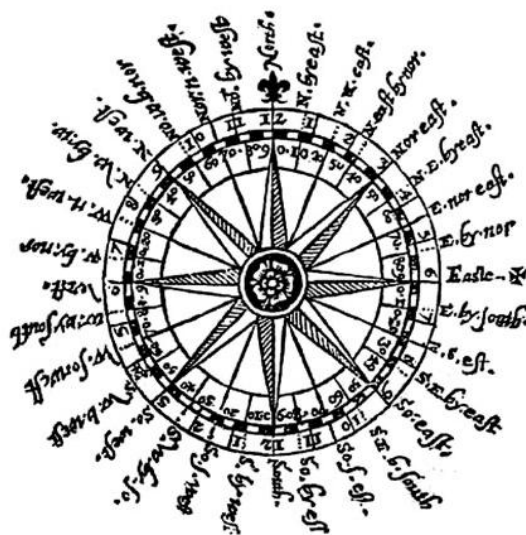


# Charakterystyka przepływu powietrza nad centralną częścią polskiego wybrzeża

**Grudzień 2016  
(Nr 72)**

Characteristics of the airflow over the central part of the Polish coast  
December 2016  
(Vol. 72)

Katedra Meteorologii i Klimatologii  
Instytut Geografii  
Uniwersytet Gdański



Gdańsk 2017  
ISSN 2353-3749

***Adres redakcji:***

Katedra Meteorologii i Klimatologii,  
Instytut Geografii, Uniwersytet Gdański

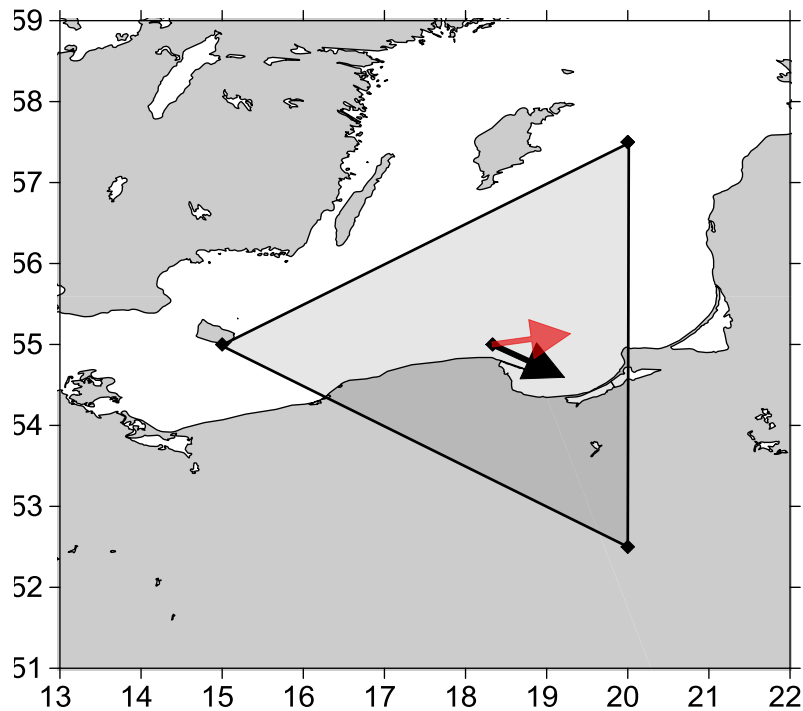
80-958 Gdańsk, Bażyńskiego 4, B-327

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

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

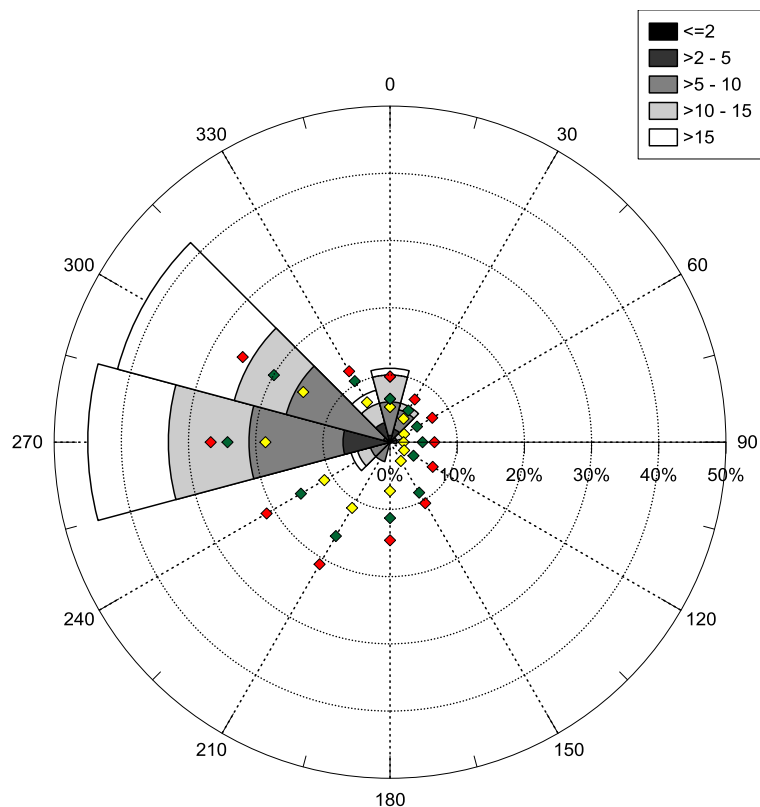
***Projekt graficzny:*** Michał Marosz

***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)

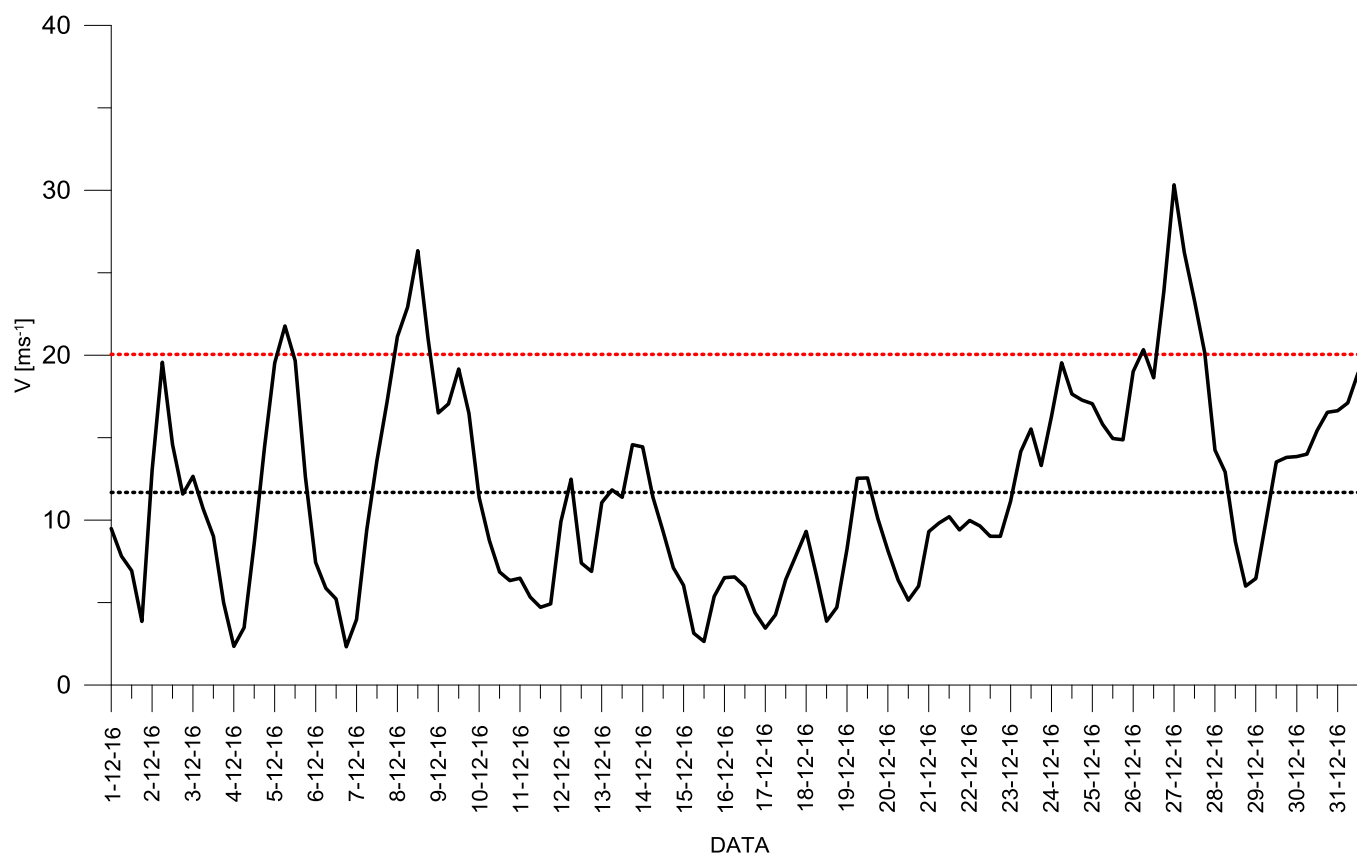
Tabela 1. Przebieg wartości składowych (u – równoleżnikowa, v – południkowa) oraz prędkości wiatru geostroficznego (V) [ $\text{ms}^{-1}$ ]Table 1. Course of geostrophic wind vector components (u – zonal, v – meridional) and speed (V) [ $\text{ms}^{-1}$ ]

Data, Godzina	V				u				v			
	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00
1	9,5	7,8	6,9	3,9	8,2	7,6	6,9	3,7	-4,8	-1,7	0,3	-1,0
2	13,0	19,6	14,6	11,6	-4,3	-0,1	7,2	1,8	-12,3	-19,6	-12,7	-11,4
3	12,7	10,7	9,0	5,0	0,3	4,2	6,9	3,0	-12,7	-9,8	-5,8	-4,0
4	2,3	3,5	8,6	14,4	1,3	3,5	8,6	13,9	-1,9	0,4	-0,7	-3,7
5	19,5	21,8	19,7	12,6	18,0	20,0	17,9	11,5	-7,6	-8,5	-8,2	-5,3
6	7,4	5,9	5,2	2,3	5,9	0,5	-1,6	-0,3	-4,5	-5,9	-5,0	-2,3
7	4,0	9,4	13,6	17,2	3,9	9,1	13,1	16,9	-0,6	2,3	3,7	3,2
8	21,1	22,9	26,3	21,0	20,7	21,3	22,6	17,7	-4,2	-8,4	-13,6	-11,4
9	16,5	17,0	19,2	16,5	13,2	14,8	15,8	12,9	-10,0	-8,5	-10,8	-10,2
10	11,4	8,8	6,9	6,3	11,4	8,8	5,7	5,3	-0,7	0,0	-3,7	-3,4
11	6,5	5,3	4,7	4,9	6,5	4,7	-2,6	-4,6	0,1	2,5	-4,0	-1,7
12	9,9	12,5	7,4	6,9	-9,9	-10,2	-1,7	6,3	-0,5	-7,1	-7,2	-2,9
13	11,1	11,8	11,4	14,6	10,9	11,8	11,2	13,9	-1,6	0,2	-2,2	-4,4
14	14,4	11,4	9,3	7,1	12,4	5,2	0,1	-2,4	-7,3	-10,1	-9,3	-6,7
15	6,0	3,1	2,6	5,4	-2,2	-1,2	1,6	5,0	-5,6	-2,9	-2,1	-2,0
16	6,5	6,6	6,0	4,4	6,5	6,5	6,0	4,3	-0,9	0,4	-0,3	0,5
17	3,4	4,3	6,4	7,9	3,4	4,1	5,4	6,4	0,4	-1,0	-3,4	-4,6
18	9,3	6,7	3,9	4,7	8,6	6,6	3,9	4,0	-3,5	-0,6	-0,4	-2,5
19	8,3	12,5	12,6	10,1	7,3	11,5	11,3	8,9	-3,9	-5,0	-5,4	-4,9
20	8,2	6,4	5,1	6,0	6,9	6,1	5,1	4,2	-4,4	-1,9	-0,3	4,3
21	9,3	9,8	10,2	9,4	3,6	5,2	9,8	9,4	8,6	8,3	2,8	0,6
22	10,0	9,6	9,0	9,0	9,6	9,1	8,9	9,0	2,8	3,2	1,2	-1,0
23	11,1	14,2	15,5	13,3	11,0	14,0	15,1	13,1	-1,8	-1,8	-3,7	2,2
24	16,3	19,5	17,6	17,3	14,4	19,4	17,6	17,3	7,6	2,5	-1,7	-0,5
25	17,1	15,8	15,0	14,9	17,0	13,7	14,9	14,9	-1,7	-7,8	-1,1	-0,4
26	19,0	20,3	18,6	23,9	18,4	19,9	18,0	21,1	-4,6	-4,2	-4,7	-11,2
27	30,3	26,2	23,3	20,1	30,1	20,9	8,0	5,6	-3,4	-15,8	-21,9	-19,4
28	14,2	12,9	8,7	6,0	2,7	2,4	-0,7	-0,3	-14,0	-12,7	-8,7	-6,0
29	6,5	10,0	13,5	13,8	4,6	9,5	12,9	13,1	-4,6	-3,1	-4,1	-4,3
30	13,9	14,0	15,4	16,5	13,4	13,6	15,0	15,8	-3,5	-3,3	-3,6	-4,8
31	16,6	17,1	18,9	19,3	15,8	15,9	17,5	18,1	-5,3	-6,2	-7,2	-6,8

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

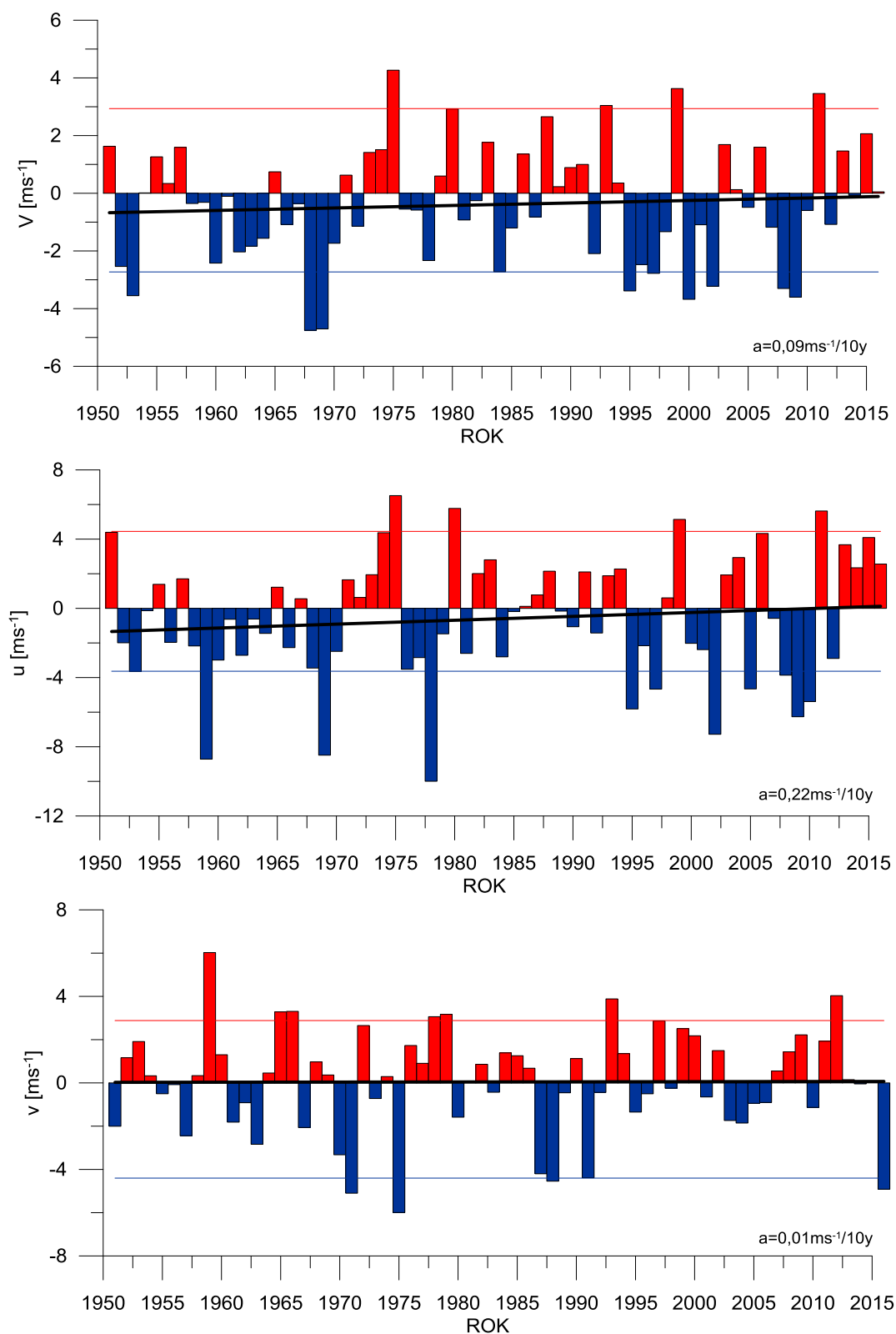
Table. 1. Statistics of geostrophic wind components.  $Q_{10}$ ,  $Q_{25}$ , etc. – quantiles 10%, 25% etc.,  $\eta$  - wind steadiness coefficient

	<b>V</b>	<b>u</b>	<b>v</b>
<b>Średnia (1971-2000)</b>	<b>11,7</b>	<b>6,3</b>	<b>0,9</b>
<b>Średnia (Average)</b>	<b>11,7</b>	<b>8,9</b>	<b>-4,0</b>
<b>Minimum</b>	2,3	-10,2	-21,9
<b>Q<sub>10</sub></b>	4,8	-0,2	-11,1
<b>Q<sub>25</sub></b>	6,6	4,2	-6,7
<b>Q<sub>50</sub></b>	10,9	8,6	-3,6
<b>Q<sub>75</sub></b>	15,9	14,0	-0,7
<b>Q<sub>90</sub></b>	19,6	18,0	1,9
<b>Maksimum</b>	30,3	30,1	8,6
<b><math>\eta</math></b>		<b>0,83</b>	
<b><math>\eta</math> (1971-2000)</b>		<b>0,54</b>	



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 (a – wsp. kierunkowy; pogrubiono wartości istotne statystycznie dla  $\alpha=0,05$ ) – 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 (a – trend coeff., bolded if significant at  $\alpha=0.05$ ) – black line