



What are the characteristic features of different types of climates?

- [What are the characteristic features of different types of climates?](#)
- [Lesson plan \(Polish\)](#)
- [Lesson plan \(English\)](#)



What are the characteristic features of different types of climates?

Source: licencja: CC 0, [online], dostępny w internecie: www.pixabay.com.

[Link to the lesson](#)

Before you start you should know

- that weather is a temporary state of the atmosphere in a given place and time;
- that climate is a characteristic set of atmospheric processes and phenomena on a given area, determined according to observations and meteorological measurements conducted at least for 30 years;
- what the reasons and consequences are for different access to sunlight for various zones on Earth's surface.

You will learn

- give and explain examples of climates on Earth;
- based on the climograph for the selected region, discuss the distribution of monthly average air temperatures and precipitations in this region;
- discuss the mountain climate variety;
- list factors that are conducive to the formation of a mountain climate.

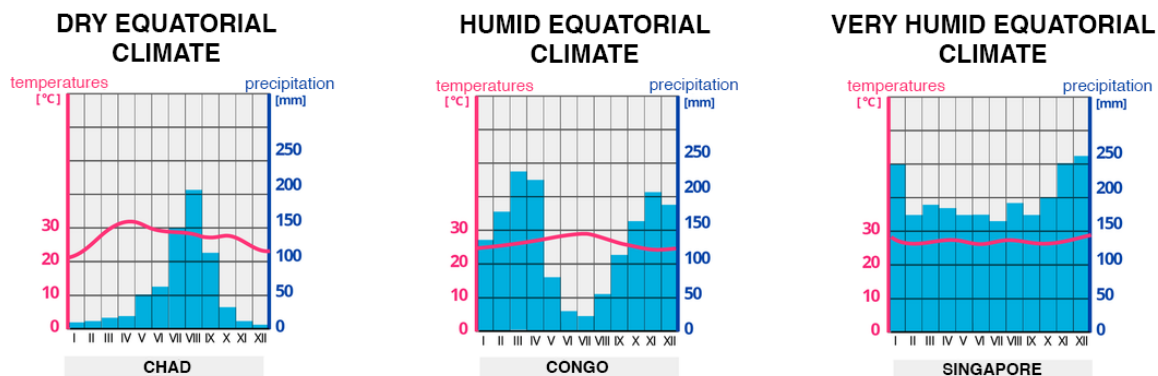
[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

Why do people build houses? A Papuan protects himself against rain and sun in his home, an Arab – against the daily heat and night cold as well as against the dry wind. A Pole needs a house to hide from the rain, snow and cold, while an Eskimo hides from the cold and wind.

Each climate zone has its own characteristic **zonal climate**. There are different **types of climates** in each zone.

- **In equatorial climates**, all types of climates (except the highest mountain peaks) have really high air temperature. The types of climates characteristic for this zone are different in e.g. precipitation times. **The humid equatorial climate** is characterized by slight temperature variations and almost daily precipitation throughout the year; the wet subtropical climate is distinguished by slightly higher fluctuations in air temperature and slightly lower precipitation; the dry subtropical climate is equally warm, but has a few months of dry season.

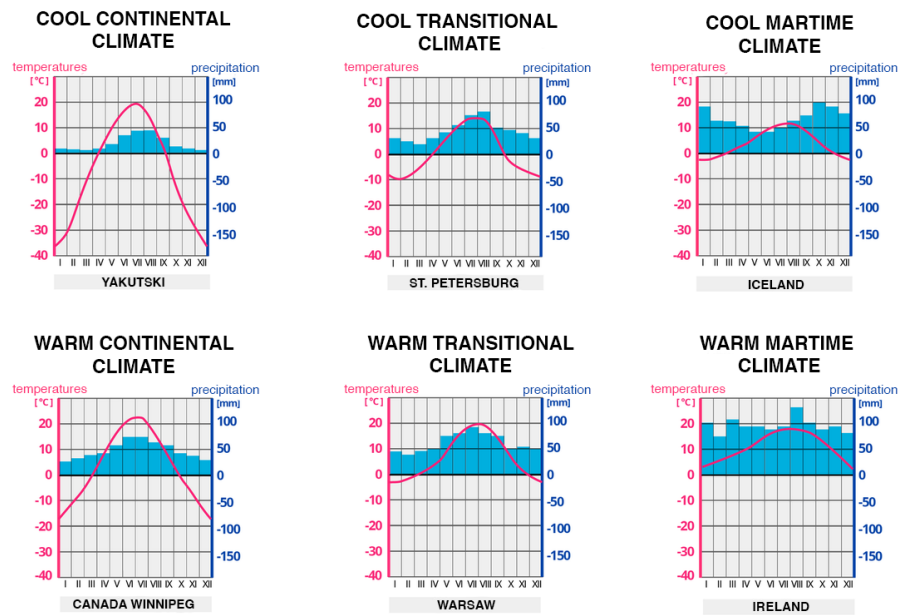


Examples of climographs for selected types of climates in the equatorial climate zone.

Source: Tomorrow sp.z o.o., Wikimedia Commons, licencja: CC BY 3.0.

In the tropical climate zone, we can distinguish, among other things, **the humid climate** in the monsoon zone, **the continental dry climate** further from the shores, **the extremely dry climate** within the continents.

- **In the subtropical climate zone**, the further from the coast, the drier the climate is: **the humid (Mediterranean) climate** occurs on the coast, **the continental dry climate** away from the sea, and **the extremely dry climate** is within the continents.
- **In the temperate climate zone** – both hot and cold – we distinguish such climate types as: **marine climate** with small annual temperature variations, **transitional climate** and **continental climate** with very large annual temperature variations.



Examples of climographs for selected types of climates in the temperate climate zone.

Source: Tomorrow sp.z o.o., Wikimedia Commons, licencja: CC BY 3.0.

- **In the subarctic climate**, characterized by very low precipitation and low temperatures, we are dealing with a **subpolar climate**, where short cold summers and long cold winters are typical, and with a **polar climate** with a negative temperature throughout the year.

Apart from **the mountain climate**, found in all climate zones, there is also **the monsoon climate**, typical for the equatorial, tropical, subtropical and temperate climate zones. The main areas of occurrence of the monsoon climate are South Asia, South-East Asia, and Northern Australia. The monsoon climate is very important for agriculture, especially in Asia – it allows cultivation in areas deep within the continent.



Mount Kilimanjaro is the highest peak of Africa - 5,895 m above sea level. Despite being located in the equatorial climate zone, its highest peak is always covered with snow and ice, although as a result of global warming, this snow cap is 26% smaller than 10 years ago.

Source: Benh LIEU SONG, Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 2.0.

Exercise 1

Source: Atif Gulzar, Massimo Macconi, Muhammad Mahdi Karim, ustill, licencja: CC BY-SA 2.0.

Exercise 2

Match the the name of the climate with the right description.

short summers and very long winters, slight temperature variation and almost daily precipitation, average monthly air temperatures above 20^oC, there is a few months of dry season, very high annual temperature fluctuation

very humid equatorial climate	
dry subequatorial climate	
continental temperate climate	
subarctic climate	

Summary

- There have been several climate zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other geographical factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.
- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.

Keywords

zonal climate, equatorial climate, subtropical climate, monsoon variety

Glossary

zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: zonal climate

klimat strefowy – klimat o cechach uwarunkowanych szerokością geograficzną i związanymi z nią czynnikami: zróżnicowanym dopływem promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi, globalną cyrkulacją atmosferyczną, układem ośrodków barycznych itp.

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne parametry klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Lesson plan (Polish)

Temat: Czym charakteryzują się różne typy klimatów?

Adresat

Uczeń klasy V szkoły podstawowej.

Podstawa programowa

Wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna.

6. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geograficznym w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.

Wymagania szczegółowe

IV. 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.

Cel lekcji: Uczeń pozna zróżnicowanie klimatyczne Ziemi

Kryteria sukcesu

- wymienisz i omówisz przykładowe typy klimatów na Ziemi;
- na podstawie klimatogramu dla wybranego regionu omówisz rozkład średnich miesięcznych temperatur oraz opadów w tym regionie;
- omówisz górską odmianę klimatu;
- wymienisz czynniki sprzyjające kształtowaniu się klimatu górskiego.

Kompetencje kluczowe

- porozumiewanie się w języku ojczystym;
- porozumiewanie się w językach obcych;
- kompetencje matematyczne;
- kompetencje informatyczne;
- umiejętność uczenia się.

Metody/formy pracy

- podające: wykład informacyjny;
- problemowe: dyskusja dydaktyczna;
- programowane: z użyciem komputera, z użyciem e-podręcznika;
- praktyczne: studium przypadku, ćwiczenia przedmiotowe;
- praca indywidualna, w parach i zbiorowa.

Środki dydaktyczne

- komputery z dostępem do internetu, ewentualnie tablety;
- zasoby multimedialne zawarte w lekcji „Czym charakteryzują się różne typy klimatów” w e-podręczniku;
- mapa świata, atlasy z klimatogramami dla różnych stref klimatycznych;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda.

Fazy lekcji

Wstępna

1. Na zajęciach nauczyciel określa cel lekcji, informuje uczniów o jej planowanym przebiegu.
2. Prowadzący poleca uczniom zapoznanie się z całością materiału z lekcji „Czym charakteryzują się różne typy klimatów” w e-podręczniku, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zamieszczone w lekcji klimatogramy oraz opisy przykładowych typów klimatów.

Realizacyjna

1. Po zapoznaniu się z materiałem uczniowie pracując w parach wykonują ćwiczenie interaktywne, którego celem jest opanowanie umiejętności odczytywania danych z klimatogramów. Ćwiczenie powinno być wykonywane w następujący sposób: jeden z uczniów rozwiązuje zadanie, losując klimatogram oraz elementy stanowiące jego opis i ocenia, czy elementy te rzeczywiście odnoszą się do wylosowanego obrazka. Drugi uczeń sprawdza, czy została udzielona prawidłowa odpowiedź, korzystając w razie potrzeby z zasobów w e-podręczniku. Uczniowie kilkakrotnie zamieniają się rolami, losując nowe kombinacje klimatogramów i elementów ich opisu. Nauczyciel obserwuje pracę uczniów i pomaga jedynie w sytuacjach, gdy uczniowie mają ewidentne trudności z wykonaniem zadania.
2. Nauczyciel omawia krótko górską odmianę klimatu jako przykład klimatu spotykanego we wszystkich strefach klimatycznych. Następnie prosi uczniów o wybranie według własnego uznania jednego z typów klimatów opisanych w e-podręczniku oraz sprawdzenie w atlasie, w e-podręczniku lub w internecie, czym charakteryzuje się dany klimat (temperatury powietrza, opady) oraz gdzie występuje.
3. Ochotnicy lub osoby wskazane przez nauczyciela podchodzą do mapy i omawiają przykładowe typy klimatów, zaczynając od klimatów występujących w strefie

równikowej a kończąc na klimatach strefy okołobiegunowej.

4. Na podstawie omówionych przykładów uczniowie formułują wnioski na temat wpływu takich czynników jak szerokość geograficzna, wysokość nad poziomem morza czy odległość od mórz i oceanów na typ klimatu. Zasadność każdego z zaproponowanych wniosków zostaje przeanalizowana i omówiona na forum klasy.
5. Uczniowie, pracując indywidualnie, wykonują polecenie 3 z lekcji, oraz ćwiczenie interaktywne, którego celem jest sprawdzenie, czy uczniowie potrafią prawidłowo określić czynniki sprzyjające kształtowaniu się klimatu górskiego.

Podsumowująca

1. Nauczyciel inicjuje dyskusję na forum klasy, dotyczącą różnorodności klimatów na Ziemi oraz charakterystycznych cech podstawowych typów klimatów.
2. Następuje podsumowanie lekcji w trakcie którego uczniowie zadają pytania i wyjaśniają ewentualne wątpliwości oraz uzupełniają notatki.

W tej lekcji zostaną użyte m.in. następujące pojęcia oraz nagrania

Pojęcia

zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: zonal climate

klimat strefowy – klimat o cechach uwarunkowanych szerokością geograficzną i związanymi z nią czynnikami: zróżnicowanym dopływem promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi, globalną cyrkulacją atmosferyczną, układem ośrodków barycznych itp.

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne parametry klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Teksty i nagrania

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

What are the characteristic features of different types of climates?

Why do people build houses? A Papuan protects himself against rain and sun in his home, an Arab – against the daily heat and night cold as well as against the dry wind. A Pole needs a house to hide from the rain, snow and cold, while an Eskimo hides from the cold and wind.

Each climate zone has its own characteristic zonal climate. There are different **types of climates** in each zone.

- **In equatorial climates**, all types of climates (except the highest mountain peaks) have really high air temperature. The types of climates characteristic for this zone are different in e.g. precipitation times. **The humid equatorial climate** is characterized by slight temperature variations and almost daily precipitation throughout the year; the wet subtropical climate is distinguished by slightly higher fluctuations in air temperature and slightly lower precipitation; the dry subtropical climate is equally warm, but has a few months of dry season.

In the tropical climate zone, we can distinguish, among other things, **the humid climate** in the monsoon zone, **the continental dry climate** further from the shores, **the extremely dry climate** within the continents.

- **In the subtropical climate zone**, the further from the coast, the drier the climate is: **the humid (Mediterranean) climate** occurs on the coast, **the continental dry climate** away from the sea, and **the extremely dry climate** is within the continents.
- **In the temperate climate zone** – both hot and cold – we distinguish such climate types as: **marine climate** with small annual temperature variations, **transitional climate** and **continental climate** with very large annual temperature variations.

- **In the subarctic climate**, characterized by very low precipitation and low temperatures, we are dealing with a **subpolar climate**, where short cold summers and long cold winters are typical, and with a **polar climate** with a negative temperature throughout the year.

Apart from **the mountain climate**, found in all climate zones, there is also **the monsoon climate**, typical for the equatorial, tropical, subtropical and temperate climate zones. The main areas of occurrence of the monsoon climate are South Asia, South-East Asia, and Northern Australia. The monsoon climate is very important for agriculture, especially in Asia - it allows cultivation in areas deep within the continent.

- There have been several climate zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other geographical factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.
- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.

Lesson plan (English)

Topic: What are the characteristic features of different types of climates?

Target group

Students of the 5th grade of an elementary school.

Core curriculum

General requirements

I. Geographical knowledge.

6. Identifying interdependencies between elements of the natural and socio-economic environment as well as relationships and dependencies in a geographical environment on a local, regional and global scale.

Detailed requirements

IV. World landscapes: the forests of the Equator and the temperate climate, savannahs and steppes, hot and ice deserts, taigas and tundras, the Mediterranean climate, high altitude Himalayas; zonal vegetation and altitudinal zonation in the world. The student:

2) reads the value and describes the course of air temperature and the distribution of atmospheric precipitation based on climographs and climate maps.

The aim of education: The student will learn about the climatic diversity on Earth

Criteria of success

- exchange and discuss examples of climates on Earth;
- based on the climograph for the selected region, discuss the distribution of monthly average temperatures and precipitations in this region;
- discuss the mountain variety of the climate;
- list factors that are conducive to the formation of a mountain climate.

Key competences

- communication in the mother tongue;
- communication in foreign languages;
- mathematical competences;
- digital competence;
- learning to learn.

Methods / forms of work

- the expository methods: lecture;
- the problem-solving method: discussion;
- programmed learning: via computer, e-textbook;
- practical learning: exercises on the subject;
- individual activity, activity in pairs, and collective activity.

Teaching aids

- computers (or tablets) with internet access;
- multimedia resources under “What are the characteristic features of different types of climates?” in the e-textbook;
- world map, atlases containing climatographs for different climate zones;
- interactive whiteboard/blackboard, marker/chalk.

Lesson plan overview (Process)

Introduction

1. During the class, the teacher defines the purpose of the lesson, informing students about its planned course.
2. The teacher asks the students to get familiar with all the material under “What are the characteristic features of different types of climates?” in the e-textbook, paying particular attention to the attached climograph and descriptions of examples of climates.

Realization

1. After learning the material, the students perform an interactive exercise in pairs, which aims to master the ability to read data from a climograph. The exercise should be carried out as follows: one of the students solves the exercise, draws a climograph and elements constituting its description and assesses, whether these elements actually refer to the drawn picture. The second student checks if the correct answer has been given, using the resources in the e-textbook if necessary. The students switch roles several times, generating new combinations of climographs and elements of their description. The teacher observes the students' work and helps only in situations, when the students have obvious difficulties in completing the exercise.
2. The teacher briefly discusses the mountain climate variety as an example of a climate found in all climate zones. Then he asks the students to choose at their own discretion one of the types of climates described in the e-textbook and to check in the atlas, e-textbook or on the Internet, what the climate is characterized by (air, temperature, precipitation) and where it occurs.
3. Volunteers or people indicated by the teacher approach the map and discuss examples of climates, starting with climates occurring in the equatorial zone and ending with the climates of the circumpolar zone.

4. Basing on the discussed examples, students formulate conclusions about the impact of factors such as latitude, altitude or distance from the seas and oceans to the type of climate. The validity of each of the proposed conclusions is analyzed and discussed in the class forum.
5. The students individually carry out exercise 3 from the lesson, and an interactive exercise, which aim is to check, whether students are able to properly determine the factors conducive to the formation of a mountain climate.

Summary

1. The teacher initiates a discussion on the class forum concerning the diversity of climates on Earth and the characteristic features of the basic types of climates.
2. The last stage is a summary of the lesson during which the students ask questions and clear any doubts and complete their notes.

The following terms and recordings will be used during this lesson

Terms

zonal climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: zonal climate

klimat strefowy – klimat o cechach uwarunkowanych szerokością geograficzną i związanymi z nią czynnikami: zróżnicowanym dopływem promieniowania słonecznego do powierzchni Ziemi, globalną cyrkulacją atmosferyczną, układem ośrodków barycznych itp.

climate zone

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: climate zone

strefa klimatyczna – największa jednostka w podziale klimatycznym świata – część powierzchni Ziemi przyjmująca w przybliżeniu kształt równoleżnikowego pasa o zmiennej szerokości, w obrębie którego występują podobne parametry klimatu, np. temperatura powietrza, opad, ciśnienie atmosferyczne itp.

type of climate

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie słówka: type of climate

typ klimatu – jednostka klasyfikacji klimatu świata wydzielona na podstawie zróżnicowania elementów klimatu wewnątrz stref klimatycznych

Texts and recordings

[Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl](#)

Nagranie abstraktu

What are the characteristic features of different types of climates?

Why do people build houses? A Papuan protects himself against rain and sun in his home, an Arab – against the daily heat and night cold as well as against the dry wind. A Pole needs a house to hide from the rain, snow and cold, while an Eskimo hides from the cold and wind.

Each climate zone has its own characteristic zonal climate. There are different **types of climates** in each zone.

- **In equatorial climates**, all types of climates (except the highest mountain peaks) have really high air temperature. The types of climates characteristic for this zone are different in e.g. precipitation times. **The humid equatorial climate** is characterized by slight temperature variations and almost daily precipitation throughout the year; the wet subtropical climate is distinguished by slightly higher fluctuations in air temperature and slightly lower precipitation; the dry subtropical climate is equally warm, but has a few months of dry season.

In the tropical climate zone, we can distinguish, among other things, **the humid climate** in the monsoon zone, **the continental dry climate** further from the shores, **the extremely dry climate** within the continents.

- **In the subtropical climate zone**, the further from the coast, the drier the climate is: **the humid (Mediterranean) climate** occurs on the coast, **the continental dry climate** away from the sea, and **the extremely dry climate** is within the continents.
- **In the temperate climate zone** – both hot and cold – we distinguish such climate types as: **marine climate** with small annual temperature variations, **transitional climate** and **continental climate** with very large annual temperature variations.

- **In the subarctic climate**, characterized by very low precipitation and low temperatures, we are dealing with a **subpolar climate**, where short cold summers and long cold winters are typical, and with a **polar climate** with a negative temperature throughout the year.

Apart from **the mountain climate**, found in all climate zones, there is also **the monsoon climate**, typical for the equatorial, tropical, subtropical and temperate climate zones. The main areas of occurrence of the monsoon climate are South Asia, South-East Asia, and Northern Australia. The monsoon climate is very important for agriculture, especially in Asia - it allows cultivation in areas deep within the continent.

- There have been several climate zones distinguished on Earth: equatorial, tropical, subtropical, temperate and subarctic.
- Climatic conditions in each climate zone are a result of latitude, but may be modified by the presence of other geographical factors.
- There are different types of climates in each zone.
- There are also, independently from climate zones, non-zonal climates, e.g. on mountains.
- The characteristic features of the climate can be simplified by using a climograph.