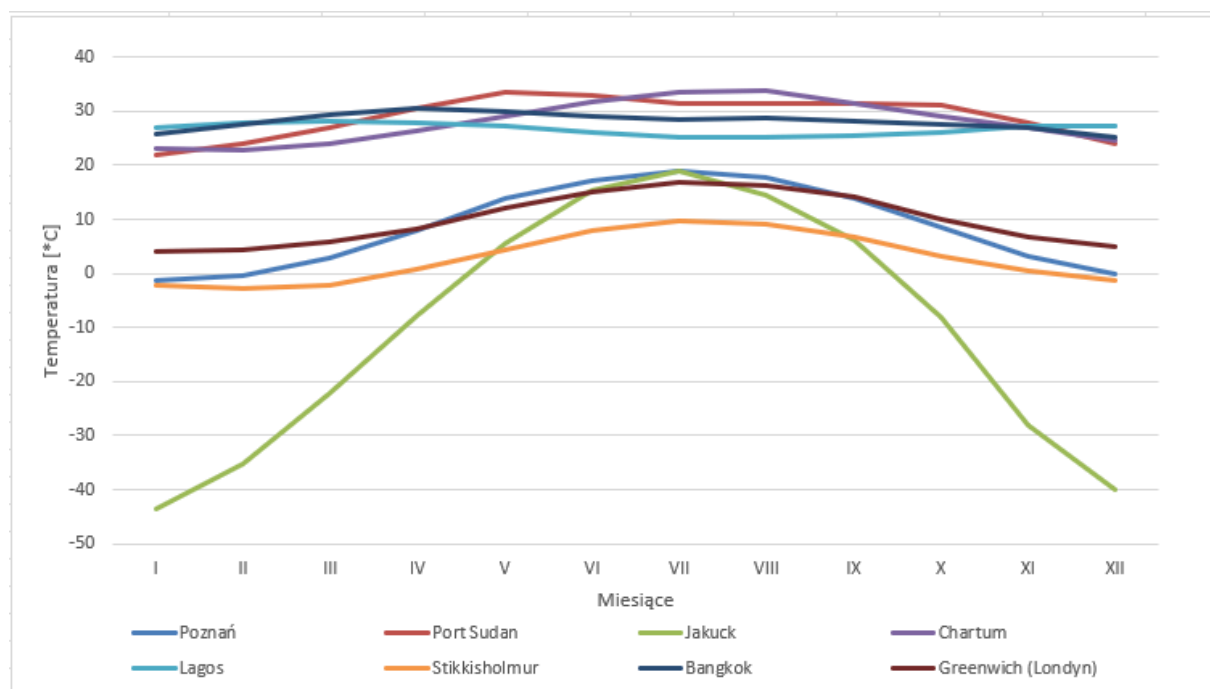


Tytuł ćwiczenia	Wilgotność powietrza	OCENA:
Data	02.12.2025	
Imię i nazwisko	Paweł Szczeszek	
Kierunek i rok	HMiK inż. D1	

## Zadanie 1.

### PRZEBIEG ROCZNY TEMPERATURY POWIETRZA

a. Sporządź wykres przebiegu rocznego temperatury powietrza w podanych stacjach.



Ryc. 1 Przebieg rocznej temperatury powietrza w określonych stacjach.

b,c,d. Oblicz średnią, amplitudę oraz dopasuj stację do przebiegu rocznego temperatury powietrza.

Tab. 1 Średnia miesięczna temperatura powietrza [°C] na wybranych stacjach.

Lp.	Stacja	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość n.p.m.	Średnia roczna	Amplituda roczna	Typ rocznego przebiegu temperatury	Współczynnik oceanizmu
1	Poznań	52	17	84	8.54	20.40	Umiarkowany przejściowy	1.95
2	Port Sudan	20	37	42	28.96	11.50	Zwrotnikowy pustynny	1.42
3	Jakuck	60	130	930	-10.36	62.50	Umiarkowany	0.73
4	Chartum	16	33	385	28.05	11.00	Zwrotnikowy	1.22
5	Lagos	6	4	10	26.78	3.20	Równikowy	1.92
6	Stykkisholmur	65	23	20	2.82	12.40	Umiarkowany chłodny	3.97
7	Bangkok	14	100	3	28.13	5.10	Zwrotnikowy monsunowy	2.35
8	Greenwich (Londyn)	52	0	46	9.89	12.80	Umiarkowany morski	3.11

e. Napisz uzasadnienie wyboru dla każdej stacji.

i. Poznań - umiarkowany przejściowy

Temperatury mają wyraźne pory roku, chłodną zimą oraz ciepłe lato. Amplituda roczna jest dość duża, lecz nie skrajna. To typowe dla obszaru przejściowego między wpływami morskimi i kontynentalnymi.

ii. Port Sudan - zwrotnikowy pustynny

Przez cały rok jest bardzo ciepło, a różnice między miesiącami niewielkie. Brak chłodnej pory roku wskazuje na klimat pustynny strefy zwrotnikowej. Jedno maksimum temperatury powietrza po przesileniu letnim oraz jedno minimum po przesileniu zimowym.

iii. Jakuck - umiarkowany kontynentalny

Zimy są ekstremalnie mroźne, a lata całkiem ciepłe. Bardzo duża amplituda roczna świadczy o położeniu silnie kontynentalnym.

iv. Chartum - zwrotnikowy

Wysokie temperatury przez cały rok, z maksimum temperatury powietrza latem. Amplituda roczna jest niewielka, brak zimy.

v. Lagos - równikowy

Temperatury miesięczne powietrza są bardzo wyrównane przez cały rok. Amplituda powietrza jest bardzo mała, brak zauważalnych pór roku - są to cechy klimatu równikowego.

vi. Stikkisholmur - umiarkowany chłodny

Lata są chłodne, zimy niezbyt mroźne. Mała roczna amplituda temperatury powietrza i niskie temperatury latem wskazują na silny wpływ oceanu. Jedno maksimum wartości temperatury powietrza po przesileniu letnim oraz jedno minimum po przesileniu zimowym.

vii. Bangkok - zwrotnikowy monsunowy

Cały rok jest ciepły, a najwyższe temperatury przypadają na okres przed monsunem. Amplituda roczna jest mała, ale zauważalna jest sezonowość. Posiada jedno minimum wartości temperatury po przesileniu zimowym.

viii. Greenwich (Londyn) - umiarkowany morski

Zimy są łagodne, a lata umiarkowanie ciepłe. Amplituda roczna jest niewielka dzięki wpływowi oceanu. Temperatury zmieniają się łagodnie w ciągu roku.

## Zadanie 2.

### WPLYW ZBIORNIKÓW WODNYCH NA WARUNKI TERMICZNE

a.

*Tab. 2 Obliczony współczynnik oceanizmu Marsza dla każdej stacji.*

Lp.	Stacja	Współczynnik oceanizmu
1	Poznań	1.95
2	Port Sudan	1.42
3	Jakuck	0.73
4	Chartum	1.22
5	Lagos	1.92
6	Stikkisholmur	3.97
7	Bangkok	2.35
8	Greenwich (Londyn)	3.11

Wartości współczynnika oceanizmu są wyraźnie powiązane z położeniem stacji względem oceanu oraz szerokością geograficzną. Najwyższe wartości występują w stacjach zależnych od oceanu - Greenwich (3.11), Stikkisholmur (3.97). Dzięki bliskości oceanu, w rejonie tych stacji można zauważyć łagodniejsze zimy, chłodniejsze lata oraz niskie amplitudy temperatur powietrza.

Najniższy współczynnik ma Jakuck (0.73), który położony jest w głębi lądu Azji. Duża odległość od oceanów powoduje silnie zauważalny kontynentalizm i ogromne amplitudy temperatur w ciągu roku.

### Zadanie 3.

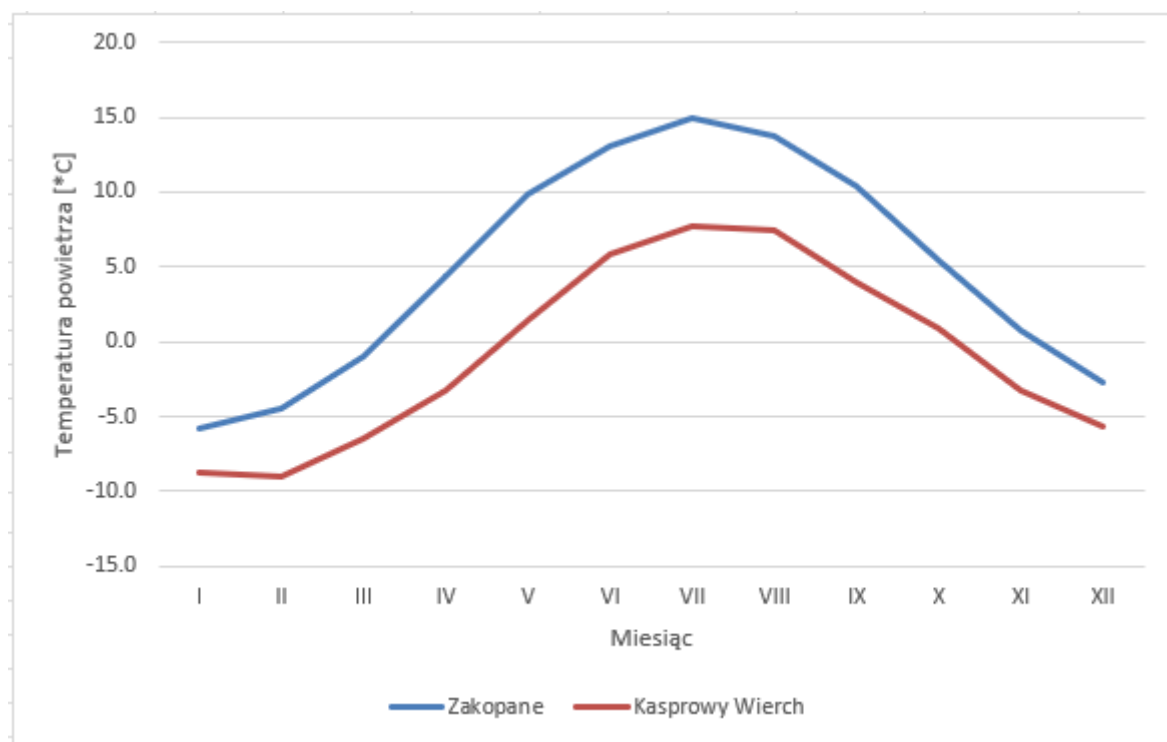
#### ZALEŻNOŚĆ TEMPERATURY OD WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA

a. Oblicz średnią roczną temperaturę powietrza i roczną amplitudę temperatury powietrza w Zakopanem i na Kasprowym Wierchu.

Tab. 3. Obliczona średnia roczna temp. powietrza oraz amplituda temperatury powietrza w Zakopanem i na Kasprowym Wierchu.

Lp.	Stacja	Wysokość n.p.m.	Średnia roczna	Amplituda roczna
1.	Zakopane	857	4.9	20.7
2.	Kasprowy Wierch	1988	-0.8	16.7

b. Sporządź wykres przebiegu rocznego temperatury w Zakopanem i na Kasprowym Wierchu



Ryc. 2. Przebieg rocznej temperatury powietrza w Zakopanem i na Kasprowym Wierchu.

c. Scharakteryzuj przebieg roczny temperatury powietrza w Zakopanem i na Kasprowym Wierchu.

Wartości przebiegu rocznego temperatury powietrza są całkiem podobne - najniższe wartości przypadają na zimę, a najwyższe na lato. Na Kasprowym Wierchu można zauważyć jednak, że przez cały rok jest znacznie chłodniej.

Średnia roczna temperatura w Zakopanem wynosi  $4.9^{\circ}\text{C}$ , natomiast na Kasprowym Wierchu jest już ujemna ( $-0.8^{\circ}\text{C}$ ), co wynika z dużo większej wysokości nad poziomem morza. Amplituda roczna temperatury powietrza jest większa w Zakopanem ( $20.7^{\circ}\text{C}$ ) niż na Kasprowym Wierchu ( $16.7^{\circ}\text{C}$ ).

W Zakopanem temperatura miesięczna poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  występuje przez 4 miesiące (od grudnia do marca), a na Kasprowym Wierchu przez 7 miesięcy (od listopada do maja). Główną przyczyną różnicy w przebiegu temperatury jest wysokość nad poziomem morza. Im wyżej, tym niższe temperatury.

Różnica w amplitudzie ( $4^{\circ}\text{C}$ ) wynika z faktu, że latem na wyższej wysokości nagrzewa się słabiej, a zimą spadki temperatury są łagodzone przez silne wiatry i częste mieszanie się powietrza. Dlatego przebieg roczny temperatury na Kasprowym Wierchu jest delikatnie łagodniejszy.