



Film: Criminal penguin

<https://www.youtube.com/watch?v=M--8devfaaA>



Mam nadzieję, że oglądając filmik,
poczułaś/ - łeś trochę zimno
obszarów okołobiegunowych 😊

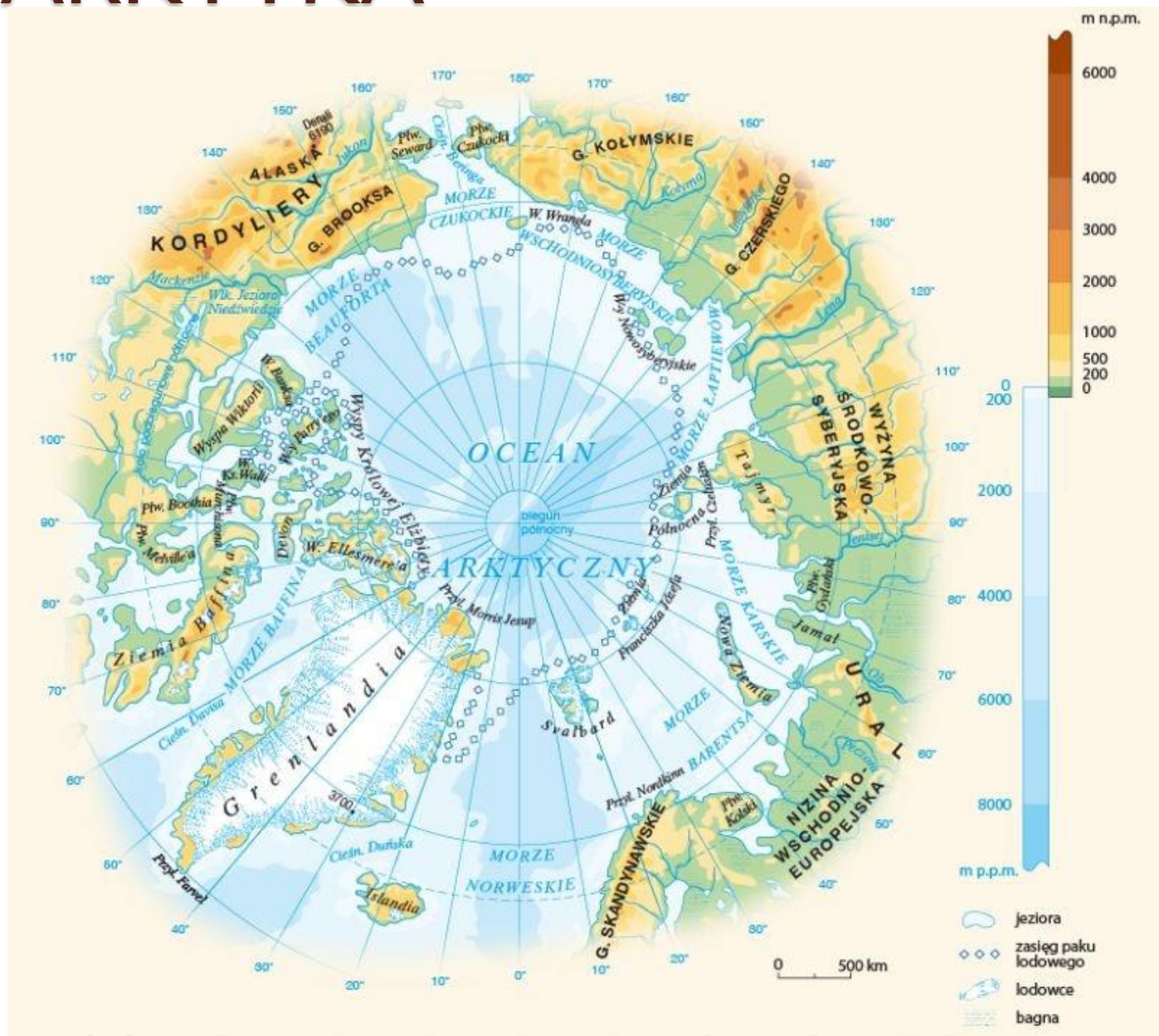


ARKTYKA I ANTARKTYKA



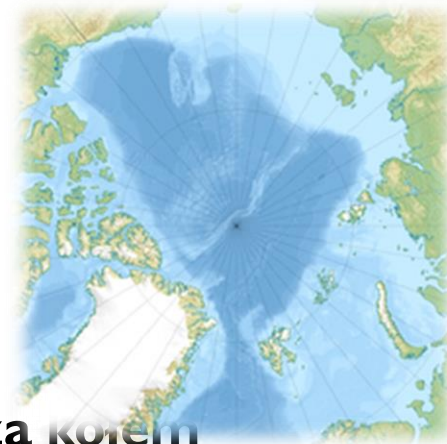
CELE LEKCJI:

- Określisz położenie geograficzne Arktyki i Antarktyki.
- Poznasz poszczególne elementy środowiska przyrodniczego obszarów okołobiegunowych.
- Dowiesz się, jakie zmiany zaszły w ostatnich latach w środowisku przyrodniczym obszarów okołobiegunowych i co jest przyczyną tych zmian.



ARKTYKA - podstawowe informacje:

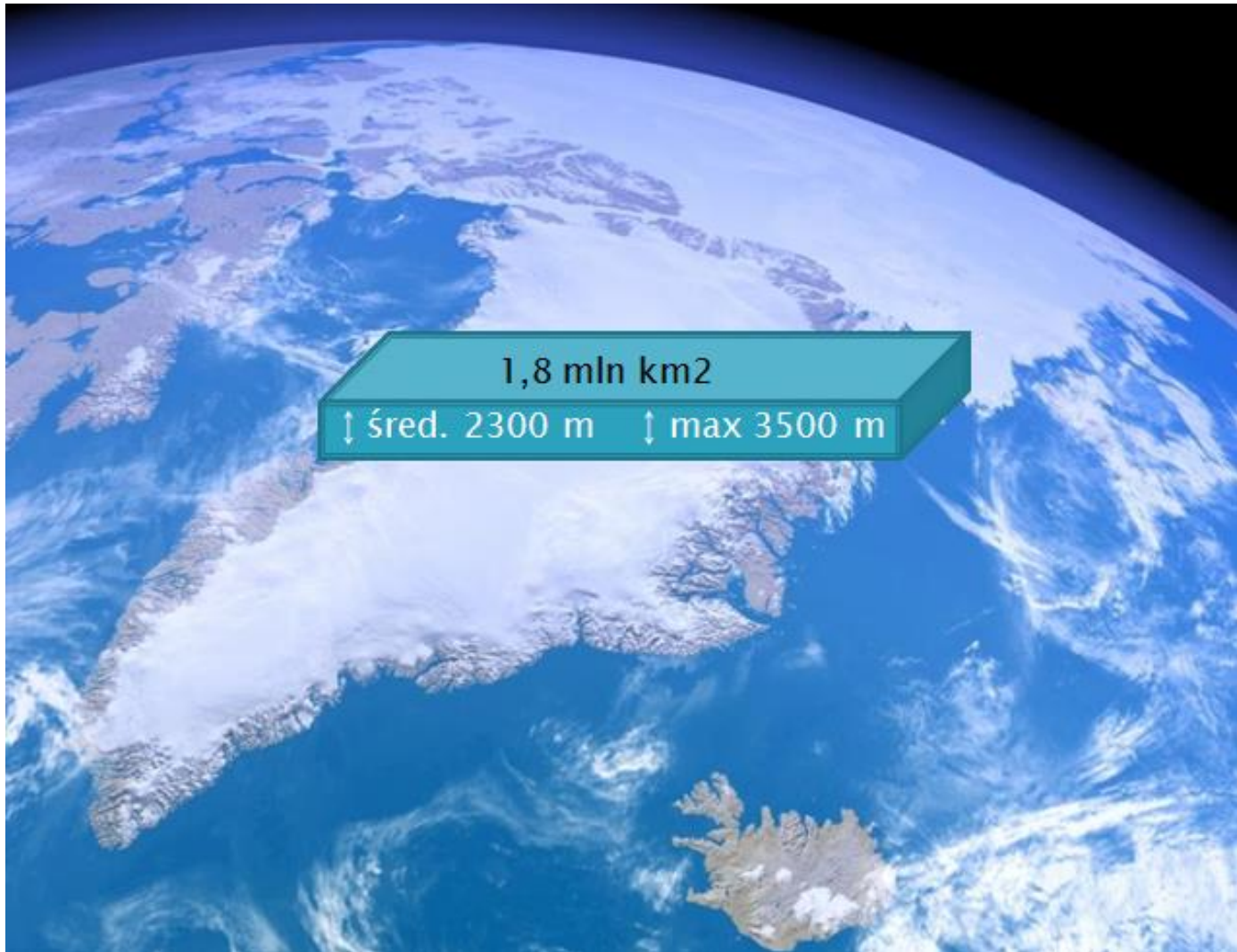
- Obszar polarny i subpolarny na półkuli północnej
- **wokół północnego bieguna geograficznego, poza kołem podbiegunowym północnym ($66^{\circ}34'N$).**
- Obejmuje Morze Arktyczne z wyspami (m.in. **Grenlandią**) oraz północne obszary Ameryki Północnej, Europy i Azji.
- Przeważająca część tego regionu jest pokryta wieloletnim pływającym lodem morskim, zwanym **pakiem lodowym**.
- **Powierzchnia:** 26,5mln km², w tym 14mln km² mórz



pak lodowy

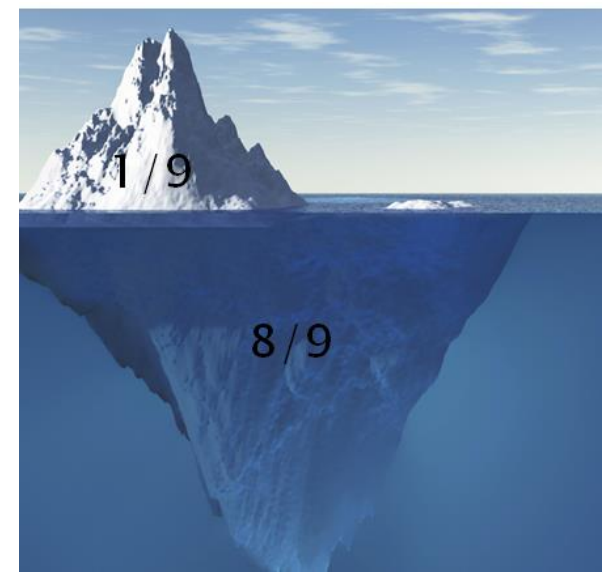


GRENLANDIA – największa wyspa świata



Warunki przyrodnicze Arktyki:

- bardzo niska temperatura powietrza. Najniższa temperatura spada poniżej **-50°C** (we wnętrzu) natomiast najwyższa temperatura wynosi ok. **10°C** (na obrzeżach);
- niewielkie sumy opadów;
- większość powierzchni Arktyki pokryta jest **wieloletnim pływającym lodem morskim** (gr. 2 do 5m);
- na obszarach niezlodowaconych występuje **tundra**;
- na Grenlandii w 98% **lądolód** gr. do 3500m;
- odrywające się **góry lodowe** dryfują po O. Arktycznym na południe.



Roślinność Arktyki

- roślinność tundry: mchy i porosty;
- na obszarach o większej wilgotności rosną turzyce i trawy;
- przy skąpych opadach można bujniejszą roślinność znaleźć najczęściej na stokach gór.



tundra



Fauna Arktyki

Zabezpieczenie przed trudnymi warunkami daje zwierzętom znaczna grubość futra i warstwa tłuszczu.

Do najbardziej znanych zwierząt tego obszaru należą:

- niedźwiedzie polarne
- foki
- morsy
- wieloryby
- renifery



Ludność Arktyki

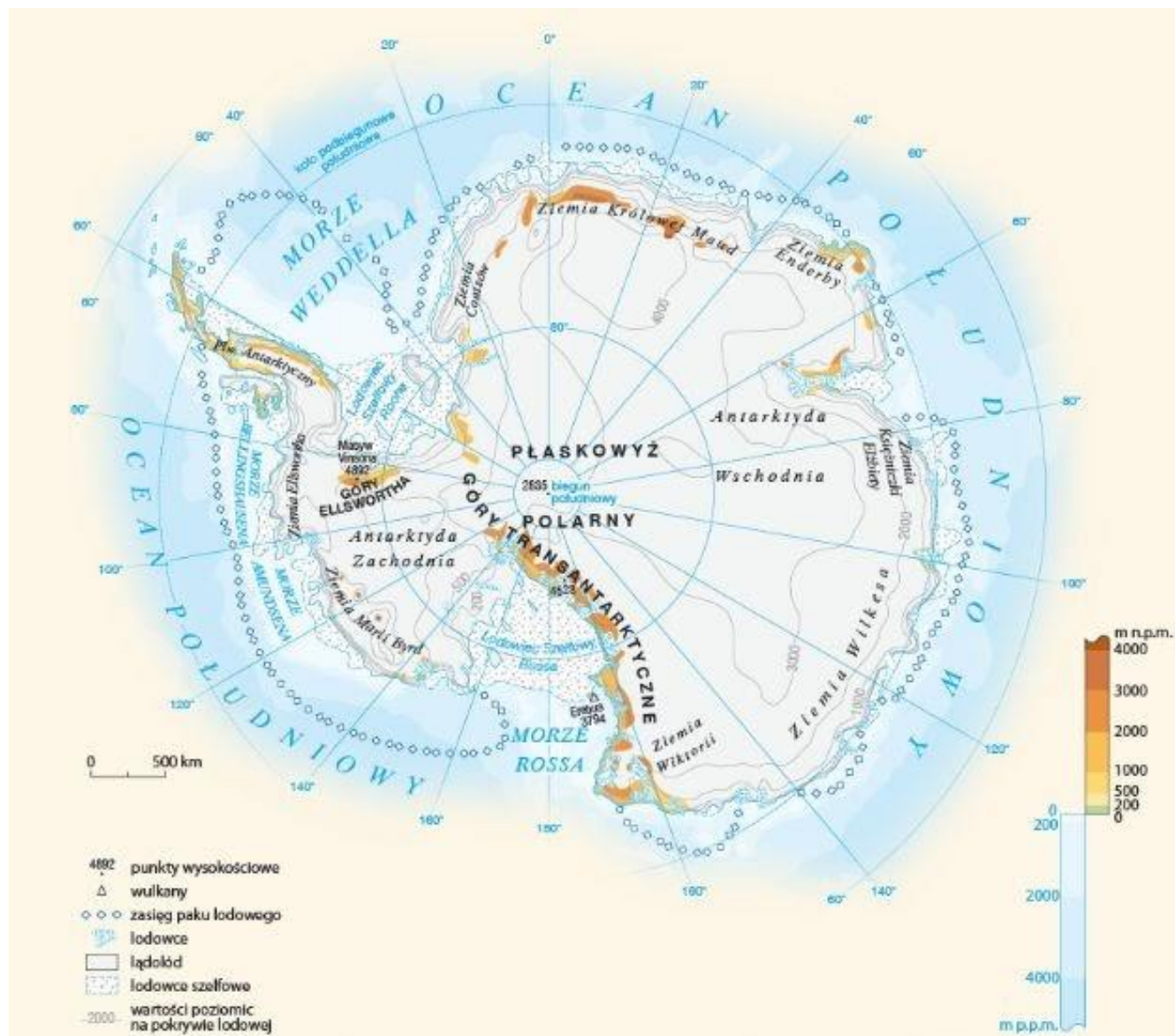
Rdzenną ludność tego regionu stanowią:

- **Inuici (Eskimosi)** - na Grenlandii
- **Lapończycy** - w Europie Północnej
- **Nieńcy** - w Rosyjskiej części Arktyki

Zajmują się oni głównie rybołówstwem, myślistwem i hodowlą reniferów.



ANTARKTYKA



ANTARKTYKA – podstawowe informacje:

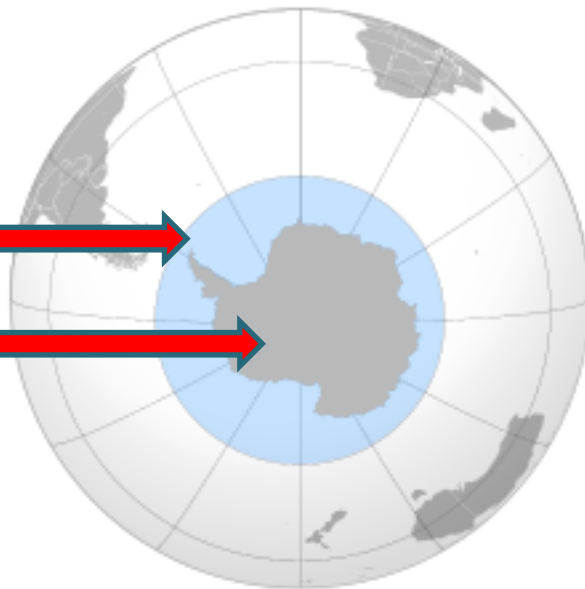
Antarktyka obszar na półkuli południowej, obejmujący Antarktydę oraz otaczający ją Ocean Południowy i położone na nim wyspy. Umowną granicą jest równoleżnik 60°S.

Powierzchnia: **50 mln km²**

ANTARKTYDA jest kontynentem!

Antarktyka

Antarktyda



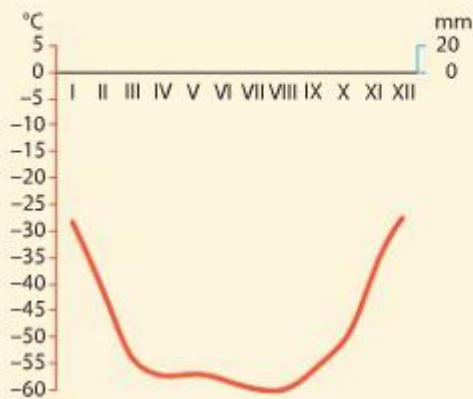
Środowisko przyrodnicze Antarktydy:

- ❑ strefa klimatów okołobiegunowych
- ❑ we wnętrzu kontynentu surowy klimat kontynentalny
- ❑ na wybrzeżach klimat nieco łagodniejszy o cechach morskich
- ❑ najniższa temperatura spada poniżej -50°C ,
najwyższa temperatura wynosi ok. -20°C
- ❑ **najniższa zanotowana temp. na stacji Wostok $-89,6^{\circ}\text{C}$**
- ❑ bardzo silne wiatry
- ❑ niewielkie opady atmosferyczne
- ❑ zjawiska dni i nocy polarnych

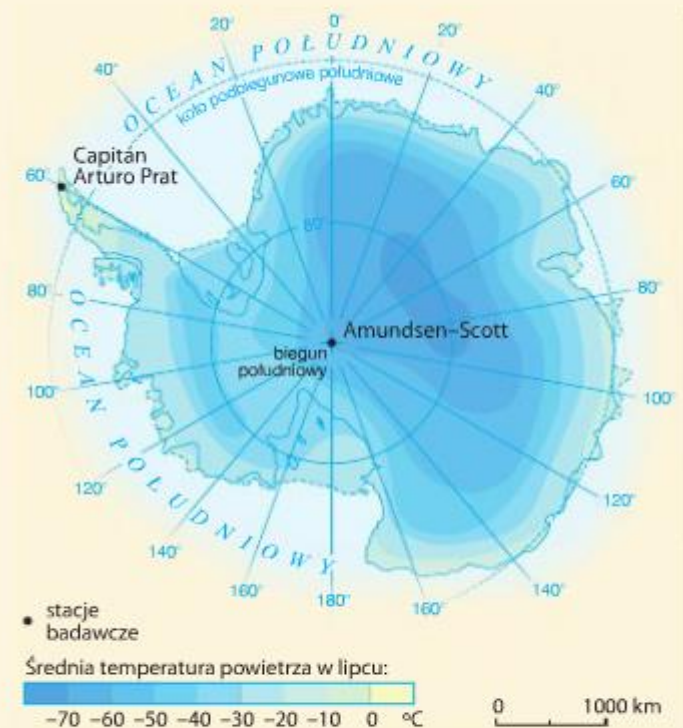


Klimat Antarktydy

Amundsen-Scott



Capitán Arturo Prat



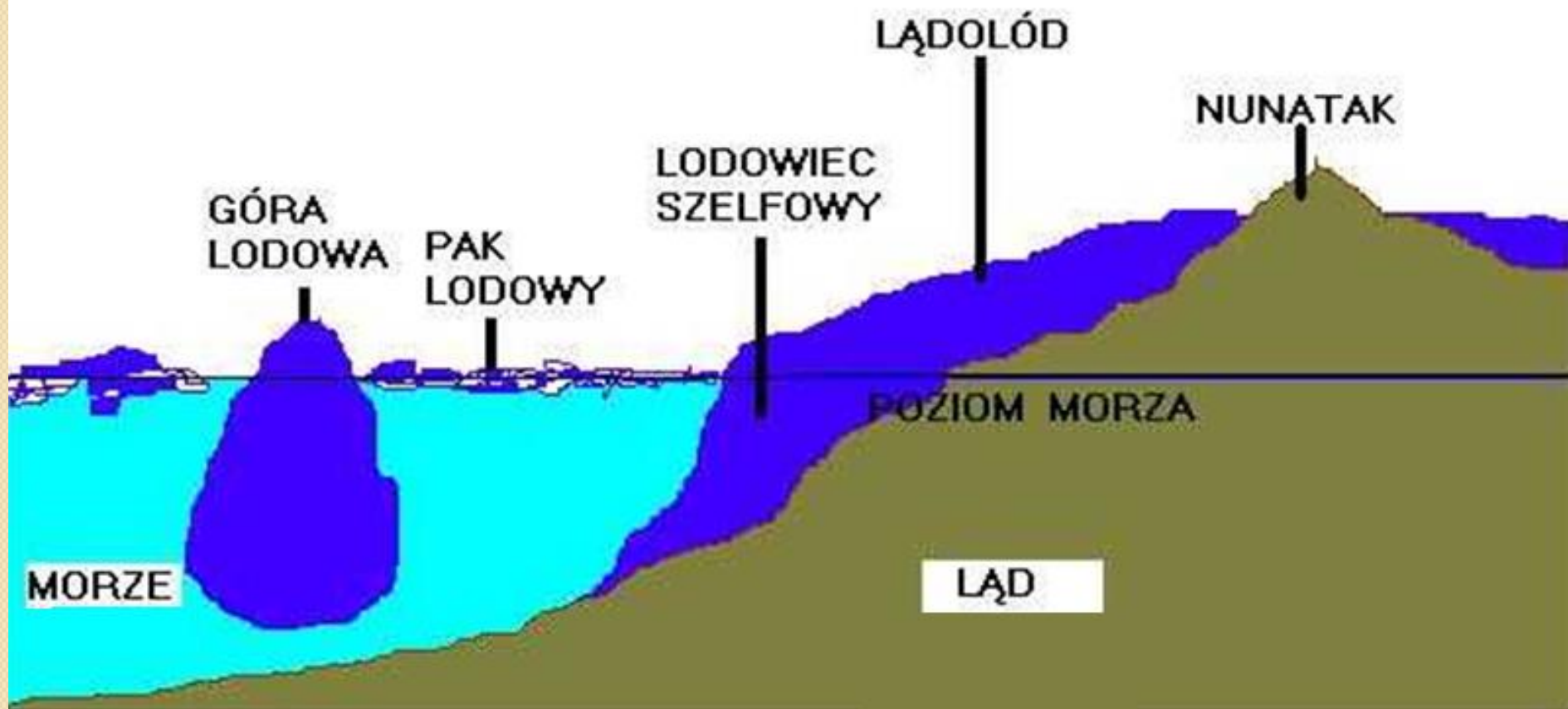
Wyjaśnij przyczyny zróżnicowania rozkładu temperatury powietrza na Antarktydzie.

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE Antarktydy:

- powierzchnia **14 mln km²**
- śr. wysokość kontynentu 2030 m n.p.m. (najwyższy kontynent)
- **w 99,5% pokryta lądolodem** o śr. grubości 1880 m, miejscami do 4800 m
- w lodzie uwięzione jest $\frac{3}{4}$ światowych zasobów wody słodkiej
- w krajobrazie występują: **nunataki, oazy, lodowce szelfowe**
- **najwyższy Masyw Vinsona 4892 m n.p.m.**



PODSTAWOWE NAZEWNICTWO





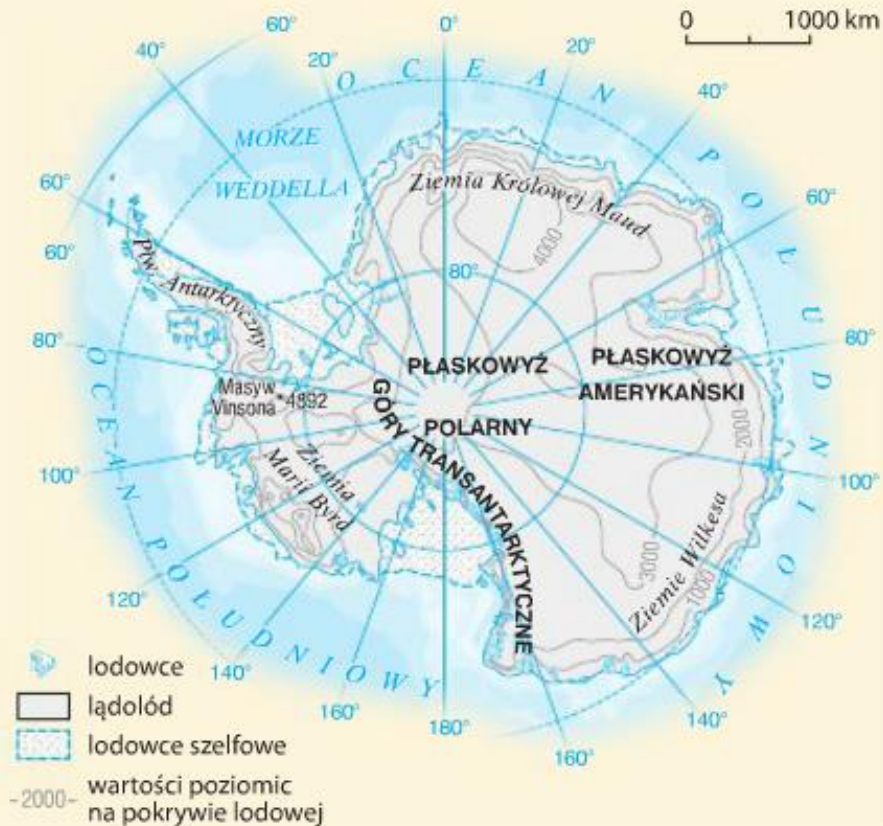
Lodowiec szelfowy - część lądolodu spływająca z lądu do morza, którego podstawa znajduje się p.p.m.

Nunatak - wzgórze, szczyt wznoszący się nad powierzchnię lądolodu i otoczony zewsząd przez pokrywę lodową



Powierzchnia Antarktydy

Z pokrywą lodową



Bez pokrywy lodowej



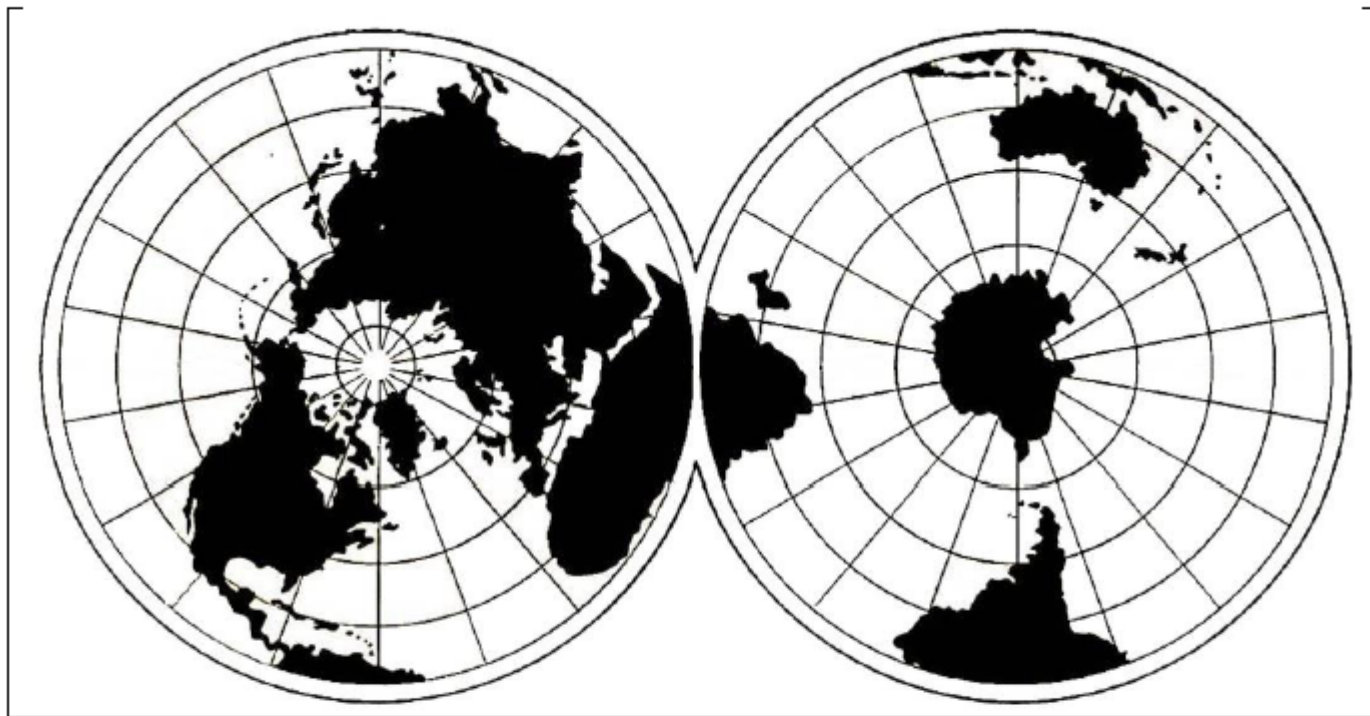
Porównaj obszar skalistego podłoża Antarktydy z obszarem występowania lądolodu i podaj wniosek.

Fauna i flora

- mchy
- porosty
- glony
- mewy
- pingwiny
- foki
- walenie
- kryle
- lamparty i słonie morskie



Na rysunku, w tej samej skali, przedstawiono obie półkule: północną i południową.

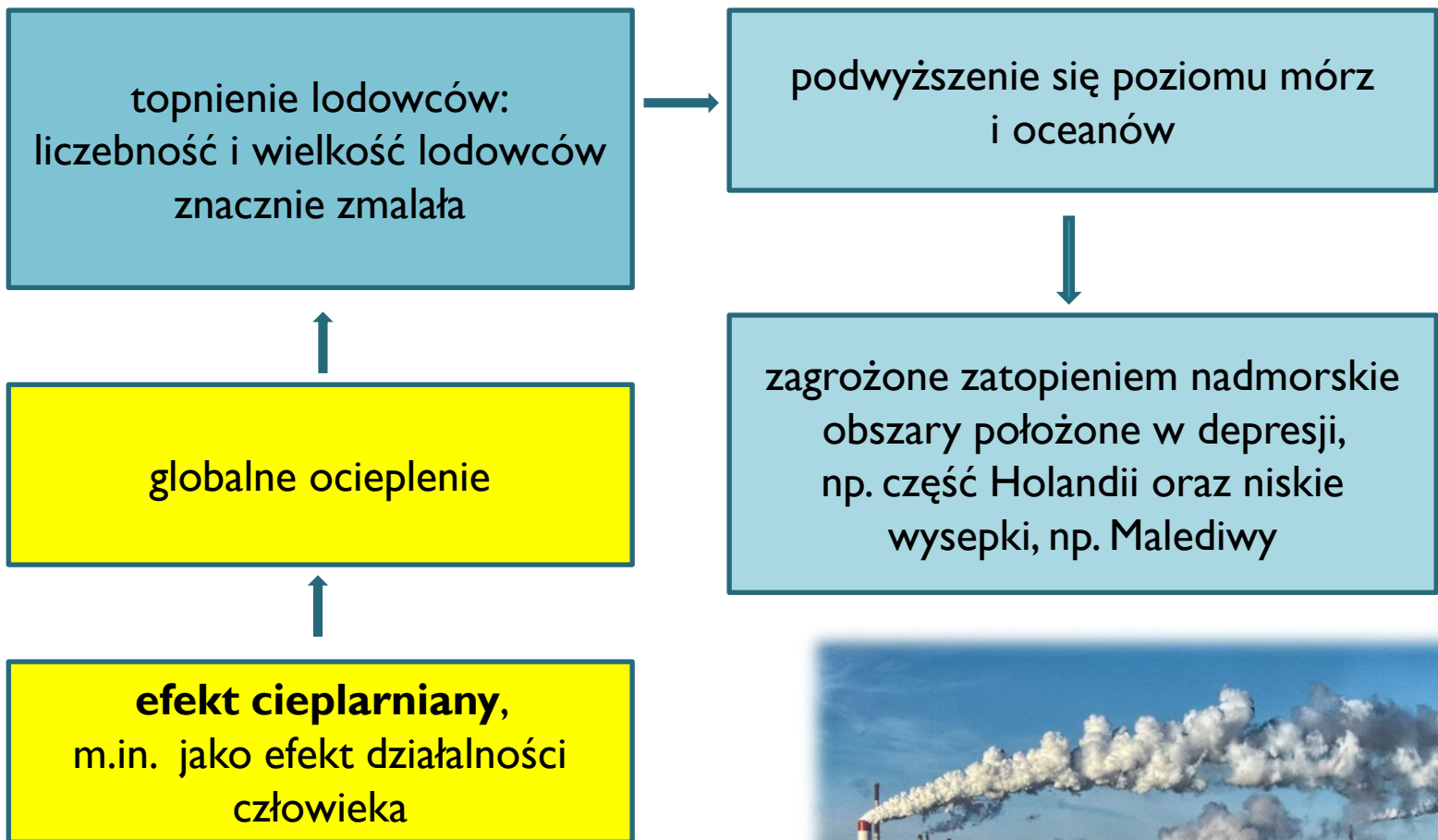


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

W Arktyce biegun geograficzny jest położony na lądzie.	P	F
W Antarktyce lądolód zajmuje większą powierzchnię niż w Arktyce.	P	F



ZMIANY W ŚRODOWISKU OKOŁOBIEGUNOWYM





2004



1909



2004



2005

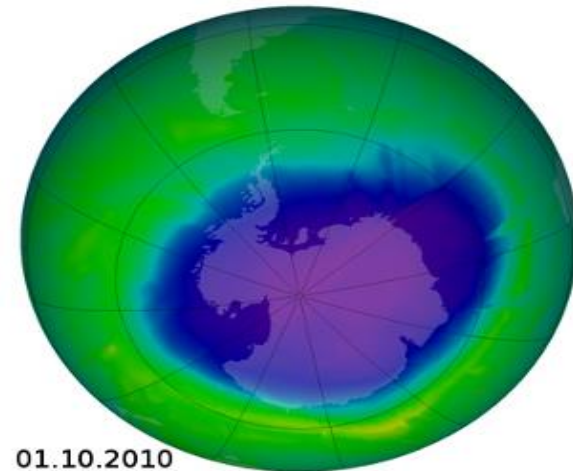
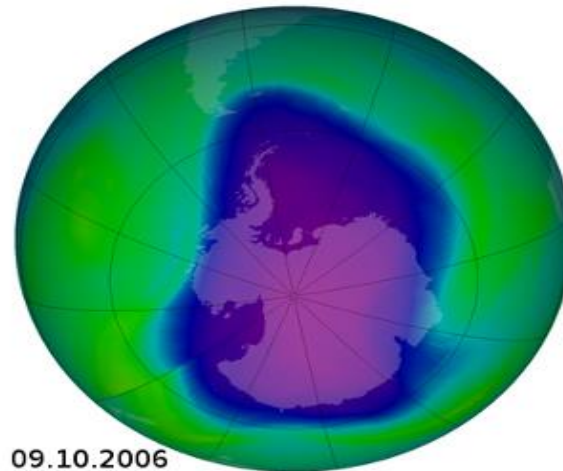
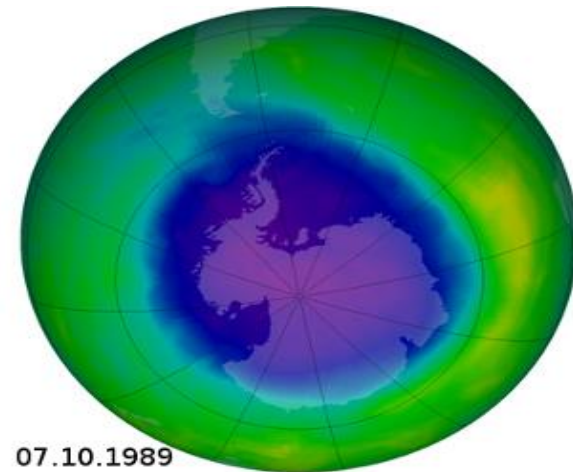
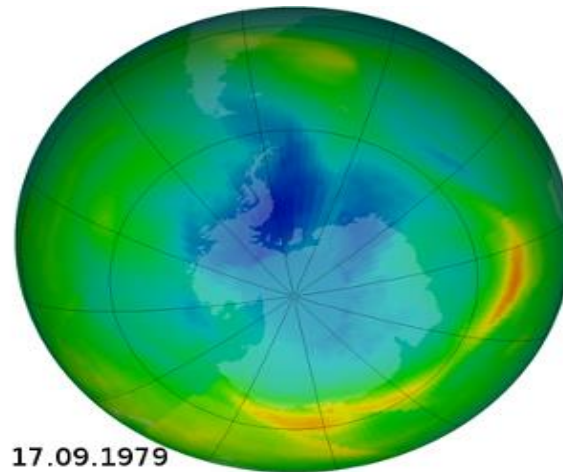


1941



1920

Dziura ozonowa nad Antarktydą



Dewastacja przyrody w Arktyce

Wydobywanie surowców mineralnych prowadzi do zanieczyszczenia powietrza i przekształcenia krajobrazu



ĆWICZENIE:

<https://wordwall.net/play/I643/466/747>

Dziękuję za uwagę 😊