

# Czym są zmiany klimatyczne na Ziemi? Jaki jest w nich udział człowieka i jak możemy temu zaradzić? Dlaczego klimat i jego zmiany są tak ważne?

## Czym są zmiany klimatyczne na Ziemi? Jaki jest w nich udział człowieka i jak możemy temu zaradzić? Dlaczego klimat i jego zmiany są tak ważne?



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Cóż, od klimatu zależą dwa podstawowe czynniki, które pełnią ogromną rolę w cyklu życiowym roślin i zwierząt. A są to: **dostępność do wody i temperatura**. Co i w jaki sposób wpływa na zmiany klimatyczne?

### **Czym są zmiany klimatyczne na Ziemi?**

Aby w ogóle mówić o zmianach klimatycznych, najpierw trzeba dookreślić, czym właściwie jest klimat i czy jest to to samo co pogoda.

Klimat jest rozumiany jako statystyczny stan atmosfery, czyli uśredniony w perspektywie dłuższego czasu obraz pogody. Charakteryzują go wartości średnie i wahania zmiennych, takich jak temperatury, opady, usłonecznienie, prędkość wiatru, wilgotność powietrza itp. Jeśli zmienia się klimat danego regionu, to te zmiany zauważane są dopiero po długim czasie, gdyż należy odróżnić

długoterminowe przekształcenia klimatu od naturalnej zmienności pogody.

Pogoda natomiast jest tym, co dziś się faktycznie wydarzy. Jest ona codziennym przejawem klimatu.

A zatem zmiany klimatu to zaburzenia w średnich, statystycznych stanach atmosfery, w porównaniu np. z czasami przed rewolucją przemysłową.

## **Przyczyny zmian klimatu - jakie czynniki wpływają na naszą Ziemię**

Kwestia zmiany klimatu budzi często wielkie emocje, bo przecież wiemy, że klimat Ziemi zmieniał się na przestrzeni wieków, przeplatając się wzajemnie.

Można wyróżnić kilka przyczyn i mechanizmów, które są odpowiedzialne za zmiany klimatu, a które dzielą się na dwie kategorie: efekty wywołane czynnikami naturalnymi i efekty antropogeniczne (wywołane przez człowieka).

### **Mechanizmy naturalne**

Przede wszystkim elementem, który odgrywa istotną rolę w zmianach klimatu, jest Słońce, a dokładniej rzecz ujmując - wahania promieniowania słonecznego. Aktywność Słońca, jak np. ilość plam słonecznych, może istotnie wpłynąć na ciepłość atmosferyczną Ziemi.

Zmiana położenia Ziemi w stosunku do Słońca (przybliżanie się lub oddalanie od niego) także wpływa na temperaturę atmosfery.

Do innych naturalnych przyczyn globalnego ocieplenia możemy zaliczyć m.in.:

- czasowe wahania temperatur oceanów i zmiany w prądach oceanicznych,
- czynniki tektoniczne,
- zmiany elementów orbity,
- czynniki sejsmologiczne, np. erupcje wulkanów,
- zmiany chemizmu atmosfery.

### **Czynniki antropogeniczne**

Wpływ działalności człowieka na ocieplenie klimatu wynika głównie z faktu spalania surowców energetycznych, produkcji przemysłowej, użytkowania i wylesiania ziemi, a także ze składowania odpadów i uprawy roślin (zwłaszcza ryżu), produkcji energii i wprowadzania gazów szklarniowych do atmosfery.

Oprócz tego należy wymienić takie elementy jak związki sztucznie syntetyzowane, które nie występowały dotychczas w przyrodzie.

### **Emisja gazów cieplarnianych - ważny element w zmianach klimatycznych**

Gaz cieplarniany to gazowy składnik atmosfery, który jest przyczyną efektu cieplarnianego. Te gazy zapobiegają oddawaniu promieniowania podczerwonego w kosmos - pochłaniają je i oddają do atmosfery, w wyniku czego następuje wzrost temperatury powierzchni Ziemi.

Zanieczyszczenie atmosfery ziemskiej prowadzi do ocieplenia klimatu, zmniejszenia warstwy ozonowej i wzrostu kwasowości wód i opadów.

Czym jest efekt cieplarniany i jakie są jego przyczyny?

Efekt cieplarniany jest... następstwem istnienia atmosfery. Jak to możliwe i o co dokładnie chodzi?

Żeby to zrozumieć, możemy wyobrazić sobie, jakie warunki panowałyby na Ziemi pozbawionej warstwy atmosferycznej. Tak jest chociażby na Księżycu. Tam w ciągu dnia księżycowej temperatura osiąga  $117^{\circ}\text{C}$ , natomiast w nocy spada do  $-173^{\circ}\text{C}$ , ponieważ bez atmosfery całkowity dopływ energii równa się całkowitemu jej odpływowi.

Promieniowanie słoneczne dostaje się na Ziemię, a średnia temperatura powierzchni Ziemi wynosi około  $15^{\circ}\text{C}$ . Atmosfera ziemska powoduje, że na naszej planecie jest cieplej o prawie  $43^{\circ}\text{C}$  niż na Księżycu.

Jest to efekt naturalny. Tylko część energii promieniowania słonecznego, która dochodzi do powierzchni naszej planety, jest oddawana. Pozostała jej część zostaje natomiast w atmosferze ziemskiej. To właśnie jest efekt cieplarniany.

Jednak gdy mówimy o globalnym ociepleniu, nie mamy na myśli tylko tego naturalnego efektu cieplarnianego. Globalne ocieplenie to różnica między

naturalnym globalnym ociepleniem, a dodanym przez działalność człowieka efekcie cieplarnianym.

Przyczyny globalnego ocieplenia przedstawione zostały już w roku 1896 przez laureata nagrody Nobla S. A. Arrheniusa. Przypuszczał on, że wyemitowany do atmosfery dwutlenek węgla powstały wskutek działalności człowieka, doprowadzi do ocieplenia klimatu.

Nie pomylił się, faktycznie do takiego efektu doprowadza spalanie paliw kopalnych, a także emisja gazów cieplarnianych i aerozoli.

### **Skutki globalnego ocieplania - jaki los czeka naszą planetę**

Prognozy na przyszłość przewidują dalsze ocieplenie klimatu, bardziej intensywne. Konsekwencje globalnego ocieplenia, zarówno te pozytywne, jak i negatywne, można dostrzec i należy spodziewać się ich też w przyszłości. Ocieplenie w Europie będzie dotyczyło każdej z pór roku, a szczególnie zimy, chociaż w tej porze roku odchylenia od trendu są najbardziej znaczące.

### **Jakie są skutki zmian klimatycznych na naszej planecie - wpływ na społeczeństwo i ekosystem**

Ocieplenie klimatu jest faktem niepodważalnym. Jego konsekwencje zostały już zaobserwowane i nadal się je notuje.

W rozumieniu laickim globalne ocieplenie to wzrost temperatury, choć w rzeczywistości jest to zmiana wszystkich elementów połączonych ze sobą systemów klimatu i zasobów wodnych.

Najdobitniej globalne ocieplenie i jego konsekwencje widać w kriosferze, czyli w lodowcach, wiecznych zmarzlinach, lodach i pokrywie śnieżnej. Lodowce cofają się i kurczą o wiele szybciej niż kiedykolwiek, a postęp ich topnienia rośnie z każdym rokiem. Możemy bardzo łatwo poprzez ciąg przyczynowo-skutkowy sprawdzić, jak to zadziała na naturę i na ludzi: wraz z topnieniem lodowców do oceanów i mórz dostaje się coraz więcej wody, a zatem rośnie poziom wód, a morza ulegają wysładzeniu, co wpływa na morską florę i faunę.

Zaobserwowane zostały anomalie w zmianach faz fizjologicznych roślin, czyli rozwijania się liści, kwitnienia, dojrzewania owoców. Z powodu ocieplenia klimatu, a także z powodu łatwiejszego znalezienia pożywienia ptaki coraz rzadziej (lub wcale)

nie odlatują na zimę, chociaż temperatury w zimie wciąż się wahają.

Oczywiście wzrost temperatury wpływa także bezpośrednio na ludzi: w wyniku ocieplenia klimatu coraz częściej obserwuje się np. więcej zgonów spowodowanych upałami.

Konsekwencje globalnego ocieplenia można by wymieniać i wymieniać, jednak warto pamiętać jedną, prostą zasadę: w przyrodzie wszystko jest połączone ze wszystkim.

## **Wpływ na społeczeństwo**

Oddziaływanie zmian klimatycznych na ludzi jest stosunkowo duże. Przyjęto już nawet termin „uchodźca klimatyczny”. Jest to osoba, która z powodu np. pustynnienia czy narastających upałów wyjeżdża z rodzinnych stron, aby przeżyć. Początkowo osoby takie będą przemieszczać się w obrębie swojego kraju, co spowoduje niebezpieczny wzrost liczby ludności miejskiej, bez odpowiedniej ilości miejsc pracy. A to z kolei doprowadzi do przemocy i konfliktów.

Następnie, w poszukiwaniu wody, żywności i pracy, uchodźcy klimatyczni będą przekraczać granice krajów sąsiednich. To wpłynie na gospodarkę państw zwłaszcza bogatszego Zachodu, a konsekwencje migracji dotkną ekonomię, politykę, społeczeństwo i kulturę krajów Europy.

## **Zmiany klimatyczne w Polsce - jakie skutki możemy zaobserwować lokalnie**

Zmiany klimatu odciskają swoje piętno także na naszym kraju. Polskie zimy stają się łagodniejsze, a lata coraz bardziej upalne. Występują częste anomalie pogodowe, jak np. trąby powietrzne.

Z powodu zmian klimatu przewiduje się, że bardzo realne stają się dla Polski takie zagrożenia jak: coraz większe upały, intensywne opady (deszcz pada także zimą, co wpływa na pokrywy lodowe), mogą wystąpić susze wegetacyjne i zimowe, silne wiatry i powodzie, których świadkami jesteśmy zwłaszcza w tym roku - dość spojrzeć na zalane tereny na Śląsku, które po raz kolejny w tym stuleciu doświadczają powodzi.

Korzystne konsekwencje zmiany klimatu to ocieplenie wody w morzu i w jeziorach, co sprzyja kąpielom, mniejsze zużywanie opału zimą, a także mniejsza śmiertelność w tej porze roku.

### **Jak możemy zaradzić zmianom klimatycznym?**

Ocenia się, że przy dalszym takim rozwoju zmian klimatycznych liczba strat byłaby większa niż korzyści wyływające z tego zjawiska.

Badacze alarmują, że niezbędne jest globalne ograniczanie transmisji stężeń dwutlenku węgla do atmosfery. Toczą się dyskusje, aby przeciwdziałaniem objąć sektory, które są odpowiedzialne za dużą emisję gazów cieplarnianych, czyli produkcję energii, rolnictwo, transport, gospodarkę odpadami, sektor handlu i usług.

Apeluje się także o wykorzystywanie i budowanie generatorów tzw. zielonej energii, np. energii słonecznej, wiatrowej, geotermalnej.

Innym sposobem dbania o środowisko jest inwestowanie w energooszczędne technologie, np. dobrą izolację budynków, energooszczędne urządzenia itd.

Istotnym punktem jest także dbanie o zrównoważoną gospodarkę leśną i wodną. Dzięki dbaniu o mokradła, rzeki, gleby i lasy chronimy ekosystemy i wspieramy różnorodność biologiczną.



[09.06.2026](#)

[Wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

[Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki ogłasza wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

## Otwarty konkurs ofert dla organizacji pozarządowych



[09.06.2026](#)

[Wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

[Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki ogłasza wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

## Otwarty konkurs ofert dla organizacji pozarządowych



[09.06.2026](#)

[Wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

[Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki ogłasza wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

## ofert dla organizacji pozarządowych

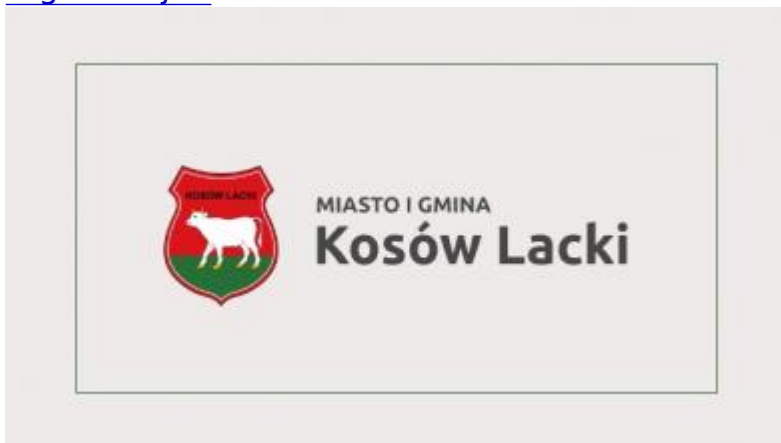


[09.06.2026](#)

[Wyniki otwartego konkursu ofert dla organizacji...](#)

[Burmistrz Miasta i Gminy Kosów Lacki ogłasza wyniki otwartego konkursu ofert dla](#)

[organizacji...](#)



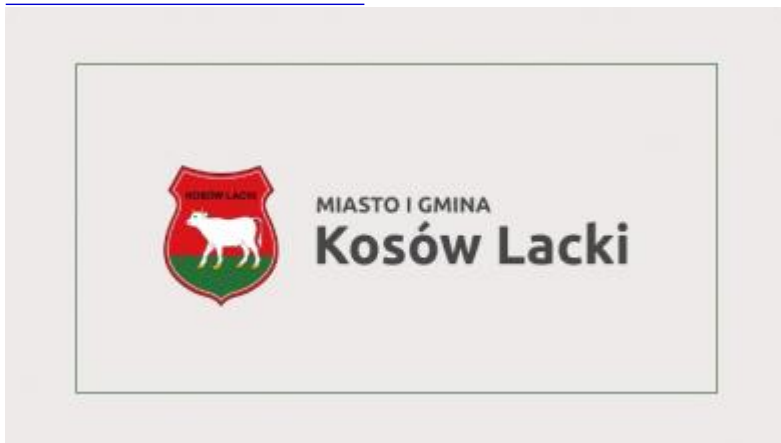
[Ważny komunikat](#)

[09.06.2026](#)

[Konferencja „Możliwości finansowania projektów...](#)

[Konferencja „Możliwości finansowania projektów realizowanych przez KGW”](#)

[Mazowiecki Ośrodek...](#)



[Ważny komunikat](#)

[Wodociągi i Kanalizacja](#)

[27.05.2026](#)

[Utrudnienia w dostawie wody](#)

[Informujemy, że w związku z planowanymi pracami na sieci wodociągowej w miejscowości Kutyski w dniu...](#)

- [Pobierz](#)
- [Drukuj](#)
- [Share](#)