



[klimat.edu.pl](http://klimat.edu.pl)

**nie podgrzewaj atmosfery**





**klimat.edu.pl**



**Organizator projektu:  
Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”**



**Projekt dofinansowany ze środków:  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej**





[klimat.edu.pl](http://klimat.edu.pl)



foto: Flash Press Media

**ZMIANY KLIMATU**



**klimat.edu.pl**

**Klimat **zmienia się** przez cały czas.**

**Efekt cieplarniany jest zjawiskiem naturalnym i dzięki niemu możliwe jest życie na Ziemi.**



**klimat.edu.pl**

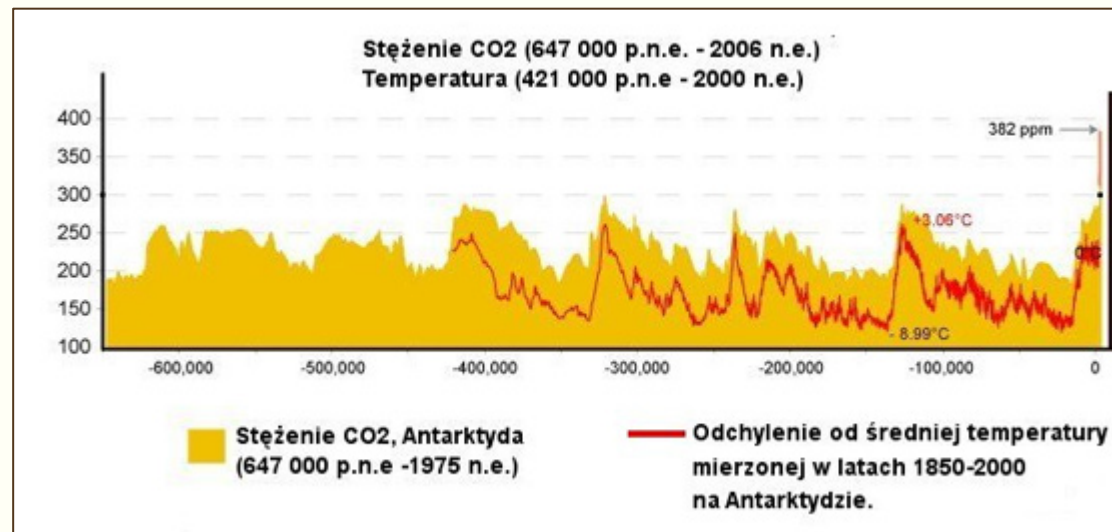
Jednak człowiek, spalając węgiel, ropę i gaz potęguje **efekt cieplarniany**.

Od czasu rewolucji przemysłowej następuje wzrost stężenia gazów cieplarnianych. Stężenie CO<sub>2</sub> w atmosferze wzrosło o ponad 38%



klimat.edu.pl

## Zależność temperatury od stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze



Źródło: Na podstawie danych Amerykańskiej Agencji Środowiska



**klimat.edu.pl**

**Koniec XX i początek XXI wieku  
to najcieplejszy okres  
w ostatnim tysiącleciu.**

**Przez ostatnie 100 lat temperatura  
w Europie wzrosła o 0,95°C**



**klimat.edu.pl**

**W dzisiejszych czasach  
wzrosty temperatury** nabrały  
niespotykanej szybkości.





**klimat.edu.pl**

**Zdaniem klimatologów z  
Międzyrządowego Zespołu  
ds. Zmian Klimatu (IPCC)  
takie zmiany temperatury  
są nienaturalne.**



**klimat.edu.pl**

**W czwartym raporcie IPCC stwierdzono, że z 90% prawdopodobieństwem to antropogeniczna emisja gazów cieplarnianych opowiada za skalę i tempo obecnie obserwowanych zmian klimatu.**



**klimat.edu.pl**



**Przyczyny  
zmian klimatu**





**klimat.edu.pl**



**Przyczyny zmian klimatu**



**klimat.edu.pl**



**Przyczyny zmian klimatu**



## **Przyczyny zmian klimatu**





**klimat.edu.pl**



**Przyczyny zmian klimatu**



klimat.edu.pl



**Przyczyny zmian klimatu**



klimat.edu.pl



foto: StaraBlazkova {{cc-by-sa-3.0}}

## Przyczyny zmian klimatu





**klimat.edu.pl**



## **Przyczyny zmian klimatu**



**klimat.edu.pl**



Foto: NASA.

**Przyczyny zmian klimatu**



# klimat.edu.pl

miejsce na świecie w emisji	Kraj	emisja CO <sub>2</sub> w 2006 r. w mln. ton	procentowy udział w emisji CO <sub>2</sub> na świecie w 2006 r.
1	Chiny	6018	20,7
2	USA	5903	20,2
3	Rosja	1704	5,8
4	Indie	1293	4,4
5	Japonia	1247	4,3
6	Niemcy	858	2,9
7	Kanada	614	2,1
8	Wielka Brytania	586	2,0
9	Korea Południowa	515	1,8
10	Iran	471	1,6
20	Polska	303	1,0
	kraje Afryki bez Egiptu i RPA	461	1,6
	<b>świat</b>	<b>29195</b>	<b>100</b>

**Udział emisji CO<sub>2</sub> przez poszczególne kraje w 2006 roku**



## Skutki zmian klimatu





klimat.edu.pl

## Skutki zmian klimatu



foto: esti {{cc-by-nc -sa-2.0}}



## Skutki zmian klimatu







klimat.edu.pl

## Skutki zmian klimatu



foto: back\_garage {{cc-by-2.0}}





klimat.edu.pl

## Skutki zmian klimatu



foto: dachalan {{cc-by-nc -sa-2.0}}

## Skutki zmian klimatu







klimat.edu.pl

## Skutki zmian klimatu



foto: road\_less\_trvled {{cc-by-nc-2.0}}



## Skutki zmian klimatu





**klimat.edu.pl**

## **Skutki zmian klimatu**

- **rośnie siła i liczba kataklizmów naturalnych**
- **zmiany w wielkości opadów: susze i powodzie**
- **podniesienie się poziomu oceanów**
- **konsekwencje dla rolnictwa**
- **wzrost zachorowań na niektóre choroby**
- **głód, brak wody pitnej, uchodźcy klimatyczni**





klimat.edu.pl

## IPCC w 4 Raporcie stwierdza:

- wg ostrożnych szacunków temperatura w XXI wieku wzrośnie o 1,8-4°C, a nawet o 6,4°C
- poziom oceanów podniesie się o 28-43 cm
- do połowy wieku całkowicie zaniknie letnia pokrywa lodowa Arktyki
- wzrośnie częstotliwość fal upałów oraz intensywność burz tropikalnych
- w 2080 roku nawet 3,2 miliarda ludzi nie będzie miało dostępu do wody, a ponad 600 milionów ludzi będzie cierpiało głód
- aby nie dopuścić do przekroczenia wzrostu średniej temperatury o 2,0-2,4°C, **należy do roku 2050 roku ograniczyć emisję dwutlenku węgla o 50-85%.**



**klimat.edu.pl**

## **Dlaczego mamy wierzyć IPCC?**

- **IPCC - laureat Pokojowej Nagrody Nobla 2007**
- **Grupuje naukowców i badaczy nominowanych przez wiodące instytuty naukowe oraz rządy.**
- **Raporty IPCC powstają w żmudnym, dwustopniowym procesie uzgodnień naukowych i technicznych, co ma zapewnić pełen obiektywizm i wiarygodność wyników.**
- **Proces powstawania raportów jest apolityczny.**
- **Naukowcy za działalność w ramach IPCC nie otrzymują wynagrodzenia.**



**klimat.edu.pl**

## **Dlaczego mamy wierzyć IPCC?**

- **Ponad 2500 naukowców uczestniczyło w procesie weryfikacji IV Raportu IPCC**
- **Ponad 800 naukowców przyczyniło się do powstania Raportu**
- **Ponad 450 naukowców objęło funkcję autorów wiodących Raportu**
- **Ponad 130 krajów reprezentowali naukowcy**
- **6 lat zajęło przygotowanie IV Raportu**





[klimat.edu.pl](https://klimat.edu.pl)

Co robi świat?



klimat.edu.pl

## Co robi świat?

1988 powołano IPCC

1989 pierwszy raport IPCC → podstawa do negocjacji Ramowej Konwencji ONZ ws. Zmian Klimatu (UNFCCC) – podpisanej w Rio de Janeiro w 1992. Obecnie sygnatariuszami Konwencji są 192 państwa.

Celem Konwencji jest „osiągnięcie stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze na takim poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na system klimatyczny”.





**klimat.edu.pl**

## Co robi świat?

### **Kraje uprzemysłowione (Annex I)**

(24 kraje OECD oraz 14 państw w okresie transformacji m.in. Polska)

**zobowiązały się do otrzymania emisji na poziomie z 1990 roku.**

### **Kraje najbogatsze (Annex II)**

(UE-15, Australia, Islandia, Japonia, Kanada, Nowa Zelandia, Norwegia, USA, Szwajcaria)

**zobowiązały się do transferu technologii oraz pomocy finansowej.**

### **Pozostałe kraje (Non-Annex)**

**zarówno kraje dynamicznie rozwijające się jak Chiny czy Indie oraz kraje bardzo słabo rozwinięte**



## Co robi świat?

Konwencja Klimatyczna uznaje **historyczną odpowiedzialność** krajów rozwiniętych (tj. z załącznika II) i właśnie na nie nakłada największą odpowiedzialność za przeciwdziałanie zmianom klimatu.



**klimat.edu.pl**

## Co robi świat?

Konwencja ma charakter ramowy – ogólne postanowienia precyzują dodatkowe porozumienia. Najważniejsze z nich to **Protokół z Kioto** przyjęty w 1997 roku. Wszedł w życie dopiero w 2007 roku.



**klimat.edu.pl**

## Co robi świat?

Zgodnie z zapisem Protokołu z Kioto w 2012 roku kończy się jego obecna faza, po tym czasie powinno wejść w życie porozumienie, które określi nowe cele na okres po 2012 roku. Proces negocjacyjny nad protokołem „**post-2012**” rozpoczął się podczas Konferencji Stron Konwencji Klimatycznej na Bali w 2007 roku i powinien zakończyć się w 2009 roku w Kopenhadze (COP 15).





**klimat.edu.pl**

## Co robi świat?

Emisja gazów cieplarnianych powinna być ograniczona globalnie o **co najmniej 50% do 2050 roku** w stosunku do roku bazowego 1990.

Kraje uprzemysłowione powinny podejmować działania, aby ograniczyć emisję w skali 60-80%, umożliwiając w ten sposób krajom rozwijającym się wzrost emisji bez przekroczenia poziomu temperatury o 2°C. Szczyt emisji przypadłby na lata 20-te XXI wieku i po tym okresie także kraje rozwijające powinny dążyć do ustabilizowania lub redukcji emisji.



**klimat.edu.pl**

## **Co robi świat?**

**Rewizja zobowiązań w stosunku do krajów rozwijających się (obecnie nie ciążą na nich żadne wiążące wymagania).**

**Propozycja podzielenia ich na cztery grupy, szczególnie ważną rolę pełnić powinny kraje nowouprzemysłowione (np. Korea Południowa) i kraje szybko uprzemysławiające się (np. Chiny, Indie i Brazylia). Pozostałe kraje, a zwłaszcza kraje o najniższym dochodzie narodowym, nie byłyby zobowiązane do redukcji emisji. Dwie pierwsze grupy powinny podjąć wiążące zobowiązania ilościowe, jednak pod warunkiem, że kraje uprzemysłowione podejmą się znacznego ograniczenia emisji i będą wspierały finansowo oraz technologicznie kraje rozwijające się.**

## Co robi świat?

W procesie negocjacji należy m.in.

- **ustalić pułap dopuszczalnej globalnej emisji** gazów cieplarnianych w celu zapewnienia stabilizacji koncentracji na odpowiednim poziomie,
- **rozdzielić odpowiedzialność** poszczególnych krajów za osiągnięcie wyznaczonego celu, zgodnie z zasadą – wspólna odpowiedzialność, zróżnicowane zobowiązania,
- wypracować skuteczne mechanizmy rynkowe oraz finansowe dla osiągnięcia przyjętych zobowiązań.



## Co robi świat?

### Konferencja Klimatyczna w Poznaniu w 2008 (COP14)

- **Unikanie odpowiedzialności przez kraje rozwinięte.** Niestety obrady okazały się niekonstruktywne a postęp niewielki. Oczekiwaliśmy, że kraje rozwinięte (Annex 1) dadzą dobry przykład i zaproponują koncepcję redukcji emisji, sposobów finansowania i konkretnych technologii. Nic takiego się wydarzyło.
- **Konstruktywne propozycje krajów rozwijających się.**
- Z drugiej strony, wiele krajów rozwijający się przybyło
- do Poznania z konkretnymi propozycjami, wolą
- kompromisu a RPA, Meksyk i Chiny z narodowymi
- planami redukcji emisji.



## Co robi świat?

### Konferencja Klimatyczna w Poznaniu w 2008 (COP14)

Czy w Poznaniu wydarzyło się cokolwiek ważnego?

- Nastąpił postęp w kwestii **adaptacji do zmian klimatycznych**. Uznano fakt, że zmiany klimatyczne wpływają już dziś na życie milionów ludzi i konieczność uruchomienia Funduszu Adaptacyjnego. ...ale po ciężkich negocjacjach, kraje rozwinięte odrzuciły propozycje uchwalenia dodatkowych środków na adaptację.
- Państwa członkowskie przyjęły Poznańską Strategię Transferu Technologii, mającą na celu usprawnienie wdrażania technologii przyjaznych klimatowi w krajach rozwijających się.



**klimat.edu.pl**

## **Co robi Unia Europejska?**

### **Konferencja Klimatyczna w Poznaniu w 2008 (COP14)**

**Unia Europejska do COP14 miała pozycję lidera w walce ze zmianami klimatu.**

**Niestety jej sytuacja uległa osłabieniu i w swych postanowieniach była bardziej ostrożna...**



## Co robi Unia Europejska?

### Pakiet Energetyczno-Klimatyczny 8 (COP14)

Unia Europejska przyjęła w marcu 2007 zwany potocznie „**3 razy 20 na 2020**” i zobowiązała się:

- o 20% zwiększyć efektywność energetyczną
- do 20% zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii
- co najmniej o 20% zredukować emisje dwutlenku węgla do atmosfery.

A wszystko do 2020 r.

## **COP15 już wkrótce**

**7-18 grudnia w Kopenhadze  
15 Konferencja Klimatyczna**





**klimat.edu.pl**



**nie podgrzewaj atmosfery**





**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

**Ogólnopolski projekt edukacyjny**

**Terminy: wrzesień – grudzień 2009**

**Zapraszamy gimnazja i szkoły średnie**



**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

**Ogólnopolski projekt edukacyjny, którego celem strategicznym jest:**

- **nadanie problemowi ocieplenia klimatu właściwej rangi w odbiorze społecznym,**
- **uświadomienie osobistej odpowiedzialności za klimat każdego z nas**
- **ukazanie możliwości indywidualnych działań na rzecz klimatu.**



**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

- badanie wstępne wiedzy i postaw uczniów i nauczycieli
- kampania edukacyjna skierowana do szkół podstawowych - na terenie całej Polski
- kampania edukacyjna realizowana dla gimnazjów i szkół średnich w wybranych miastach Polski: Kraków, Warszawa, Wrocław, Opole, Poznań, Białystok, Rzeszów, Lublin oraz Łódź
- kampania medialna - realizowana na terenie całej Polski
- kampania outdoorowa - organizacja wystaw zewnętrznych na banerach w sześciu miastach Polski: Kraków, Warszawa, Rzeszów, Poznań, Lublin i Łódź.
- finał projektu to „święto klimatu”, które połączy wszystkie elementy kampanii





**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

## **dla gimnazjów i szkół średnich**

- **Seminaria dla nauczycieli**
- **Materiały dla nauczycieli i uczniów**
- **Warsztaty dla młodzieży**
- **Święto klimatu**



**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

**Materiały dla nauczycieli i uczniów:**

- **9 scenariuszy zajęć**
- **materiały informacyjne**
- **ulotki – jak chronić klimat**
- **naklejki**



**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

**Warsztaty dla młodzieży:**

**3 bezpłatne dwugodzinne warsztaty**

**w szkołach z terenu 6 miast**

**realizowane od 1 września do 30 listopada 2009**





**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

## **Święto klimatu**

- działania promujące ideę ochrony klimatu.

Zadaniem uczniów będzie zorganizowanie wydarzenia publicznego dla społeczności lokalnej np. pokaz filmu, happening i przemarsz przez centrum miasta, petycja do władz samorządowych związane z ograniczeniem zużycia energii w budynkach należących do gmin (np. wymiana żarówek na świetlówki), akcja ulotkowa itp.



**klimat.edu.pl**

# **nie podgrzewaj atmosfery**

## **Święto klimatu**

- **wszystkie święta klimatu odbędą się jednego wybranego dnia w ostatnim tygodniu listopada 2009 r. we wszystkich regionach jednocześnie**
- **uczniowie otrzymają od nas materiały w postaci ulotek i naklejek**
- **w wybranych miastach odbędą się wystawy banerowe**



**klimat.edu.pl**

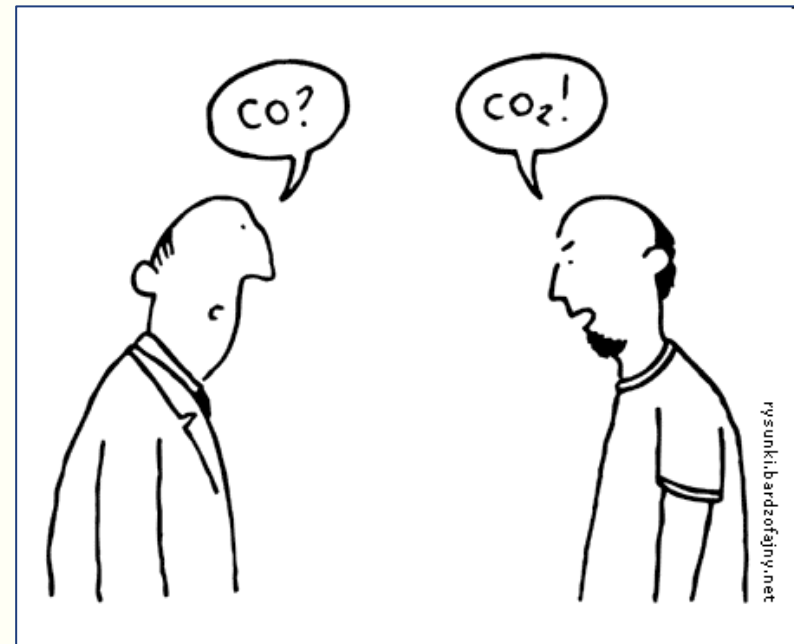
# nie podgrzewaj atmosfery

**koordynator projektu:**

**Emilia Kałuda**

**[emilia.kaluda@zrodla.org.pl](mailto:emilia.kaluda@zrodla.org.pl)**

**505 986 524**







Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”

Łódź 90-602, ul. Zielona 27

[www.zrodla.org](http://www.zrodla.org)