

CXXVIII LO semestr I po SP Geografia

lekcja w dniu 22.11.2020 VII zjazd semestr IB

Temat: Pogoda a klimat

Zapoznaj się z tekstem.

Odpowiedz na pytanie:

1. Wymień strefy klimatyczne, w których znajduje się Europa

Odpowiedź potwierdzającą udział w zajęciach prześlij na adres : dorota.baj-olszewska@ckziu1.edu.pl

Co to jest pogoda, a co to klimat?

Pogoda jest stanem atmosfery w danym miejscu i czasie, określanym przez jej składniki (elementy).

Zaliczamy do nich:

temperaturę powietrza,
ciśnienie atmosferyczne,
wilgotność,
opady i osady atmosferyczne,
prędkość i kierunek wiatru,
zachmurzenie,
natężenie promieniowania słonecznego,
zjawiska atmosferyczne.

Klimat natomiast to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych (czyli warunków pogodowych), kształtujący się pod wpływem właściwości fizycznych i geograficznych tego obszaru, określony na podstawie wyników wieloletnich obserwacji i pomiarów meteorologicznych w okresie przynajmniej 30 lat. Obrazują go **elementy (składniki) klimatu**, które są takie same jak składniki pogody, ale odnoszą się do dłuższych okresów. Są to przykładowo:

- średnia miesięczna lub roczna **temperatura powietrza**,
- średni roczny lub miesięczny układ **ciśnienia atmosferycznego**,
- rozkład **wilgotności powietrza** (roczny, miesięczny),
- miesięczne lub roczne **zachmurzenie**,
- średnia suma **opadu rocznego**,
- średnia liczba dni w roku z opadem, mgłą, burzą itp.,

- średni roczny lub sezonowy układ **wiatrów**.

Klimat określa się na podstawie **wieloletnich, systematycznych pomiarów i obserwacji składników pogody**. W Polsce dokonuje się ich na stacjach meteorologicznych. Częstość i terminy obserwacji są różne w zależności od rodzaju stacji. Na stacjach synoptycznych (pracujących dla potrzeb prognozowania pogody) wykonuje się je co godzinę, na stacjach klimatologicznych – trzy razy na dobę: o godzinie 7.00, 13.00 i 19.00 czasu środkowoeuropejskiego. Na niektórych stacjach stosuje się także ciągle, całodobowe pomiary, wykorzystując do tego przyrządy elektroniczne, w tym rejestratory automatyczne. Temperaturę powietrza i temperaturę gleby mierzy się za pomocą kilku różnych termometrów, a mniej dokładny, ale ciągły pomiar temperatury zapewnia termograf. Ciśnienie powietrza mierzy barometr albo samopiszący barograf, wilgotność natomiast higrometr i higrograf. Ponadto używa się deszczomierzy, wiatromierzy i heliografów (wskazujących czas usłonecznienia). Stopień zachmurzenia nieba oraz szczególne zjawiska meteorologiczne (burza, tęcza itd.) są obserwowane przez pracowników stacji.

Od czego zależy klimat?

Klimat na kuli ziemskiej jest silnie zróżnicowany, w związku z czym geografowie badają czynniki, które mają na niego znaczący wpływ. Wyróżniono trzy grupy **geograficznych czynników klimatotwórczych**.

1. Pierwsza z nich to **czynniki strefowe** – przede wszystkim **szerokość geograficzna** i związany z nią zróżnicowany strefowo dopływ promieniowania słonecznego. Mają one ogromny wpływ na klimat i przejawiają się w:
 1. strefowym zróżnicowaniu temperatury powietrza, uzyskującej najwyższe wartości w strefie międzyzwrotnikowej;
 2. globalnej cyrkulacji atmosferycznej, kształtującej układ ośrodków barycznych i strefy stałych wiatrów;
 3. strefowym zróżnicowaniu rocznych sum opadów.
2. Druga grupa czynników klimatotwórczych to **czynniki astrefowe**. Zaliczamy do nich przede wszystkim:
 1. **rozkład lądów i mórz**, który silnie modyfikuje czynniki strefowe, powodując zmniejszenie amplitud temperatury nad powierzchnią wody i w jej pobliżu oraz zwiększenie tych amplitud w głębi lądów; różnice temperatury między lądem i obszarami wodnymi są przyczyną cyrkulacji monsunowej i wiatrów o typie bryzy; także opady są przeważnie większe w sąsiedztwie zbiorników wodnych;
 2. **prądy morskie (oceaniczne)**, które przynoszą opady i podnoszą temperaturę na wybrzeżu (prądy ciepłe) albo wywołują suszę i ochładzają wybrzeża (prądy zimne), niekiedy stają się decydującym czynnikiem klimatycznym;

3. **wysokość nad poziomem morza i rzeźba terenu** – w górach i na wyżynach jest chłodniej, ciśnienie atmosferyczne jest niższe, a opady i usłonecznienie zależne od ekspozycji stoków gór; pasma górskie tworzą naturalną zapórę w przepływie mas powietrza; jest to przyczyną występowania specyficznych wiatrów typu fenowego i opadów orograficznych;
4. **pokrycie terenu** – szata roślinna wpływa na złagodzenie dobowych i rocznych wahań temperatury, zwiększa wilgotność i parowanie, stanowi barierę dla wiatrów wiejących blisko powierzchni; lasy równikowe są regulatorem warunków klimatycznych w skali globalnej dzięki ogromnej transpiracji i wiązaniu dwutlenku węgla w procesie fotosyntezy; obszary niepokryte bujną roślinnością ulegają mocnemu wpływowi promieniowania słonecznego w dzień oraz intensywnemu wypromieniowaniu w nocy, co prowadzi do dużych dobowych amplitud temperatury; obszary pokryte śniegiem i lodem w znacznym stopniu odbijają promieniowanie słoneczne.

3. Trzecia grupa to **czynniki wynikające z działalności człowieka** np. globalne ocieplenie.

Strefa klimatyczna to obszar Ziemi, przyjmujący zazwyczaj postać równoleżnikowego pasa, w obrębie którego podobny przebieg mają elementy klimatu wybrane jako podstawa wydzielenia strefy (najczęściej temperatura powietrza, opad, ciśnienia atmosferyczne).

Strefa		Przebieg temperatury (średnie temperatury miesięczne)	Opady	Warunki dla życia i działalności człowieka
klimatów równikowych		przez cały rok powyżej +20°C; małe amplitudy dobowe i roczne	wysokie opady niemal codziennie przez cały rok	bardzo gorąco i zbyt wilgotno
klimatów zwrotnikowych		powyżej +10°C zimą i powyżej +20°C latem, bardzo duże dobowe i roczne amplitudy temperatury	małe lub bardzo małe opady wyłącznie latem	duże amplitudy temperatury, miejscami skrajnie sucho, co często uniemożliwia działalność gospodarczą
klimatów podzwrotnikowych		zimy powyżej 0°C (tylko we wnętrzu kontynentów zdarzają się mrozy), lata powyżej +20°C	suche lata, deszczowe zimy	najkorzystniejsze warunki zarówno termiczne, jak i opadowe
klimatów umiarkowanych	ciepła	zimą od -10°C w głębi kontynentu do 0°C na wybrzeżach, latem od +15°C na wybrzeżach do +20° w głębi lądu	opady przez cały rok, najwyższe latem, zimą opady śniegu	łagodny klimat z krótką i chłodną zimą, korzystny dla gospodarki
	chłodna	od -20°C w głębi kontynentu do -10°C na	opady przez cały rok, najwyższe	umiarkowane warunki klimatyczne z długą

Strefa	Przebieg temperatury (średnie temperatury miesięczne)	Opady	Warunki dla życia i działalności człowieka
	wybrzeżach zimą oraz między $+10^{\circ}$ a $+20^{\circ}\text{C}$ latem	latem, zimą opady śniegu	i mroźną zimą, trudne dla rolnictwa
klimatów okołobiegunowych	średnia roczna znacznie poniżej 0°C , w miesiącach letnich na obrzeżach możliwy wzrost temperatury do $+10^{\circ}\text{C}$	niewielkie opady i niemal wyłącznie śniegu	silne mrozy przez większą część roku, krótkie i chłodne lato na obrzeżach strefy lub brak klimatycznego lata

ŚWIAT

strefy klimatyczne i typy klimatu

STREFA OKOŁOBIEGUNOWA

- klimat polarny
- klimat subpolarny

STREFA UMIARKOWANA CHŁODNA

- klimat kontynentalny
- klimat przejściowy
- klimat morski

CIEPŁA

- klimat kontynentalny
- klimat przejściowy
- klimat morski

STREFA PODZWROTNIKOWA

- klimat suchy i skrajnie suchy
- klimat wilgotny

STREFA ZWROTNIKOWA

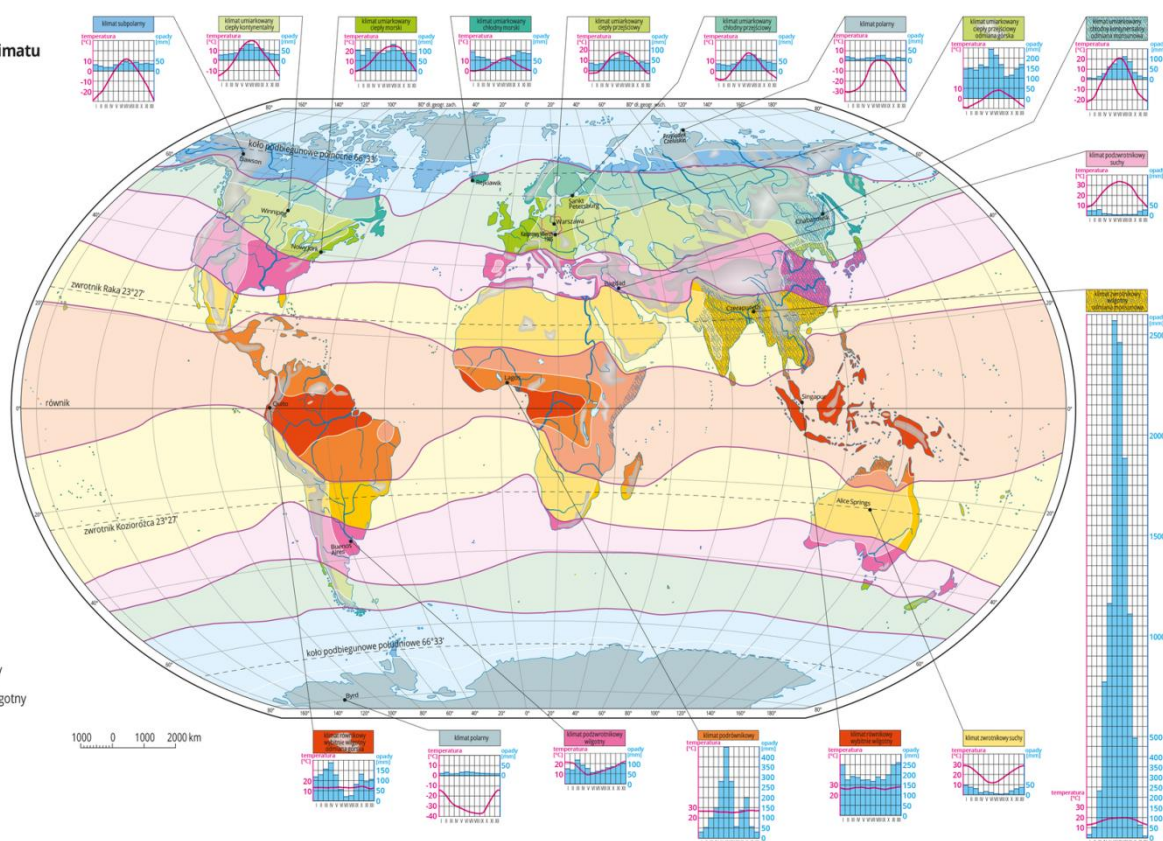
- klimat suchy i skrajnie suchy
- klimat wilgotny

STREFA RÓWNIKOWA

- klimat podrównikowy suchy
- klimat podrównikowy wilgotny
- klimat równikowy wybitnie wilgotny

KLIMATY ASTREFOWE

- monsunowy
- górski



Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking.