w stworzeniu mapy drogowej do osiągnięcia neutralności klimatycznej i ograniczenie wygłaszania przez nich fałszywych deklaracji klimatycznych.

Kluczowe wnioski:

- Podmioty nie mogą deklarować neutralności klimatycznej, jednocześnie finansując paliwa kopalne.
- **Priorytetem podmiotów powinna być głęboka redukcja emisji** własnych oraz łańcucha dostaw zgodna z naukowo określoną ścieżką ograniczenia ocieplenia do 1.5°C lub znacznie poniżej 2°C, przy czym korzystanie z **kredytów węglowych nie może być traktowane jako środek redukcji**, lecz dobrowolne działanie w celu łagodzenia skutków poza łańcuchem wartości i wsparcie finansowe na rzecz dekarbonizacji gospodarek krajów rozwijających się.
- Działania podmiotów powinny być transparentne, szczegółowo komunikowane i corocznie raportowane oraz audytowane, nie mogą przyczyniać się do niszczenia ekosystemów.
- Lobbing za pozytywnymi działaniami na rzecz klimatu, podmioty niepaństwowe mające największe możliwości powinny współpracować z rządami w celu stworzenia silnych standardów i norm regulujących kwestie neutralności klimatycznej i sprawiedliwej transformacji.



Źródło: [United Nations, 2022](#)



www.climatestrategiespoland.pl

Główną treść raportu stanowi dziesięć spisanych zaleceń, jak osiągnąć neutralność klimatyczną, unikając tym samym składania bezwartościowych (i niebezpiecznych!) deklaracji klimatycznych.

Raport zawiera konkretne wytyczne postępowania dla podmiotów, które zamierzają w rzetelny sposób osiągnąć neutralność klimatyczną. **Stanowi on swoistą lekturę obowiązkową dla wszystkich zainteresowanych tematyką neutralności klimatycznej.** Poniżej przedstawiono najważniejsze wnioski i założenia 10 rekomendacji zapisanych w raporcie ONZ.

Rekomendacja 1: Zobowiązanie do neutralności klimatycznej powinno zostać złożone publicznie. Powzięte zobowiązanie powinno obejmować także cele pośrednie i zakładać **co najmniej 50% redukcję do 2030, aby najpóźniej w 2050 roku stać się podmiotem neutralnym klimatycznie.**

W zaleceniach nacisk jest położony na szybkie tempo redukcji emisji. Raporty postępów realizacji zaplanowanych redukcji powinny być na bieżąco uzupełniane i upubliczniane, a także zweryfikowane przez trzecią stronę wg. przykładowych metodyk: SBTi, PCAF, PACTA, ISO.

Rekomendacja 2: Ustalenie celów osiągnięcia neutralności klimatycznej, zgodnych z założeniami utrzymania ograniczenia globalnego ocieplenia klimatu do 1,5°C. **Cele redukcyjne powinny być krótkoterminowe – najlepiej pięcioletnie.**

Policzone emisje powinny obejmować Zakresy 1, 2 i 3. W wypadku braku obliczeń dla Zakresu 3 powinno zostać przedstawione, w jaki sposób firma dąży do wykonania obliczeń w adekwatnych dla swojej działalności kategoriach Zakresu 3.

Rekomendacja 3: Wykorzystanie dobrowolnych offsetów. Akceptowalny offset powinien spełniać m.in. zasadę dodatkowości.

Rekomendacja 4: Ważna jest prezentacja planu przejściowego, czyli ujawnienia celów krótko-, średnio- i długoterminowych na czas osiągnięcia przez organizację neutralności klimatycznej. A także dołączenie **szczegółowego opisu metodyki weryfikacji emisji w Zakresach 1–3 przez stronę trzecią**. Ważna jest prezentacja corocznych raportów emisji GHG oraz planów przejściowych.

Rekomendacja 5 ma w założeniach ograniczanie wykorzystania paliw kopalnych i zwiększanie udziału OZE w ogólnym bilansie energetycznym. Zawiera wytyczne dla firm, instytucji finansowych, miast i gmin.

Treścią **6. rekomendacji** są regulacje dotyczące lobbingu i orzecznictwa. Oczywiście lobbowanie powinno dotyczyć pozytywnych działań klimatycznych, podmioty powinny upubliczniać swoją działalność handlową i siatkę kontaktów oraz zachęcać swoich dostawców, konsumentów i pracowników do promowania działań proklimatycznych.

Hasło **7. rekomendacji** brzmi: ludzie i przyroda w sprawiedliwej transformacji. W ramach swoich planów i działań uzyskania statusu neutralnie

klimatycznego podmiotu-firmy, miasta i regiony, instytucje finansowe unikają zagrożeń związanych z przekształcaniem istniejących ekosystemów (lasów, łąk itd.) i eliminują szkodliwy wpływ swoich działań na środowisko, np. wylesianie. Oprócz szeroko zakrojonych działań redukcji emisji gazów cieplarnianych inwestują w odbudowę zagrożonych ekosystemów we własnych operacjach i swoich łańcuchach dostaw.

Rekomendacja 8: Ujawnianie raportowania klimatycznego za pomocą publicznych platform. Wprowadzenie danych na specjalnie przygotowanych platformach pozwala na bieżące śledzenie czynionych postępów i stopnia realizacji zobowiązań klimatycznych, a także ocenić poprawność wprowadzanych danych – raportowanie odbywa się na ujednoliconych formatach. Należy pamiętać, że wprowadzane na platformę raporty emisji powinny zostać zweryfikowane przez trzecia stronę.

Rekomendacja 9 obejmuje osiągnięcie neutralności klimatycznej przy jednoczesnym zapewnieniu warunków sprawiedliwej transformacji i zrównoważonego rozwoju dla krajów rozwijających się. Oczekiwane jest włączenie się instytucji finansowych i międzynarodowych korporacji w inicjatywy m.in. dekarbonizacji oraz rozwoju OZE inicjowane przez kraje rozwijające się.

Rekomendacja 10: Organy regulacyjne powinny rozwijać adekwatne do działań standardy i inicjatywy. Postępowanie zgodnie z normą/standardem pozwala wyłaniać dobre praktyki, liderów zmian i weryfikować istotne działania podmiotów. Oczekiwane jest także wsparcie rządowe: stworzenie środowiska sprzyjającego regulacjom oraz rozwój sektorowych ścieżek redukcji emisji, standardów i audytorów raportowania. Widoczny jest także potencjał działań dla miast, które posiadają uprawnienia regulacyjne (np. prawo budowlane, prawo użytkowania gruntów) w formułowaniu nowych przepisów promujących proaktywne działania na rzecz klimatu i redukcji emisji GHG.

Wszystkie przytoczone zalecenia z raportu *Zero tolerancji dla greenwashingu* niejako porządkują sposób działania podmiotu mającego na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej. Nie zaszkodzi jednak spojrzeć na najczęściej popełniane błędy/działania, które identyfikujemy jako typowe dla greenwashingu, a mianowicie:



7 grzechów greenwashingu

Schowane koszty alternatywne • Podawanie błędnych informacji o produkcie, odnoszących się do jego oddziaływania na środowisko (np. energooszczędna elektronika wykonana z niebezpiecznych dla środowiska materiałów).	Brak dowodów • Brak dostępnych informacji o ekologiczności produktu i jakichkolwiek wiarygodnych certyfikatów.	Brak precyzji • Opisy produktów są: - nieszczegółowe, - niesprecyzowane, - mogą być źle zrozumiane przez konsumenta.	Białe kłamstwo • Nielegalne i bezpodstawne użycie ekologicznych znaków i certyfikatów.
Brak związku • Odwolywanie się do czegoś, co nie ma racji bytu (np. mówienie, że na rynku amerykańskim coś „nie zawiera CFC” (chlorofluorowęglowodórów), których użycie w USA zostało zakazane 20 lat temu).	Mniejsze zło • „Ekologiczne” papierosy czy „przyjazne dla środowiska” pestycydy.	Kult fałszywych oznakowań • Stosowanie opisów przerysowanych i sugestywnych. • Podawanie zmyślonych danych, mających poświadczyć ekologiczność wyrobu. • Fałszywe etykiety, które mają wprowadzić klienta w błąd.	

Źródło:
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/greenwashing/>

Warto pamiętać, że niedopowiedzenia, nieprecyzyjne i pozbawione dowodów opowiadanie o przyjaznym dla środowiska postępowaniu to pierwsze sygnały sugerujące, że „coś nie gra”. Wraz ze wzrostem świadomości innych podmiotów coraz mniej instytucji bezrefleksyjnie przyjmuje każde zapisane na etykiecie informacje i niejednokrotnie potrafi wyłapać celowe wprowadzanie w błąd. Dlatego warto wystrzegać się siedmiu grzechów greenwashingu.

Pomocna w szybkiej ocenie, czy prezentowane działania są rzetelnym dążeniem do redukcji emisji i osiągnięcia neutralności klimatycznej, jest przygotowana poniżej checklista. Pytania zgrupowane w trzech blokach tematycznych sprawnie przeprowadzą nas przez zagadnienia policzonego śladu węglowego, przygotowanych planów redukcji oraz komunikacji klimatycznej.

Przechodząc przez poszczególne pytania, zaniepokojenie mogą budzić: brak ujawnień szczegółowych obliczeń, brak metody kalkulacji emisji gazów cieplarnianych, niedoprecyzowanie roku bazowego lub planowanego roku zmian, czy luki w obliczeniach dotyczące któregoś z zakresu emisji GHG bez uzasadnionego powodu. Oczywiście raportowanie emisji GHG powinno zostać poprzedzone ich weryfikacją przez stronę trzecią.

„Rola mediów w pokazywaniu nagannych praktyk i obnażaniu działań greenwashingowych jest ogromna. Dlatego zachęcamy do uważnego przyglądania się deklaracjom klimatycznym firm, dopytywania o szczegóły obliczeń i offsetów. Greenwashing to też niestety forma dezinformacji klimatycznej.”

dr Agnieszka Liszka-Dobrowolska, dyrektorka w Fundacji Climate Strategies Poland

Checklista, czyli na co warto zwracać uwagę?

ŚLAD WĘGLOWY	REDUKCJE
☐ Czy firma policzyła emisje? ☐ Czy ujawnione są szczegółowe obliczenia? ☐ Czy obliczenia są zgodne z GHG Protocol/ISO? ☐ Czy podano rok bazowy i rok docelowy? ☐ Czy emisje liczone są we wszystkich trzech zakresach? ☐ Które kategorie z Zakresu 3 są liczone? ☐ Czy cel jest potwierdzony naukowo przez SBTi? ☐ Czy oparte o naukę cele SBTi odnoszą się do neutralności klimatycznej? ☐ Czy wyliczenia są audytowane lub raportowane do organizacji jak np. CDP?	☐ Czy firma posiada i wdraża strategię redukcji? ☐ Czy cel redukcji obejmuje wszystkie zakresy? ☐ Czy emisje są kompensowane? ☐ Czy offset jest certyfikowany? ☐ Skąd pochodzi certyfikat? ☐ Czy opisano metodologię obliczeń redukcji z offsetu? ☐ Czy firma posiada pełną dokumentację wszystkich obliczeń i certyfikatów? ☐ Za jaką część redukcji emisji odpowiada offset?
	KOMUNIKACJA KLIMATYCZNA
	☐ Czy firma jasno komunikuje swoje cele klimatyczne? ☐ Czy stosuje spójne słownictwo? ☐ Czy nie nadużywa słów „ekologiczny”, „neutralny”, „zielony” itp. ☐ Czy podaje wyłącznie istotne informacje?

Zagadnienia redukcji stanowią osobną grupę pytań. Luki we wdrażaniu strategii redukcji i brak rozpisania, jaki udział redukcji którego Zakresu emisji GHG dotyczy, mogą nasuwać podejrzenia o greenwashing. Czy wykupione offsety posiadają pełną dokumentację zastosowanej metodyki obliczenia redukcji emisji GHG (wymierne/mierzalne efekty), czy zostały poddane niezależnej weryfikacji, czy nie są podmiotem roszczeń innego podmiotu... Oto pytania fundamentalne.

Greenwashing to niebezpieczna praktyka, warto zrozumieć, na czym polega i jak ją demaskować.

Fundacja Climate Strategies Poland

Fundacja Climate Strategies Poland jest organizacją not for profit. Pracujemy na rzecz przejścia od proklamacyjnych deklaracji do konkretnych działań w redukcji emisji.

Liczymy ślad węglowy firm, usług, produktów i wydarzeń. Mamy doświadczonych ekspertów, szerokie zrozumienie kontekstu klimatycznego w Polsce w połączeniu z realistycznym zrozumieniem kontekstu biznesowego. Blisko współpracujemy z globalnymi organizacjami specjalizującymi się w raportowaniu śladu węglowego i w strategiach dekarbonizacji, takimi jak CDP i SBTi. Wspieramy partnerów w liczeniu, budowaniu strategii redukcyjnych, wyborze offsetu i działaniach komunikacyjnych.

Wśród celów statutowych fundacji są edukacja na temat redukcji śladu węglowego i środowiskowego, wsparcie dla samorządów i organizacji w budowaniu świadomości środowiskowej. Budujemy świadomość zmian klimatu wśród obywateli największych polskich miast, wspieramy przedstawicieli samorządów. Współpracujemy z Unią Metropolii Polskich oraz wspieramy największe polskie miasta na ścieżce do zeroemisyjności. Wśród naszych klientów biznesowych, dla których liczyliśmy ślad węglowy oraz przygotowaliśmy strategię redukcji emisji, są firmy z branży telekomunikacyjnej, produkcyjnej, spożywczej, budowlanej, farmaceutycznej, a także fundusze inwestycyjne i banki.

Kontakt:

Fundacja Climate Strategies Poland
ul. Jana Heweliusza 11/811
80-890 Gdańsk
E-mail: kontakt@climatepoland.pl
www.climatestrategiespoland.pl
www.konkurencyjnosc klimatyczna.pl

Autorkami tej części podręcznika są...

dr Agnieszka Liszka-Dobrowolska

Ekspertka z wieloletnim doświadczeniem w budowaniu strategii komunikacyjnych. Pomysłodawczyni wielu projektów w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza. Współzałożycielka Fundacji Climate Strategies Poland zajmującej się liczeniem śladu węglowego, wspieraniem firm i samorządów w redukcji emisji. Współzałożycielka magazynu „Pismo”. Od kilku lat zajmuje się działaniem na rzecz budowania świadomości nt. zmiany klimatu. Członkini Rady Fundacji ISP, Fundacji WWF i Fundacji Pismo.

dr Aleksandra Drewko

Ekspertka ds. zmian klimatycznych, liczenia śladu węglowego, strategii ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz zeroemisyjności.

Absolwentka Inżynierii Środowiska na Wydziale Inżynierii Lądowej Technische Universität Hamburg w Niemczech oraz Master of Business Administration w zakresie Globalnego Zarządzania Technologią w Northern Institute of Technology, również w Niemczech. Następnie uzyskała tytuł doktora w dziedzinie ekonomii i nauk społecznych na tym samym uniwersytecie w Hamburgu.

Obecnie pracuje m.in. jako główna ekspertka ds. związanych z liczeniem śladu węglowego, obniżaniem emisji gazów cieplarnianych i dążeniem do zeroemisyjności w Fundacji Climate Strategies Poland. Pracuje też jako niezależna konsultantka w kilku krajach Europy. Wcześniej była liderką różnych projektów w zakresie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i efektywnością energetyczną w firmie zajmującą się dostawą usług energetycznych w Niemczech.

Posiada wieloletnie doświadczenie w pracy z małymi, średnimi oraz dużymi firmami, jak również z różnymi sektorami, w tym motoryzacyjnym, bankowym, chemicznym, budowlanym, kosmetycznym, e-handlu, usług edukacyjnych, energetycznym, spożywczym, informatycznym, maszynowym, marketingowym, farmaceutycznym, handlu detalicznego, telekomunikacyjnym, tekstylnym i turystycznym.



**CLIMATE
STRATEGIES
POLAND**

Dobre źródła i przydatne narzędzia



Narzędzia i źródła wiedzy

IPCC – Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu przy ONZ, który w raportach zbiera najbardziej aktualną wiedzę na temat zmiany klimatu.

Oxford Climate Journalism Network – sieć dziennikarzy z całego świata, którzy piszą o klimacie. Na stronie można znaleźć przydatne informacje, a także dowiedzieć się, jak dołączyć do sieci i wziąć udział w seminariach.

World Weather Attribution – inicjatywa naukowców, którzy badają związek między zmianą klimatu a ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi. Poza archiwalnymi i aktualnymi badaniami zamieszczają też poradniki dla dziennikarzy.

Covering Climate Now – globalna inicjatywa na rzecz lepszego informowania o kryzysie klimatycznym przez media. Na stronie znajdują się zasoby dla dziennikarzy.

Carbon Brief – serwis specjalistyczny o polityce klimatycznej i zmianie klimatu.

Climate Visuals – inicjatywa wspierająca wizualną stronę informowania o kryzysie klimatycznym, zawiera m.in. bank zdjęć.

Klimatyczna Baza Wiedzy – serwis zbierający i katalogujący wartościowe i aktualne opracowania raportów na temat zmiany klimatu, umożliwiające szybką weryfikację prawdziwości oraz podstaw naukowych informacji na temat globalnego ocieplenia.

Klimatyczne ABC – podręcznik wydany z inicjatywy naukowców z Uniwersytetu Warszawskiego.

climate.copernicus.eu – serwis unijnego programu Copernicus.

climate.nasa.gov – serwis NASA o klimacie.

noaa.gov/climate – serwis NOAA o klimacie. NOAA – Państwowa Agencja Oceanów i Atmosfery – to amerykańska instytucja rządowa zarządzająca

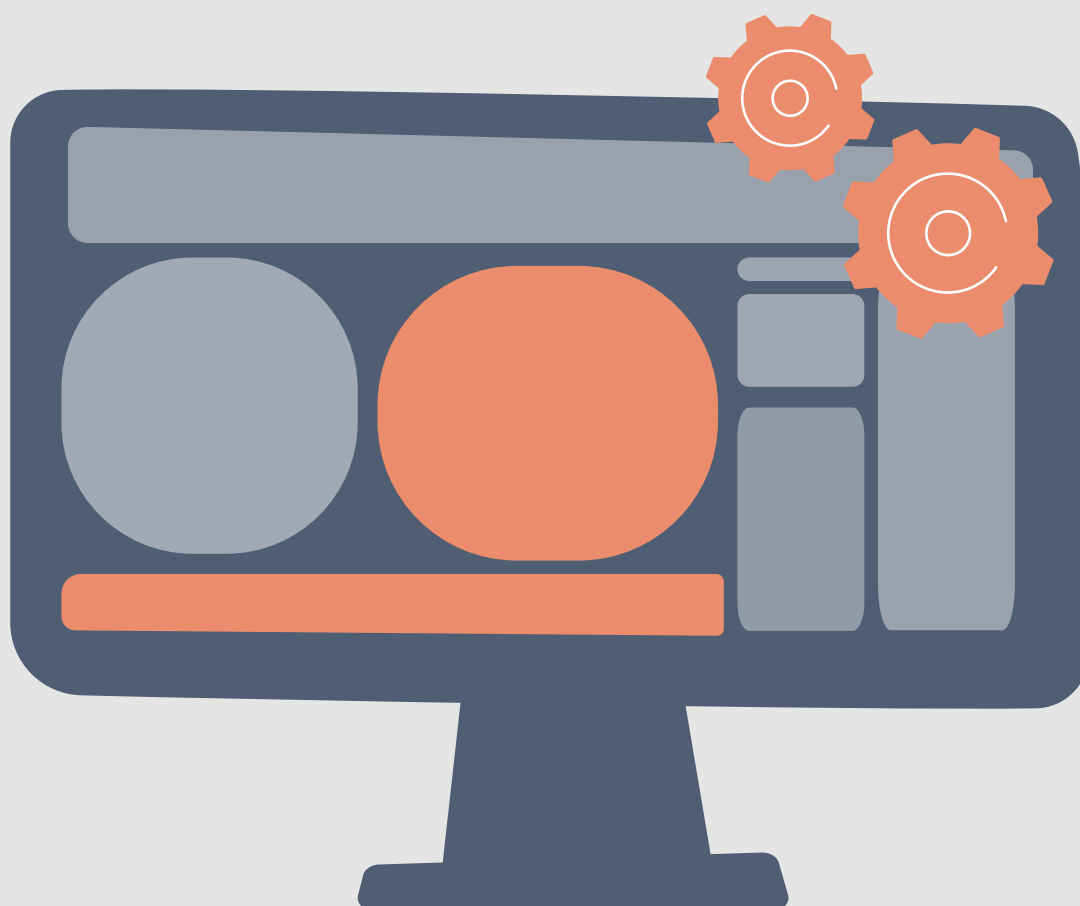
satelitami meteorologicznymi, prognozująca ekstremalne zjawiska pogodowe i zajmująca się badaniami naukowymi.

klimat.imgw.pl – informacje Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (Państwowego Instytutu Badawczego) na temat klimatu (i zmiany klimatu) w Polsce.

Zespół doradczy ds. kryzysu klimatycznego przy prezesie PAN.

climatereanalyzer.org – aktualne dane pogodowe Ziemi, w tym anomalie temperatury. ClimateReanalyzer to narzędzie opracowane przez Instytut Zmiany Klimatu na University of Maine.

Więcej narzędzi dotyczących weryfikacji fake newsów i nie tylko znajdziesz [tutaj](#).



Polecana literatura

- * Marcin Popkiewicz, *Zrozumieć transformację energetyczną*, wyd. Sonia Draga, Katowice 2022.
- * Aleksandra Kardaś, Szymon Malinowski, Marcin Popkiewicz, *Nauka o klimacie*, wyd. Sonia Draga, Katowice 2018.
- * Bill Gates, *Jak ocalić świat od katastrofy klimatycznej. Rozwiązania, które już mamy, zmiany, jakich potrzebujemy*, przeł. Michał Rogalski, Wydawnictwo Agora, Warszawa 2021.
- * Elizabeth Kolbert, *Szóste wymieranie. Historia nienaturalna*, przeł. Piotr Grzegorzewski, Tatiana Grzegorzewska, wyd. WAB, Warszawa 2015.
- * Tomasz S. Markiewka, *Zmienić świat raz jeszcze. Jak wygrać walkę o klimat*, wyd. Czarna Owca, Warszawa 2021.
- * Chsristiana Figueres, Tim Rivett-Carnac, *Przyszłość zależy od nas. Jak przetrwać kryzys klimatyczny*, przeł. Aleksandra Szymczyk, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, 2021.
- * David Wallace-Wells, *Ziemia nie do życia. Nasza planeta po globalnym ociepleniu*, przeł. Jacek Spólny, wyd. Zys i S-ka, Poznań 2019.
- * Kate Raworth, *Ekonomia obwarzanka. Siedem sposobów myślenia o ekonomii XXI wieku*, przeł. Aleksandra Paszkowska, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2021.
- * Naomi Klein, *On Fire. The Burning Case for a Green New Deal*, wyd. Simon & Schuster, 2019.
- * Greta Thunberg, *The Climate Book. The Facts and the Solutions*, Penguin Press, 2023.



Pomóż nam ulepszać takie projekty jak ten.

Wypełnij krótką ankietę.

Dziękujemy!

ZIELONA **GAZETA.PL**



Materiał powstał we współpracy serwisu Zielona.Gazeta.pl oraz Purpose Climate Lab.

