

KRAJOBRAZY PUSTYŃ GORĄCYCH I PUSTYŃ LODOWYCH



Na dzisiejszej lekcji poznasz:

- położenie strefy pustyń gorących oraz strefy pustyń lodowych
- klimat strefy pustyń gorących i strefy pustyń lodowych
- rzeźbę terenu w strefie pustyń gorących
- świat roślin i zwierząt strefy pustyń gorących i strefy pustyń lodowych
- życie mieszkańców pustyń gorących i pustyń lodowych
- porównanie strefy pustyń gorących i strefy pustyń lodowych

Pustynie to obszary, na których ze względu na niesprzyjające warunki klimatyczne – roślinność jest bardzo uboga lub w ogóle nie występuje. Jest to skutek:

- wysokiej temperatury (pustynie gorące)
- ujemnej temperatury powietrza przez cały rok (pustynie lodowe)





Grzyby skalne na Pustyni Białej w Egipcie



Łuki skalne – Park Narodowy Arches (USA)



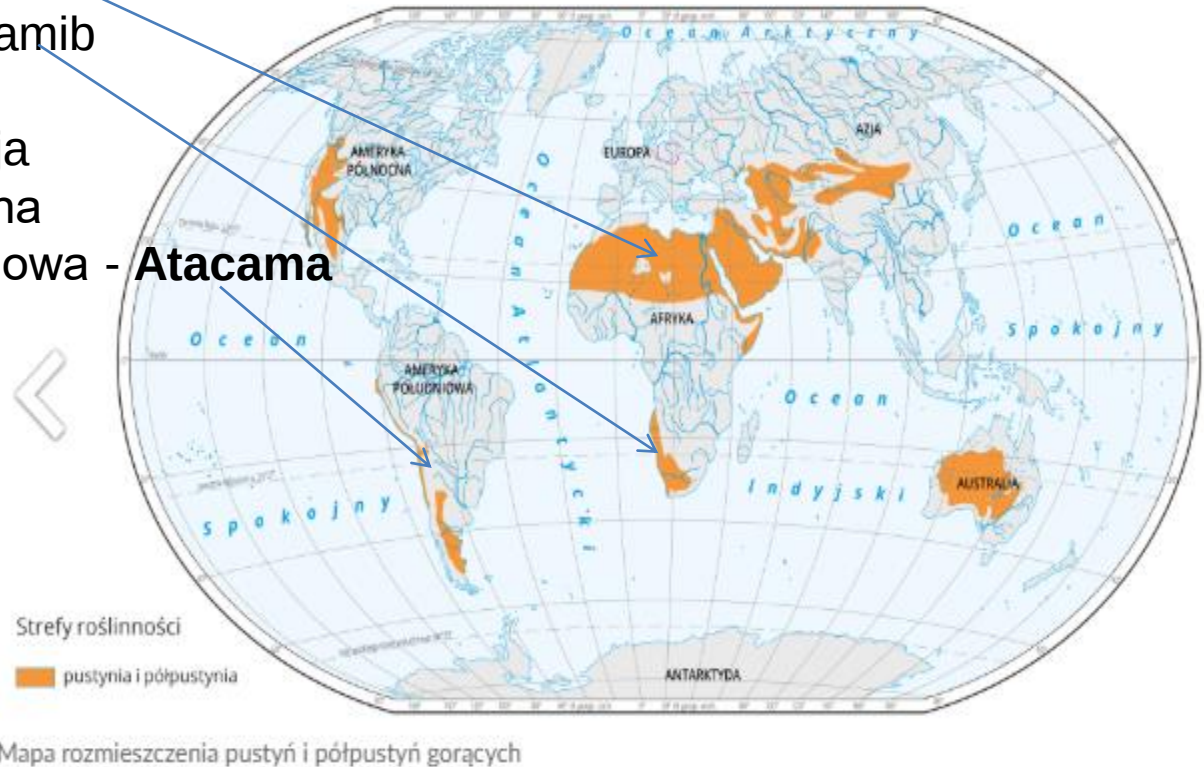
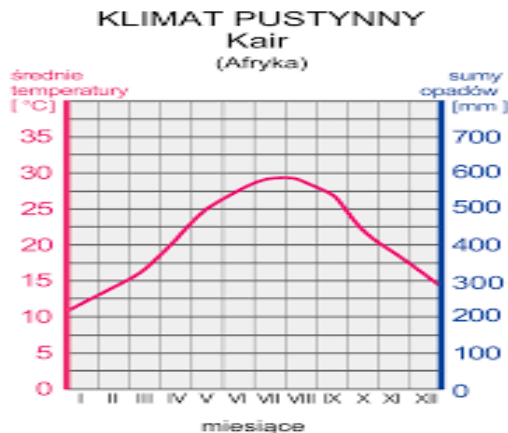
pole kul na pustyni w Argentynie



warstwy kolorowego piaskowca na pustyni w Coyote Buttes w USA

Największe tereny pustynne występują w:

- północna Afryka – **Sahara**
- południowa Afryka – Namib
- Australia
- południowo – zach. Azja
- zach. Ameryka Północna
- zach. Ameryka Południowa - **Atacama**



Pustynie gorące występują w **klimacie zwrotnikowym**

Cechy klimatu:

- duże różnice temperatury między dniem a nocą – w dzień do $+50^{\circ}\text{C}$, a nocy nawet poniżej 0°C
- bardzo skąpe opady deszczu
- silne wiatry; często burze piaskowe

MIESZKAŃCY PUSTYNI



Tuaregowie to koczownicy zamieszkujący północną Afrykę, którzy doskonale opanowali sztukę przeżycia w trudnych warunkach pustynnych

Beduini prowadzi koczowniczy tryb życia, zajmują się hodowlą kóz, wielbłądów i owiec.

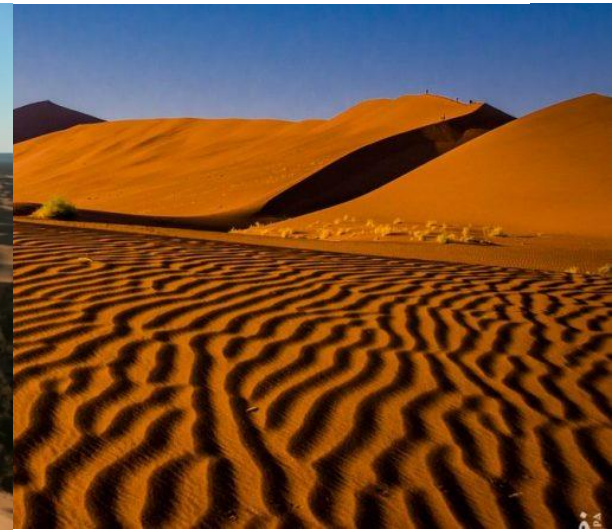


Pasztuni to rdzenni mieszkańcy Afganistanu. Żyją także na terenach Pakistanu, Indii i Iranu. Reprezentują koczowniczy lud pasterski półpustynnych obszarów środkowej Azji



Wydmy
na pustyni

PUSTYNIA PIASZCZYSTA - (ERG)



Pustynia nie jest równinna, jej wygląd się zmienia – wiatr przesypuje cały czas piasek i tworzą się wydmy. Mogą one osiągać wysokość do 300m i wędrują z prędkością 5-20m/rok. Z czasem wydmy mogą zagrażać roślinności i osadom ludzkim.



PUSTYNIA ŻWIROWA (SERIR)

- zbudowane głównie z nieco grubszego materiału, mniej lub bardziej ogładzonego
- taki charakter ma większość pustyń wchodzących w skład Sahary oraz większa część Gibsona w Australii,



PUSTYNIA KAMIENISTA (HAMADA)

Hamada, pustynia kamienista – jeden z trzech podstawowych typów pustyń wyróżnianych ze względu na charakter podłoża. Jest to pustynia skalista, której powierzchnię stanowią niemal płaskie i nagie skały,



Opady na pustyni są bardzo niskie, ale wartości ich mogą być zróżnicowane. Wynoszą one, według różnych źródeł, do 160, 250 lub nawet 300 mm rocznie; niekiedy mogą być nawet większe, ale za to nierównomiernie rozłożone w ciągu roku.

Rzeki epizodyczne – płyną na pustyniach krótko, tylko po ulewnym deszczu
Uedy (czy. wadi) to wyschnięte, suche koryta rzek epizodycznych



po deszczu na pustynia może zakwitnąć

ZWIERZĘTA PUSTYNI

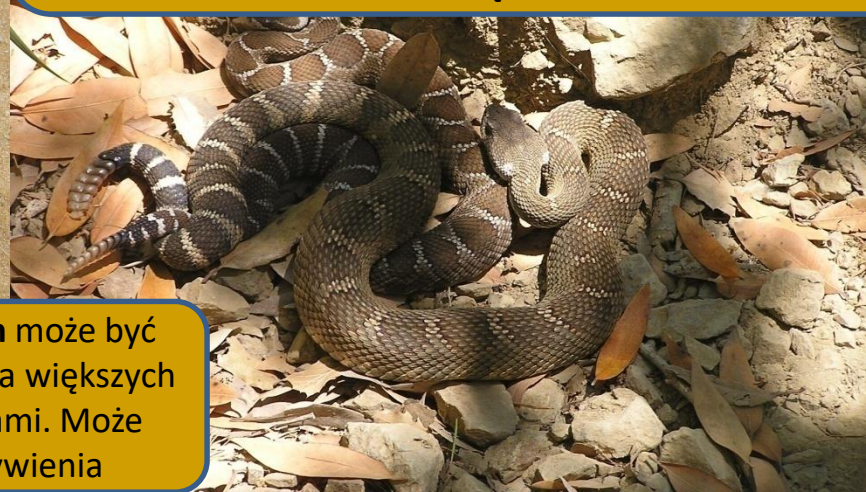
Jaszczurka o nazwie **mołoch straszliwy** jest gadem zamieszkującym pustynię zachodniej i środkowej Australii. Ma do 20 cm długości. Żywi się mrówkami



Skoczek pustynny jest gryzoniem o nocnym trybie życia. Żyje na pustyniach Północnej Afryki i Azji. Jego długie uszy odprowadzają do otoczenia nadmiar ciepła



Grzechotniki zamieszkują pustynie i półpustynie obu Ameryk, a nieliczne żyją także w Azji. Żywią się głównie gryzoniami. Na końcu ciała mają grzechotkę. Zaniepokojony wąż potrząsa nią, co daje grzechoczący dźwięk



Mimo małych rozmiarów **skorpion** może być śmiertelnie niebezpieczny nawet dla większych zwierząt. Żywi się głównie owadami. Może wytrzymać nawet rok bez pożywienia





Golec piaskowy – ssak pustynny, zamieszkuje podziemne korytarze, nigdy nie wychodzi na powierzchnię.



Kameleon namaqua - żyje w połud. Afryce, zdenerwowany zmienia swój kolor na czarny, ale w zależności od nastroju może przybierać kolory w szerokiej gamie, od białego do czarnego.



Lis pustynny – fenek, zamieszkuje Afrykę Północną oraz Azję

Adaks pustynny - zwierzę roślinożerne, bez dostępu do wody może wytrzymać przez wiele miesięcy - pozyskuje ją ze zjadanych roślin.





Wielbłąd jednogarbny, czyli dromedar, żył pierwotnie w Afryce i na Półwyspie Arabskim. Obecnie nie występują tam w stanie dzikim. W Australii spotyka się dziczące stada wielbłądów, które zostały tam sprowadzone, by ludzie mogli przemieszczać się przez pustynie



Karawana - na pustyniach wykorzystywano wielbłądy do transportu towarów.

Wielbłąd dwugarbny, zwany baktrianem, żyje dziko w środkowej Azji. Ogromna większość zwierząt tego gatunku jest jednak udomowiona





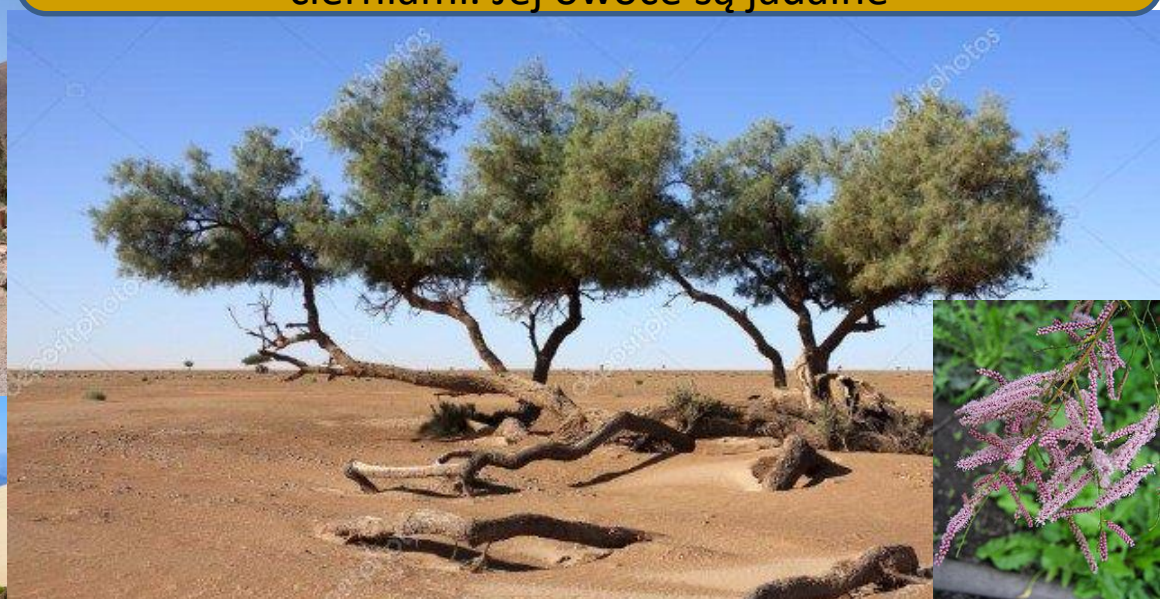
trawy turzyce



Opuncja jest kaktusem pochodzącym z pustyni Ameryki. Wodę gromadzi w zielonych łodygach, które są pokryte cierniami. Jej owoce są jadalne



Oaza na pustyni



Tamaryszek -krzew bardzo wytrzymały na suszę, w naturze rośnie często w wyschniętych korytach rzek na glebach zasolonych.

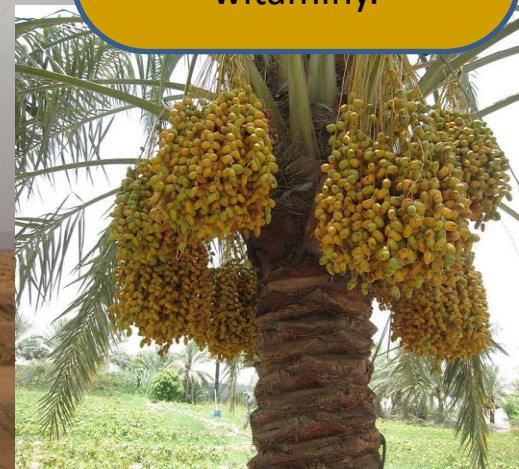


Litops (*Lithops*) – zaliczane do sukulentów (rośliny sucholubne), zwane **żywymi kamieniami**, pochodzi z Afryki, głównie z Namibii i RPA.



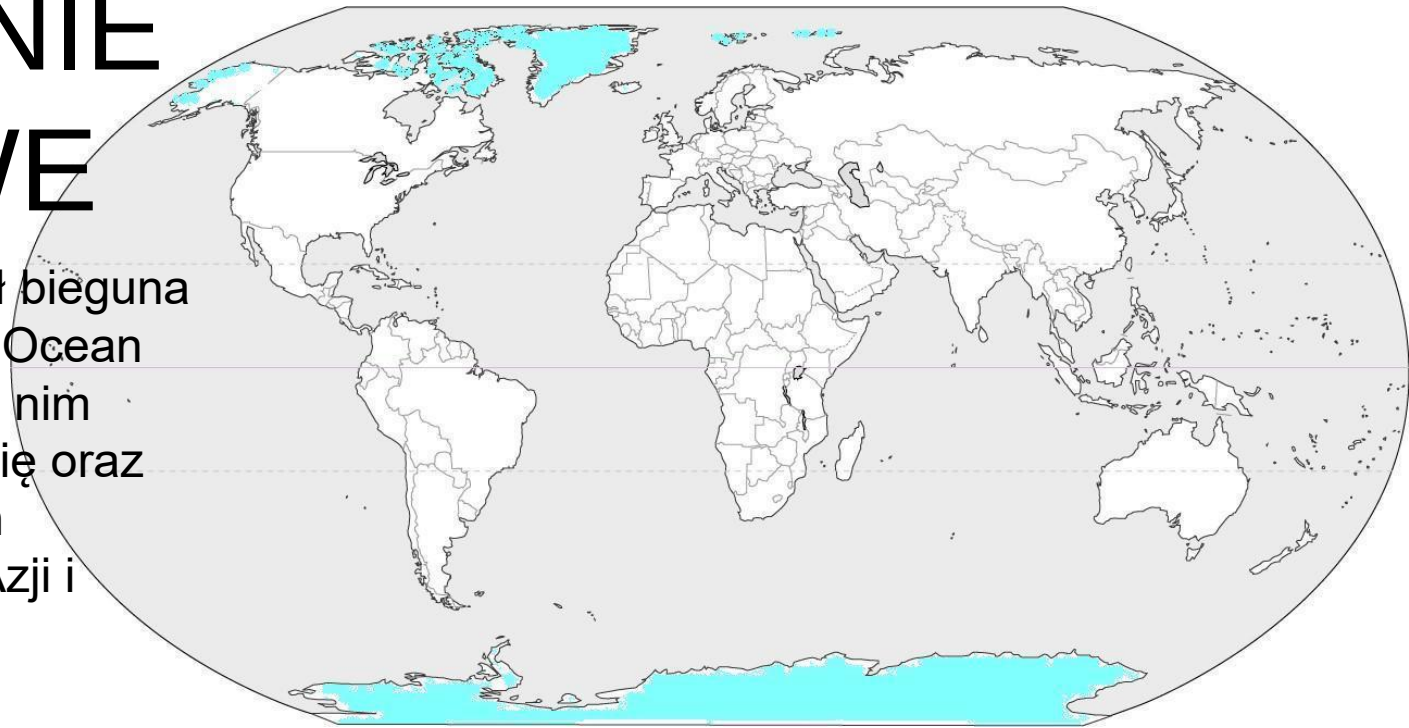
Palma daktylowa

Daktyle są głównym celem uprawy palmy daktylowej; owoce są słodkie i bardzo pożywne. Zawierają ponad 50% cukrów i witaminy.



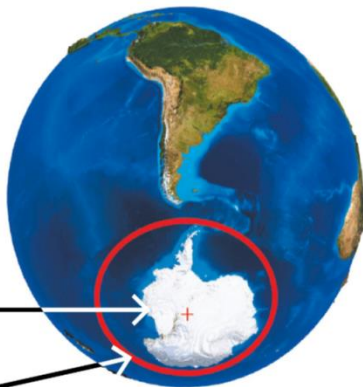
PUSTYNI LADOWE

Arktyka - obszar wokół bieguna północnego. Obejmuje Ocean Arktyczny, położone na nim wyspy, w tym Grenlandię oraz północne krańce trzech kontynentów. Europy, Azji i Ameryki Północnej



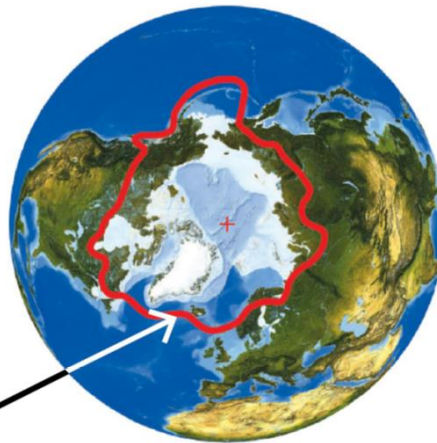
Ziemia od strony bieguna północnego

Ziemia od strony bieguna południowego



Antarktyda

Antarktyka

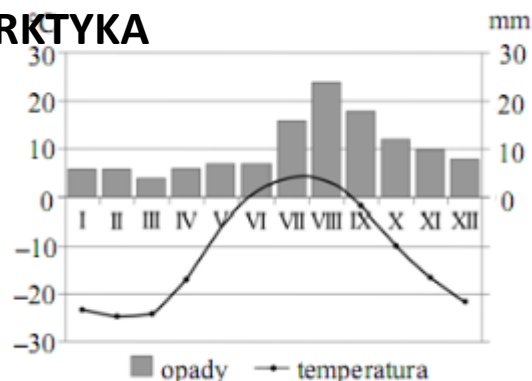


Arktyka

Antarktyka - obszar wokół bieguna południowego. Obejmuje Antarktydę oraz wody Oceanu Południowego wraz z wyspami, jej granice stanowi równoleżnik 60°S

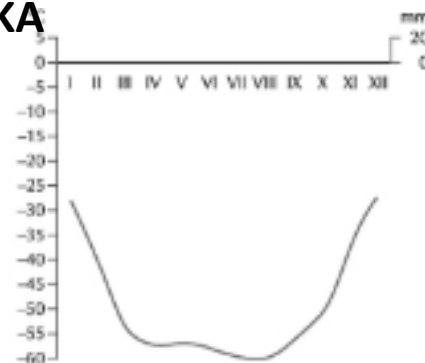
KLIMAT

ARKTYKA



- niskie temperatury, we wnętrzu Grenlandii do - 50 st. C- najwyższe temperatury do 10 st. C
- niewielkie sumy opadów atmosferycznych
- zjawisko dnia i nocy polarnej
- występowanie gór lodowych

ANTARKTYKA



- najzimniejszy obszar na Ziemi, we wnętrzu kontynentu temperatura zawsze jest ujemna (najniższa zanotowana to - 89,6 °C)- najwyższe temperatury powyżej 0 °C
- bardzo silne wiatry
- niewielkie sumy opadów atmosferycznych
- zjawisko dnia i nocy polarnej
- występowanie gór lodowych
- najwyższy szczyt Masyw Vinsona
- nunataki
- lodowce szelfowe

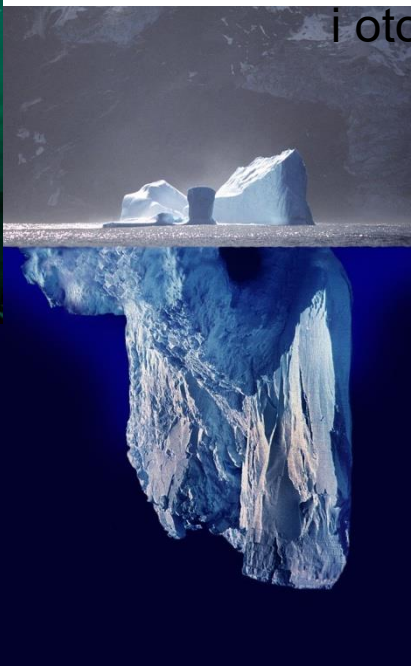
DNI I NOCE POLARNE

W czasie **dnia polarnego** Słońce nie zachodzi dobę lub dłużej (dzień może trwać do pół roku)

W czasie **nocy polarnej** Słońce nie wschodzi dobę lub dłużej (noc może trwać do pół roku)



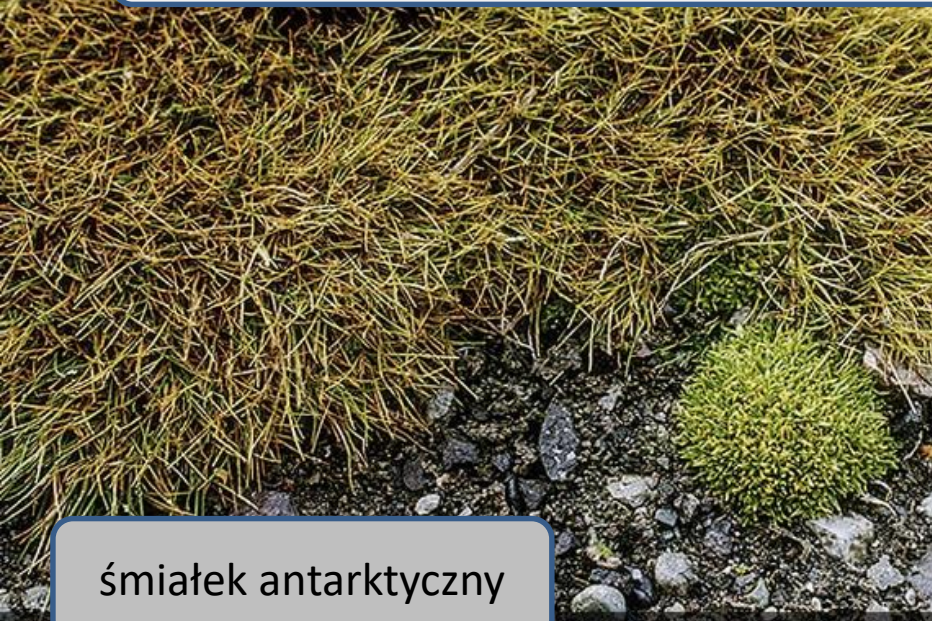
Nunatak – wzgórze, szczyt (czarna skała) wznoszący się nad powierzchnię lądolodu i otoczony zewsząd przez pokrywę lodową.



Góra lodowa -oderwana od lodowca szelfowego lub lądolodu bryła lodu, która pływając po morzu lub oceanie stopniowo topi się. Góra lodowa wystaje ponad powierzchnię wody tylko w ok. 1/9 części swojej masy.

Zorza polarna -zjawisko świetlne obserwowane w górnej atmosferze w okolicach podbiegunowych

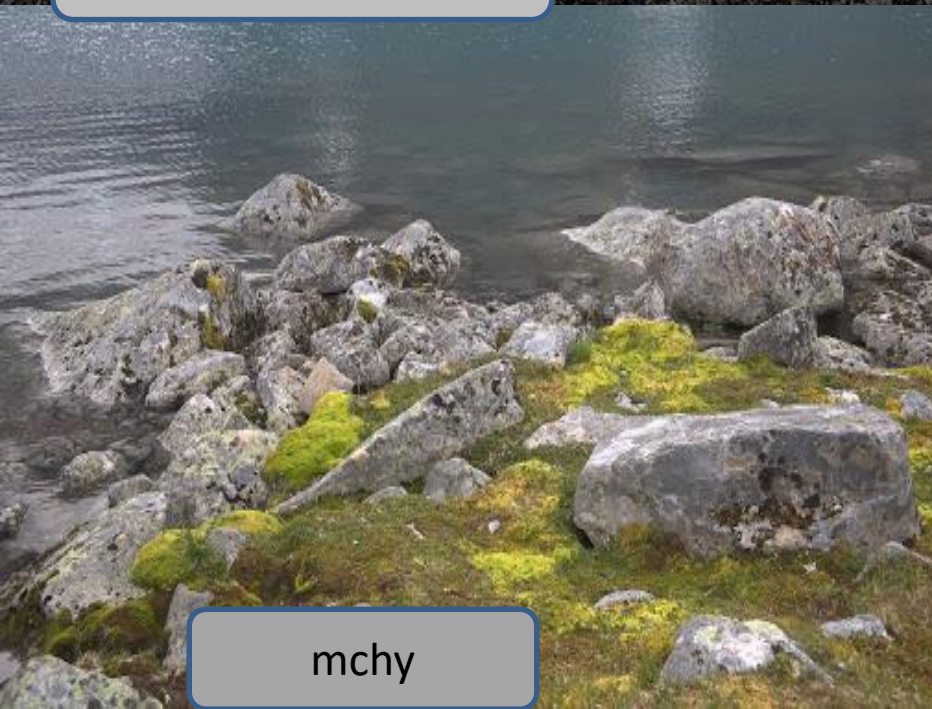
ROSLINY WYSTĘPUJĄ TYLKO W MIEJSCACH, GDZIE NIE MA POKRYWY LODOWEJ



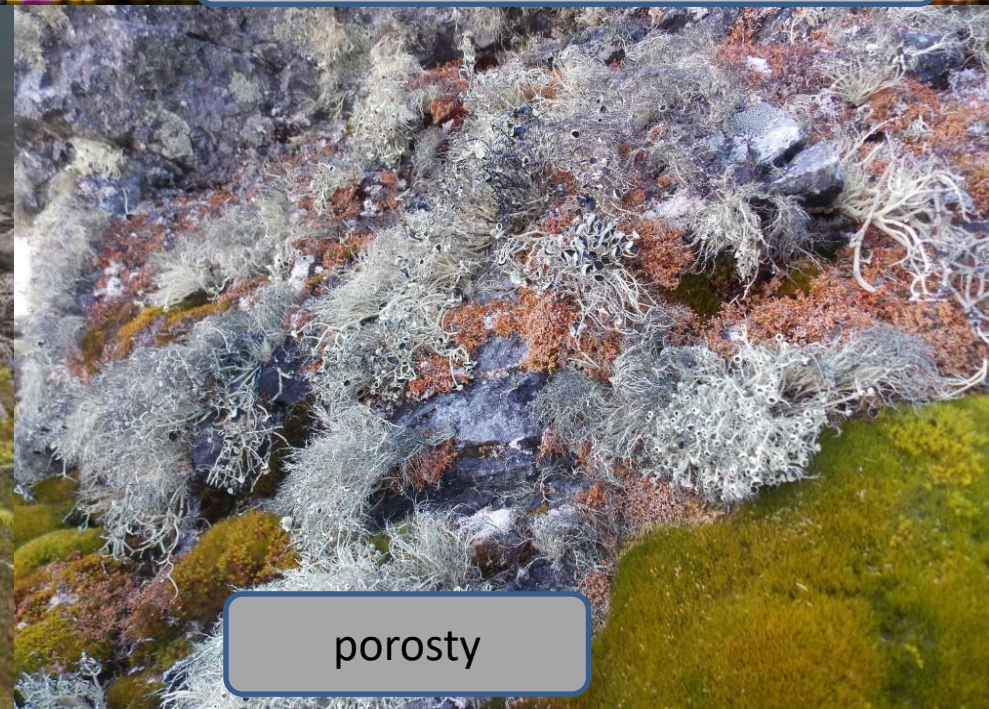
śmiałek antarktyczny



skalnica



mchy

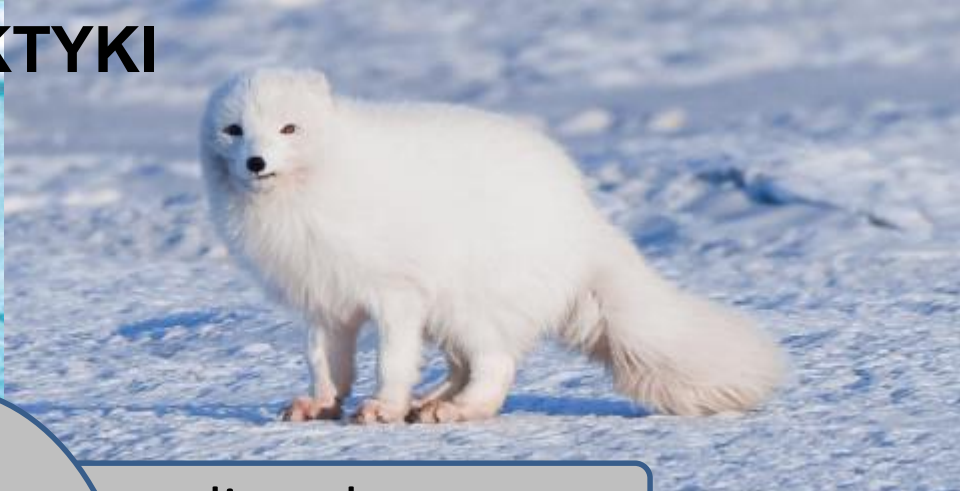


porosty

ZWIERZĘTA ARKTYKI



niedźwiedź polarny



lis polarny

Ptaki:
Sowa
śnieżna,
rybitwy,
maskonur,
alczyki

RENIFERY



morsy



foka brodata

ZWIERZĘTA ANTARKTYKI



pingwiny



mirunga południowa (słoń morski)



kryl antarktyczny

Ptaki:
Rybitwa
popielata,
mewa,
nurzyk,
albatrosy,
pingwiny



lampart morski

W Arktyce ludzie mieszkają tylko na obszarach niepokrytych lodem, np. na wybrzeżach Grenlandii czy wysp archipelagu Svalbard. Klimat jest tam nieco łagodniejszy. Na pokrytych lodem wewnętrznych częściach wysp ludzie przebywają tylko w pewnych okresach.



W Arktyce również funkcjonują całoroczne stacje badawcze. Jedną z nich jest Polska Stacja Polarna im. Stanisława Siedleckiego w Hornsundzie, na wyspie Spitsbergen w archipelagu Svalbard. Na stronie <http://hornsund.igf.edu.pl> można znaleźć informacje dotyczące stacji i przyrody wyspy Spitsbergen, a także śledzić widok z kamer internetowych.

Więcej informacji o polskich stacjach polarnych można znaleźć na stronie [Komitetu Badan Polarnych PAN](#).



Polska stacja badawcza im. H. Arctowskiego na Antarktydzie

Antarktyda na mocy tzw. **Paktu Antarktycznego**, nie należy do żadnego państwa. Zakazana jest wszelka działalność wydobywa na Antarktydzie; określa się Antarktydę jako „rezerwat naturalny poświęcony pokojowi i nauce”. **Traktat antarktyczny** zakazuje wszelkiej działalności wojskowej w Antarktyce, w tym tworzenia baz wojskowych i fortyfikacji, manewrów wojskowych i testowania broni.



ŹRÓDŁA:

- podręcznik Nowa Era
- podręcznik Mac – Edukacja
- e-podręcznik
- strony www
- WIKIPEDIA
- Wydawnictwo WIKING