

# 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)**



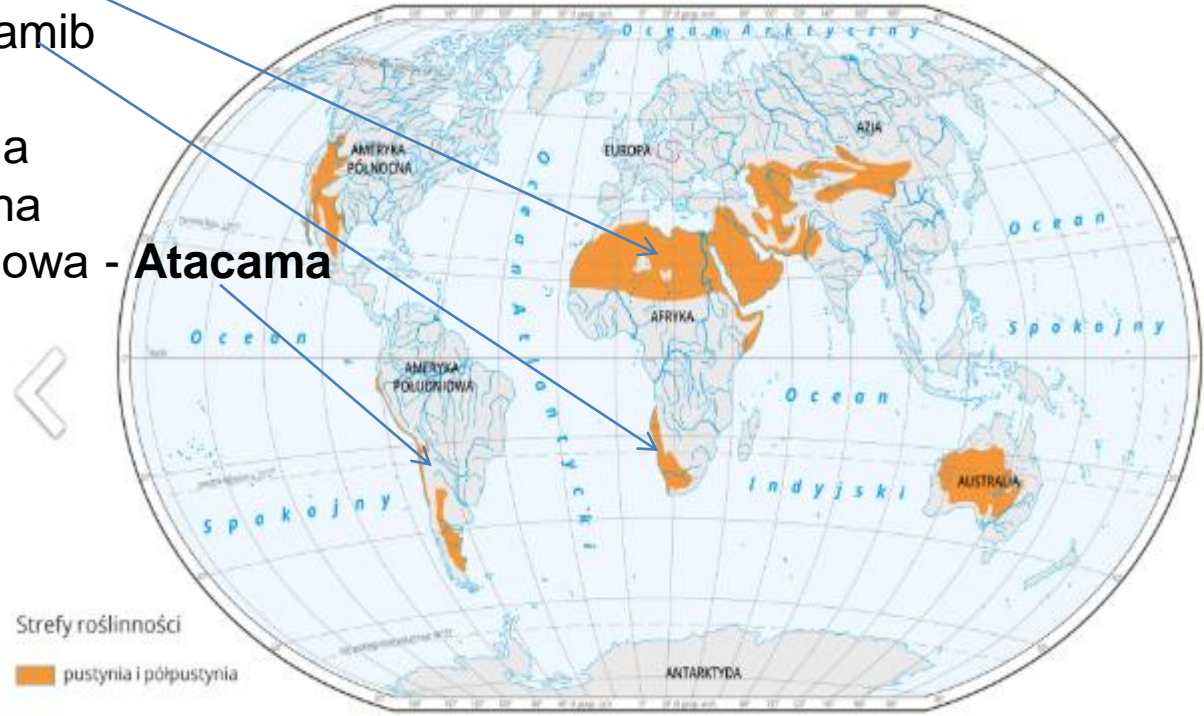
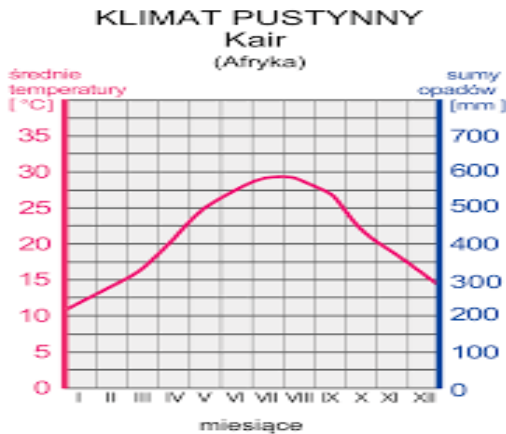
**pole kul na pustyni w Argentynie**



**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  $0^{\circ}\text{C}$
- 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.

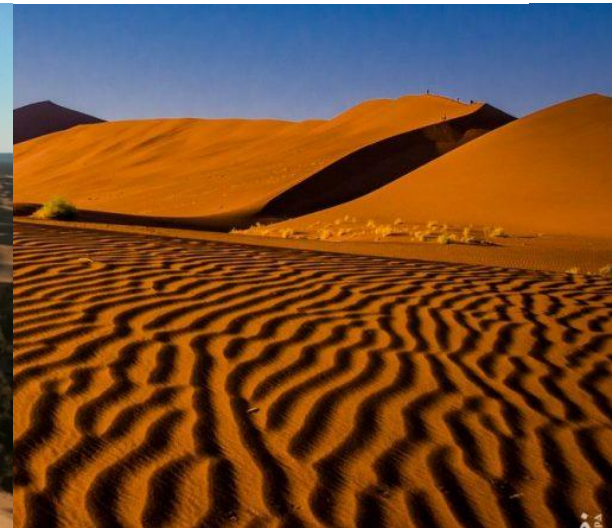


**Pasztuni** to rdzenni mieszkańcy Afganistanu. Żyją także na terenach Pakistanu, Indii i Iranu. Reprezentują koczowniczy lud pasterski półpustynnych obszarów środkowej Azji



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 **moloch straszliwy** jest gadem zamieszkującym pustynie 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 gryzoniemi. 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**







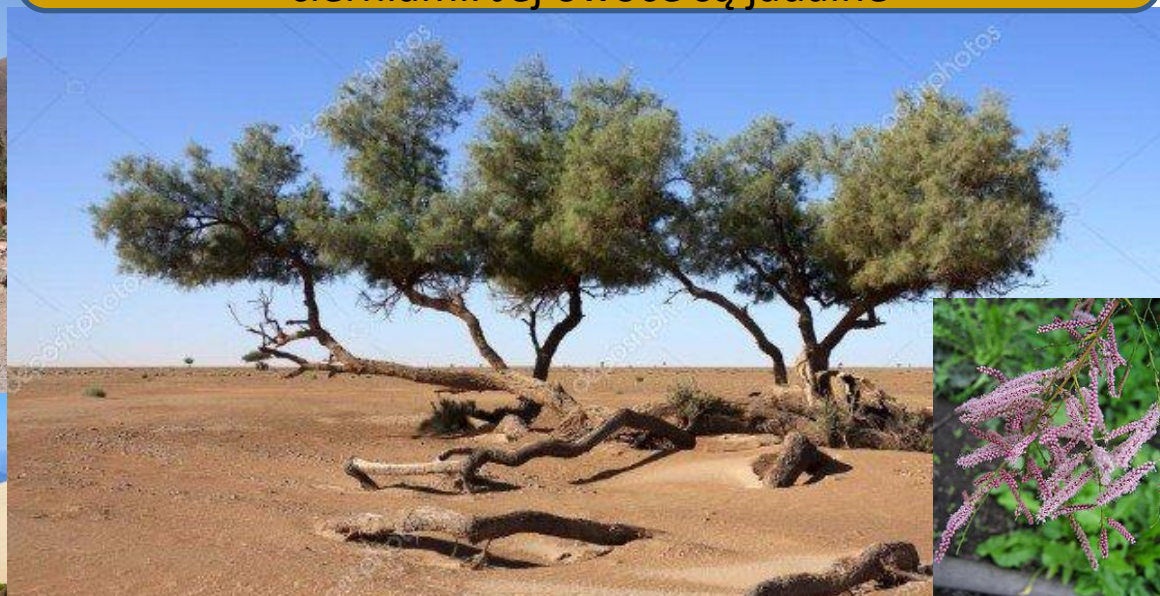
trawy turzyce



**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 korytkach rzek na glebach zasolonych.



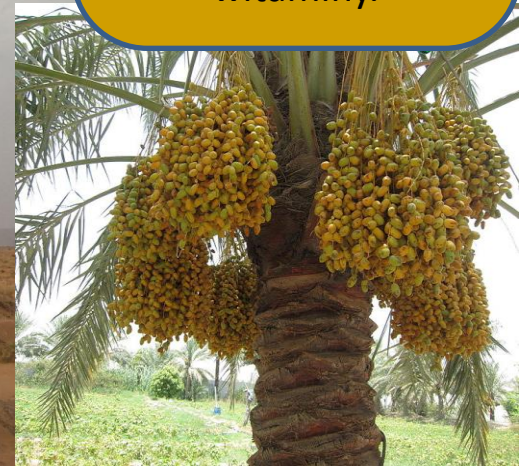


**Litops (*Lithops*)** – zaliczane do sukulentów (rośliny sucholubne), zwane **żywymi kamieniami**, pochodzi z Afryki, głównie z Namibii i RPA.



## Palma daktylowa

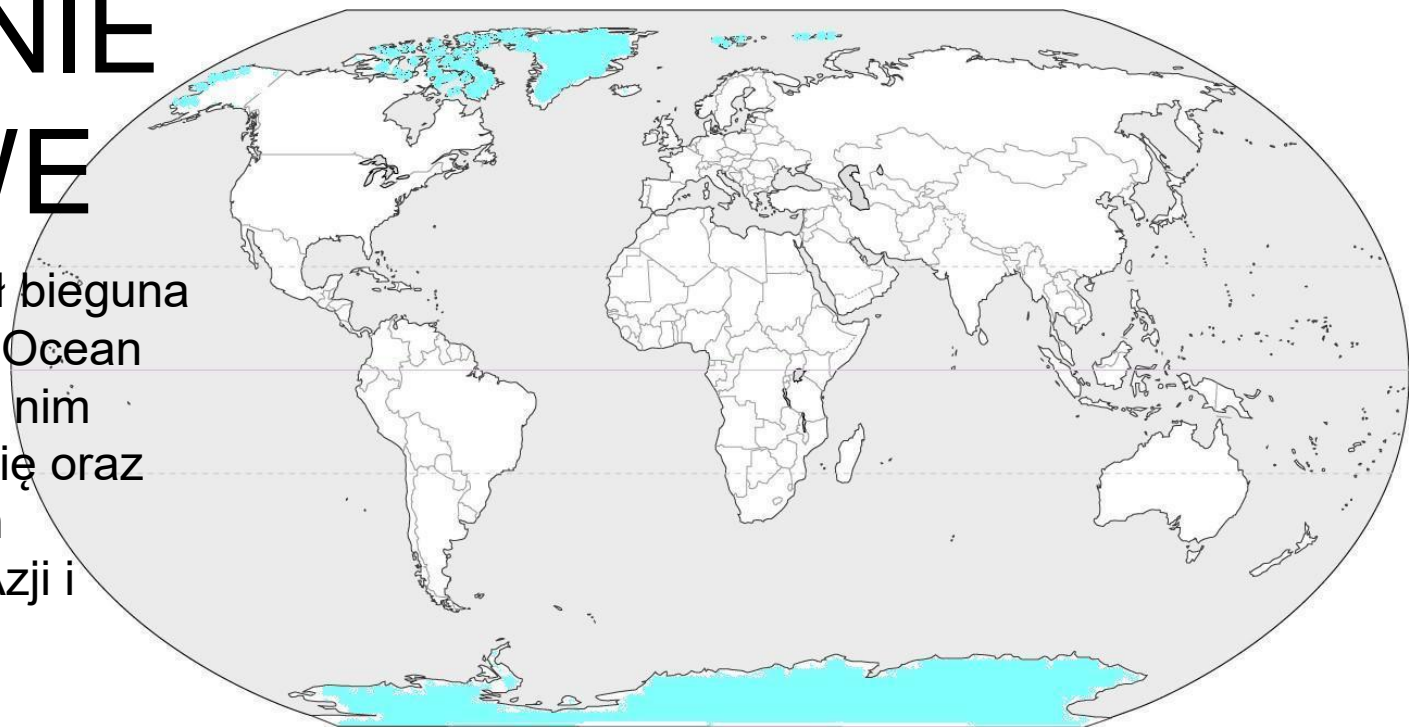
**Daktyle** są głównym celem uprawy palmy daktylowej; owoce są słodkie i bardzo pożywne. Zawierają ponad 50% cukrów i witaminy.





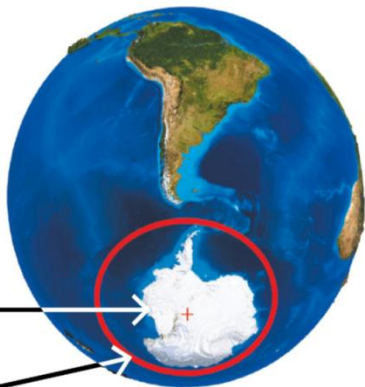
# PUSTYNI LODOWE

**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



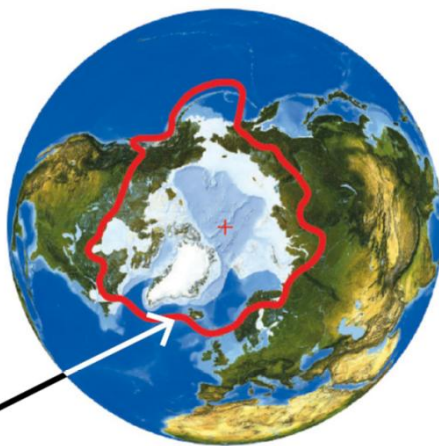
Ziemia od strony bieguna północnego

Ziemia od strony bieguna południowego



Antarktyda

Antarktyka



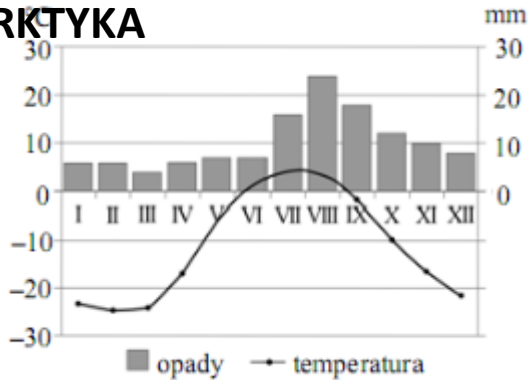
Arktyka

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



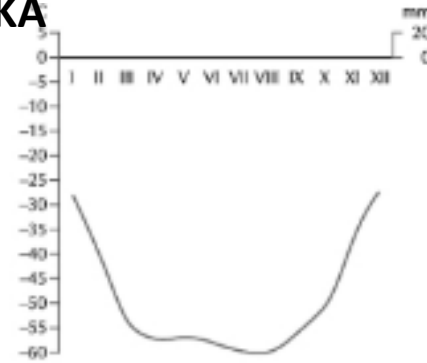
# KLIMAT

## 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)

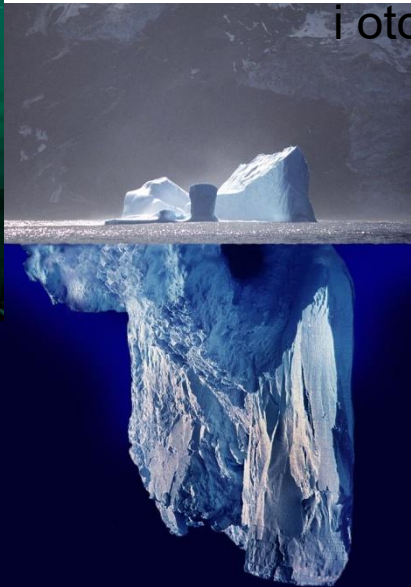
W czasie **nocy polarnej** Słońce nie wschodzi dobę lub dłużej (noc może trwać do pół roku)



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



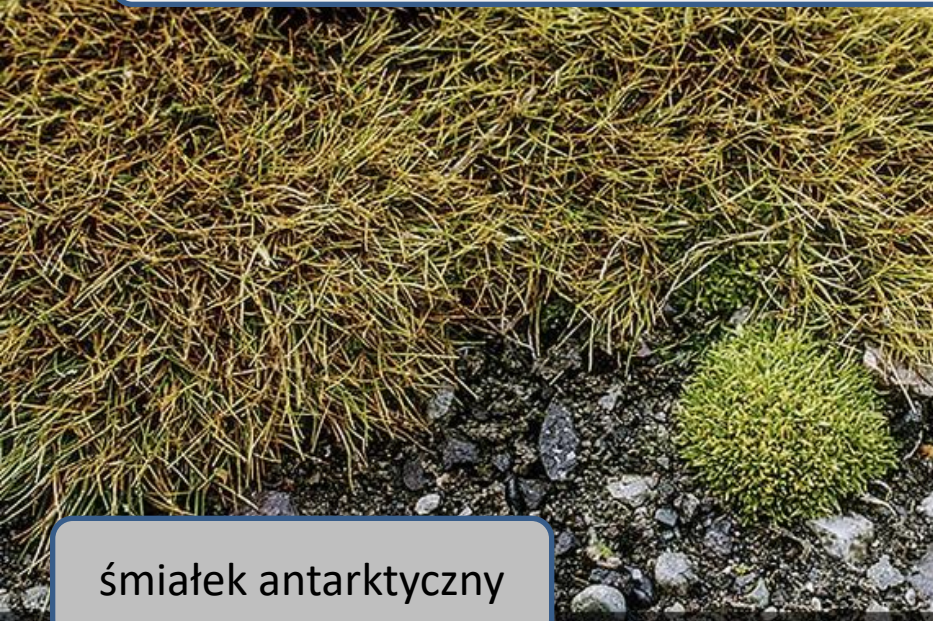
**Zorza polarna** -zjawisko świetlne obserwowane w górnej atmosferze w okolicach podbiegunowych



**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.



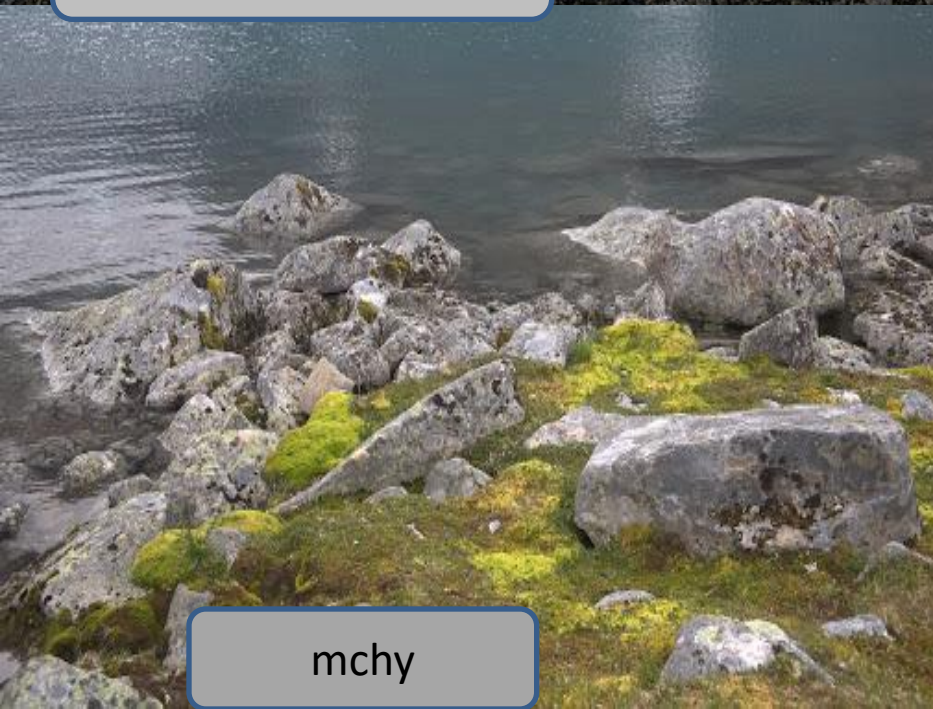
ROSLINY WYSTĘPUJĄ TYLKO W MIEJSCACH, GDZIE NIE MA POKRYWY LODOWEJ



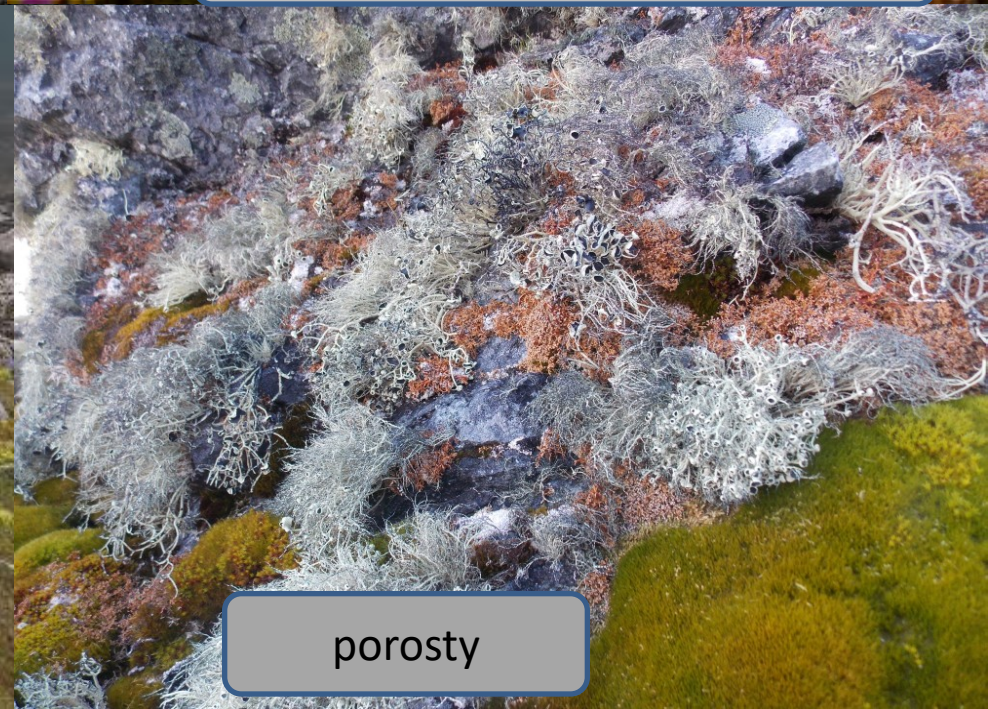
śmiałek antarktyczny



skalnica



mchy



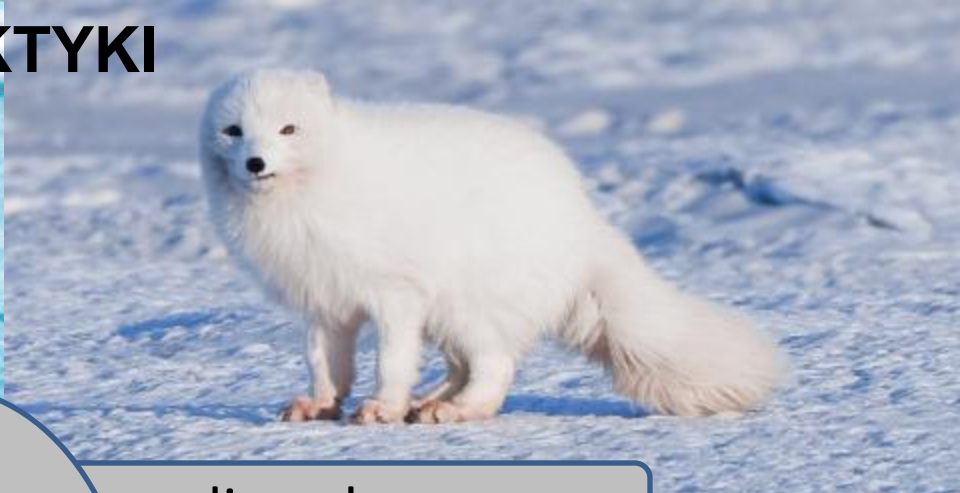
porosty



# 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

Danuta Niezgódka