Charakterystyka przepływu powietrza nad centralną częścią polskiego wybrzeża

Czerwiec 2020
(Nr 114)

Characteristics of the airflow over the central part of the Polish coast
June 2020
(No. 114)

Katedra Meteorologii i Klimatologii
Instytut Geografii
Uniwersytet Gdański

Gdańsk 2020
ISSN 2353-3749

Adres redakcji:

Katedra Meteorologii i Klimatologii,

Instytut Geografii, Uniwersytet Gdański

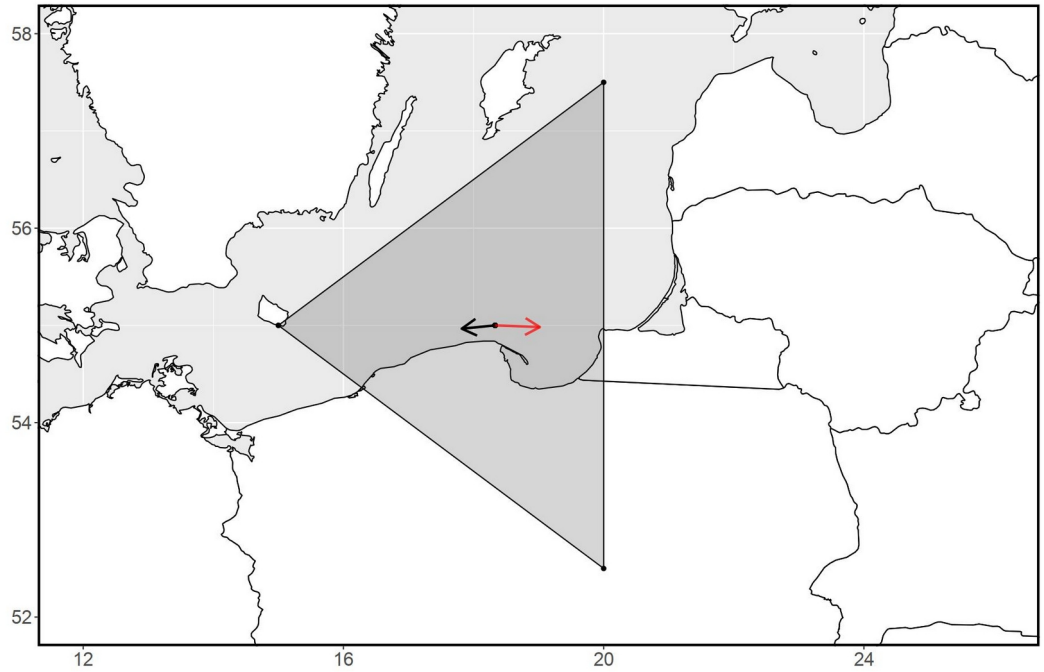
80-958 Gdańsk, Bażyńskiego 4, B-327

Tel.: (+4858) 523 65 27, e-mail: klimat@ug.edu.pl

***Redaktor naczelny*:** Michał Marosz (m.marosz@ug.edu.pl)

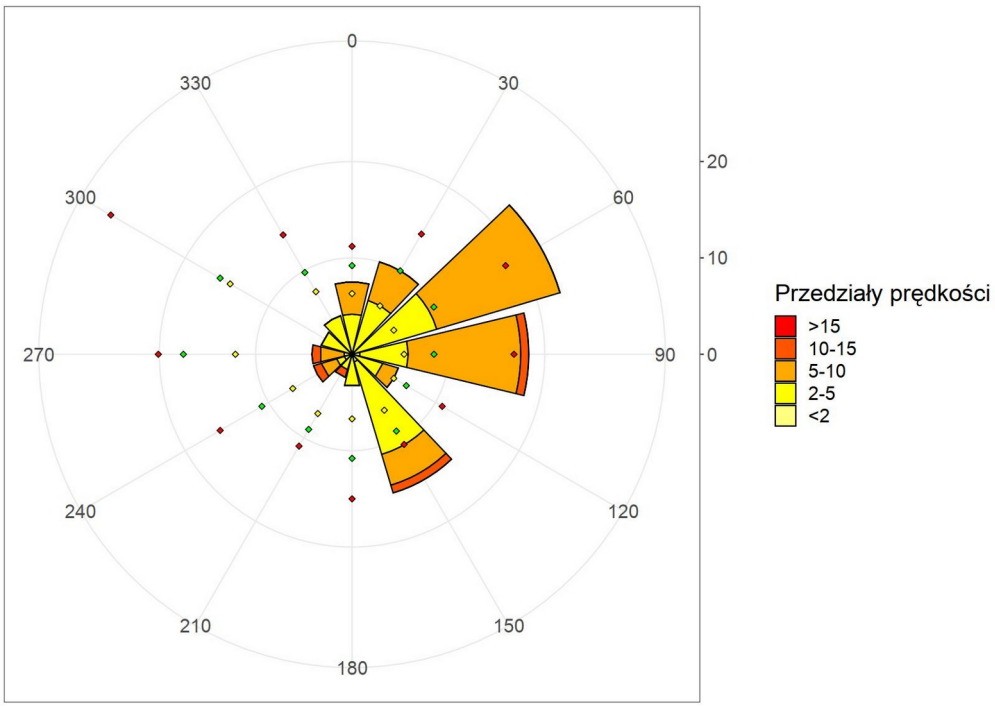
***Projekt graficzny*:** Michał Marosz

***Wydawca*:** Katedra Meteorologii i Klimatologii IG UG



Rys. 1. Średni miesięczny wektor wiatru geostroficznego (czarna strzałka) wraz z wektorem z okresu referencyjnego (1971-2000) (czerwona strzałka)

Fig. 1. Average monthly geostrophic wind vector (black arrow) with reference period vector (1971-2000) (red arrow)



Rys. 2. Róża wiatrów oraz wieloletnie (1971-2000) charakterystyki statystyczne częstości występowania kierunków: mediana (żółty), kwantyl 75% (zielony), kwantyl 90% (czerwony)

Fig. 2. Wind rose together with reference period (1971-2000) characteristics of directions frequency: median (yellow diamond), quantile 75% (green diamond) and quantile 90% (red diamond)

Tabela 1. Przebieg wartości składowych (u – równoleżnikowa, v – południkowa) oraz prędkości wiatru geostroficznego (V) [ms^{-1}]

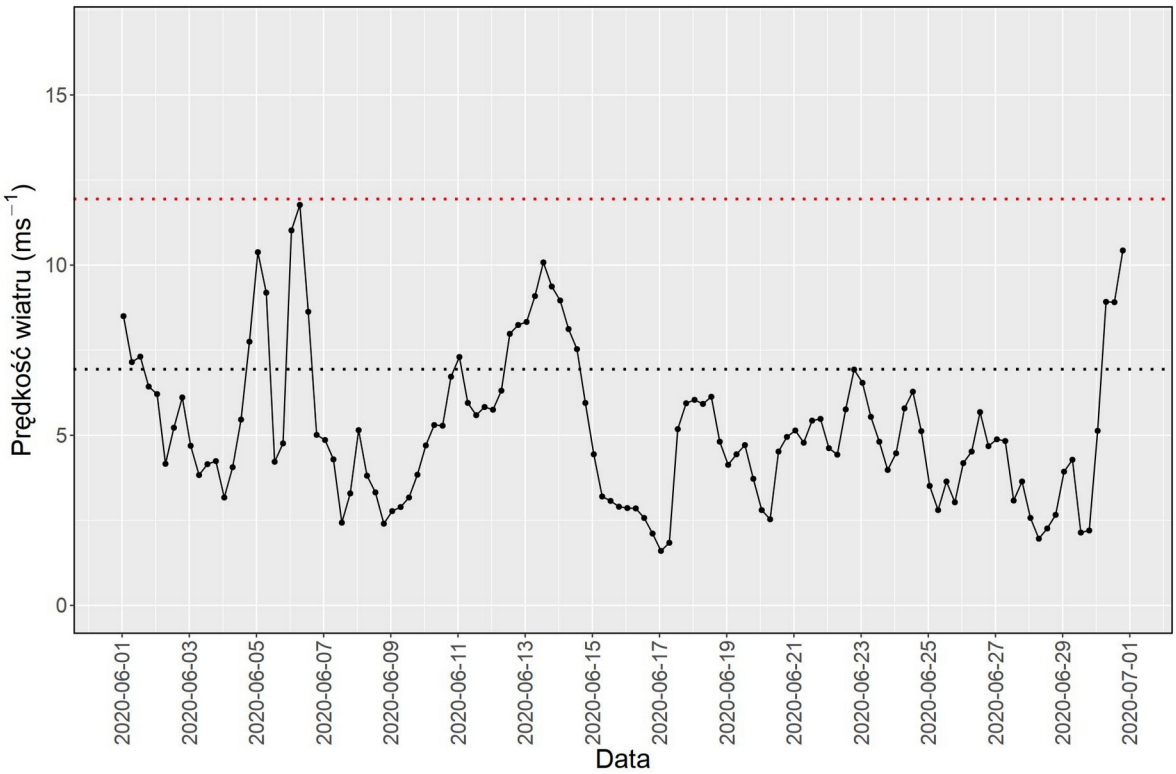
Table 1. Course of geostrophic wind vector components (u – zonal, v – meridional) and speed (V) [ms^{-1}]

Data	V				u				v			
	0	6	12	18	0	6	12	18	0	6	12	18
1	8.5	7.2	7.3	6.4	-6.0	-4.4	-3.6	-2.6	-6.1	-5.6	-6.4	-5.9
2	6.2	4.2	5.2	6.1	-3.6	-3.6	-5.2	-5.8	-5.1	-2.1	-0.8	-2.1
3	4.7	3.8	4.2	4.2	-4.5	-3.6	-4.2	-4.0	-1.4	-1.4	-0.1	1.4
4	3.2	4.1	5.5	7.8	-2.8	-2.1	-2.8	-3.0	1.5	3.5	4.7	7.1
5	10.4	9.2	4.2	4.8	-3.5	-3.6	-1.8	2.8	9.8	8.5	3.8	3.8
6	11.0	11.8	8.6	5.0	7.3	9.7	7.9	4.0	8.2	6.7	3.5	3.0
7	4.9	4.3	2.4	3.3	1.4	-0.3	-1.2	-3.3	4.7	4.3	2.1	0.3
8	5.2	3.8	3.3	2.4	-4.4	-1.4	0.9	1.3	-2.7	-3.5	-3.2	-2.0
9	2.8	2.9	3.2	3.8	0.1	-0.9	-1.6	-2.5	-2.8	-2.8	-2.7	-2.9
10	4.7	5.3	5.3	6.7	-3.5	-4.3	-4.9	-6.4	-3.2	-3.1	-2.0	-2.0
11	7.3	6.0	5.6	5.8	-6.8	-5.8	-5.6	-5.8	-2.7	-1.2	0.2	0.5
12	5.8	6.3	8.0	8.2	-5.7	-6.0	-8.0	-8.2	0.2	1.8	0.1	-0.1
13	8.3	9.1	10.1	9.4	-8.2	-8.6	-9.8	-9.3	1.4	3.0	2.4	0.8
14	9.0	8.1	7.5	6.0	-8.8	-8.1	-7.5	-5.8	1.9	0.4	-0.4	-1.5
15	4.4	3.2	3.1	2.9	-3.5	-0.8	0.1	1.0	-2.7	-3.1	-3.1	-2.7
16	2.9	2.9	2.6	2.1	2.5	2.7	-0.2	-0.8	-1.5	1.0	2.6	2.0
17	1.6	1.8	5.2	5.9	-1.0	-1.8	-5.2	-5.7	1.3	0.2	-0.5	-1.6
18	6.0	5.9	6.1	4.8	-5.3	-5.3	-5.6	-4.8	-2.9	-2.6	-2.6	-0.4
19	4.1	4.4	4.7	3.7	-4.1	-3.8	-4.7	-3.6	0.7	2.3	0.5	-1.0
20	2.8	2.5	4.5	5.0	-2.6	-2.5	-4.3	-4.4	-1.1	-0.5	-1.3	-2.4
21	5.1	4.8	5.4	5.5	-4.9	-4.6	-5.0	-4.1	-1.7	-1.3	-2.0	-3.6
22	4.6	4.4	5.8	6.9	-3.2	-1.4	-0.8	0.8	-3.3	-4.2	-5.7	-6.9
23	6.5	5.5	4.8	4.0	1.5	1.0	-0.5	-0.7	-6.4	-5.5	-4.8	-3.9
24	4.5	5.8	6.3	5.1	-2.4	-4.2	-5.0	-4.4	-3.8	-4.0	-3.8	-2.7
25	3.5	2.8	3.6	3.0	-3.3	-2.7	-2.5	-2.1	-1.1	0.9	2.6	2.2
26	4.2	4.5	5.7	4.7	-2.4	-2.8	-3.9	-2.8	3.5	3.5	4.2	3.7
27	4.9	4.8	3.1	3.6	-2.9	-2.2	-1.2	-0.8	3.9	4.3	2.8	3.6
28	2.6	2.0	2.3	2.7	0.4	1.5	2.2	2.2	2.5	1.3	0.5	-1.5
29	3.9	4.3	2.1	2.2	2.5	2.4	1.6	1.7	-3.1	-3.5	-1.4	-1.4
30	5.1	8.9	8.9	10.4	5.1	8.8	8.8	10.4	-0.7	1.6	1.1	-0.8
31												

Tab. 1. Zestawienie statystyk opisowych charakterystyk wiatru geostroficznego. Q_{10}, Q_{25}, itd. – kwantyl 10%, 25% itd., η - współczynnik stałości kierunku wiatru

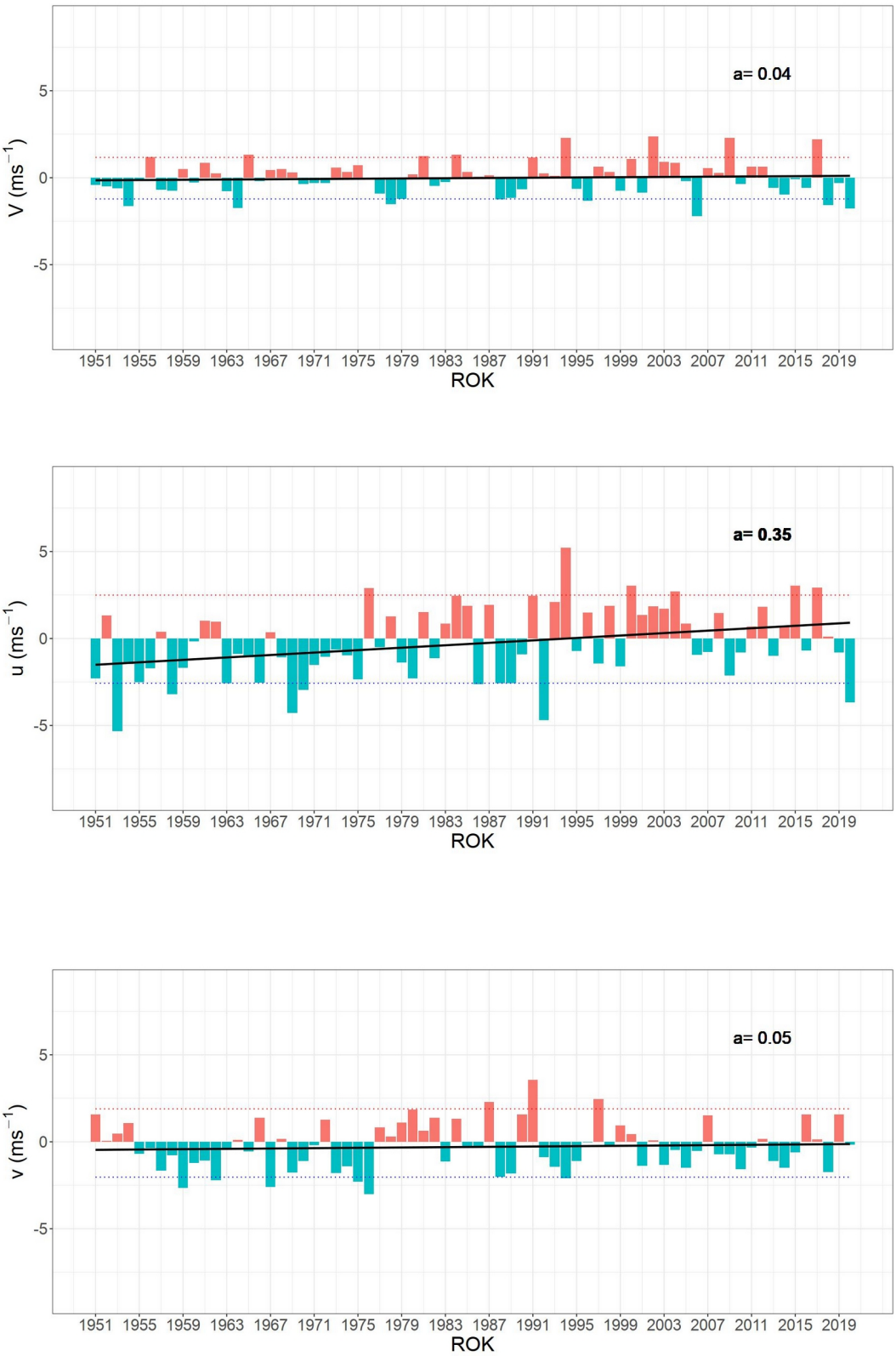
Table. 1. Statistics of geostrophic wind components. Q_{10}, Q_{25}, etc. – quantiles 10%, 25% etc., η - wind steadiness coefficient

	V	u	v
Średnia (1971-2000)	**6,9**	**1,4**	**-0,2**
Średnia (Average)	**5,2**	**-2,3**	**-0,3**
Minimum	1.6	-9.8	-6.9
Q_{10}	2.7	-6.0	-3.9
Q_{25}	3.6	-4.7	-2.7
Q_{50}	4.8	-2.9	-0.8
Q_{75}	6.1	-0.4	1.9
Q_{90}	8.5	2.4	3.8
Maksimum	11.8	10.4	9.8
η		**0,44**	
η (1971-2000)		**0,21**	



Rys. 3. Przebieg prędkości (V) wiatru geostroficznego na tle charakterystyk miesięcznych z wielolecia (1971-2000): średnia (linia czarna przerywana), kwantyl 90% (linia czerwona przerywana)

Fig. 3. Course of geostrophic wind speed (V) with reference period (1971-2000) monthly statistics: average (black dotted line), quantile 90% (red dotted line)



Rys. 4. Przebieg wartości anomalii średnich miesięcznych składowych wiatru geostroficznego (u, v) oraz jego prędkości (V) względem okresu referencyjnego (1971-2000);
kwantyl 10% - linia niebieska, kwantyl 90% - linia czerwona, trend liniowy – linia czarna

Fig. 4. Course of monthly averages of geostrophic wind components (u, v) and speed (V) against reference period (1971-2000);
quantile 10% - blue line, quantile 90% - red line, linear fit – black line