

Klimat Polski

The background of the slide is a photograph of a bright blue sky filled with numerous large, white, puffy cumulus clouds. The clouds are scattered across the frame, with some appearing more prominent and closer to the viewer than others. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

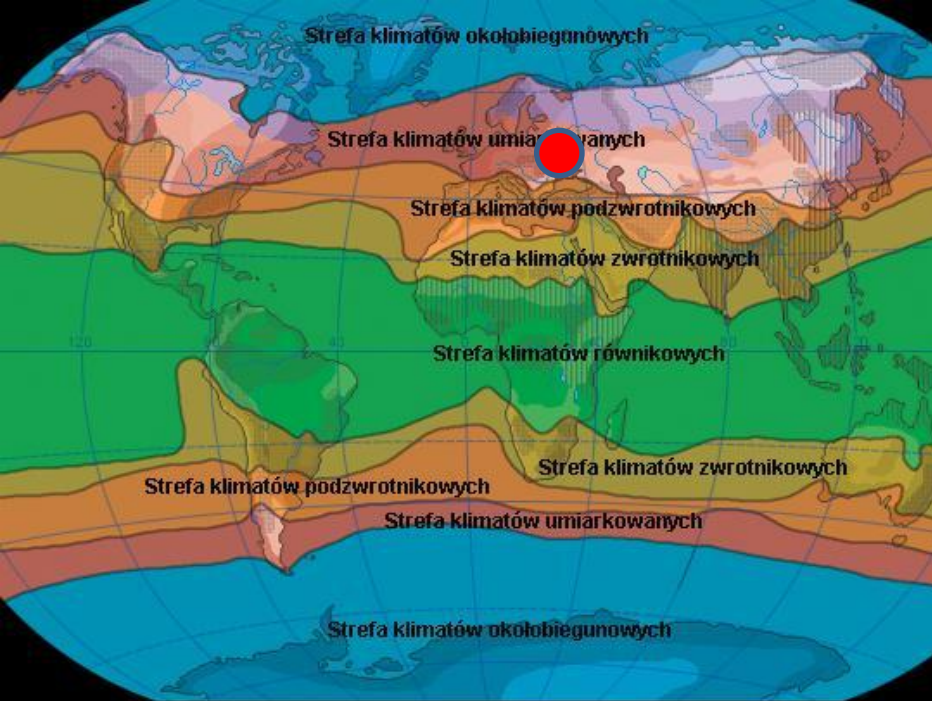
Pory roku w Polsce





Pory roku w Polsce

Pory roku	Średnia dobowa temperatura
Zima	$t \leq 0 \text{ } ^\circ\text{C}$
Przedwiośnie	$0 \text{ } ^\circ\text{C} < t < 5 \text{ } ^\circ\text{C}$
Wiosna	$5 \text{ } ^\circ\text{C} \leq t < 15 \text{ } ^\circ\text{C}$
Lato	$t \geq 15 \text{ } ^\circ\text{C}$
Jesień	$5 \text{ } ^\circ\text{C} \leq t < 15 \text{ } ^\circ\text{C}$
Przedzimie	$0 \text{ } ^\circ\text{C} < t < 5 \text{ } ^\circ\text{C}$

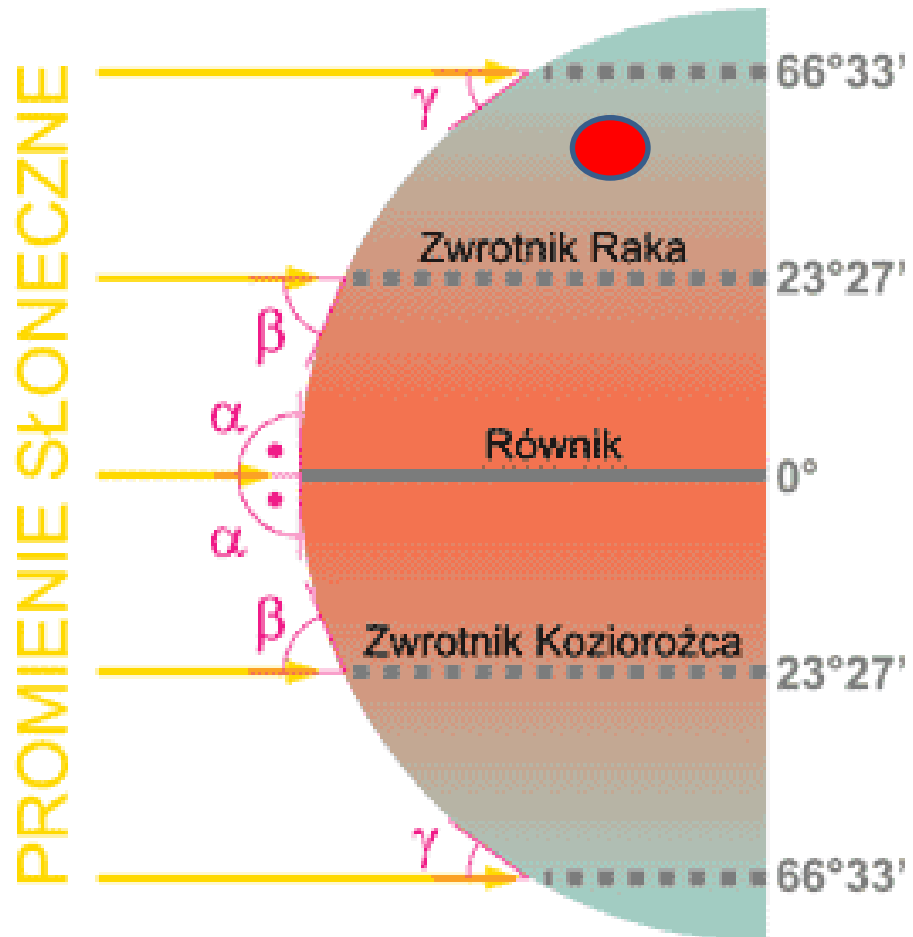


Klimat Polski – umiarkowany przejściowy (o cechach pośrednich między klimatem kontynentalnym a morskim)

Czynniki wpływające na klimat Polski:

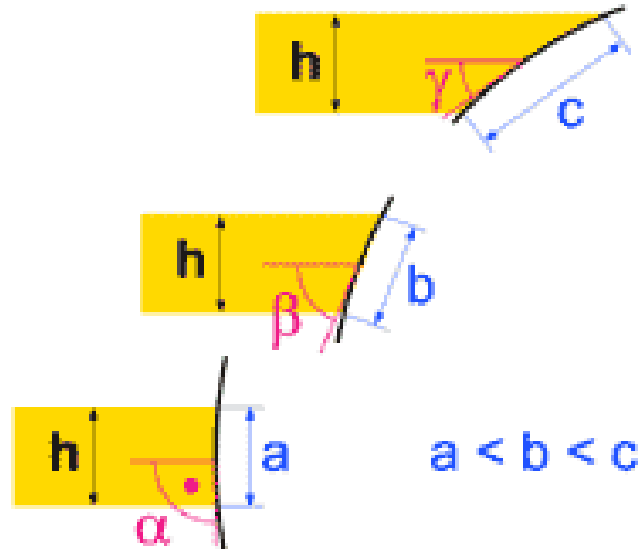
- 1) położenie w strefie umiarkowanych szerokości geograficznych,
- 2) ukształtowanie powierzchni Polski (pasowy układ form ukształtowania powierzchni)
- 3) dostęp do morza oraz rozkład lądów i mórz na kontynencie europejskim
- 4) wysokość nad poziomem morza,
- 5) wpływ morza Bałtyckiego

położenie w strefie umiarkowanych szerokości geograficznych,

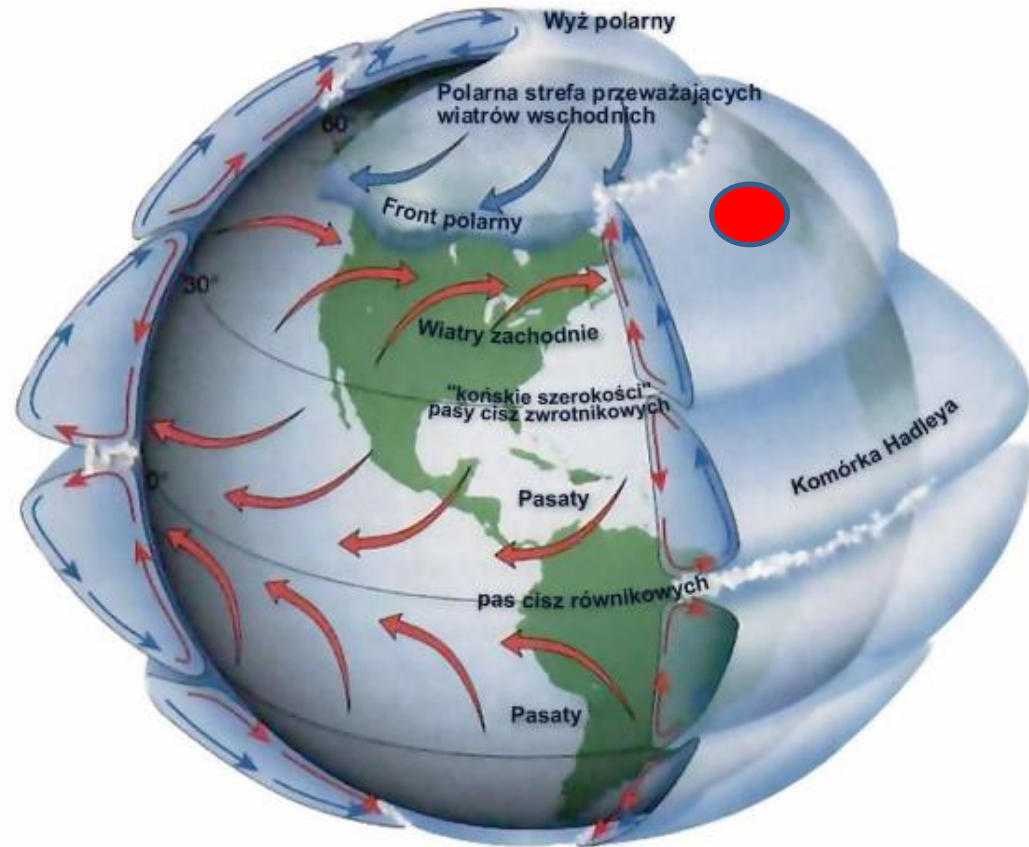
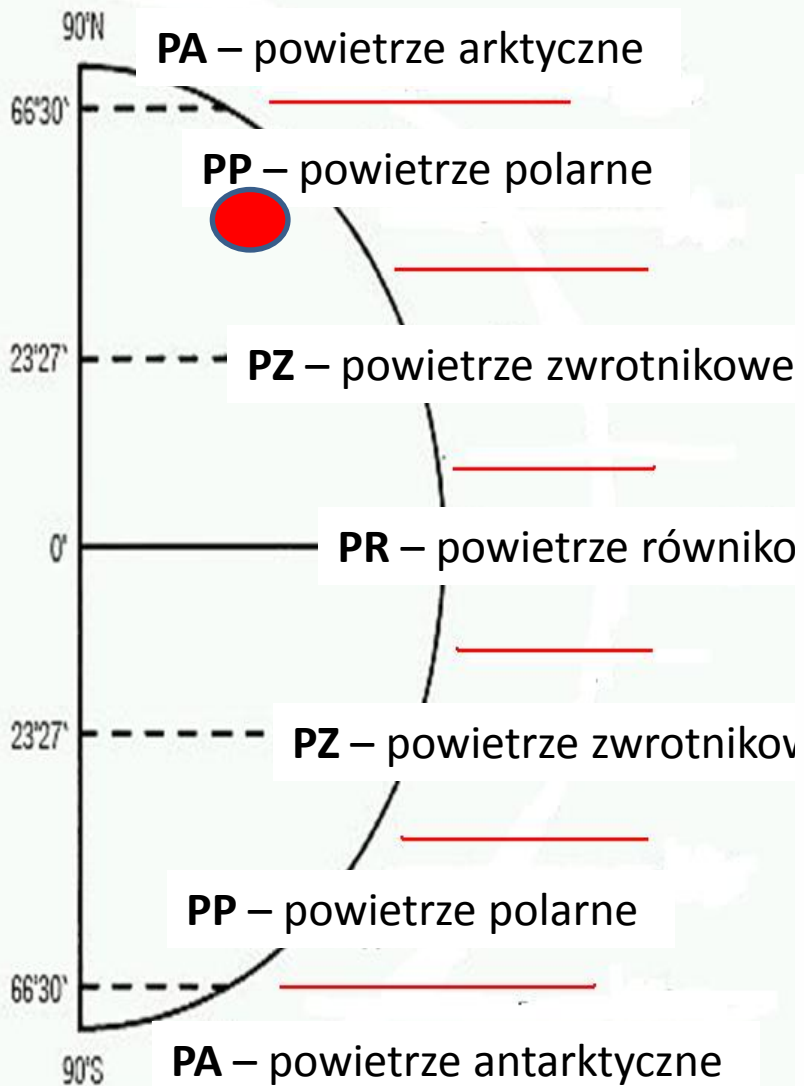


$\alpha > \beta > \gamma$

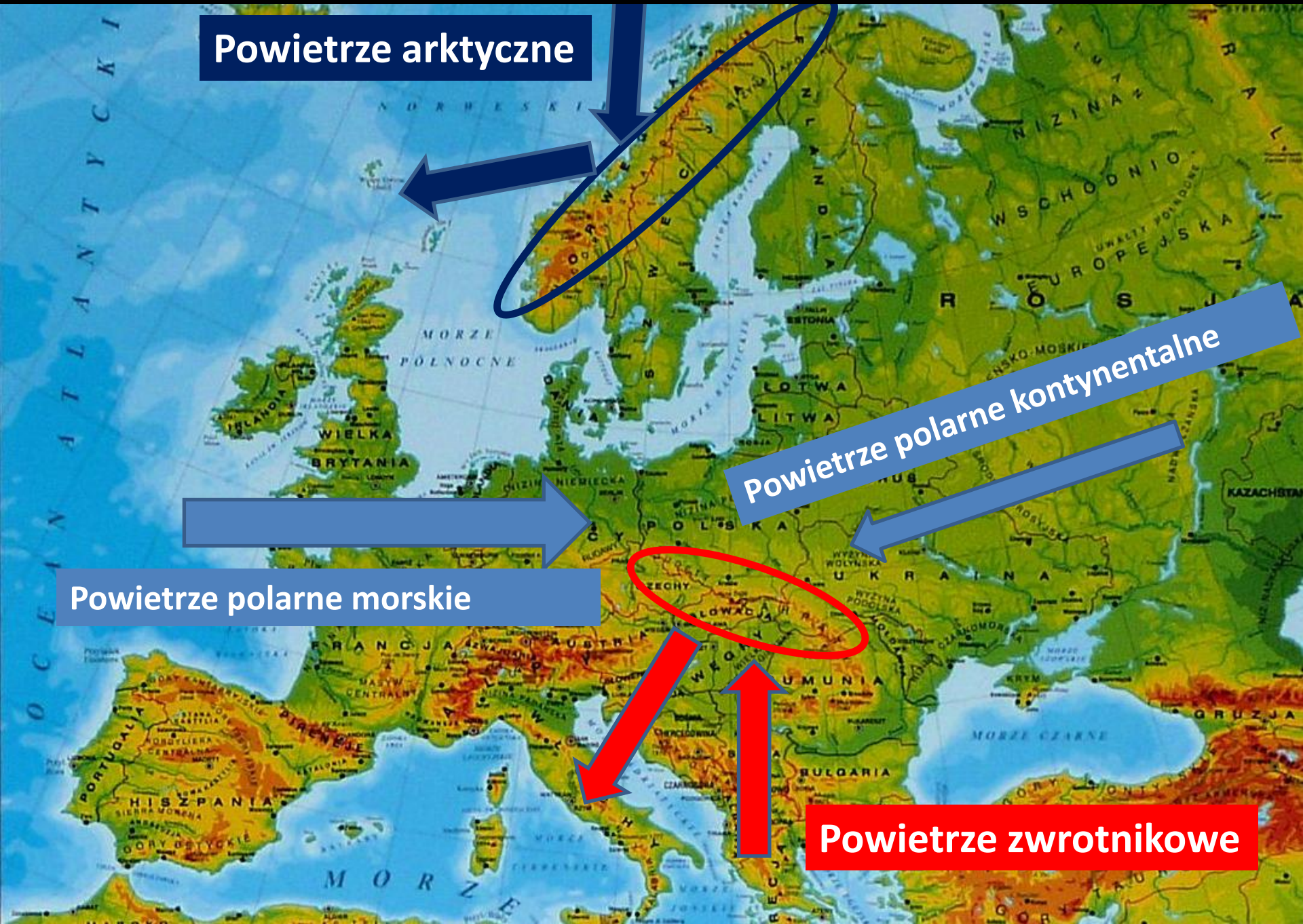
Promienie słoneczne pod największym kątem padają na powierzchnię Ziemi w strefie między Zwrotnikami; dlatego te obszary nagrzewają się najbardziej.



Wiązka promieni słonecznych o tej samej szerokości (h) musi ogrzać większą powierzchnię w niskich szerokościach geograficznych.



uksztalowanie powierzchni Polski (pasowy układ form ukształtowania powierzchni)



Powietrze arktyczne

Powietrze polarne kontynentalne

Powietrze polarne morskie

Powietrze zwrotnikowe

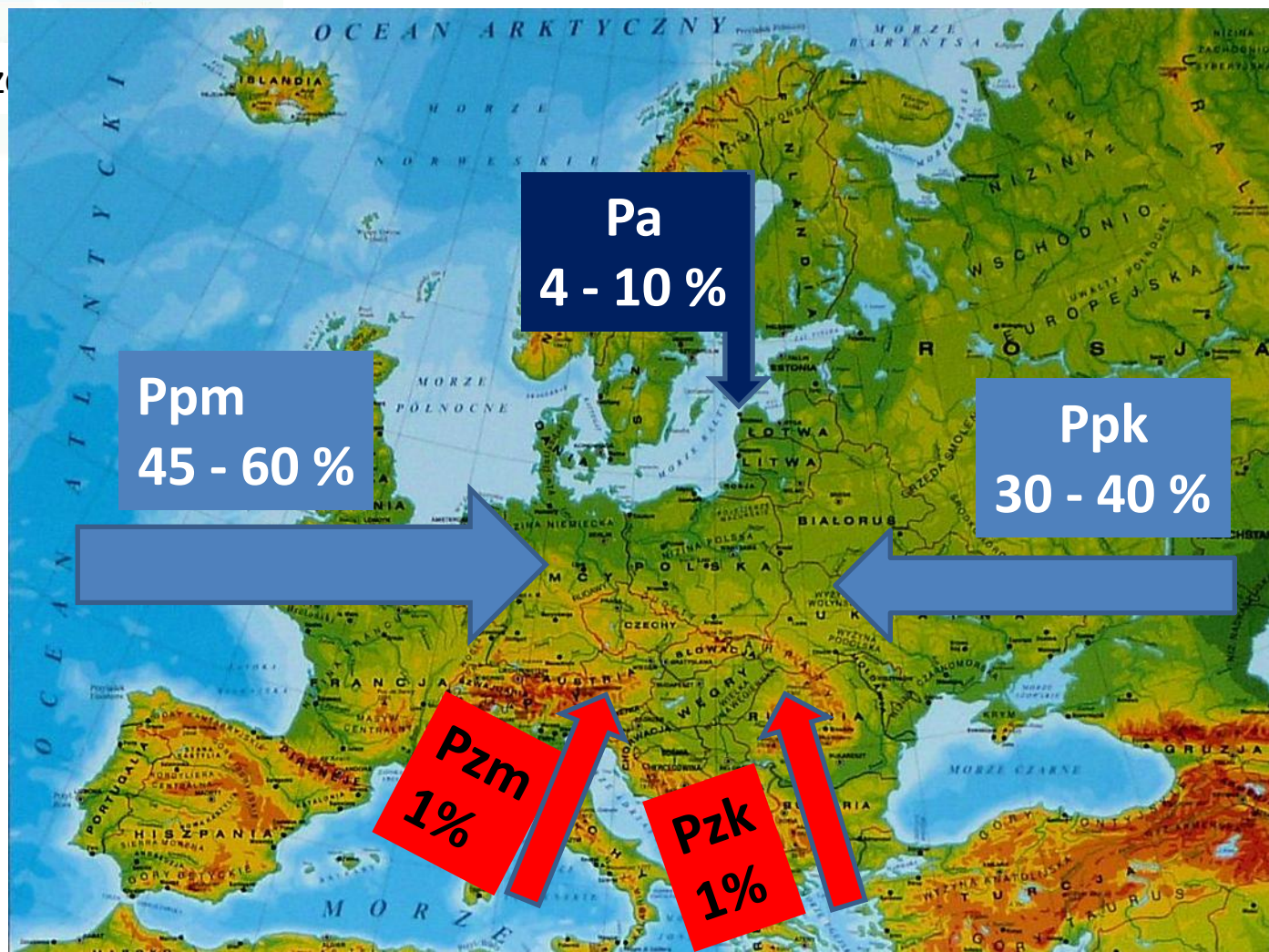
Masy powietrza napływające nad Polskę

PA – powietrze arktyczne

PP – powietrze polarne



PZ – powietrze



Pa – powietrze arktyczne

wiosną i jesienią – ochłodzenie i przymrozki
zimą – silne mrozy i słoneczna pogoda



Pzm – powietrze zwrotnikowe morskie

latem – upały i burze

zimą – gwałtowne odwilże



Pzk – powietrze zwrotnikowe kontynentalne

wiosną – bardzo wysokie temperatury

latem – upały i susze

jesienią – ciepła słoneczna pogoda, brak opadów, „babie lato”



Ppk – powietrze polarne kontynentalne

latem – ciepła słoneczna pogoda

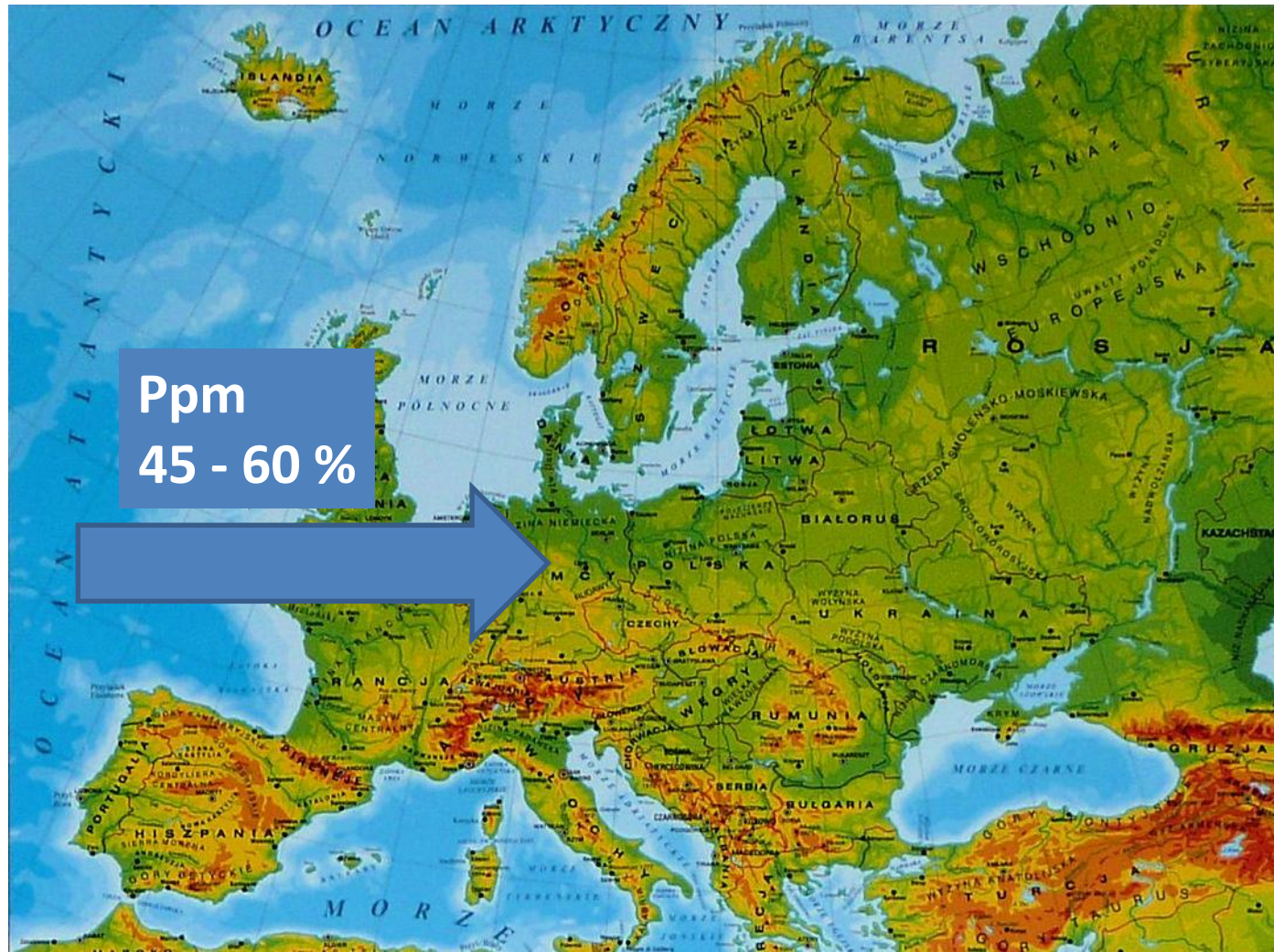
zimą – mroźna słoneczna pogoda



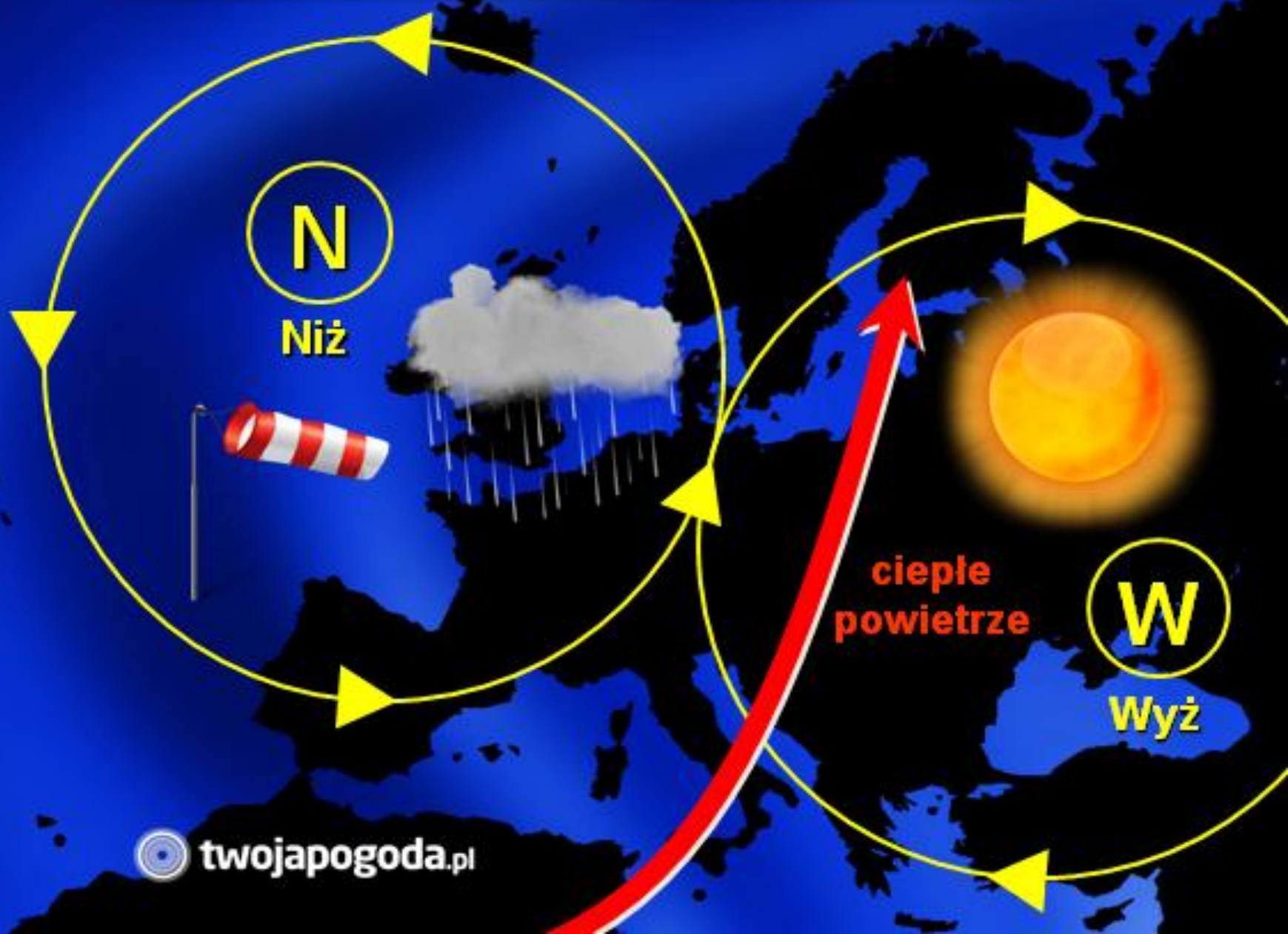
Ppm – powietrze polarne morskie

latem – ochłodzenie, wzrost zachmurzenia, opady

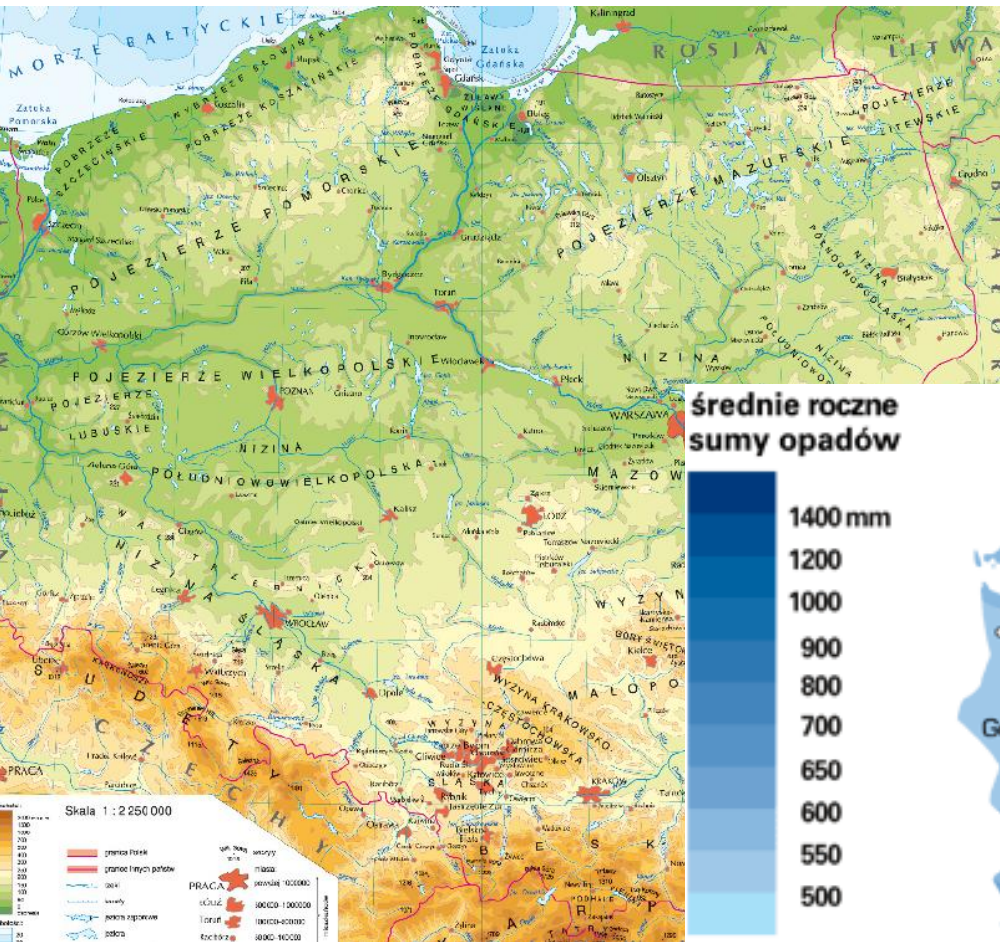
zimą – ocieplenie, czasami odwilż, opady śniegu lub śniegu z deszczem



Starcie niżu i wyżu. Co nam przyniesie?



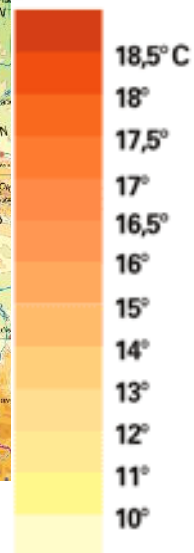
wpływ morza Bałtyckiego i gór



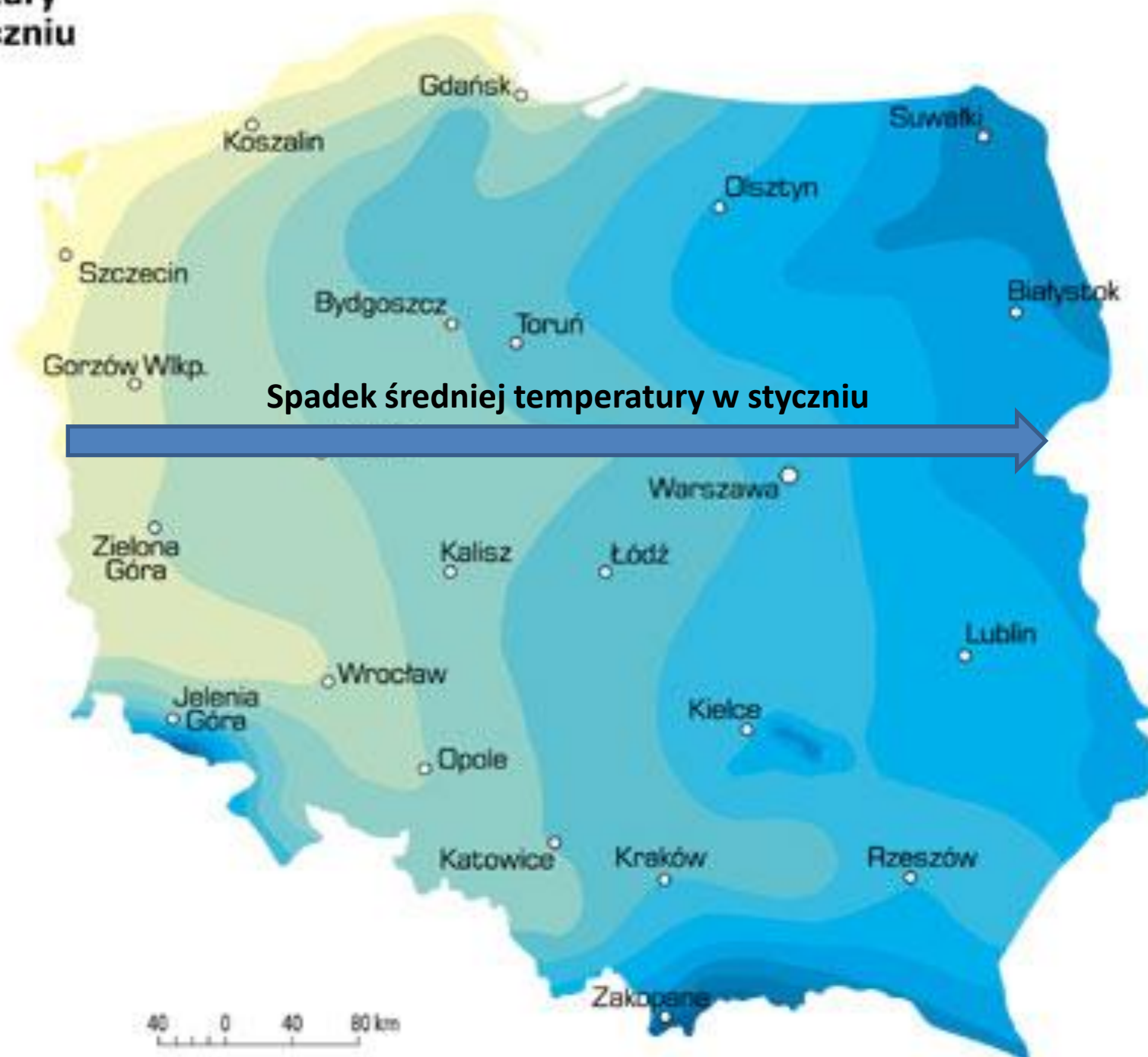
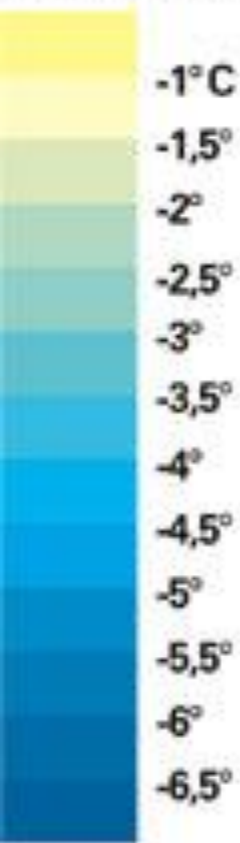
wpływ morza Bałtyckiego i gór



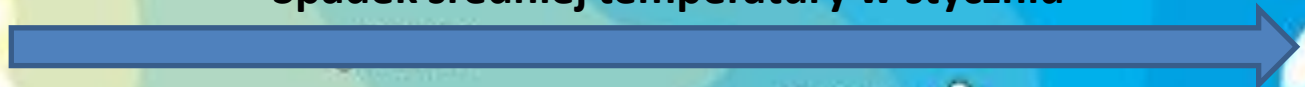
średnie temperatury powietrza w lipcu



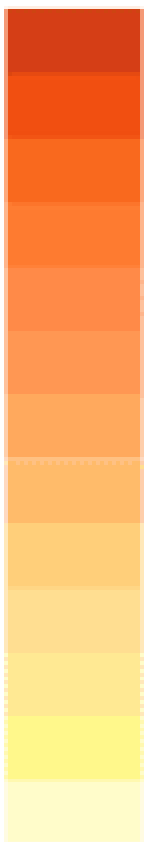
Średnie temperatury powietrza w styczniu



Spadek średniej temperatury w styczniu

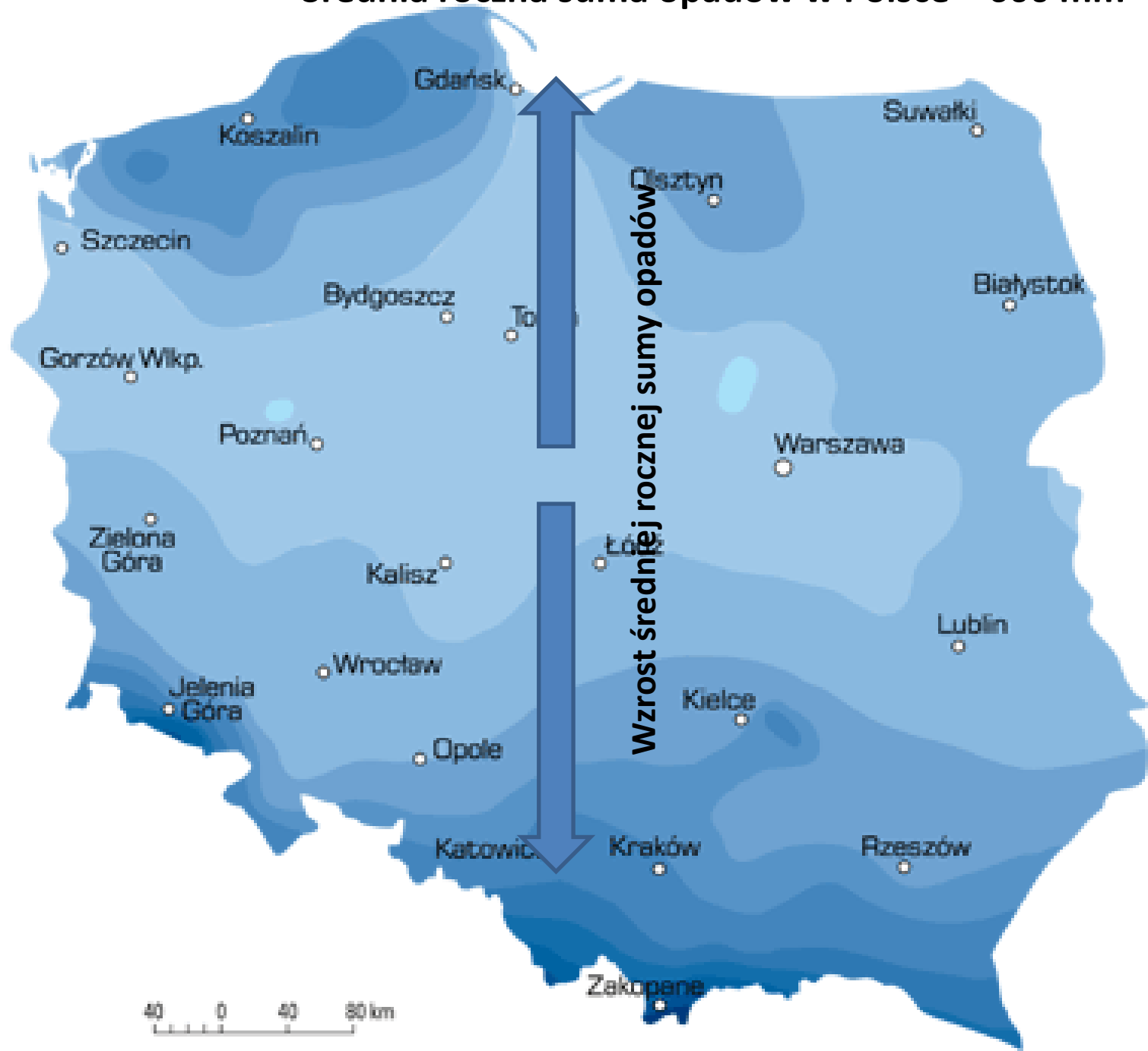
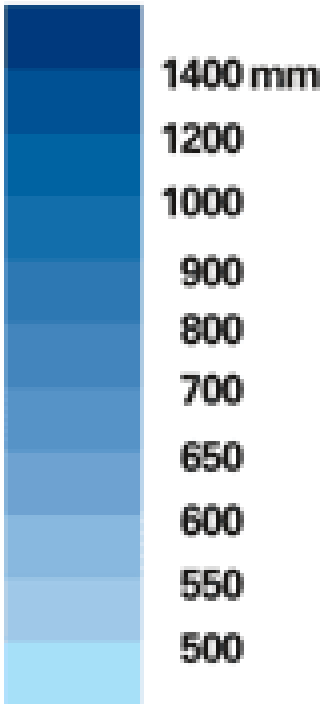


Średnie temperatury powietrza w lipcu



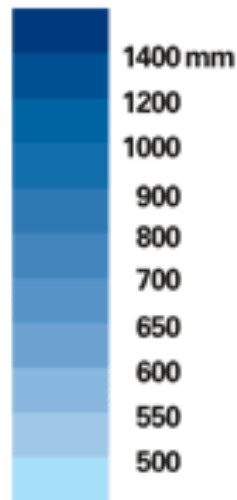
średnie roczne
sumy opadów

Średnia roczna suma opadów w Polsce – 600 mm



40 0 40 80 km

średnie roczne sumy opadów



Zjawisko cienia opadowego

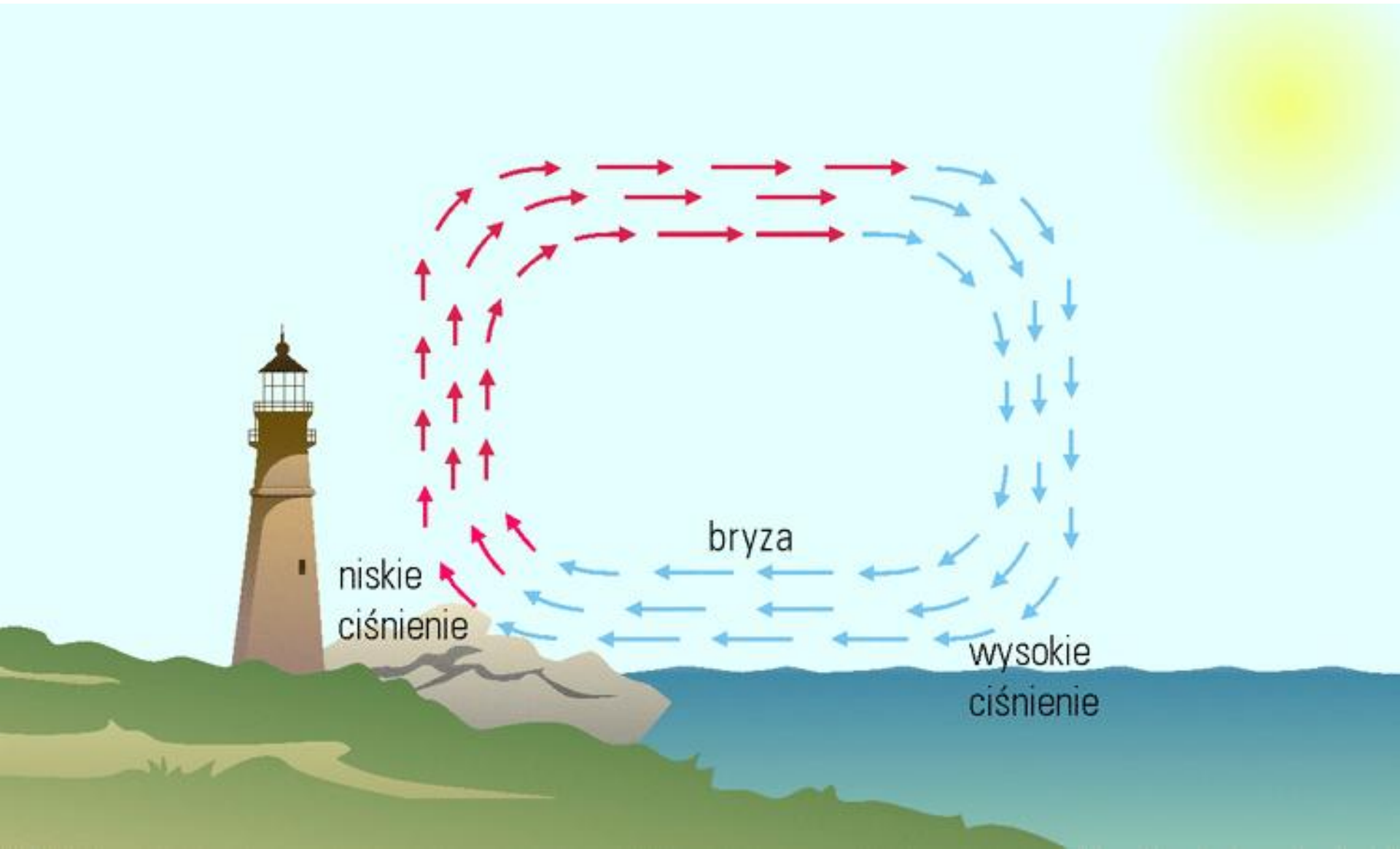
Przykładem cienia opadowego może być niska suma opadów na Pojezierzu Wielkopolskim (400 mm) spowodowana zatrzymaniem opadów na wzgórzach Pojezierza Pomorskiego (700 mm). Powietrze, które napływa z Bałtyku, jest wilgotne i zawiera duże ilości pary wodnej. Ulega skropleniu nad wzniesieniami Pojezierza Pomorskiego w efekcie czego masy powietrza przemieszczające się nad Pojezierze Wielkopolskie są mniej wilgotne. W związku z tym ilość opadów jest mniejsza.

Wiatry w Polsce



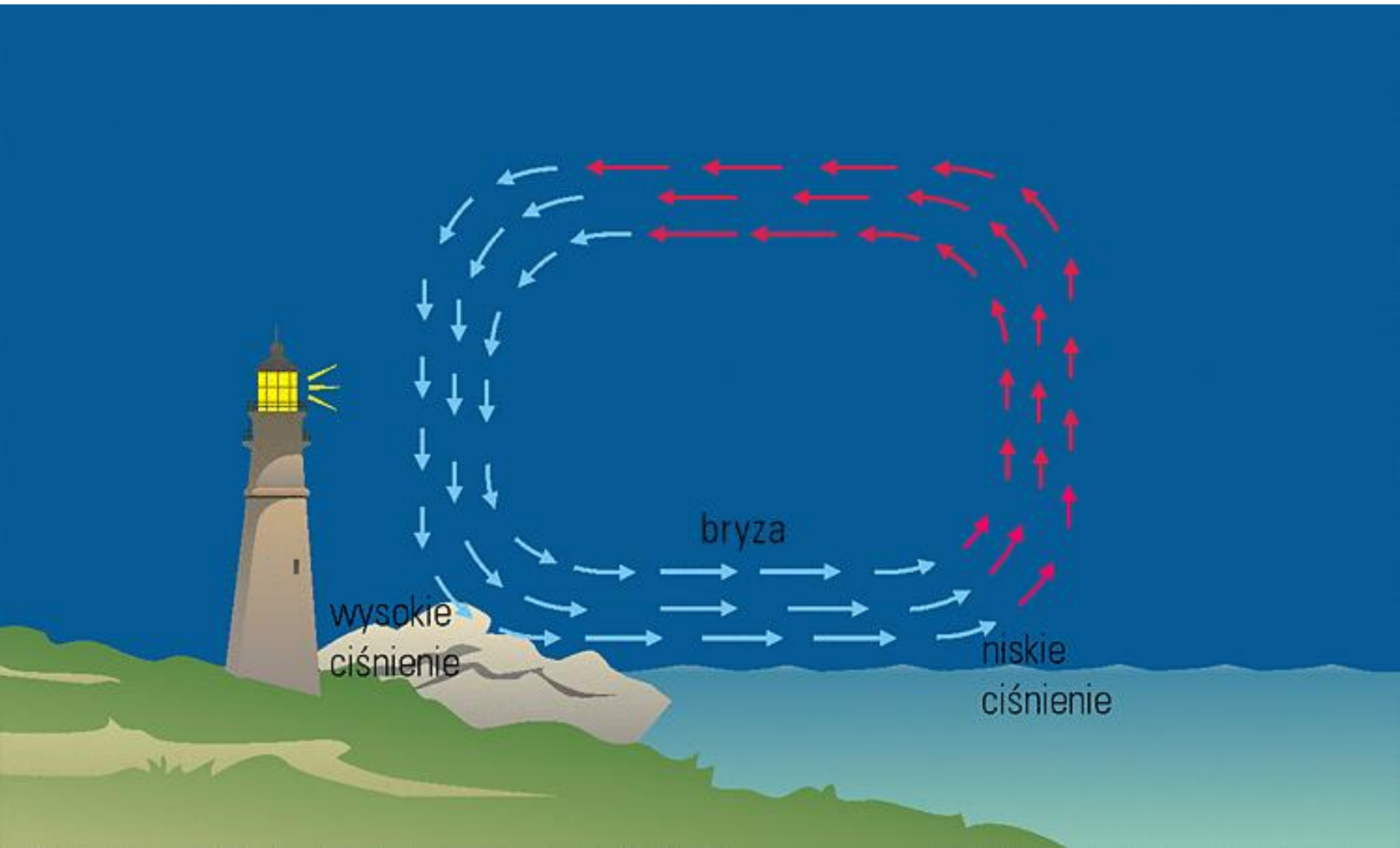
Wiatr okresowy – bryza

bryza dzienna



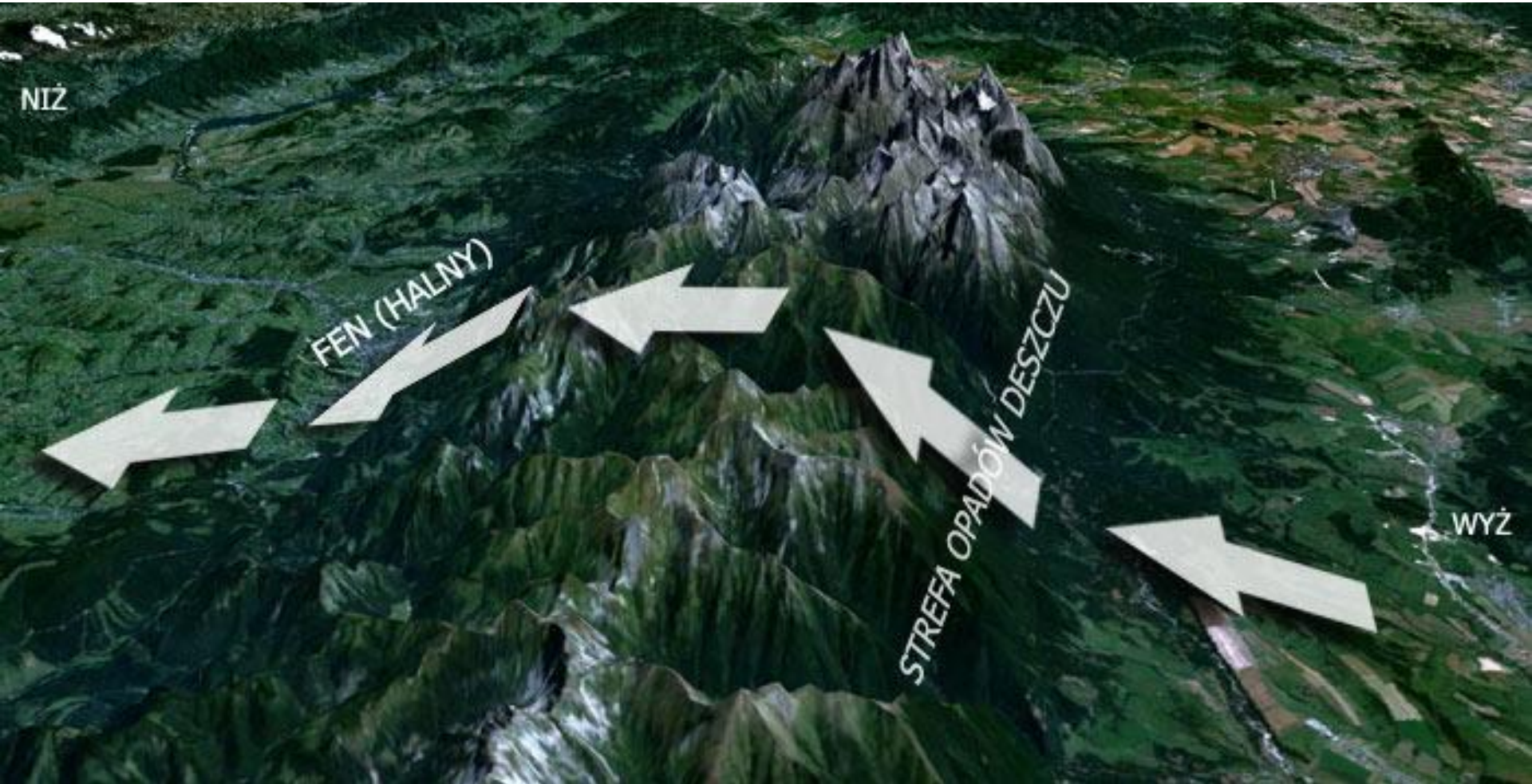
Wiatr okresowy – bryza

bryza nocna



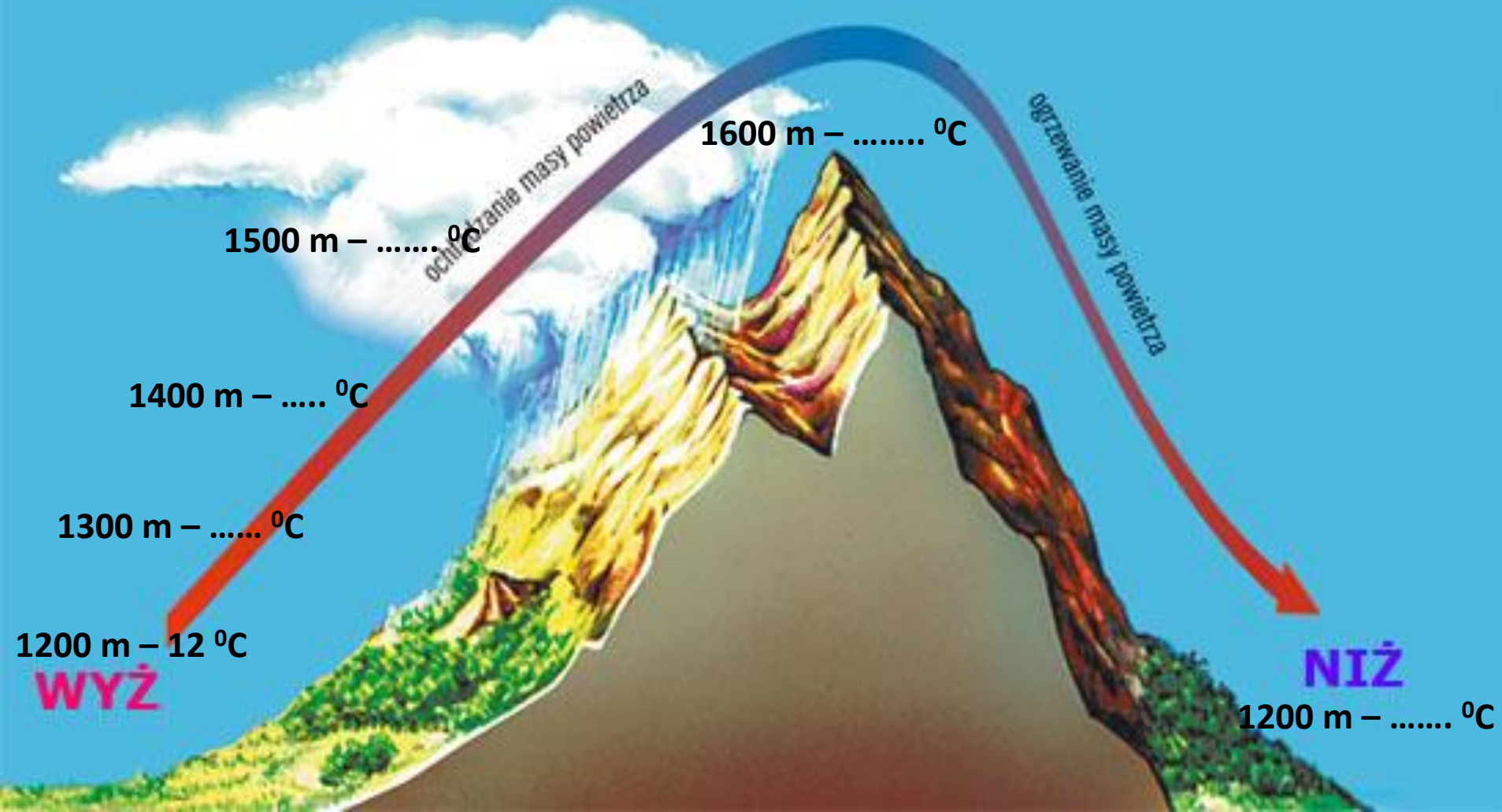
Wiatr nieokresowy

fen (Alpy), chinook (Góry Skaliste), halny (Tatry)



Powietrze wilgotne – 0,6 °C/100 m

Powietrze suche – 1 °C/100 m





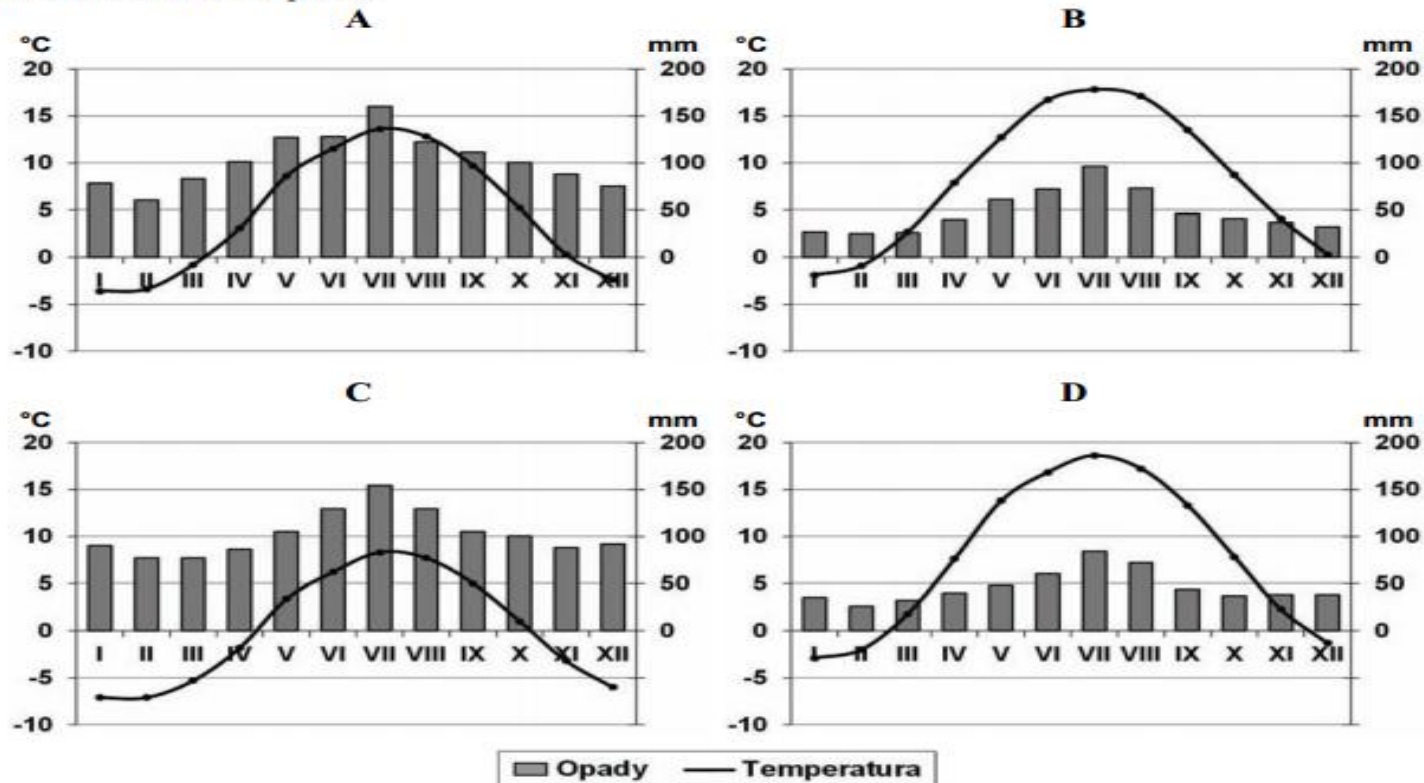


W Polsce najsilniejsze wiatry notowano podczas przechodzenia trąb powietrznych. 20 lipca 1931 roku w okolicach Lublina podczas przejścia tornado wiatr przekroczył **300-400 km/h**. Taki podmuch jest w stanie z łatwością przewrócić ciężki wagon kolejowy wypełniony węglem.

Poza tornadami najsilniejszy poryw wiatru w naszym kraju zanotowano nigdzie indziej jak na Śnieżce w Sudetach. 9 marca 1990 roku wiało tam z prędkością aż **346 km/h**.

TO BYŁO NA MATURZE:

Na klimatogramach przedstawiono średnie miesięczne temperatury powietrza i sumy opadów atmosferycznych w Warszawie i we Wrocławiu oraz w dwóch miejscach w Karkonoszach – na Śnieżce i w Karpaczu.



Na podstawie: A. Jahn (red.), *Karkonosze Polskie*, Ossolineum, Wrocław 1985

a) Podaj litery, którymi oznaczono klimatogramy narysowane dla Śnieżki i Karpacza.

Śnieżka Karpacz

b) Uzupełnij zdanie, wpisując odpowiednią literę.

Najwyższa roczna amplituda temperatury powietrza jest w miejscu, dla którego klimatogram oznaczono literą

Na mapie przedstawiono rozkład średniej rocznej sumy opadów atmosferycznych (mm) w Polsce w latach 1971–2000.



Na podstawie: A. Richling, K. Ostaszewska (red.), *Geografia*
Wyd. Naukowe PWN

a) Uporządkuj miasta według rosnącej rocznej sumy opadów atmosferycznych. Wpisz w ramki odpowiadające im litery.

Miasta: A. Bielsko-Biała, B. Lesko, C. Olsztyn, D. Poznań, E. Zamość

Najmniejsza roczna
suma opadów

Największa roczna
suma opadów

b) Na podstawie analizy sumy opadów atmosferycznych wzdłuż linii A–B sformułuj prawidłowość dotyczącą zróżnicowania wartości rocznej sumy opadów w zależności od wysokości n.p.m.

.....

.....

Zadanie 26. (0–3)

Obok każdego opisu w tabeli zaznacz symbol masy powietrza, która w największym stopniu kształtuje pogodę, oraz uzasadnienie swojego wyboru.

Opis	Dominująca masa powietrza		Uzasadnienie			
			A	B	C	D
Odczuwalne ochłodzenie w okresie letnim przy jednoczesnym wzroście zachmurzenia i wielkości opadów.	PPm	ponieważ	A	B	C	D
	PA					
Duży spadek temperatury powietrza zimą (poniżej 0°C) i brak opadów.	PPk	ponieważ	A	B	C	D
	PZk					
Ciepła słoneczna pogoda jesienią oraz brak opadów (tzw. babie lato).	PPm	ponieważ	A	B	C	D
	PZk					

A – taka zmiana warunków pogodowych wiąże się z oddziaływaniem gorącej i suchej masy powietrza atmosferycznego napływającej z północnej Afryki i Azji Mniejszej.

B – zimą ta napływająca z rozległych obszarów kontynentalnych masa powietrza atmosferycznego jest bardzo silnie wychłodzona oraz charakteryzuje się niewielką zawartością pary wodnej.

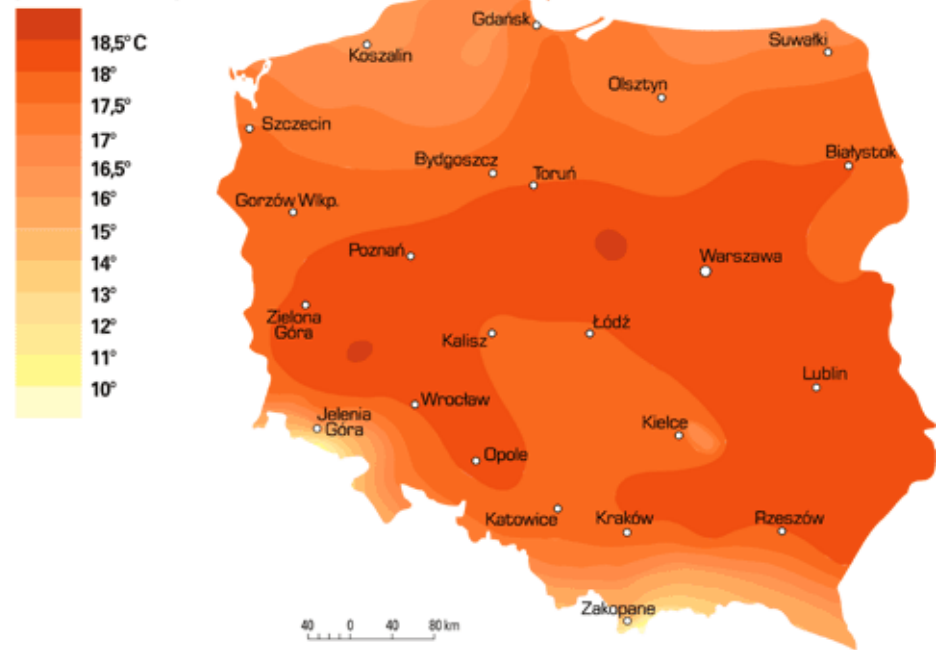
C – powietrze to napływa z oceanu, w związku z czym jest ciepłe i wilgotne.

D – ta wychłodzona masa powietrza atmosferycznego napływa z oceanu i charakteryzuje się bardzo dużą wilgotnością.

średnie temperatury powietrza w styczniu



średnie temperatury powietrza w lipcu

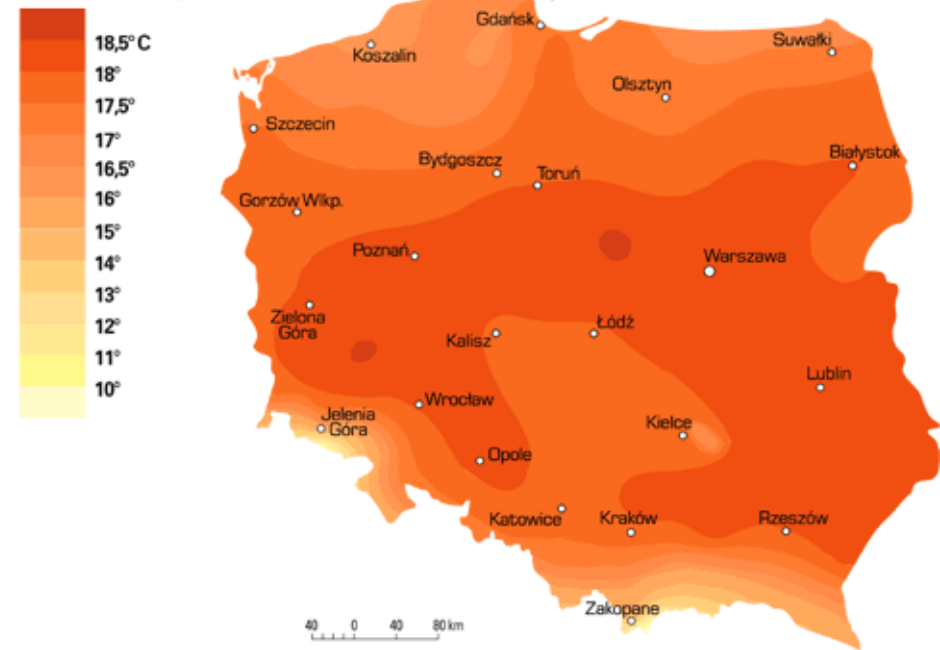


W styczniu najchłodniejszym regionem w Polsce jest
(*Pojezierze Suwalskie/Pojezierze Wielkopolskie*)

średnie temperatury powietrza w styczniu

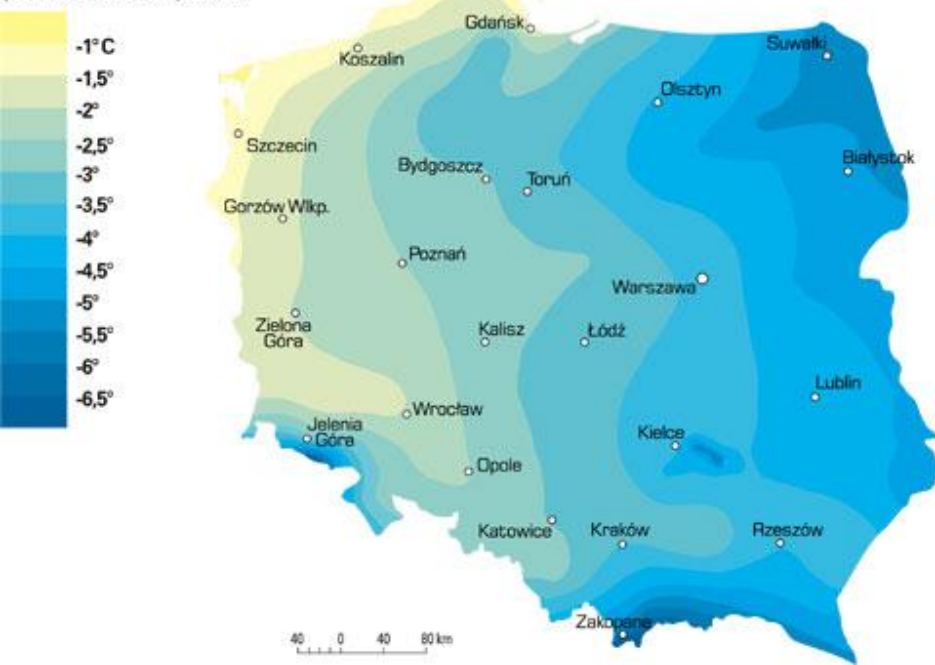


średnie temperatury powietrza w lipcu

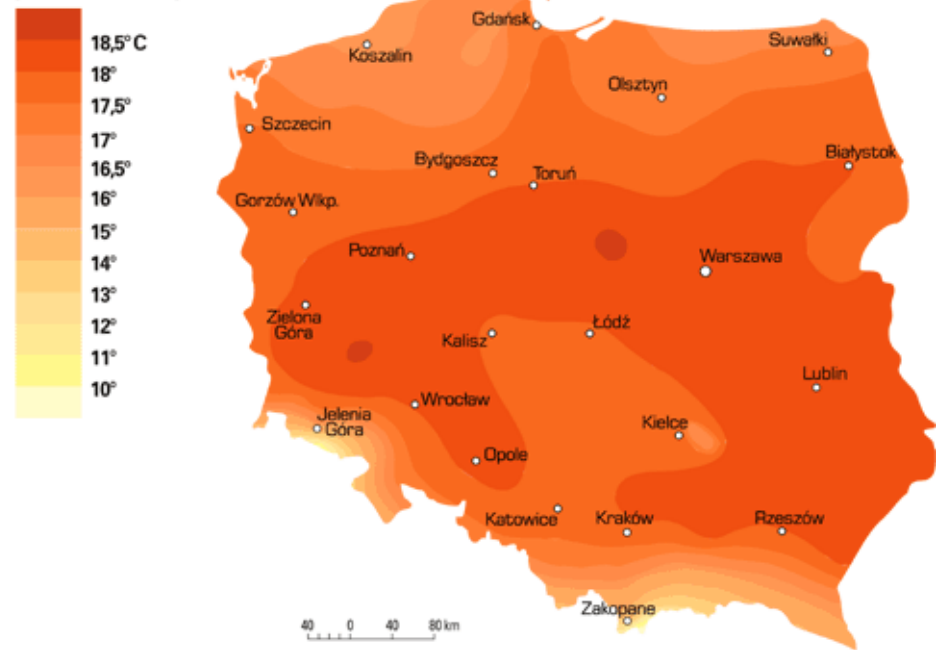


Nizina Śląska jest w styczniu i lipcu jednym z
(*najcieplejszych/najchłodniejszych*) regionów Polski.

średnie temperatury powietrza w styczniu

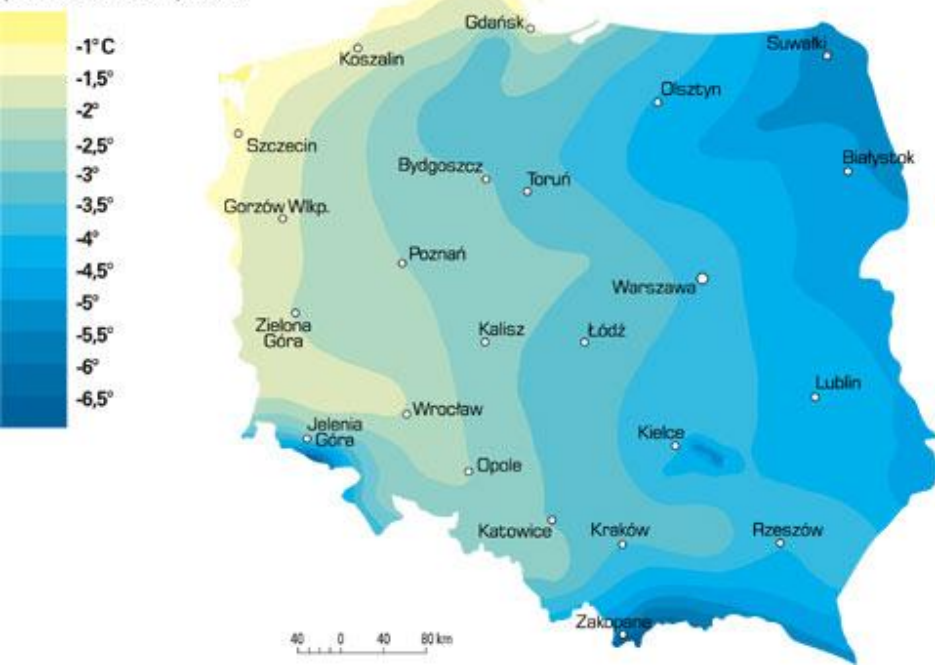


średnie temperatury powietrza w lipcu

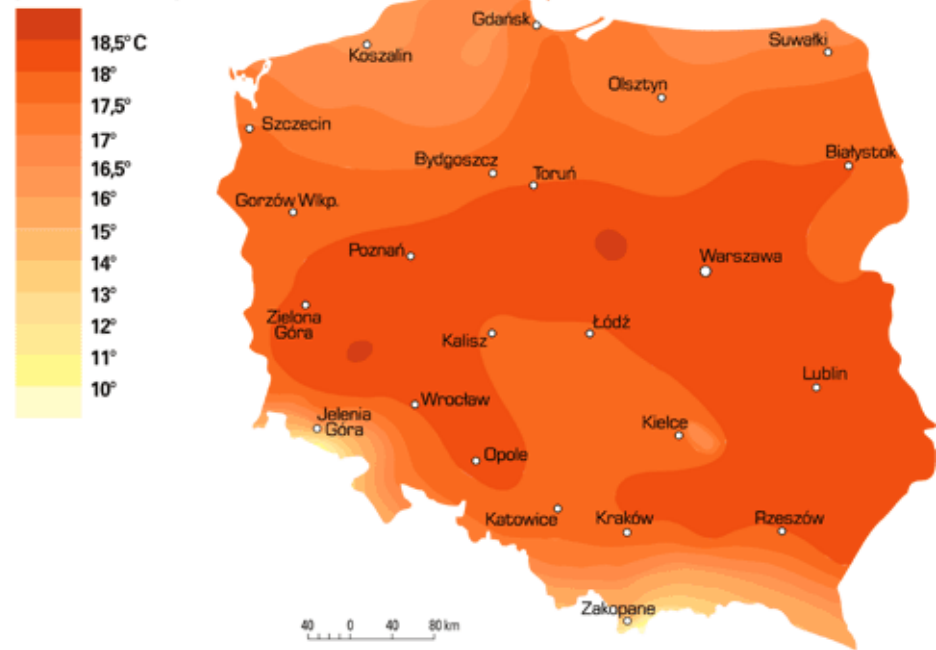


Zmiany wysokości Słońca nad horyzontem w ciągu roku oraz pasowy układ nizin, wyżyn i gór w Polsce mają wpływ na ułożenie izoterm (*stycznia/lipca*)

średnie temperatury powietrza w styczniu



średnie temperatury powietrza w lipcu



Wpływ Oceanu Atlantyckiego oraz obszaru lądowego Azji na kształtowanie się warunków pogodowych w naszym kraju najwyraźniej widac na mapie, na której przedstawiono rozkład izoterm w
(styczniu/lipcu)