



## Czym jest pogoda, a czym klimat?

- [Wprowadzenie](#)
- [Film](#)
- [Interaktywne ćwiczenia multimedialne](#)
- [Podsumowanie](#)
- [Słowniczek](#)
- [Dla nauczyciela](#)

# Wprowadzenie

---

By dowiedzieć się, na czym polega różnica między pogodą a klimatem, musimy poznać elementy określające ich stan. Wartości tych elementów są kształtowane pod wpływem różnych czynników, które powinniśmy znać, aby poprawnie odczytywać i interpretować wykresy klimatyczne.

## Już wiesz

Przed zapoznaniem się z e-materiałem należy umieć:

- wymienić elementy pogody na podstawie własnych obserwacji;
- wskazywać na mapie świata miejsca zróżnicowane pod względem temperatury;
- korzystać z termometru i poprawnie interpretować zmiany wartości temperatury powietrza.

## Nauczysz się

- analizować i interpretować wykresy klimatyczne;
- poprawnie wskazywać zależności między klimatem a czynnikami, które go kształtują;
- wyjaśniać jakie zastosowania mają poszczególne przyrządy mierzące stan elementów pogody.

# Film

---

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY-SA 2.5.

# Interaktywne ćwiczenia multimedialne

---

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

# Podsumowanie

---

## Podsumowanie

1. Pogoda to aktualny stan atmosfery w danym miejscu o określonym czasie.
2. Klimat to ustalony na podstawie wieloletnich obserwacji, charakterystyczny dla danego regionu ogół zjawisk pogodowych.
3. Elementy pogody to: temperatura powietrza, wilgotność, zachmurzenie, ciśnienie, opady atmosferyczne, prędkość i kierunek wiatru, natężenie promieniowania słonecznego.
4. Czynniki kształtujące klimat to: szerokość geograficzna, wysokość nad poziomem morza, odległość od mórz i oceanów, prądy morskie, rzeźba terenu, kolor podłoża, charakter podłoża.

### Ćwiczenie 1

Zaznacz, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Klimat to aktualny stan atmosfery w danym miejscu o określonym czasie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Czynnikiem klimatotwórczym jest temperatura powietrza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wybrzeża, wzdłuż których płyną zimne prądy morskie cechują się niskimi opadami.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

# Słowniczek

---

## **amplituda temperatury powietrza**

różnica między najwyższą i najniższą temperaturą powietrza z danego okresu pomiarowego

## **anomalie pogodowe**

odstępstwo od typowych dla danego rejonu stanów pogody

## **atmosfera**

gazowa powłoka otaczająca Ziemię, mieszaninę gazów wchodzących w skład atmosfery nazywamy powietrzem

## **albedo**

określa stopień odbijania promieni słonecznych przez różne powierzchnie, jest stosunkiem promieniowania odbitego do padającego

## **cień opadowy**

zjawisko polegające na zmniejszeniu ilości opadów po stronie zawietrznej przeszkód terenowych, np. gór, wzniesień.

## **fale upałów**

okresy o długości nie krótszej niż 5 dni, kiedy temperatura powietrza przekracza 30 stopni Celsjusza

## **klimat**

ustalony na podstawie wieloletnich obserwacji, charakterystyczny dla danego obszaru ogół zjawisk pogodowych

## **klimat kontynentalny**

klimat, który kształtuje się w głębi lądu; wraz z oddalaniem się od morza wilgotność powietrza, zachmurzenie oraz opady stają się mniejsze; w strefie umiarkowanych szerokości geograficznych charakterystyczne dla tego klimatu są upalne lata, mroźne i suche zimy oraz duże amplitudy temperatury powietrza, zarówno dobowe, jak i roczne

## **klimat morski**

to klimat występujący w strefach oddziaływania mórz i oceanów, który charakteryzuje się: dużą wilgotnością powietrza, częstymi opadami oraz małymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza a w strefie umiarkowanych szerokości geograficznych łagodną zimą i chłodnym latem

### **miejska wyspa ciepła**

zjawisko polegające na występowaniu wyższych temperatur powietrza w mieście niż na otaczających go obszarach nieurbanizowanych

### **pogoda**

aktualny stan atmosfery, w danym miejscu i o określonym czasie

### **prądy morskie**

poziome ruchy wody morskiej, które powodują jej przemieszczanie w dużych ilościach na znaczne odległości i w określonym kierunku

### **stacja meteorologiczna**

miejsce, gdzie dokonuje się pomiarów oraz obserwacji meteorologicznych

### **troposfera**

warstwa atmosfery ziemskiej, która znajduje się najniżej; występuje w niej najwięcej zjawisk pogodowych; w troposferze odnotowuje się spadek temperatury wraz z wysokością

# Dla nauczyciela

---

## Scenariusz

### Autor

Learnetic SA

### Temat zajęć

Czym jest pogoda, a czym klimat?

### Grupa docelowa

szkoła podstawowa, klasa 6

### Ogólny cel kształcenia

Charakterystyka wpływu głównych czynników klimatotwórczych na klimat oraz analiza map temperatur powietrza i opadów atmosferycznych dla różnych stref klimatycznych Ziemi.

### Kształtowane kompetencje kluczowe:

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 18.12.2006,

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się;

### Cele (szczegółowe) operacyjne

Uczniowie:

- rozróżniają składniki pogody i oceniają ich znaczenie;
- interpretują obserwacje i pomiary składników pogody;
- oceniają znaczenie czynników klimatotwórczych;
- odczytują i interpretują wykresy klimatyczne.



## Metody kształcenia:

- asymilacji wiedzy (wykład, pogadanka, praca z książką)
- metoda częściowo poszukująca
- burza mózgów
- pokaz filmu
- ćwiczenia

## Formy organizacji pracy:

1. indywidualna
2. zbiorowa

## Przebieg lekcji

### Faza wprowadzająca

1. Przywitanie uczniów i przedstawienie tematu lekcji.
2. Nauczyciel zadaje uczniom pytania: „Czy oglądacie prognozę pogody?”, „O jakich elementach pogody mówi się w prognozach?” „Jak możemy interpretować zmiany ich wartości?”

### Faza realizacyjna

1. Nauczyciel dzieli tablicę na trzy części i zapisuje na niej pytania: „Czym się różni klimat od pogody?”, „Dlaczego miejsca na Ziemi różnią się warunkami klimatycznymi?”, „Jakie znaczenie ma dla nas pogoda?”. Uczniowie podchodzą do tablicy i zapisują pod każdym pytaniem swoje propozycje odpowiedzi. Nauczyciel zachęca uczniów do obejrzenia filmu *Czym jest pogoda, a czym klimat?* i zweryfikowania poprawność zaproponowanych odpowiedzi.
2. Uczniowie wraz z nauczycielem oglądają film.
3. Nauczyciel zatrzymuje film po fragmencie, który kończy się zdaniem: „Teraz już wiesz, na czym polega różnica między pogodą a klimatem”. Następnie wspólnie z uczniami weryfikuje poprawność odpowiedzi na pierwsze pytanie. Prosi wybranego ucznia o podsumowanie informacji, które pojawiły się w pierwszej części filmu.
4. Nauczyciel kontynuuje projekcję filmu.
5. Nauczyciel zatrzymuje film po scenie, która kończy się zdaniem: „W terenach zabudowanych również wiatr, który jest najczęściej czynnikiem chłodzącym, osiąga niższe prędkości”. Następnie wspólnie z uczniami weryfikuje poprawność odpowiedzi na drugie pytanie. Uczniowie podają przykłady obszarów, na których klimat różni się ze względu na oddziaływanie omówionych w filmie czynników.
6. Nauczyciel rozdaje atlasy i prosi uczniów, aby na ich podstawie postarali się znaleźć inne przykłady wpływu omówionych w filmie czynników na klimat.

7. Nauczyciel weryfikuje odpowiedzi uczniów i pomaga im w stworzeniu teorii opisującej zjawisko cienia opadowego, o którym wspomniano w filmie.
8. Nauczyciel kontynuuje projekcję filmu. Po jej zakończeniu, wspólnie z uczniami, weryfikuje poprawność odpowiedzi na trzecie pytanie. Następnie prosi wybranego ucznia o podsumowanie informacji, które pojawiły się w trzeciej części filmu..
9. Nauczyciel pokazuje przykłady klimatogramów, a uczniowie analizują roczny przebieg zmian wartości temperatury powietrza i opadów na każdym z nich.

### **Faza podsumowująca**

1. Na koniec nauczyciel przeprowadza quiz zagadkowy. Opisuje wygląd i przydatność przyrządów służących do pomiaru wartości elementów pogody, a następnie pyta o ich nazwę.
2. Uczniowie rozwiązują interaktywne ćwiczenia multimedialne, podsumowujące wiedzę zdobytą w trakcie oglądania filmu. Nauczyciel omawia odpowiedzi wspólnie z uczniami.

### **Praca domowa:**

Wymień czynniki, które mają największy wpływ na klimat w twojej miejscowości.

## **Metryczka**

### **Tytuł**

Czym jest pogoda, a czym jest klimat?

### **Temat lekcji z e-podręcznika, do którego e-materiał się odnosi**

3.4 Czynniki klimatotwórcze

1. Co to jest pogoda, a co to klimat?
2. Od czego zależy klimat ?
3. Czy działania człowieka mają wpływ na na stan atmosfery ziemskiej?
4. Charakterystyka klimatu na podstawie danych meteorologicznych.

### **Przedmiot**

## **Etap edukacyjny**

szkoła podstawowa, klasa 6

## **Nowa podstawa programowa**

Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie.

Uczeń:

- 2) odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych;
- 7) ustala zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.

## **Kompetencje kluczowe**

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 18.12.2006

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się.

## **Cele edukacyjne zgodne z etapem kształcenia**

Po zapoznaniu się z e-materiałem uczeń:

1. rozróżnia składniki pogody i ocenia ich znaczenie;
  2. interpretuje obserwacje i pomiary składników pogody;
  3. ocenia znaczenie czynników klimatotwórczych
- ;
4. odczytuje i interpretuje wykresy klimatyczne.

## **Powiązanie z e-podręcznikiem**

<http://www.epodreczniki.pl/reader/c/148602/v/latest/t/student-canon/m/iV9fie2VPX>