

POLSKA
AKADEMIA
NAUK

PL ISSN 0012-5032

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

TADEUSZ NIEDŹWIEDŹ,
MICHAŁ ORLICZ, JADWIGA ORLICZOWA

WIATR
W KARPATACH POLSKICH



ROK 1985

ZESZYT 6

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW · GDAŃSK · ŁÓDŹ
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

WYKAZ ZESZYTÓW
PRZEGLĄDU ZAGRANICZNEJ LITERATURY GEOGRAFICZNEJ
za ostatnie lata

1982

- 1-2 N. K. MUKITANOW — Problemy metodologiczne teoretyzacji geografii, s. 146, zł 80,—
3-4 XXIV Międzynarodowy Kongres Geograficzny, Tokio — Japonia — 1980, s. 113, zł 80,—

1983

- 1 Geografia czasu, s. 88, zł 80,—
2 Teledetekcja w planowaniu regionalnym, s. 259, zł 80,—
3 Geografia przemysłu, s. 105, zł 80,—
4 Geografia polityczna, s. 178, zł 80,—

1984

- 1 Postępy geografii społecznej i ekonomicznej w krajach anglosaskich, s. 148, zł 120,—
2 Turystyka i rekreacja, s. 160, zł 120,—
3/4 Geografia a filozofia — wybrane zagadnienia metodologiczne, s. 167, zł 120,—

WIATR W KARPATACH POLSKICH

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION

TADEUSZ NIEDŹWIEDŹ,
MICHAŁ ORLICZ, JADWIGA ORLICZOWA

WIND
IN THE POLISH CARPATHIAN
MOUNTAINS



YEAR 1985

FASC. 6

WROCLAW · WARSZAWA · KRAKÓW · GDAŃSK · ŁÓDŹ
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

POLSKA
AKADEMIA
NAUK

INSTYTUT GEOGRAFII
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

TADEUSZ NIEDŹWIEDŹ,
MICHAŁ ORLICZ, JADWIGA ORLICZOWA

WIATR W KARPATACH POLSKICH



ROK 1985

ZESZYT 6

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW · GDAŃSK · ŁÓDŹ

ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH

WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor Naczelny: Jerzy Grzeszczak
Zastępca Redaktora Naczelnego: Zuzanna Siemek
Członkowie: Maria Ciechocińska, Tadeusz Gerlach
Józef Skoczek, Władysława Stola
Sekretarz: Maria Mozolewska

Adres Komitetu:

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
Polskiej Akademii Nauk
ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00-927 Warszawa

Printed in Poland

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo. Wrocław 1985.
Nakład: 410 egz. Objętość: ark. wyd. 7,10, ark. druk. 5,63, ark. A₁-7.
Papier druk. sat. kl. IV, 70 g, B-1. Oddano do składania 1985.07.08.
Podpisano do druku 1985.12.09. Druk ukończono w grudniu 1985.
Wrocławska Drukarnia Naukowa. Zam. 3309/85 R-13 Cena zł 70.—

SPIS TREŚCI

Przedmowa — <i>Tadeusz Gerlach</i>	7
Wstęp	9
Charakterystyka sieci stacji i metod opracowania materiału	9
Przegląd wybranej literatury	12
Stosunki wietrzne w Karpatach polskich (1961—1970)	14
Częstość występowania głównych kierunków wiatru	14
Średnie prędkości wiatru	19
Częstość występowania cisz	20
Częstość prędkości wiatru ≥ 10 m/s	21
Częstość prędkości wiatru > 15 m/s	23
Częstość prędkości wiatru > 20 m/s	23
Maksymalne prędkości wiatru	24
Przebieg dobowy prędkości wiatru	24
Podsumowanie	26
Literatura	28
Wind in the Polish Carpathian Mountains (summary)	30
Ветер в польских Карпатах (резюме).	31
Ryciny i tabele	33

KOMITET PEDAGOGICZNY

Prezjanski Komitet Pedagogiczny
Komitet Pedagogiczny przy Ministerstwie
Wychowania i Opieki Społecznej
ul. Krakowska 100, Warszawa 00-261
tel. 22 634 10 00, 22 634 10 01

LISTA CZŁONKÓW

1	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
2	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
3	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
4	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
5	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
6	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
7	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
8	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
9	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
10	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
11	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
12	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
13	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
14	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
15	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
16	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
17	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
18	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
19	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
20	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
21	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
22	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
23	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
24	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki
25	Prof. dr hab. inż. Andrzej Bielecki

PRZEDMOWA

Praca Tadeusza Niedźwiedzia, Michała Orlicza i Jadwigi Orliczowej pod tytułem „Wiatr w Karpatach polskich” jest pierwszą monografią anemologiczną całych Karpat polskich. W monografii tej uwzględniono obszerny materiał liczbowy pochodzący z 84 stacji z terenu Karpat za okres 10-lecia 1961–1970.

Zasadniczą treścią monografii są zestawienia tabelaryczne dotyczące liczbowych parametrów, takich jak: częstość głównych kierunków wiatru, średnie prędkości wiatru, częstość występowania cisz, częstość prędkości wiatru ≥ 10 m/s, > 15 m/s, > 20 m/s, maksymalne prędkości wiatru i przebieg dobowy prędkości wiatru.

Zestawienia tabelaryczne zostały poprzedzone informacją o historii opracowywanego zagadnienia, krótką charakterystyką rozmieszczenia stacji na tle głównych jednostek geomorfologicznych i typów rzeźby terenu, omówieniem metod opracowania i dotychczasowego stanu wiedzy o wiatrach w Karpatach. W dalszej części zostały scharakteryzowane poszczególne parametry wiatrów oraz podane ważniejsze wnioski o stosunkach anemologicznych w Karpatach polskich.

Monografia ma charakter pracy źródłowej, zawiera bowiem podstawowy materiał liczbowy dla wszelkiego rodzaju analiz i charakterystyk dotyczących stosunków anemologicznych w całych Karpatach polskich i w poszczególnych ich regionach. Informuje również o potencjalnych zasobach energii wietrznej, na które do tej pory nie zwraca się należytej uwagi, a które mogą mieć znaczny udział w ogólnym zapotrzebowaniu na energię. Dla geografów, a zwłaszcza geomorfologów, praca będzie stanowić ogólne tło w studiach nad współczesnymi procesami eolicznymi, które zgodnie z ostatnimi badaniami mają istotny udział w degradacji gleb niektórych regionów Karpat.

Tadeusz Gerlach

WSTĘP

Praca niniejsza została wykonana na podstawie danych za okres dziesięciolecia 1961–1970, zebranych w latach 1971–1977 pod kierunkiem prof. dr. Michała Orlicza i doc. dr. Jadwigi Orliczowej do tematu międzynarodowego: „Rozkład temperatury powietrza, wiatru i opadów w Karpatach”. Charakterystyka stosunków wietrznych miała stanowić rozdział czwarty tego opracowania. Sposób zestawiania i opracowania materiałów był uzgadniany na konferencjach z udziałem przedstawicieli Czechosłowacji, Polski, Rumunii, Węgier i Związku Radzieckiego. IV Konferencja Robocza została zorganizowana przez prof. dr. Michała Orlicza w Zakładzie Hydrologii i Meteorologii Tatr IMGW w Zakopanem w dniach 21–26 października 1974 r.

W zbieraniu ogromnej ilości materiałów archiwalnych, ich zestawianiu oraz pracach obliczeniowych brali udział mgr Grażyna Cieśla, mgr Danuta Czekierda, mgr Danuta Pielińska, mgr Urszula Radomska-Sobczyk, mgr Zdzisław Szpetman i mgr Alicja Woźniak. Śmierć doc. Jadwigi Orliczowej w dniu 30 marca 1978 r. spowodowała zahamowanie części prac. Następnie nagła śmierć prof. Michała Orlicza w dniu 4 sierpnia 1978 r. całkowicie przerwała realizację tematu.

W jesieni 1978 r. zebrane materiały zostały przekazane do Zakładu Badań Regionalnych w Oddziale IMGW w Krakowie. Końcowa faza opracowania, obejmująca analizę materiałów, opracowanie map róż wiatrów i przygotowanie tekstu wykonana została w Pracowni Meteorologii pod kierunkiem dr. Tadeusza Niedźwiedzia przy udziale mgr Elżbiety Cebulak, mgr Danuty Limanówki i mgr Elżbiety Wierczek.

CHARAKTERYSTYKA SIECI STACJI I METOD OPRACOWANIA MATERIAŁU

W opracowaniu uwzględniono materiały z 84 stacji meteorologicznych IMGW za okres dziesięcioletni 1961–1970. Podstawowym źródłem danych były miesięczne wykazy spostrzeżeń meteorologicznych przechowywane w Centralnym Archiwum IMGW w Warszawie [15]. Część danych za lata 1961–1965 wzięto z *Roczników Meteorologicznych* [28]. Dla 18 stacji w celach porównawczych uwzględniono okres dwudziestoletni 1951–1970. Dla Zakopanego możliwe było także zebranie danych za lata 1931–1970.

W dziesięcioleciu 1961–1970 stopień kompletności danych z 84 stacji uwzględnionych w opracowaniu przedstawiał się następująco:

kompletność w %	liczba stacji
< 90	1
90–95	4
95–99	12
100	67

Zestawienie wszystkich stacji z podaniem ich współrzędnych geograficznych i wysokości wiatromierza podano w tabeli 1. Dokonano przy tym określenia formy terenu, jaką reprezentuje każda stacja (wypukła, wklęsła), podano dorzecze, w jakim stacja się znajduje, oraz stopień kompletności. Stacje zostały ułożone według rosnących wysokości nad poziom morza. Na rycinie 1 przedstawiono rozmieszczenie stacji na tle głównych jednostek geomorfologicznych i typów rzeźby terenu [6].

Rozmieszczenie stacji w poszczególnych dorzeczach przedstawia się następująco: Wisła górna po ujście Soły — 3, Soła — 4, Skawa — 4, Raba — 9, Dunajec — 39 (w tym Poprad 6), Wisłoka — 5, San — 12 (w tym Wisłok 5), Wisła między ujściem Soły i Raby — 2, Olza — 3, Orawa — 2 i Strwiąż — 1.

W Karpatach polskich 44 stacje z wynikami pomiarów wiatru reprezentują wklęsłe formy terenu, 32 stacje formy wypukłe i 8 stacji reprezentuje zbocza. Pod względem wysokości nad poziom morza rozmieszczenie stacji przedstawia się następująco:

wysokość m npm.	liczba stacji	wysokość m npm.	liczba stacji
≤ 200	2	1101–1200	2
201–300	16	1201–1300	1
301–400	14	1301–1400	1
401–500	13	1401–1500	1
501–600	9	1501–1600	1
601–700	6	1601–1700	1
701–800	4	1701–1800	—
801–900	6	1801–1900	—
901–1000	2	1901–2000	1
1001–1100	4	> 2000	—

Biorąc pod uwagę piętra klimatyczne wydzielone w Karpatach przez M. Hessa [8], rozmieszczenie stacji przedstawia się następująco:

piętro klimatyczne	wysokość m npm.	liczba stacji
zimne	> 2200	—
umiarkowanie zimne	1850–2200	1
bardzo chłodne	1550–1850	1
chłodne	1100–1550	6
umiarkowanie chłodne	700–1100	16
umiarkowanie ciepłe	< 700	60

Materiały dotyczące kierunków i prędkości wiatrów pochodzą z trzech pomiarów w ciągu doby, wykonywanych w rozpatrywanym dziesięcioleciu w godzinach 7⁰⁰, 13⁰⁰ i 21⁰⁰ czasu średniego słonecznego¹. Na większości posterunków meteorologicznych podstawowym przyrządem był wiatromierz Wilda. Tylko na ośmiu stacjach meteorologicznych (synoptycznych) stosowano anemorumbometry, przeważnie typu M-47.

Obowiązująca dokładność notowań prędkości wiatru wynosiła od ± 1 do ± 3 m/s, stąd też w niniejszym opracowaniu nie przeprowadzono redukcji wskazań wiatromierza do jednolitego poziomu, np. 10 m nad powierzchnią gruntu [35], tym bardziej, że prócz wysokości wiatromierza dużo większy wpływ na wyniki pomiarów może wykazywać także stopień osłonięcia poszczególnych stacji.

Biorąc pod uwagę wysokość wiatromierza nad poziom gruntu (w razie zmian wysokości najwyższa), liczba stacji w poszczególnych przedziałach wysokości przedstawiała się następująco:

wysokość wiatromierza (m)	liczba stacji	wysokość wiatromierza (m)	liczba stacji
9–10	1	21–22	10
11–12	—	23–24	2
13–14	6	25–26	2
15–16	22	27–28	—
17–18	25	29–30	—
19–20	15	31–32	1

W Karpatach polskich zaledwie siedem stacji miało wiatromierz usytuowany poniżej 15 m. Ponad połowa wiatromierzy była umieszczona 15–18 m nad powierzchnią gruntu. Wiąże się to zazwyczaj z dużym osłonięciem stacji, szczególnie tych, które są usytuowane w wąskich dolinach czy w obszarach zadrzewionych. Przy zakładaniu stacji wiatromierz starano się umieścić tak, by wystawał on ponad otaczające przedmioty terenowe. Podanych wartości nie można więc utożsamiać z wysokością nad powierzchnią tarcia, gdyż ta ostatnia często leży wyżej niż powierzchnia gruntu i praktycznie jest trudna do ścisłego określenia bez specjalnych badań gradientowych.

Dla obszarów gdzie brakowało stacji w rozpatrywanym okresie dziesięcioletnim, wykorzystano wyniki za okresy krótsze. Wykorzystano przy tym materiały Sekcji Opinii i Ekspertyz Oddziału IMGW w Krakowie. W Bieszczadach uwzględniono różę wiatrów dla Kalnicy (49°11'N, 22°26'E, H_s = 581 m n.p.m., h_w = 11 m) i Usztryk Górnych (49°07'N, 22°40'E, H_s = 650 m n.p.m., h_w = 20 m) za okres 1966–1970. Na Pogórzu Dynowskim uwzględniono pomiary w Ożańsku (50°01'N, 22°35'E, H_s = 250 m n.p.m.) i w dolinie Wisły dane dla Czernichowa (49°51'N, 19°41'E, H_s = 223 m n.p.m., h_w = 17 m) za lata 1965–1969 oraz w Beskidzie Żywieckim wyniki z Pilska (49°21'N, 19°19'E, H_s = 1270 m n.p.m., h_w = 14 m) za okres 1951–1960.

¹ Od 1971 r. pomiary te wykonuje się o godzinie 7⁰⁰, 13⁰⁰ i 19⁰⁰ czasu środkowoeuropejskiego.

PRZEGLĄD WYBRANEJ LITERATURY

Stosunki wietrzne w Karpatach polskich nie miały dotychczas jednolitego opracowania. Najczęściej o wiatrach w Karpatach można było otrzymać wiadomości z prac dotyczących całej Polski. Były to jednak dane fragmentaryczne. W pracy L. Bartnickiego [3], opartej na materiale 25-letnim z lat 1886—1910, przytoczono dane tylko dla Smolnika (535 m n.p.m.) w Bieszczadach. Wykazały one jednak znaczny udział (30%) wiatrów południowych i północnych (21,5%), w przeciwieństwie do pozostałej części kraju, gdzie przeważały wiatry zachodnie. Częstość wiatrów dolnych na terenie Karpat przedstawił dopiero W. Milata [17]. Późniejsze opracowanie R. Gumińskiego [7], obejmujące materiały sprzed roku 1945, zawiera różę wiatrów dla Tarnowa i Zakopanego. D. Piasecki [27] biorąc pod uwagę okres 1928—1938 podał dane o wiatrach między innymi dla siedmiu stacji w Karpatach, w tym także dla Hali Gąsienicowej (1520 m n.p.m.).

Opracowanie E. Wierczek [34] za lata 1891—1910, będące kontynuacją prac W. Milaty, z uwzględnieniem późniejszych danych z Kasprowego Wierchu, Rabki, Nowego Targu i Nowego Sącza, przedstawia różę wiatrów dla obszaru Karpat na zachód od dorzecza Białej Dunajcowej. Podane zostały przy tym wyniki dla szczytów beskidzkich — Babiej Góry (1616 m n.p.m.) i Szyndzielni (1001 m n.p.m.). Stosunki wietrzne w polskich Karpatach Zachodnich na podstawie danych 89 stacji za okres 1952—1961 przedstawił M. Hess [8]. Dla poszczególnych grup górskich określone zostało zróżnicowanie z wysokością średniej prędkości wiatru oraz liczby dni z wiatrem silnym i bardzo silnym.

Z. Wierzbicki i Z. Bartkowski [36] wykonali dla Karpat mapy linii prądów dla czterech pór roku i dla roku. W opracowaniu tym zaznacza się wyraźna zbieżność linii prądów powietrznych na progu Pogórza.

W *Atlasach klimatycznych Polski* [1,2] przedstawione zostały informacje o wiatrach jedynie dla wybranych stacji w Karpatach za lata 1951—1960 i częściowo za okres 1931—1960. Opublikowane *Materiały do poznania agroklimatu Polski* K. Chomicza [5] zawierają dane dotyczące średnich prędkości wiatru, liczby dni z ciszą oraz wiatrem silnym i bardzo silnym w okresie 1951—1965 dla 17 stacji w Karpatach, a częstość kierunków wiatru tylko dla 5 stacji.

Największe zainteresowanie klimatologów koncentrowało się na badaniu zróżnicowania stosunków wietrznych Tatr. Początkowo brakowało materiałów pomiarowych szczególnie dla partii szczytowych, z biegiem czasu jednak Tatry stały się grupą górską w Karpatach posiadającą najlepszą monografię klimatu, a m. in. i wiadomości o wiatrach [24]. Z ciekawszych można wymienić pracę M. Sokołowskiego [29], S. Kosińskiej-Bartnickiej [10], opracowania M. Orlicza [22,23], J. Lewińskiej [13], T. Szczęsnej i M. Kłapy [31], i K. Kożuchowskiego [11]. Rozdział dotyczący wiatru w wydanej w 1974 r. monografii klimatu Tatr opracowali J. Otruba i W. Wiszniewski [24]. Z innych grup górskich w Karpatach opracowanie stosunków wietrznych posiada masyw Babiej Góry [21,33] oraz Bieszczady Zachodnie [16], a także Pogórze Karpackie w okolicy Krakowa [9]. Wśród monografii obejmujących pojedyncze miejscowości na uwagę zasługuje praca C. Trybowskiego [32] oparta

na jednorodnych materiałach ze stacji w Rabce, która od 1934 r. nie ulegała przenoszeniu. Problem stosunków wiatrowych w świetle wpływu zbiorników wodnych zasygnalizowała E. Wierczek [34].

Z wiatrów lokalnych najwięcej uwagi poświęcono wiatrom halnym. Do ciekawszych należy zaliczyć pracę W. Milaty [18] obejmującą całe Karpaty. W Tatrach wiatry lokalne opisał szczegółowo M. Orlicz [22,23]. W Beskidzie Sądeckim i Niskim wiatry fenowe przedstawiła J. Lewińska [12], a w Bieszczadach A. Malicki i E. Michna [14]. Ostatnie badania W. Stachlewskiego [30] objęły cały profil od Kasprowego Wierchu po Kraków.

W świetle przedstawionego przeglądu wybranej literatury dotyczącej wiatru w Karpatach odczuwa się do tej pory brak jednolitego opracowania obejmującego całe Karpaty polskie. Dlatego też celem niniejszego opracowania jest przynajmniej częściowe uzupełnienie tej luki poprzez uwzględnienie danych z 84 stacji za porównywalny, standardowy okres pomiarów 1961–1970. Za najważniejsze zadanie uznano kartograficzne przedstawienie wiatrów w wybranych miesiącach i w roku za pomocą map róż wiatrów.

STOSUNKI WIETRZNE W KARPATACH POLSKICH (1961–1970)

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA GŁÓWNYCH KIERUNKÓW WIATRU

Na stosunki wietrzne Karpat polskich wywierają wpływ czynniki cyrkulacyjne. W okresie 1956–1965 nad Karpatami Zachodnimi notowano następujący udział (w %) poszczególnych kierunków adwekcji mas powietrznych [20]:

kierunek	I	IV	VII	X	rok
N	5,0	7,8	11,6	5,8	6,9
NE	5,5	12,0	10,5	3,9	8,4
E	6,6	8,7	4,5	6,5	7,0
SE	8,2	14,8	4,7	12,4	11,2
S	4,7	14,7	5,4	14,3	10,8
SW	20,8	10,5	12,3	18,1	14,0
W	22,6	9,7	16,1	15,6	14,8
NW	19,8	11,5	20,4	16,0	16,8
nieokreślony	6,8	10,3	14,5	7,4	10,1

W ciągu roku najczęstszy był napływ powietrza z północnego zachodu (16,8%) i zachodu (14,8%). Łącznie adwekcja powietrza z kwadrantu zachodniego (NW, W, SW) stanowiła 46% dni, przy 27% z kwadrantu wschodniego (NE, E, SE). W przebiegu rocznym zaznaczyła się wyraźna sezonowość. Na szczególną uwagę zasługuje silny wzrost aktywności adwekcji z południa i południowego zachodu w okresie od października do grudnia, duży udział kierunku południowo-wschodniego w marcu i kwietniu oraz uaktywnienie się kierunku północno-zachodniego w okresie od maja do września. Maksimum adwekcji powietrza z północnego wschodu przypada na maj (14,6%), a z północy — na lipiec (11,6%).

Układ grzbietów górskich i dolin, a także warunki ściśle lokalne, deformują znacznie ten obraz. Jak wykazały badania W. Parczewskiego [25] i M. Morawskiej [19], w Tatrach grzbiet górski powoduje znaczne zmiany w kierunkach i prędkościach wiatru w stosunku do wolnej atmosfery. Równoleżnikowe pasma Karpat powodują, że istnieją tu sprzyjające warunki do powstawania wiatrów fenowych [10, 12, 14, 18, 22, 23, 29, 30]. Nieco mniej poznana w Karpatach polskich, ale wyraźnie stwierdzona w wielu dolinach karpaccich, a opisana przez S. Kosińską-Bartnicką [10] i M. Orlicza [22, 23], w Tatrach występuje lokalna cyrkulacja górsko-dolinną związaną z różnicami w dobowym przebiegu nagrzewania i ochładzania den dolin i stoków górskich. Przykład takiego układu stosunków wietrznych podał M. Orlicz [23] dla doliny Bystrej w Kuźnicach, gdzie latem w godzinach południowych występuje „bryza

dolinna” wiejąca ku wnętrzu gór, zmieniająca się wieczorem w chłodną „bryzę od gór”. W Tatrach i na Podhalu znane są jeszcze inne typy wiatrów lokalnych, takie jak: „liptowskie”, „nowotarskie” czy „orawskie” [23].

Częstość występowania poszczególnych kierunków wiatru dla wszystkich rozpatrywanych stacji w poszczególnych miesiącach i w roku zestawiono w tabeli 2. Udział poszczególnych kierunków jest bardzo zmienny i nieraz znacznie odbiega od warunków cyrkulacji powietrza nad Karpatami.

Interesująco przedstawia się przebieg roczny stosunku udziału wiatrów z kierunków równoleżnikowych (kwadrant wschodni i zachodni) do południkowych (kwadrant północny i południowy). Poniżej zestawiono wartości tego wskaźnika dla czterech wybranych stacji:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Tarnów	1,2	1,3	1,6	1,3	1,5	1,5	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,1
Aleksandrowice	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,7	1,4	1,6	1,4	1,3	1,5	1,4
Lesko	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	0,9	1,0	1,0	0,9	0,6	0,7
Kasprowy Wierch	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5

Na przedpołu Karpat i na Pogórzu widoczna jest zdecydowana przewaga równoleżnikowego przepływu powietrza nad południkowym z maksimum w okresie letnim. W dolinach położonych głębiej w górach, np. w dolinie Sanu koło Leska, przewaga cyrkulacji równoleżnikowej i to nieznaczna zaznaczyła się jedynie w czerwcu. Na Kasprowym Wierchu przez cały rok dominowały południkowe kierunki przepływu powietrza.

Na przykładzie tych samych stacji przedstawiono stosunek udziału wiatrów z kwadrantu zachodniego do wschodniego:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Tarnów	1,5	1,4	1,4	0,9	1,2	1,2	2,5	1,6	1,6	1,1	1,3	1,5
Aleksandrowice	1,6	2,0	1,8	1,2	1,4	1,4	2,3	1,7	1,5	1,3	1,5	1,6
Lesko	1,6	1,2	1,2	1,0	1,5	1,4	1,6	1,7	1,3	1,2	1,4	1,1
Kasprowy Wierch	1,3	2,3	2,0	1,6	1,2	1,3	2,0	2,1	2,0	1,6	2,1	1,5

W Tarnowie wiatry z kwadrantu wschodniego przeważały nad zachodnim tylko w kwietniu, w Lesku następowała równowaga. Jednak okres od kwietnia do czerwca odznaczał się w całych Karpatach osłabieniem cyrkulacji zachodniej w stosunku do wschodniej; podobny układ zaznacza się jesienią w październiku. Najintensywniejsze były wiatry z kwadrantu zachodniego w lecie — przeważnie w lipcu, a także pod koniec zimy — w lutym.

Typowy dla Karpat południkowy przepływ powietrza interesująco przedstawia się w świetle wskaźnika określającego stosunek częstości wiatrów z kwadrantu północnego do południowego:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Tarnów	0,4	0,6	0,8	0,7	1,2	1,1	1,3	1,0	0,4	0,3	0,4	0,5
Aleksan- drowice	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5
Lesko	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4
Kasprowy Wierch	0,9	0,9	1,0	0,7	0,9	1,6	1,6	1,0	0,7	0,5	0,4	0,8

Przewaga wiatrów z kwadrantu północnego nad południowymi zaznacza się tylko w okresie letnim i to zarówno na szczytach tatrzańskich, jak i na przedpołu Karpat. Na Pogórze w żadnym miesiącu nie dochodzi do takiej przewagi. Zdecydowana przewaga wiatrów z kwadrantu południowego nad północnymi miała miejsce w okresie jesieni, szczególnie w listopadzie.

Dla Zakopanego możliwe było uzyskanie rozkładu częstości kierunków wiatru dla okresu czterdziestoletniego (tab. 3). Dla 18 stacji zestawiono w tabeli 4 częstości występowania poszczególnych kierunków wiatru i cisz w dwudziestoleciu 1951–1970. Różnice w stosunku do dziesięciolecia 1961–1970 nie były duże. W skrajnym przypadku w tym dziesięcioleciu był mniejszy udział cisz w Zwardoniu o 9,6%, a o 9,5% większy w Dynowie. W Przemyśle nastąpiło zmniejszenie się o 6,6% udziału wiatrów z kierunku południowo-zachodniego przy wzroście o 6,0% wiatrów z zachodu. Na poszczególnych stacjach często różnice były różnoznakowe i trudno zaistniałe zmiany wiązać z przyczynami cyrkulacyjnymi. Tego rzędu różnice bardzo często są spowodowane zmianą obserwatorów czy usytuowania wiatromierza. W zasadzie okres dziesięcioletni dobrze oddaje obraz stosunków wietrznych Karpat polskich i opracowanie danych za dłuższy okres nie wniesie istotnych zmian w kształcie poszczególnych róz wiatru.

Częstość poszczególnych kierunków wiatru i cisz w styczniu przedstawiono na mapie w postaci róz wiatrów (ryc. 2). Na przedpołu Karpat i na wierzcholinie Pogórza utrzymywał się duży udział wiatrów zachodnich, wiążący się z przeważającą adwekcją powietrza z tego kierunku, dochodzącą do 23% [20]. Częstość wiatrów zachodnich na poszczególnych stacjach kształtowała się następująco: w Libertowie 33%, w Przemyśle 32%, w Bochni 30%, w Ptaszkowej 26% i w Aleksandrowicach 21%. Drugim obszarem o równoleżnikowym przepływie powietrza z przewagą zachodniego była Kotlina Nowotarska, gdzie ruch powietrza odbywał się wzdłuż doliny Dunajca (Nowy Targ 31%, Maniowy 28%).

Sterowanie strugami powietrza przez doliny powodowało, że w Karpatach obserwowano przewagę południkowego przepływu powietrza. W styczniu w dolinach zachodniej części Karpat zaznaczył się silny udział wiatrów z kierunku południowo-zachodniego (Porąbka 39%, Zwardoń 30%, Myślenice 28%, Jabłonka 24%, Rabka 23%). Jest to główny kierunek linii prądów w Karpatach, stwierdzony w zimie przez Z. Wierzbickiego i Z. Bartkowskiego [36]. W dolinach wschodniej części Karpat zaznaczył się bardzo silnie udział wiatrów południowych (Baligród i Barwinek 35%, Jasło 32%, Krosno 30%, Stary Sącz 29%, Krynica-Zdrój 22%). W niektórych dolinach o innym przebiegu zaznacza się lokalna przewaga kierunków wiatru zupełnie nietypowych dla cyrkulacji w styczniu. I tak w Wiśle najczęstszy jest kierunek

północno-zachodni (35%), a następnie południowy (26%) i południowo-wschodni (24%). W Limanowej w związku z przebiegiem doliny Sowliny najczęstszy był kierunek południowo-wschodni (26%) i północno-zachodni (20%). Podobnie w Wysowej przeważające były również wiatry południowo-wschodnie (31%) i północno-zachodnie (26%), nawiązujące do przebiegu doliny Ropy.

Na szczytach Beskidów zdecydowanie przeważał kierunek południowy wiatrów (Obidowa 37%, Krynica — Góra Parkowa 35%, Przehyba 29%, Leskowiec 20%), w niektórych obszarach południowo-zachodni (Luboń Wielki 45%).

W Tatrach przeważał także kierunek południowo-zachodni (Hala Gąsienicowa 50%, Myślenickie Turnie 31%) i południowy (Kuźnice 25%, Kasprowy Wierch 23%, Hala Ornak 14%).

Na wiosnę oprócz kierunku południowego i południowo-zachodniego na mapach linii kierunków prądów Z. Wierzbickiego i Z. Bartkowskiego [36] pojawił się jako wtórny kierunek południowo-wschodni. Wiąże się to ze stosunkami cyrkulacji atmosfery. Zaznaczająca się w kwietniu nad Karpatami wzmoczona adwekcja powietrza z kierunku wschodniego [20] znalazła odbicie w różach wiatrów (ryc. 3), szczególnie we wschodniej części przedpoła Karpat i na Pogórze. Na przykład w Rzeszowie kierunek wschodni wiatru był przeważający i stanowił niemal 20%, podczas gdy zachodni tylko 15%. Podobnie w Tarnowie udział wiatru wschodniego stanowił 15%, zachodniego 14%. Wiatry wschodnie w kwietniu należały do najczęstszych również w Dębicy (16%). Interesujące jest również zaznaczenie się przewagi wschodniego kierunku wiatru we wnętrzu Karpat w Kotlinie Nowotarskiej (Nowy Targ, wiatr wschodni — 23%, zachodni — 21%). W Zakopanem wiatry północno-wschodnie i południowo-zachodnie występowały z jednakową częstością — 12%.

Poza wymienionymi wyżej obszarami, uwidoczniło się — podobnie jak w styczniu — sterowanie przepływem powietrza przez doliny górskie. Stąd w wielu miejscowościach najczęstsze były wiatry z kierunków południowych (Baligród 33%, Barwinek 29%, Lesko i Jasło 19%, Krosno i Stary Sącz 16%) i południowo-zachodnich (Porąbka 37%, Myślenice 26%, Jabłonka, Muszyna i Rymanów-Zdrój 22%, Rabka 17%, Zawoja 13%).

Na szczytach beskidzkich również zaznaczyła się wyraźna przewaga wiatrów południowych (Przehyba 35%, Krynica — Góra Parkowa 25%, Antałówka 18%, Turbacz 14%) i południowo-zachodnich (Luboń Wielki 34%, Leskowiec 20%). Podobnie w Tatrach dominowały wiatry południowe (Kasprowy Wierch i Kuźnice 27%, Hala Ornak 21%, Dolina Chochołowska 18%) i południowo-zachodnie (Hala Gąsienicowa 51%, Myślenickie Turnie 27%, Łysa Polana 16%).

W lipcu warunki cyrkulacyjne nad Karpatami [20], charakteryzujące się największą adwekcją powietrza z północnego-zachodu (20%), znalazły odbicie w częstszym występowaniu wiatrów zachodnich, zwiększonym nieco udziałem wiatrów północno-zachodnich i osłabieniem przepływu powietrza z południa (ryc. 4). Wiatry zachodnie zdecydowanie dominowały na przedpołu Karpat i na wierzchowinie Pogórza (Bochnia 39%, Libertów 36%, Przemyśl 30%, Aleksandrowice i Rzeszów 24%, Ptaszkowa 23%, Tarnów 22%). W dolinach pogórskich zaznaczyło się dowiązanie do ich kierunku, dlatego też w niektórych punktach utrzymał się duży udział wiatrów

południowo-zachodnich (Porąbka 35%, Myślenice 25%). W wielu dolinach przewagę zyskał kierunek północno-zachodni (Biecz 29%, Krosno 28%, Jasło 27%, Ciężkowice 16%) lub północny (Żarnowa 22%). Nie znajduje to jednak odbicia na mapach linii prądów powietrznych wykonanych dla lata przez Z. Wierzbickiego i Z. Bartkowskiego [36].

Okres letni sprzyja także występowaniu cyrkulacji górsko-dolinnej. Brak w tej chwili szczegółowych badań na ten temat w Karpatach polskich, ale prawdopodobnie wiatr górski wzmacnia typową dla lata adwekcję powietrza z północnego-zachodu. Dlatego też w wielu dolinach o przebiegu południkowym zaznaczyła się dominacja wiatrów północno-zachodnich (Wisła 46%, Barwinek 34%, Wysowa 25%, Mszana Dolna 22%, Lesko 16%, Żywiec 14%), czasami północnych (Rymanów-Zdrój 19%). Tylko niektóre doliny utrzymały przewagę wiatrów z południa (Baligród 29%, Stary Sącz 11%) lub południowego zachodu (Jabłonka 19%, Rabka 17%).

W Kotlinie Nowotarskiej nadal utrzymywał się równoleżnikowy przepływ powietrza z przewagą zachodniego (Maniowy 33%, Nowy Targ 21%).

Na szczytach Beskidów uwidoczniła się związana z przyczynami cyrkulacyjnymi przewaga wiatrów północno-zachodnich (Krynica — Góra Parkowa 21%, Leskowiec 20%) lub północnych (Przehyba 29%). Na Luboniu Wielkim utrzymywał się wprawdzie największy udział wiatrów południowo-zachodnich (23%), ale wiatry północno-zachodnie stanowiły 21%, a północne — 15% wszystkich pomiarów.

Cyrkulacja górsko-dolna ma wpływ na rozkład kierunków wiatrów także w dolinach tatrzańskich. W Zakopanem wiatr północno-wschodni zdarzał się przez 12% pomiarów przy częstości wynoszącej 8% dla wiatrów południowo-zachodnich. Podobny przeciwstawny układ kierunków obserwowany był w Łysej Polanie (SW — 13%, NE — 10%) i Kuźnicach (S — 20%, NE — 12%). Nad Morskim Okiem wiatr północny występował w lipcu z częstością 19%, a przeciwstawny, południowy stanowił 11% wszystkich pomiarów.

Ponad górną granicą lasu na Hali Gąsienicowej utrzymywała się nadal silna przewaga wiatrów południowo-zachodnich (44%), mimo że na Kasprowym Wierchu najczęstszy był wiatr północny (23%), a południowy stanowił tylko 13% pomiarów.

W październiku nad Karpatami zaznacza się przewaga adwekcji powietrza z południowego zachodu — 18% [20]. Widoczne to jest także na mapach linii prądów powietrznych dla jesieni [36]. Wpłynęło to na znaczne uaktywnienie się w Karpatach wiatrów z południa i południowego zachodu (ryc. 5).

Na przedpołu Karpat utrzymywała się przewaga wiatrów zachodnich (Przemyśl 31%), Bochnia 28%, Tarnów 16%) i południowo-zachodnich (Rzeszów 19%). Podobna sytuacja zaznaczyła się na wierzchołku Pogórza (Libertów — wiatr zachodni 25%, Wieliczka — wiatr południowo-zachodni 30%, Ptaszkowa — wiatr zachodni 21%, południowo-zachodni 16%, Aleksandrowice — wiatr zachodni 18%, południowo-zachodni 17%). Natomiast w większości dolin utrzymywała się silna przewaga wiatrów południowo-zachodnich (Porąbka 44%, Rymanów-Zdrój 29%, Myślenice 25%, Rabka 20%, Żywiec 17%) i południowych (Barwinek 34%, Baligród 36%, Wisła 31%, Stary Sącz 27%, Jasło i Krosno 24%, Krynica i Zawoja 18%). W Kotlinie Nowotarskiej zaznaczył się przepływ powietrza z zachodu (Maniowy 29%) i wschodu (Nowy Targ 20%).

Szczyty beskidzkie objęte były najczęściej przepływem powietrza z południa (Przehyba 39%, Krynica — Góra Parkowa 36%, Leskowiec 22%) lub południowego zachodu (Luboń Wielki 42%). Podobnie w Tatrach kierunek południowy dominował w dolinach (Kuźnice 30%), a południowo-zachodni na stokach (Hala Gąsienicowa 53%). Na Kasprowym Wierchu 26% wszystkich pomiarów stanowiły wiatry południowe.

Różę wiatrów w Karpatach polskich dla roku przedstawiono na rycinie 6. Na przedpolu Karpat, tj. w Kotlinie Sandomierskiej i w dolinie Wisły, zaznaczyła się przewaga wiatrów zachodnich (Bochnia 32%, Przemyśl 29%, Rzeszów 19%, Tarnów 18%). Stosunkowo duży był udział kierunku wchodniego (Rzeszów 17%). Podobnie przedstawia się sytuacja na Pogórze Karpackim, gdzie wiatr zachodni zdarzał się z częstością ponad 20% (Libertów 29%, Ptaszkowa 24%, Aleksandrowice 21%), przy znacznym udziale kierunku południowo-zachodniego. Ten ostatni kierunek dominował w dolinach Pogorza i Beskidów (Porąbka 37%, Zwardoń 27%, Myślenice 25%, Rymanów-Zdrój 23%, Muszyna 20%). W wielu dolinach, szczególnie w Beskidzie Sądeckim, Niskim i w Bieszczadach, najczęstszy był wiatr południowy (Baligród 34%, Rożnów 21%, Jasło i Krosno 20%, Krynica 17%). W Kotlinie Nowotarskiej utrzymywał się zdecydowany przepływ zachodni (Maniowy 30%, Nowy Targ 23%).

Szczyty beskidzkie notowały najczęściej wiatry z południa (Przehyba 32%, Krynica — Góra Parkowa 28%) i południowego zachodu (Luboń Wielki 35%). Są to główne kierunki na mapach linii prądów powietrznych wykonanych przez Z. Wierzbickiego i Z. Bartkowskiego [36].

W Tatrach średnio w roku najczęstszy był kierunek południowo-zachodni (Hala Gąsienicowa 48%, Łysa Polana 14%) i południowy (Kuźnice 25%, Kasprowy Wierch 22%, Hala Ornak 16%). Zróżnicowany układ kierunków wiatrów obserwowany był w Rowie Podtatrzańskim, gdzie oprócz adwekcji powietrza z zachodu zaznaczyła się cyrkulacja górsko-dolinna, jak też wiatry halne. Stąd też w Zakopanem najczęstsze były wiatry północno-wschodnie (11%) oraz południowo-zachodnie (10%) i zachodnie (10%).

ŚREDNIE PRĘDKOŚCI WIATRU

Prędkość wiatru w Karpatach polskich w dziesięcioleciu 1961–1970 była bardzo zróżnicowana i zależała od wielu czynników lokalnych (tab. 5). U podnóża Karpat średnia roczna prędkość wiatru na zupełnie otwartych równinach dochodziła do 4,0 m/s (Rzeszów — Jasionka), zmniejszając się w miejscach bardziej osłoniętych do 2,0 m/s (Dębica). Podobnie na Pogórze Karpackim największe prędkości wiatru notowano na odsłoniętych obszarach wierzchowinowych (Aleksandrowice 3,7 m/s, Lesko 3,1 m/s). W dnach dolin i kotlin średnie roczne prędkości wiatru przeważnie były niższe od 2 m/s (Nowy Sącz 1,7 m/s, Tęgoborze 1,0 m/s).

Na szczytach Beskidów średnie roczne prędkości wiatru wzrastały do 3–5 m/s (Luboń Wielki 4,2 m/s, Leskowiec i Przehyba do 5,1 m/s). W dolinach i kotlinach najczęściej nie przekraczały 2 m/s (Muszyna 1,5 m/s, Maków Podhalański i Żywiec 1,1 m/s, Krościenko 0,9 m/s). W niektórych odsłoniętych dolinach, stanowiących często dogodny teren przepływu powietrza, oraz w rejonach o występowaniu wiatrów

fenowych notowano zwiększone prędkości wiatru (Wysowa 3,4 m/s, Barwinek i Zwardoń 2,8 m/s).

W przebiegu rocznym u podnóża Karpat najwyższe średnie miesięczne prędkości wiatru notowano w lutym (Rzeszów — Jasionka 5,0 m/s) i w marcu (Bochnia 3,2 m/s), na wierzchołkach Pogórza Karpackiego maksimum przenosiło się na miesiące jesienne — październik (Aleksandrowice 5,6 m/s) i listopad (Lesko 3,9 m/s, Ptaszkowa 3,4 m/s), a w dolinach i kotlinach utrzymywało się głównie w lutym i marcu (Nowy Sącz 2,2 m/s).

Na szczytach Beskidów maksymalne prędkości wiatru występowały przeważnie w styczniu (Leskowiec 5,9 m/s, Luboń Wielki 5,3 m/s) z drugorzędnym maksimum w listopadzie (Leskowiec 5,8 m/s, Luboń Wielki 5,0 m/s). W Beskidzie Sądeckim na Przehybie maksimum listopadowe średniej miesięcznej prędkości wiatru wynosiło 6,6 m/s, drugorzędne maksimum zanotowano w lutym (5,8 m/s). W dolinach beskidzkich maksima przypadały na styczeń (Żywiec 1,6 m/s), luty (Maków Podhalański 1,5 m/s) lub marzec (Muszyna 1,8 m/s, Krościenko 1,2 m/s).

Na Podhalu i w Rowie Podtatrzańskim najwyższe średnie prędkości wiatru występowały w marcu i listopadzie (Zakopane 1,6 m/s), a na Kasprowym Wierchu w listopadzie (8,8 m/s) i w lutym (8,4 m/s).

Najniższe średnie prędkości wiatru w przebiegu rocznym występowały w lecie i na początku jesieni w miesiącach od czerwca do września. Na ten okres przypada w Karpatach duży udział sytuacji wyżowych [20]. Wymiana powietrza odbywa się często drogą lokalnej konwekcji termicznej, a w mniejszym stopniu niż w innych okresach roku poprzez adwekcję powietrza z zewnątrz.

U podnóża Karpat najniższe średnie miesięczne prędkości wiatru notowano najczęściej w lipcu (Rzeszów — Jasionka 3,1 m/s, Tarnów 1,6 m/s), podobnie na Pogórzu Karpackim (Aleksandrowice 2,9 m/s, Nowy Sącz 1,3 m/s, Tęgorborze 0,6 m/s). W lipcu notowano także minima prędkości wiatru na szczytach Beskidów (Leskowiec i Przehyba 4,1 m/s, Luboń Wielki 3,4 m/s). W dolinach beskidzkich minimum prędkości wiatru miało miejsce w sierpniu (Mszana Dolna 0,9 m/s, Muszyna 1,2 m/s). W Kotlinie Nowotarskiej najniższe średnie prędkości wiatru notowano w sierpniu i wrześniu (Nowy Targ 1,4 m/s). Na szczytach tatrzańskich minima w przebiegu rocznym prędkości wiatru przypadały na czerwiec (Kasprowy Wierch 5,0 m/s).

Na szczytach tatrzańskich średnia roczna prędkość wiatru przekraczała 6 m/s (Kasprowy Wierch 6,6 m/s), przy czym — jak to podkreślił M. Hess [8] — gwałtowny wzrost prędkości wiatru następuje powyżej górnej granicy lasu. Tylko w osłoniętych, dolinach Tatr Zachodnich notowano słabe wiatry (Hala Ornak 0,9 m/s, Dolina Chochołowska 1,6 m/s). W Rowie Podtatrzańskim średnia roczna prędkość wiatru wynosiła tylko 1,3 m/s, a w osłoniętej dolinie Porońca obniżała się do 0,9 m/s. Na Pogórzu Gubałowskim wartości omawianego wskaźnika wynosiły 2,0–2,2 m/s.

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA CISZ

Częstość notowanych cisz w Karpatach była bardzo zróżnicowana (tab. 2). Wskaźnik ten jest tak silnie uzależniony od warunków lokalnych, że trudno w dolnej części profilu wysokościowego dopatrzeć się zależności od wysokości. Ponadto

notowanie cisz w dużej mierze obarczone jest subiektywnym podejściem obserwatora, co widoczne jest na przykład w danych dla Bochni, gdzie cisze prawie nie były notowane (tylko 1,6% pomiarów). Dlatego też W. Parczewski [26] oprócz cisz analizował również zróżnicowanie na terenie Polski liczby dni z ciszą lub słabymi wiatrami o średniej dobowej prędkości nie przekraczającej 2 m/s. Autor ten stwierdził, że najwyższe w Polsce wartości częstości „ściszeń atmosferycznych” występują w dolinach i kotlinach Karpat, dochodząc w Zakopanem do ponad 80% dni w roku. Jednak poza dolinami sytuacja jest inna.

W okresie 1961–1970 średnia częstość występowania cisz w roku u podnóża Karpat wynosiła od 15% (Przemyśl) do 22% (Dębica). Na wierzchowinie Pogórza Karpackiego udział cisz zmieniał się od 6% w Wieliczce i 9% w Aleksandrowicach do 15% w Ptaszkowej i 21% w Lesku.

Większość dolin na Pogórzu i w Beskidach odznaczała się dużą częstością cisz, najczęściej wynoszącą 20–40% (Dynów i Muszyna 39%, Piwniczna 38%, Rabka 32%, Rymanów-Zdrój i Jasło 30%, Krosno 25%). W kotlinach śródgórzskich i w silnie osłoniętych dolinach wartości tego wskaźnika były często wyższe od 40% (Mszana Dolna 52%, Żywiec 49%, Nowy Sącz 48%), a przy silnym osłonięciu lokalnym terenu — przekraczały 60% (Tęgoborze 63%, Maków Podhalański 67%). Nawet w obrębie jednej dużej jednostki fizycznogeograficznej, np. w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, zaznaczyło się duże zróżnicowanie częstości cisz zależnie od warunków lokalnych. W bardziej otwartym terenie w Nowym Targu cisze stanowiły 17%, w Maniowych już 26%, a w silnie osłoniętej dolinie Dunajca koło Czorsztyna aż 63%.

Na szczytach Beskidów cisze zdarzały się rzadko, od 2% na Przehybie i 4% na Luboniu Wielkim do 9% na Górze Parkowej w Krynicy i 11% na Leskowcu. Na Pogórzu Gubałowskim roczna częstość cisz zmieniała się od 14% na Gubałowie do 38% w Bukowinie Tatrzańskiej, ale w pobliskich dolinach i kotlinach przekraczała 40% (Zakopane 47%², Poronin 56%). Podobnie duży udział cisz zaznaczył się w dolinach tatrzańskich (Morskie Oko 43%, Hala Ornak 69%). Powyżej górnej granicy lasu w Tatrach następowało zmniejszanie się częstości cisz od 12% na Hali Gąsienicowej do 5% na Kasprowym Wierchu.

CZĘSTOŚĆ PRĘDKOŚCI WIATRU > 10 m/s

W Kotlinie Sandomierskiej u podnóża Karpat największy udział wiatrów silnych (2,6%) notowano w Rzeszowie—Jasionce na otwartej równinie (lotnisko). W bardziej osłoniętym terenie w Tarnowie wynosił on tylko 0,1% (tab. 6). Na grzbietach Pogórza Karpackiego w okolicy Aleksandrowic wiatry silne stanowiły 6,1% wszystkich pomiarów w roku, przy czym w grudniu ich częstość wzrastała do 11,3%, obniżając się w czerwcu do 1,1%. Inne stacje reprezentujące ten region miały bardzo zróżnicowane wartości omawianego wskaźnika, co można prześledzić na poniższych przykładach:

	H _s m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Libertów	314	1,3 III	— VI, VIII	0,6
Lesko	386	5,7 XI	0,1 VII	2,4
Ptaszkowa	520	6,7 II	0,3 VI	2,6

² W okresie 1931–1960 w Zakopanem notowano tylko 23% cisz w roku.

W dolinach pogórskich udział wiatrów silnych wykazywał tak dużą zależność od warunków lokalnych, że trudno dopatrzeć się w tym względzie jakichś bardziej ogólnych prawidłowości:

	H _s m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Dynów	238	11,1 I	0,3 VI	4,5
Wadowice	260	1,3 XI	— VI—VIII	0,4
Biecz	270	4,1 I	0,4 VII	1,7
Krosno	282	11,6 I	0,9 VI	5,6

W Dołach Jasielsko-Krośnieńskich wyróżnia się Krosno, gdzie stacja jest położona na otwartym terenie lotniska, na przedpolu Beskidu Niskiego.

Doliny przebiegające południkowo w Beskidzie Niskim oraz dolina Popradu w Beskidzie Sądeckim miały dogodne warunki do wzmoczonego przepływu powietrza z południa w czasie sytuacji fenowych. Wiatry te opisane pod nazwą wiatrów „ryterskich” i „rymanowskich” przez J. Lewińską [12] składają się w znacznej części na udział wiatrów silnych na przedstawionych stacjach:

	H _s m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Rymanów-Zdrój	360	4,1 I	— VI	1,5
Barwinek	446	6,2 XI	0,2 VI	2,1
Wysowa	517	7,7 I	0,3 V—VI	2,5

Interesujące jest porównanie Starego Sącza położonego w południkowej dolinie Popradu i Nowego Sącza leżącego w rozległej kotlinie:

	H _s m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Nowy Sącz	292	2,5 II	0,1 VI, IX	0,7
Stary Sącz	317	21,3 I	1,0 VI, VIII	7,8

Odległość między tymi stacjami wynosi około 12 km, mimo to specyficzny układ dolin — wąska dolina Popradu ulega rozszerzeniu i przechodzi w Kotlinę Sądecką — doprowadził do tak dużych kontrastów w częstotliwości wiatrów silnych.

Porównanie wpływu formy terenu można prześledzić na przykładzie dwóch stacji w Czorsztynie, z których jedna leży na dnie doliny a druga na wierzchołku:

	H _s m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Czorsztyn —				
— Leśnictwo	496	2,8 XI	0,2 VI	1,0
Nadzamcze	651	13,3 XI	4,4 VII	8,7

Wśród szczytów beskidzkich, na których działały stacje meteorologiczne, wyróżnia się Leskowiec, gdzie wiatry o prędkościach ≥ 10 m/s stanowiły aż 15,4% pomiarów w ciągu roku. Maksimum wynoszące 20,9% występowało w listopadzie i nieco niższe drugorzędne (20,0%) w lutym, a minimum (7,8%) w lipcu. Dla porównania podano dane dla innych stacji szczytowych:

	H m npm.	maksimum	minimum	średnia roczna
Luboń Wielki	1022	13,0 I	1,4 V	5,8
Przehyba	1175	13,0 I	5,6 VI—VII	10,0
Turbacz	1240	8,0 II	0,8 VII	3,6

Stosunkowo małe wartości wskaźnika na Turbaczu mogą wynikać z położenia stacji na polanie dość silnie osłoniętej.

W niektórych dolinach beskidzkich o dużym osłonięciu wiatry silne zdarzały się bardzo rzadko, np. w Piwnicznej i Wiśle przez mniej niż 0,1% pomiarów w ciągu roku, w Krościenku przez 0,1%, a w Muszynie 0,2%. W Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej udział wiatrów silnych zmieniał się od 0,5% w Nowym Targu do 1,8% w Jabłonce i 1,9% w Maniowych. W silnie osłoniętej dolinie Porońca zmniejszył się do 0,2%. W Rowie Podtatrzańskim w Zakopanem wartość tego wskaźnika wynosiła zaledwie 0,4%, z maksimum w listopadzie (1,3%). Na wierzchowinie Pogórza Gubałowskiego częstość silnych wiatrów wzrastała do 1,4% w Bukowinie Tatrzańskiej i 2,8% na Antałówce.

Domeną silnych wiatrów są grzbiety i stoki tatrzańskie powyżej górnej granicy lasu. Udział wiatrów o prędkości ≥ 10 m/s na Hali Gąsienicowej wynosił już średnio w roku 13,0%, dochodząc w listopadzie do 25,6%, przy minimum w czerwcu 3,9%. Na Kasprowym Wierchu przez 24,0% pomiarów w roku notowane były wiatry silne. Maksimum ich występowania przypadało na listopad (41,8%). Drugorzędne maksimum zaznaczyło się w lutym (38,5%), minimum — w czerwcu (11,0%).

CZĘSTOŚĆ PRĘDKOŚCI WIATRU > 15 m/s

Wiatry bardzo silne na przedpołu i w pogórskiej części Karpat zdarzały się z częstością zazwyczaj mniejszą od 1% (tab. 6). Podobnie w wielu silnie osłoniętych dolinach Beskidów i w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Wiatry takie występowały zazwyczaj w półroczu zimowym, wiążąc się najczęściej ze wzmoczoną adwekcją powietrza z południa (wiatry halne) i z zachodu w tym okresie. Latem wiatry takie zdarzały się sporadycznie i zazwyczaj towarzyszyły burzom.

Występowanie bardzo silnych wiatrów zwiększało się wyraźnie na grzbietach i szczytach w Beskidach. Na wypukłej formie terenu w Czorsztynie-Nadzamczu stanowiły już 2,6%, na Leskowcu w Beskidzie Małym (876 m n.p.m.) ich udział w ciągu roku wynosił 4,0%, dochodząc w styczniu do 6,7% (minimum przypadało na sierpień — 1,5%).

W dolinach tatrzańskich wiatry bardzo silne stanowiły od 0,1% pomiarów na Hali Ornak do 3,6% przy Morskim Oku. Na Kasprowym Wierchu roczny udział wiatrów o prędkości > 15 m/s stanowił 5,7% wszystkich pomiarów, dochodząc w listopadzie do 13,8% i w lutym do 9,8%, zmniejszając się w czerwcu do 1,0%.

CZĘSTOŚĆ PRĘDKOŚCI WIATRU > 20 m/s

Wiatry o prędkości przekraczającej 20 m/s w dziesięcioleciu 1961—1970 zmierzono w Karpatach polskich tylko na 22 stacjach (tab. 6). Udział ich w ciągu roku na szczytach beskidzkich może dochodzić do 0,5% i tylko w Tatrach na Kasprowym Wierchu wynosił 1,1%. W Tatrach wiatry o takiej prędkości notowane były we wszystkich miesiącach, z maksimum w lutym (2,8%) oraz w listopadzie (2,6%). Na pozostających stacjach

stałym obszarze lokalnie w miesiącach od listopada do lutego udział wiatrów o prędkości > 20 m/s przekraczał 1% (w Starym Sączu w styczniu — 1,3%, w listopadzie — 1,2%, na Luboniu Wielkim w grudniu — 1,2%).

MAKSYMALNE PRĘDKOŚCI WIATRU

Wiatromierz Wilda stosowany na większości posterunków meteorologicznych jest przyrządem mało dokładnym. Przy prędkościach wiatru 14 m/s błąd oszacowania prędkości wynosi ± 3 m/s, nie biorąc pod uwagę subiektywnego podejścia obserwatora. Prędkości większych od 20 m/s nie można zmierzyć przy stosowaniu tego typu wiatromierza. Dlatego też informacje o maksymalnych prędkościach mogą być uzyskane tylko ze stacji wyposażonych w anemorumbometry.

Oprócz prędkości średniej w terminie pomiarów określa się na stacjach meteorologicznych porywistość wiatru, jeśli porywy przewyższają co najmniej o 5 m/s prędkość średnią. Maksymalne prędkości wiatru w porywach (QNT³) zanotowane na 9 stacjach w dziesięcioleciu 1961—1970 zestawiono w tabeli 7. U podnóża Karpat maksymalne porywy wiatru dochodziły do 26—35 m/s, na Pogórze i w dolinach beskidzkich wynosiły od 25 do 35 m/s. Brak materiałów do określenia odpowiednich wartości dla szczytów w Beskidach.

U podnóża Tatr w Zakopanem w styczniu notowano porywy wiatru dochodzące do 49 m/s. Podobnie wysokie prędkości (przekraczające 40 m/s) związane z wiatrem halnym zanotowano jeszcze w marcu i w maju. Zakopane cechuje się więc bardzo zmiennymi stosunkami anemologicznymi, gdyż zdarzały się tu wielkie prędkości wiatru przy znacznym udziale cisz, dochodzącym do 47% w ciągu roku. Ta ostatnia wartość może być jednak dyskusyjna w świetle materiałów za okres wcześniejszy 1931—1960, kiedy częstość cisz stanowiła tylko 23%. Różnica może więc wynikać z różnego podejścia obserwatorów do określania wiatrów o prędkości mniejszej od 2 m/s.

Największe porywy wiatrów, jakie dało się oszacować, gdyż praktycznie ograniczenia aparaturowe nie pozwoliły na dokładne ich zmierzenie, miały miejsce na Kasprowym Wierchu w czasie katastrofalnego wiatru halnego w dniu 6 maja 1968 r. i dochodziły do około 80 m/s (290 km/h). W tym dniu na Hali Gąsienicowej szacowano maksymalne porywy na 70 m/s, a w Zakopanem na 40 m/s. Wiatry te, szczegółowo opisane przez E. Budziszewską i M. Morawską-Horawską [4], wyrządziły duże szkody w lasach Tatrzańskiego Parku Narodowego. Jak wykazały autorki, tak duże prędkości wiatru mogły wystąpić przy istnieniu niskotroposferycznego prądu strumieniowego, który akurat znalazł się nad Tatrami.

PRZEBIEG DOBOWY PRĘDKOŚCI WIATRU

Prędkość wiatru w dolinach górskich w ciągu doby wiąże się wyraźnie z dziennym nagrzewaniem i nocnym wychładzaniem dna doliny, a więc z rozwojem i zanikiem turbulencji wywołanej ruchami konwekcyjnymi. Typowym przykładem mogą

³ Międzynarodowy skrót telegraficzny stosowany przy zapisywaniu i przekazywaniu na stacjach synoptycznych maksymalnych prędkości wiatru w porywach.

być dane ze stacji Zakopane, gdzie amplitudy dobowe średniej prędkości wiatru zmieniają się od 1,0 m/s w zimie do 2,1 m/s w półroczu letnim. Na stacji górskiej na Kasprowym Wierchu amplitudy dobowe były mniejsze od 0,6 m/s w zimie i dochodziły do 1,3 m/s w lecie.

W styczniu przebieg dobowy prędkości wiatru na stacji górskiej był wyrównany, chociaż maksimum zaznaczyło się o godzinie 1⁰⁰, a minimum o godzinie 15⁰⁰. W dolinie przebieg ten był bardziej wyraźny, z maksimum o godzinie 13⁰⁰ i minimum wczesnym rankiem (5–6⁰⁰).

W kwietniu na obu stacjach zaznaczyło się wyraźniej przeciwieństwo zmian dobowych — w dolinie ostre maksimum wystąpiło o godzinie 13⁰⁰, a minimum o godzinie 5⁰⁰, na szczycie górskim — maksimum w godzinach między 1 a 6⁰⁰, a minimum o godzinie 14⁰⁰.

W lipcu, kiedy rola czynników insolacyjnych jest największa, przebieg dobowy prędkości wiatru był doskonale widoczny. W dniu doliny między godziną 20 a 6⁰⁰ notowane były średnie prędkości wiatru mniejsze od 1 m/s. O godzinie 13⁰⁰ zaznaczyło się wyraźne maksimum wynoszące w Zakopanem 2,5 m/s. W tym czasie na Kasprowym Wierchu (o godz. 13⁰⁰) notowano minimum prędkości wiatru związane z faktem, że silna konwekcja i rozwijające się wiatry górskie hamowały poziome przemieszczanie się powietrza. Zanik czynnika insolacyjnego prowadzi do tego, że maksimum prędkości wiatru na szczycie górskim wystąpiło w godzinach 22–1⁰⁰.

W październiku amplitudy dobowe prędkości wiatru w porównaniu z okresem letnim nieco się zmniejszyły, ale typ przebiegu był podobny.

Na stacji dolinnej w Zakopanem zarysował się w zimie i w przejściowych porach roku chwilowy wzrost prędkości wiatru wieczorem około godziny 21⁰⁰. Być może był on spowodowany pierwszą fazą wiatru górsko-dolinnego docierającego ze zboczy do dna doliny. Szczegółowe wyjaśnienie przyczyn tego zjawiska wymaga specjalnych badań, opartych na analizie synoptyczno-klimatycznej godzinnych wartości prędkości i kierunków wiatru.

PODSUMOWANIE

Przedstawiona w opracowaniu krótka charakterystyka stosunków wietrznych w Karpatach polskich dokonana została po raz pierwszy na tak bogatym materiale pomiarowym, uwzględniającym dane z 84 stacji za okres dziesięcioletni 1961–1970. Potraktowanie monograficzne całości zmusiło do dokonania wyboru jedynie najważniejszych problemów i przykładów. Jednak przytoczony w tabelach, poza tekstem, podstawowy materiał liczbowy może stanowić źródło informacji do dalszych bardziej szczegółowych badań, np. nad przebiegiem rocznym i dobowym wybranych wskaźników anemologicznych lub do studiów porównawczych.

Poniżej przedstawiono najważniejsze wyniki uzyskane w niniejszej pracy:

1. Stwierdzono, że wpływ stosunków cyrkulacyjnych na występowanie kierunków wiatrów w Karpatach przejawia się w:

a) przewadze równoleżnikowego przepływu powietrza na przedpolu Karpat nad południkowym, przy czym w kwietniu wiatry z kwadrantu wschodniego przeważały nad zachodnimi,

b) uaktywnieniu się wiatrów z kwadrantu zachodniego i północnego w lecie,

c) przewadze wiatrów z kwadrantu południowego jesienią.

2. Okres dziesięcioletni dobrze oddaje główne rysy stosunków wietrznych, nie wykazując dużych różnic w porównaniu z okresami dłuższymi.

3. Po raz pierwszy dla gęstej sieci stacji w Karpatach wykonano mapy róż wiatrów dla wybranych miesięcy i roku, co dało bardziej poglądowy obraz przestrzenny zróżnicowania kierunków wiatru.

4. Analiza róż wiatru wskazuje, że rzeźba terenu silnie modyfikuje przebieg prądów powietrznych. Wiatr najczęściej dostosowuje się do przebiegu dolin. Stąd do najczęściej występujących w Karpatach kierunków wiatru należy południowo-zachodni i południowy, a w okresie letnim także północny i północno-zachodni. Przedpole Karpat, Pogórze i szerokie kotliny śródgórskie często jako dominujący mają wiatr zachodni. Ten rozkład kierunków wiatru dostosowany do przebiegu dolin jest wzmocniany przez występowanie fenów głównie w półroczu zimowym i przez cyrkulację górsko-doliną w lecie.

5. Średnia roczna prędkość wiatru szczególnie silnie zależy od formy terenu. Wpływ wysokości zaznaczył się w dużym wzroście prędkości ponad górną granicę lasu. W przebiegu rocznym zaznaczają się różnice w terminach występowania maksymalnych prędkości.

6. Częstość występowania cisz jest wskaźnikiem o najsilniejszym zróżnicowaniu

lokalnym (od 67% w Makowie Podhalańskim do poniżej 10% na szczytach górskich — Przehyba 2%).

7. Częstość wiatrów silnych ≥ 10 m/s zmieniała się od poniżej 2% w osłoniętych dolinach i kotlinach do 24% na Kasprowym Wierchu.

8. Częstość wiatrów bardzo silnych > 15 m/s zwiększała się z wysokością od poniżej 1% na przedpolu i w pogórskiej części Karpat do 5,7% na Kasprowym Wierchu. Wiatry o prędkości > 20 m/s zanotowano w badanym dziesięcioleciu tylko na 22 stacjach.

9. Maksymalne porywy wiatru przekraczały 25 m/s (90 km/h) na Pogórzu i w dolinach beskidzkich. W Zakopanem zanotowano porywy wiatru dochodzące do 49 m/s (176 km/h), a na Kasprowym Wierchu nawet do około 80 m/s (290 km/h).

10. W przebiegu dobowym prędkości wiatru zaznaczyło się zróżnicowanie zależnie od położenia stacji, głównie między stacjami dolinnymi i szczytowymi, szczególnie w okresie letnim.

11. Zróżnicowanie kierunków wiatru w lecie wskazuje na istnienie wyraźnej cyrkulacji górsko-dolinnej w Karpatach. Jest to problem wymagający badań opartych na analizie zmian dobowych kierunku wiatru w powiązaniu z sytuacją synoptyczną.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Oddział w Krakowie
Zakład Badań Regionalnych

LITERATURA

- [1] *Atlas klimatyczny Polski*. Część tabelaryczna, z.1. Wiatr, PIHM, Warszawa 1971.
- [2] *Atlas klimatyczny Polski*. Red. W. Wiszniewski, IMGW, PPWK, Warszawa 1973.
- [3] Bartnicki L., *Prądy powietrzne dolne w Polsce*, Prace Geofiz., 1930, z. 3 (9), s. 2–98.
- [4] Budziszewska E., Morawska-Horawska M., *Słucaj neobyknovennogo silnogo halnogo vetra v maje 1968 goda*, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr., 1971, z. 26, s. 149–158.
- [5] Chomicz K., *Materiały do poznania agroklimatu Polski*, PWN, Warszawa 1977.
- [6] *Geomorfologia Polski*. T. 1, *Polska południowa. Góry i wyżyny*. Pr. zbior. pod red. M. Klimaszewskiego, PWN, Warszawa 1972.
- [7] Gumiński R., *Rozkład kierunków i prędkości wiatrów na niektórych stacjach meteorologicznych Polski*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 3, 1952, z. 2a, s. 45–64.
- [8] Hess M., *Piętra klimatyczne w polskich Karpatach Zachodnich*, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr., 1965, z. 11, s. 1–258.
- [9] Hess M., *Klimat terytorium miasta Krakowa*, Folia Geogr., Ser. Geogr.-Phys., 1967, vol. 1, s. 35–97.
- [10] Kosińska-Bartnicka S., *Wiatry terenowe na Podhalu i w Tatrach*, Prace Geofiz., 1930, z. 2 (8), s. 1–14.
- [11] Kozuchowski K., *Piętrowy układ stosunków anemologicznych w Tatrach*, Acta Univ. Lodz., Ser. 2: Folia Geogr., 1977, nr 5, s. 3–11.
- [12] Lewińska J., *Wiatry ryterskie i rymanowskie*, Przegl. Geofiz., R. 3 (11), 1958, z. 1, s. 17–26.
- [13] Lewińska J., *Rozkład i częstotliwość kierunków dolnych prądów powietrza w polskich Tatrach*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 6, 1959, z. 5, s. 37–50.
- [14] Malicki A., Michna E., *O występowaniu wiatrów halnych w Bieszczadach Zachodnich*, Ann. UMCS, Ser. B, vol. 21, 1966, Lublin 1968, s. 133–142.
- [15] Materiały archiwalne IMGW, Warszawa.
- [16] Michna E., Paczos S., *Zarys klimatu Bieszczadów Zachodnich*, Ossolineum, Wrocław 1972.
- [17] Milata W., *Częstotliwość wiatrów dolnych w Karpatach Zachodnich*, Kalendarz IKC, 9, 1936, s. 158–160.
- [18] Milata W., *Wiatry halne w Karpatach*, Wiad. Geogr., R. 14, 1936, z. 5/7, s. 53–55.
- [19] Morawska M., *Wpływ Tatr na kierunek i prędkość wiatru*, Przegl. Geogr., t. 40, 1968, z. 2, s. 479–484.
- [20] Niedzwiedz T., *Częstotliwość występowania układów barycznych, mas powietrza i frontów atmosferycznych nad polskimi Karpatami Zachodnimi*, Przegl. Geogr., t. 40, 1968, z. 2, s. 473–478.
- [21] Obrębska-Starkłowa B., *Klimat Babiej Góry*, [w:] *Babiogórski Park Narodowy*, PWN, Kraków 1963, s. 45–67.
- [22] Orlicz M., *O stosunkach anemometrycznych na szczytach tatrzańskich*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 3, 1954, z. 4, s. 38–59.
- [23] Orlicz M., *Klimat Tatr*, [w:] *Tatrzański Park Narodowy*, PWN, Kraków 1962, s. 15–70.
- [24] Otruba J., Wiszniewski W., Vietor, [w:] *Klima Tatier*, wyd. SAV, Bratislava 1974, s. 233–245.

- [25] Parczewski W., *O przepływie powietrza przez wyniosłości terenowe ze szczególnym uwzględnieniem Tatr*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 6, 1959, z. 5, s. 63–68.
- [26] Parczewski W., *Całodobowe cisze atmosferyczne i słabe wiatry dolne w Polsce*, Prace IMGW, 1974, nr 1, s. 9–38.
- [27] Piasecki D., *Wiatry o maksymalnych prędkościach na obszarze Polski w latach 1928–1938*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 3, 1952, z. 2a, s. 65–101.
- [28] *Roczniki meteorologiczne, 1954–1965*, PIHM—IMGW, Warszawa.
- [29] Sokołowski M., *Wiatry w Tatrach, Wierchy*, t. 5, 1927, s.36–41.
- [30] Stachlewski W., *Wiatry fenowe w wybranych miejscowościach wzdłuż profilu Kasprowy Wierch — Kraków*, Przegl. Geofiz., R. 19 (27), 1974, z. 1, s. 81–94.
- [31] Szczęsna T., Kłapa M., *Klimat Hali Gąsienicowej 1949–1958*, Dok. Geogr., 1961, z. 1, s. 1–28.
- [32] Trybowski C., *Wiatry dolne w Rabce*, Wiad. Służby Hydrol.-Meteor., t. 5, 1957, z. 5, s. 285–292.
- [33] Wierczek E., *Częstotliwość występowania poszczególnych kierunków wiatrów dolnych w Karpatach Zachodnich (na obszarze województwa krakowskiego)*, Przegl. Geofiz., R. 3 (11), 1958, z. 3–4, s. 229–234.
- [34] Wierczek E., *Problem stosunków wiatrowych w świetle wpływów zbiorników wodnych*, Folia Geogr., Ser. Geogr.-Phys., 1969, vol. 3, s. 139–150.
- [35] Wierzbicki Z., *Rozkład prędkości wiatru w Polsce na wysokości 10 i 25 m nad gruntem*, Prace PIHM, 1968, z. 93, s. 63–75.
- [36] Wierzbicki Z., Bartkowski Z., *La caractéristique climatologique des vents de surface les Carpates et les Sudètes à l'aide des lignes de courant*, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr., 1971, z. 26, s. 167–177.

WIND IN THE POLISH CARPATHIAN MOUNTAINS

Summary

The anemological relations in the Polish Carpathians have been presented in this study based, for the first time, on the numerous records including data from 84 stations for the period of 1961–1970. Frequency of particular wind directions, mean wind speed, frequency of calms and that of winds with speeds of ≥ 10 m/s, > 15 m/s and > 20 m/s have been presented. The maximum recorded wind speeds as well as the diurnal variation of wind speed are briefly discussed. The initial data which may be used for the more detail studies are presented besides the text, in the tables.

The influence of air circulation on the wind directions in the Carpathian Mts. has been stated to exhibit in:

- a) predomination of the zonal air flow as compared to the meridional one in the Carpathian Foreland whereby winds of the eastern quadrant predominated the western winds in April,
- b) activating of winds of the western and northern quadrant in summer,
- c) predomination of winds of the southern quadrant in autumn.

The ten year period accurately presents the main features of anemological relations and does not show significant differences as compared to some longer periods. For the first time, the maps of wind roses for selected months and for the whole year have been made for a dense network of the stations in the Carpathians what resulted in the more demonstrative pattern of the spatial differentiation of wind directions.

The analysis of wind roses shows that the relief significantly modifies direction of air currents. Wind direction usually follows a valley axis. Thus, the prevailing wind directions in the Carpathians are south-west and south while in summer these are also north and north–west ones. Western winds frequently dominate in the Carpathian Foreland, on the Carpathian Foothills and in wide intermontane basins. This arrangement of wind directions related to the valley directions is enhanced by the föhn winds occurring mainly in winter season and by the mountain-valley circulation in summer season.

Mean annual wind speed is closely related to the relief. The influence of altitude results in a significant increase of wind speed above the upper timberline. The differences with respect to the periods of maximum wind speed are noticeable in the annual wind speed variation.

Frequency of calms is the most variable factor (from 67% in Maków Podhalański to less than 10% on mountain summits – Przehyba 2%). Frequency of strong winds ≥ 10 m/s varies from less than 2% in sheltered valleys and basins to 24% at the summit of Kasprowy Wierch. Frequency of very strong winds of the speed ≥ 15 m/s increases with altitude from less than 1% in the foreland and foothills parts of the Carpathians to 5.7% at Kasprowy Wierch (2000 m a.s.l.). Winds of the speed > 20 m/s have been recorded in the study period only at 22 stations.

Maximum gust speeds on the Carpathian Foothills and in the Beskidian valleys exceed 25 m/s (90 km/h). The gusts recorded in Zakopane come up to 49 m/s (176 km/h) while at Kasprowy Wierch even up to 80 m/s (290 km/h).

In the diurnal variation of wind speed the differentiation depending upon the site location is especially pronounced in summer, mainly when considering valley – and summit stations. The differentiation of wind directions in summer indicates a distinct mountain-valley circulation in the Carpathians. That problem requires further investigations basing on diurnal variation of wind directions related to synoptic situation.

Translated by Teresa Mrozek

ВЕТЕР В ПОЛЬСКИХ КАРПАТАХ

Резюме

В работе представлена характеристика ветровых условий в польских Карпатах, сделанная впервые на основе однородного и богатого измерительного материала, с использованием данных из 84 метеорологических станций за период 1961 – 1970. Разработанная повторяемость направлений ветра, средние скорости, повторяемость штилей и ветров со скоростью ≥ 10 м/с, > 15 м/с и > 20 м/с. Кратко рассмотрены максимальные наблюдаемые скорости ветра и суточный ход средней скорости. Вне текста помещен в таблицах основной исходный материал, который может быть использован к дальнейшим более детальным исследованиям.

Подтверждено, что влияние общей циркуляции атмосферы на распределение частоты направлений ветра видно в:

- а) преобладании зонального переноса воздуха в Предкарпатии над меридиональным, при чём в апреле ветры с восточного квадранта более часты чем с западного,
- б) большой активизацией ветров с западного и северного квадрантов летом,
- в) преобладании ветров с южного квадранта осенью.

Десятилетний период уже хорошо отдаёт основные черты ветровых условий и не отличается много по сравнению с более длительным периодом. Впервые для густой сети пунктов в Карпатах сделано карты роз ветров для некоторых месяцев и года, что более наглядно информирует о пространственном распределении направлений ветра.

Анализ направлений ветра указывает, что рельеф местности очень сильно модифицирует распределение воздушных потоков. Ветер часто приспособляется к направлению долин. Поэтому преобладающими в Карпатах являются юго-западные и южные ветры а в летнее время тоже северные и северо-западные. Предкарпатье, Низкогорье и широкие межгорные котловины имеют часто преобладающий западный ветер. Такое распределение направлений ветра приспособленное к направлению долин укрепляется выступлением фёнов, главным образом в зимним полугодии и горно-долинной местной циркуляции в летнее время.

Средняя годовая скорость ветра очень сильно зависит от формы рельефа. Влияние высоты проявляется в очень резком возрастании скорости ветра выше горной границы леса. В годовом ходе выявляются различия во времени выступления максимальных скоростей.

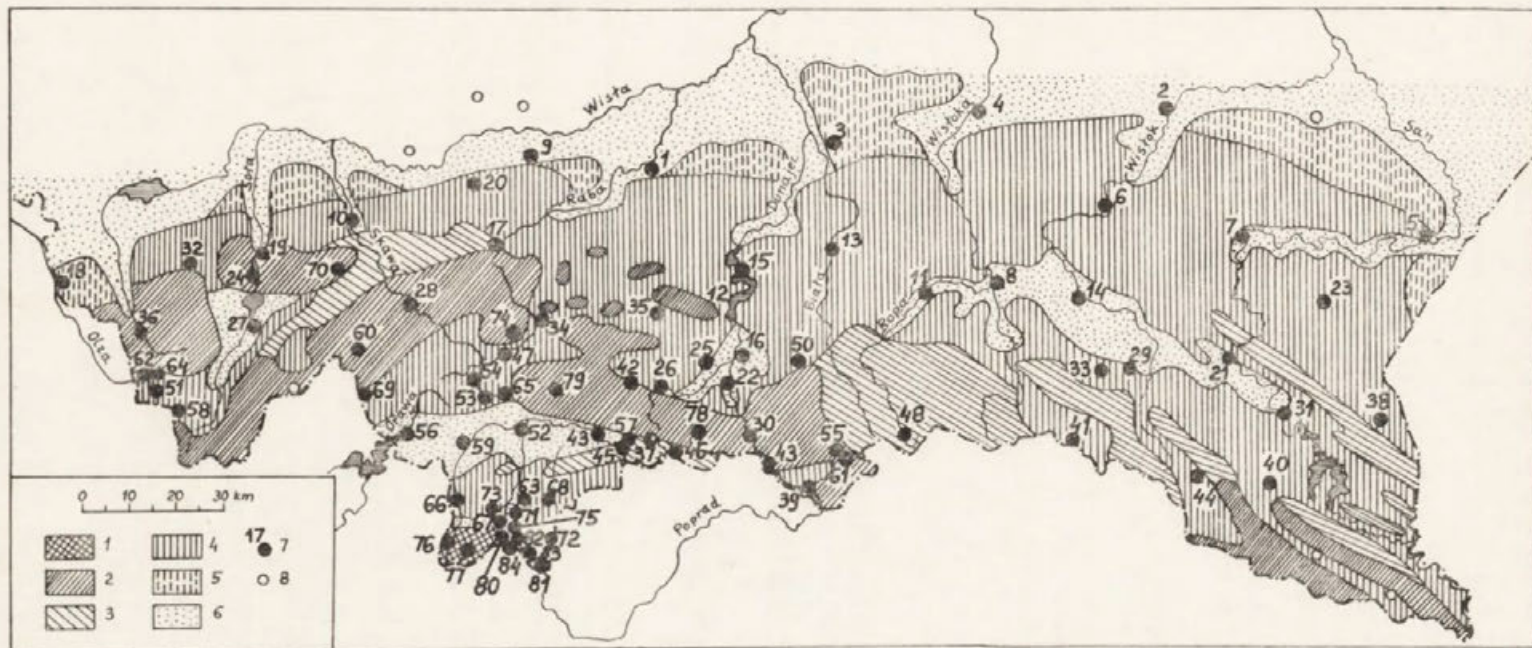
Повторяемость штилей является показателем о наиболее резких пространственных различиях (от 67% на станции Макув Подхалянски до менее чем 10% на горных вершинах — Пшехыба 2%). Повторяемость сильных ветров ≥ 10 м/с изменялась от менее 2% в защищенных долинах и котловинах до 24% на вершине Каспровы Верх. Повторяемость очень сильных ветров > 15 м/с растёт с высотой от менее чем 1% в низкогорной части Карпат до 5,7% на станции Каспровы Верх (около 2000 м н.у.м.). Ветры со скоростью > 20 м/с отмечено в рассматриваемом десятилетии только на 22 станциях.

Максимальные отдельные наразы ветра превосходили 25 м/с (90 км/ч) в низкогорной части Карпат и в речных долинах Бескид. В Закопанэ зафиксированы максимальные порывы достигающие 49 м/с (176 км/ч) а на станции Каспровы Верх даже до 80 м/с (290 км/ч).

В суточном ходе скорости ветра видны различия в зависимости от расположения станции, особенно между станциями в долинах и на вершинах в летнее время. Разпределение направлений ветра летом указывает на существование чётко выраженной горно-долинной циркуляции в Карпатах. Но эта проблема требует ещё дальнейших исследований основанных на анализе суточных изменений направления ветра в связи с общей синоптической ситуацией.

Перевёл Тадзуш Недзьведзь

RYCINY I TABELE

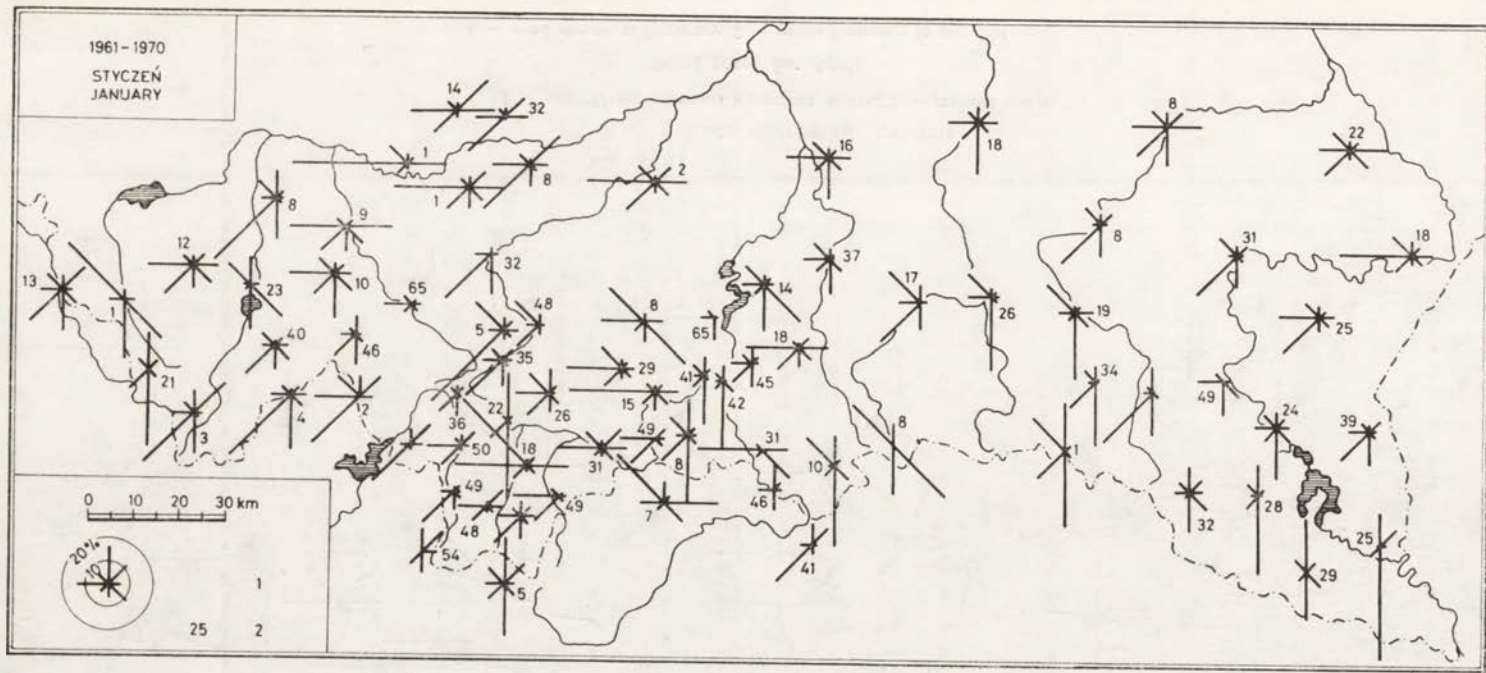


Ryc. 1. Rozmieszczenie stacji meteorologicznych na tle głównych jednostek geomorfologicznych i typów rzeźby (wg [6] – uproszczone)

1 – góry wysokie, 2 – góry średnie, 3 – góry niskie, 4 – pogórza, 5 – płaskowyże, 6 – dna dolin i kotlin, 7 – stacje meteorologiczne z danymi za okres 1961–1970 i ich numery, 8 – inne stacje

Location of the meteorological stations in the basic geomorphological units and types of relief (after [6] – simplified)

1 – high mountains, 2 – medium-high mountains, 3 – low mountains, 4 – uplands, 5 – plateau, 6 – valley bottoms and basins, 7 – meteorological stations with data from 1961–1970 and its numbers, 8 – another stations

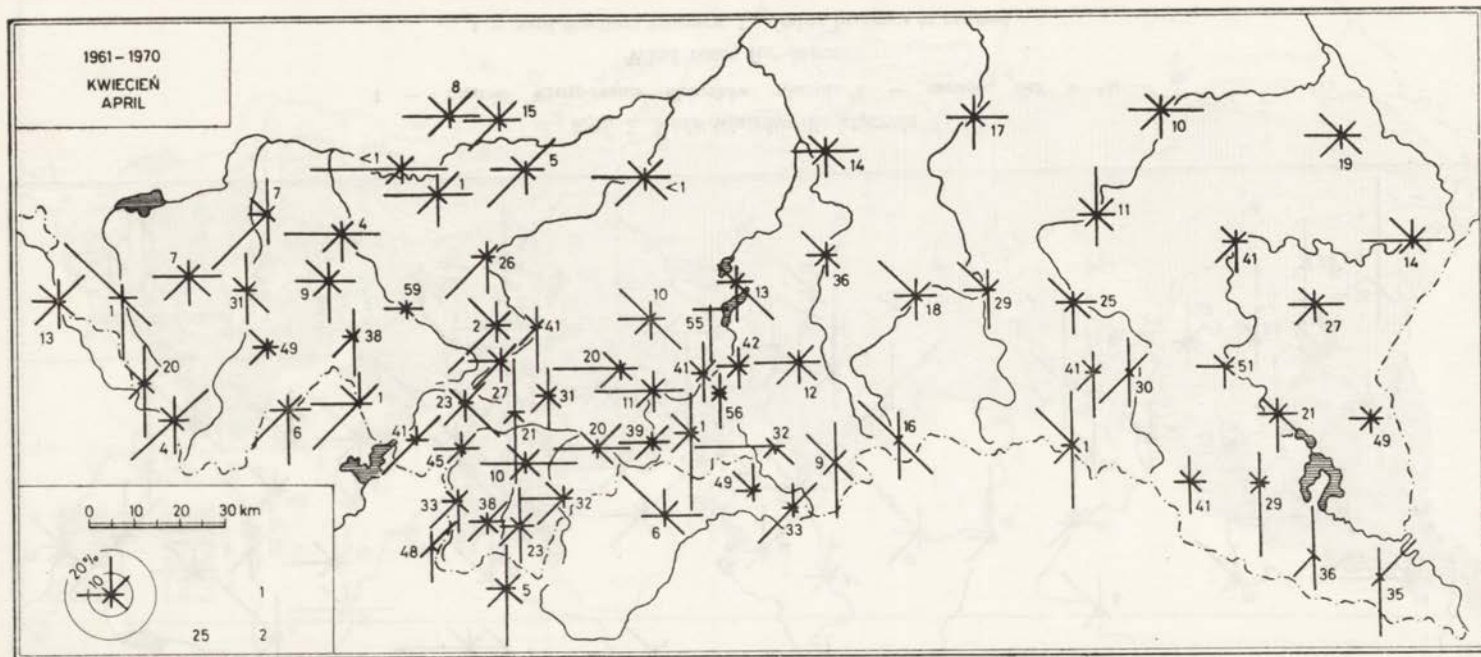


Ryc. 2. Róże wiatrów dla stycznia

1 — częstość występowania kierunków wiatru, 2 — częstość cisz w %

Wind roses for January

1 — wind directions frequency, 2 — calms frequency in per cent

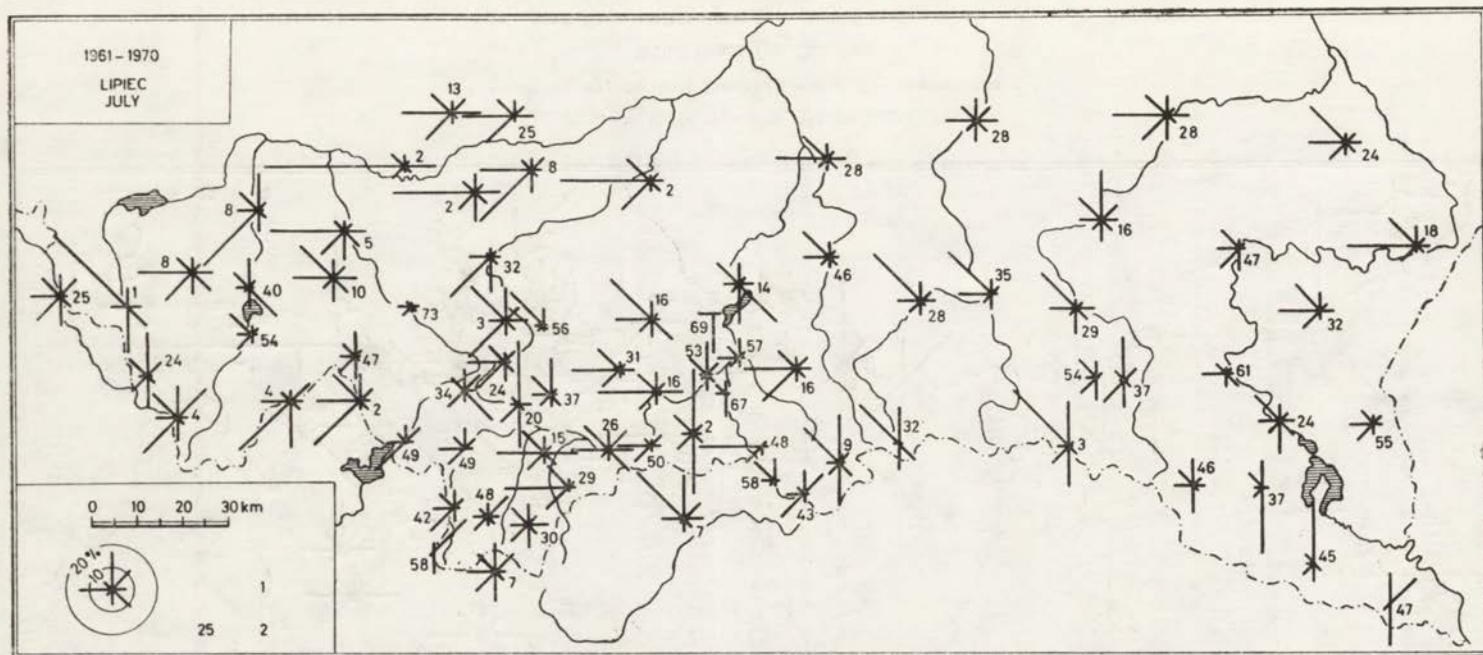


Ryc. 3. Róże wiatrów dla kwietnia

1 - częstość występowania kierunków wiatru, 2 - częstość cisz w %

Wind roses for April

1 - wind directions frequency, 2 - calms frequency in per cent

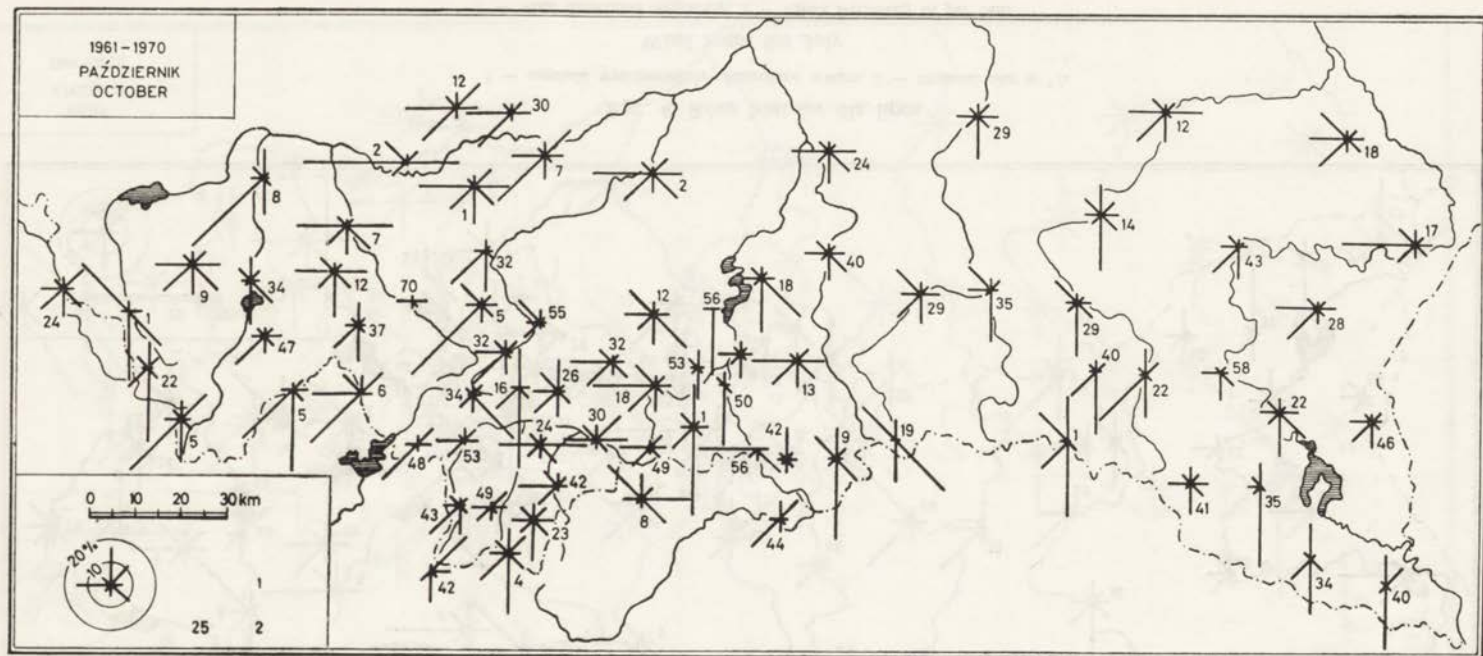


Ryc. 4. Róże wiatrów dla lipca

1 - częstość występowania kierunków wiatru, 2 - częstość cisz w %.

Wind roses for July

1 - wind directions frequency, 2 - calms frequency in per cent

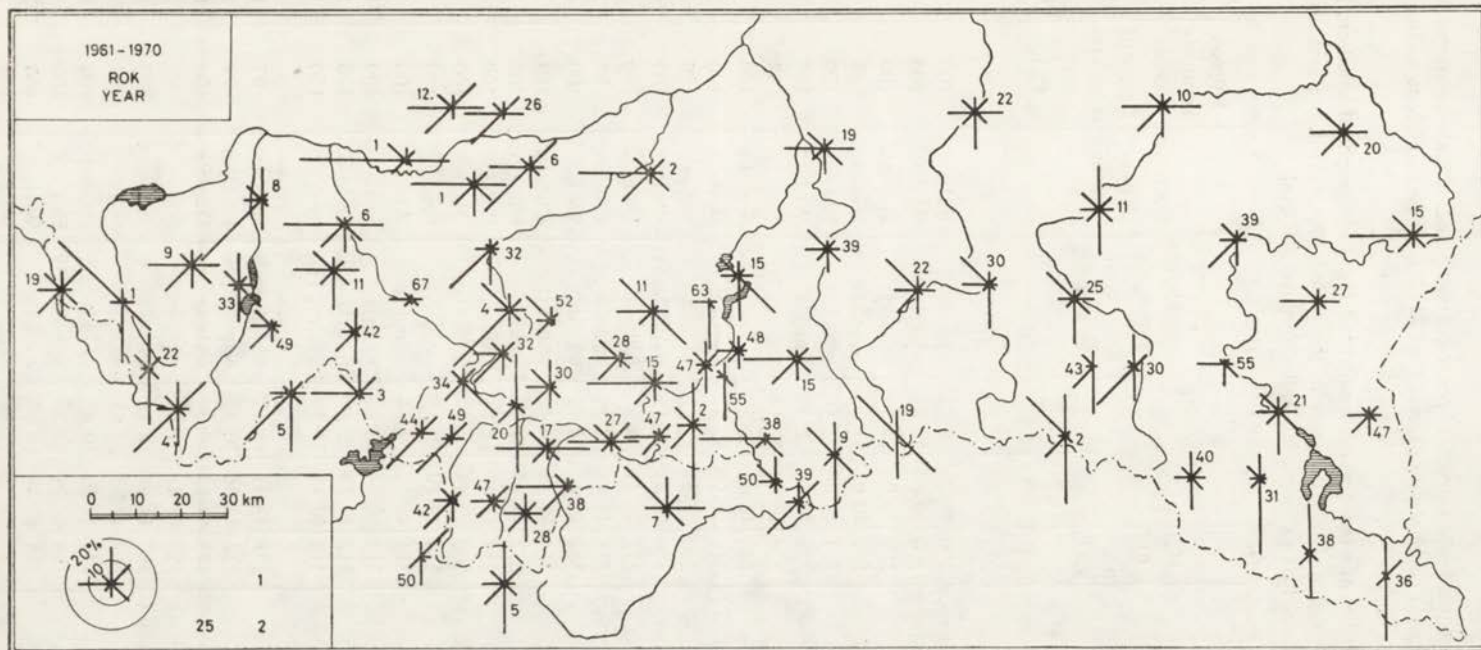


Ryc. 5. Róże wiatrów dla października

1 – częstość występowania kierunków wiatru, 2 – częstość cisz w %

Wind roses for October

1 – wind directions frequency, 2 – calms frequency in per cent



Ryc. 6. Róże wiatrów dla roku

1 — częstość występowania kierunków wiatru, 2 — częstość cisz w %

Annual wind roses

1 — wind directions frequency, 2 — calms frequency in per cent

Wykaz stacji z wynikami pomiarów kierunku i prędkości wiatru (położenie geograficzne, wysokość wiatromierza i kompletność pomiarów w okresie 1961–1970). Stacje są ułożone według rosnącej wysokości nad poziom morza

List of stations with results of wind directions and wind speed (geographical situation, height of wind-gauge and completeness of measurements in the period 1961–1970). Stations are ordered according to increasing altitude above sea level

Nr	Nazwa stacji Station name	H _s m n.p.m. a.s.l.	Współrzędne Coordinates		Forma terenu ekspozycja Relief form exposure	Dorzecze River- -basin	Stopień komplet- ności Degree of complete- ness (%)	Wysokość wiatro- mierza w m Height of wind- -gauge in m
			φ N	λ E				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Bochnia — Chodенice	200	49°59'	20°24'	wklęsła	Raba	100	15
2	Rzeszów — Jasionka	200	50 06	22 09	wklęsła	Wisłok	100	16–21
3	Tarnów	209	50 02	20 59	wypukła	Dunajec	100	14
4	Dębica	209	50 03	21 27	wypukła	Wisłoka	88	16–17
5	Przemyśl	237	49 48	22 46	wypukła	San	100	18–21
6	Żarnowa	238	49 53	21 49	wklęsła	Wisłok	100	18
7	Dynów	238	49 48	22 14	zbocze, NE	San	98	18–19
8	Jaśło	240	49 44	21 28	wklęsła	Wisłoka	100	16
9	Wieliczka	241	49 59	20 03	wypukła	Wisła	100	20
10	Wadowice	260	49 53	19 31	wklęsła	Skawa	100	20–21
11	Biecz	270	49 44	21 15	wypukła, SE	Wisłoka	100	16
12	Tęgorozce	272	49 43	20 39	wklęsła	Dunajec	100	18
13	Ciężkowice	278	49 47	20 58	wypukła, N	Dunajec	93	16
14	Krosno	282	49 41	21 45	wklęsła	Wisłok	100	15
15	Rożnów	284	49 46	20 41	wypukła	Dunajec	100	20
16	Nowy Sącz	292	49 37	20 42	wklęsła	Dunajec	100	17
17	Myślenice	295	49 49	19 56	zbocze, E	Raba	100	17–18
18	Cieszyn—Bobrek	300	49 45	18 39	wypukła	Olza	100	14
19	Porąbka	310	49 49	19 13	stok, NE	Soła	100	14–17
20	Libertów	314	49 58	19 54	wypukła	Wisła	100	16
21	Sanok	314	49 34	22 12	wklęsła	San	100	16
22	Stary Sącz	317	49 33	20 38	wklęsła	Dunajec	100	18–22
23	Bircza	318	49 41	22 29	zbocze, N	San	100	16
24	Międzybrodzie							
	Bialskie	321	49 47	19 12	wklęsła	Soła	97	10
25	Brzezna	322	49 36	20 37	wypukła, S	Dunajec	99	16–17
26	Łącko	355	49 33	20 26	wklęsła	Dunajec	100	16–18
27	Żywiec—Sporysz	356	49 41	19 13	wklęsła	Soła	99	21
28	Maków Podhalański	360	49 44	19 41	wklęsła	Skawa	100	18
29	Rymanów-Zdrój	360	49 33	21 51	wklęsła	Wisłok	97	18
30	Piwniczna	379	49 26	20 42	wklęsła	Poprad	100	16–17
31	Lesko	386	49 28	22 20	wypukła, W	San	100	18
32	Aleksandrowice	398	49 48	19 00	wypukła	Wisła	100	20
33	Iwonicz-Zdrój	403	49 34	21 48	wypukła, E	Wisłok	100	16

Tabela 1 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	Mszana Dolna	411	49°40'	20°05'	wkleśla	Raba	100	16
35	Limanowa	414	49 42	20 26	wkleśla	Dunajec	100	16
36	Wiśla	430	49 39	18 52	wkleśla	Wiśla	100	15
37	Krościenko	436	49 26	20 25	wkleśla	Dunajec	100	19—24
38	Brzegi Dolne	438	49 27	22 37	wkleśla	Strwiąż	100	17
39	Muszyna-Zdrój	445	49 21	20 53	wkleśla	Poprad	100	12—21
40	Baligród	445	49 20	22 17	wkleśla	San	100	17
41	Barwinek	446	49 26	21 41	wkleśla, N	Wisłoka	100	16
42	Kamienica	452	49 35	20 21	wkleśla	Dunajec	100	21
43	Żegiestów-Zdrój	454	49 21	20 49	wkleśla, W	Poprad	100	16—18
44	Komańcza	470	49 20	22 04	wkleśla	San	100	15
45	Czorsztyn— Leśnictwo	496	49 26	20 19	wkleśla	Dunajec	100	18—24
46	Szczawnica-Zdrój	506	49 26	20 30	zbczce, SE	Dunajec	90	12—32
47	Rabka-Zdrój	510	49 37	19 58	wypukła	Raba	100	18—19
48	Wysowa	517	49 26	21 11	wkleśla	Wisłoka	100	26
49	Maniowy	520	49 28	20 15	wkleśla	Dunajec	99	17
50	Ptaszkowa	520	49 36	20 53	wypukła, N	Dunajec	100	15—16
51	Istebna—Zaolzie	580	49 34	18 56	wkleśla	Olza	98	15—19
52	Nowy Targ	596	49 29	20 02	wkleśla	Dunajec	100	22
53	Sieniawa	598	49 32	19 55	wkleśla	Raba	100	16
54	Raba Wyżna	600	49 34	19 53	wypukła	Raba	100	16
55	Krynica-Zdrój	613	49 26	20 58	zbczce, W	Poprad	92	18
56	Jablonka	615	49 28	19 42	wkleśla	Orawa	100	19
57	Czorsztyn— Nadzamcze	651	49 26	20 20	wypukła	Dunajec	100	17—19
58	Zwardoń	674	49 30	18 59	wypukła, NW	Soła	100	16—19
59	Czarny Dunajec	676	49 27	19 51	wkleśla	Dunajec	97	18
60	Zawoja	697	49 37	19 31	zbczce, SE	Skawa	100	18
61	Krynica — G. Par- kowa	737	49 25	20 58	wypukła	Poprad	100	19—20
62	Istebna—Stecówka	750	49 35	18 57	wypukła	Wiśla	100	13
63	Poronin	773	49 20	20 02	wkleśla	Dunajec	100	16—17
64	Istebna—Kubalonka	800	49 36	18 54	wypukła, S	Olza	90	26
65	Obidowa	805	49 33	19 58	wypukła	Raba	100	21
66	Witów	836	49 20	19 50	wkleśla	Dunajec	98	16
67	Zakopane	844	49 18	19 57	wkleśla	Dunajec	100	18
68	Bukowina Tatrzzań- ka	868	49 21	20 07	wypukła, N	Dunajec	100	16
69	Stańcowa	871	49 33	19 32	wypukła, S	Orawa	100	19
70	Leskowiec	876	49 48	19 27	wypukła, S	Skawa	100	16
71	Antałówka	930	49 18	19 59	wypukła	Dunajec	100	19
72	Łysa Polana	987	49 16	20 07	wkleśla	Dunajec	100	17
73	Gubałówka	1007	49 18	19 56	wypukła, S	Dunajec	100	15—18
74	Luboń Wielki	1022	49 39	20 00	wypukła	Raba	100	15—18
75	Kuźnice	1024	49 16	19 59	wkleśla	Dunajec	100	22
76	Dolina Chochołow- ska	1028	49 15	19 49	wkleśla	Dunajec	99	19
77	Hala Ornak	1109	49 14	19 51	wkleśla	Dunajec	100	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9
78	Przehyba	1175	49°28'	20°34'	wypukła	Poprad	98	14
79	Turbacz	1240	49 33	20 07	wypukła	Raba	99	18-19
80	Myślenickie Turnie	1355	49 15	19 59	wypukła, N	Dunajec	100	20
81	Morskie Oko	1408	49 12	20 04	wklęsła	Dunajec	100	14
82	Hala Gąsienicowa	1520	49 15	20 00	stok, NE	Dunajec	100	16
83	Dolina Pięciu Stawów	1670	49 13	20 03	wklęsła	Dunajec	100	14
84	Kasprowy Wierch	1991	49 14	19 59	wypukła	Dunajec	100	15

Explanation of relief form: wklęsła — concave, wypukła — convex, zbocze, stok — slope.

Tabela 2

Częstość występowania poszczególnych kierunków wiatru (D) i cisz (C) oraz średnia prędkość wiatru dla każdego kierunku w okresie 1961—1970

Percentage frequency of wind directions (D) and calms (C) and mean wind speed for each direction in the period 1961—1970

1. Bochnia—Chodenice, $H_s = 200$ m n.p.m., $h_w = 15$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	3,3	3,6	3,6	3,6	4,7	2,1	2,4	1,4	1,2	1,3	2,3	2,6
NE	9,7	9,8	12,3	10,9	7,0	8,5	5,0	5,5	7,1	9,5	10,4	8,9	8,7
E	13,8	13,3	11,3	12,2	13,0	13,7	5,9	9,1	6,8	12,0	11,2	14,5	11,4
SE	8,5	11,5	8,1	14,4	9,7	8,4	6,8	9,0	12,9	16,0	16,3	7,8	10,8
S	4,5	4,4	3,7	5,2	3,7	3,2	4,8	3,3	4,6	7,6	7,0	5,7	4,8
SW	18,0	16,5	18,9	18,4	15,3	12,1	18,9	19,7	20,6	17,2	16,5	20,2	17,7
W	30,4	29,3	32,7	24,2	33,6	33,1	39,3	35,5	35,1	27,5	31,1	30,2	31,8
NW	11,2	10,3	9,0	10,8	13,2	14,2	14,8	13,5	8,7	6,8	5,8	8,5	10,6
C	1,6	1,6	0,4	0,3	0,9	2,1	2,4	2,0	2,8	2,2	0,4	1,9	1,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,2	2,1	2,8	2,4	2,3	2,3	1,4	1,4	1,5	1,3	1,5	2,0	2,1
NE	1,7	2,2	3,0	2,1	2,0	1,9	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8	2,0
E	1,4	1,8	2,3	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	1,6	1,6	1,4	1,2	1,7
SE	1,8	1,4	1,8	1,9	1,6	1,7	1,4	1,2	1,5	1,8	1,7	1,3	1,6
S	2,3	2,4	2,5	2,8	1,9	2,0	1,8	1,9	1,8	2,5	1,9	2,6	2,2
SW	2,5	3,7	3,3	2,8	2,3	2,1	1,9	3,0	1,9	2,0	3,2	2,8	2,5
W	3,7	3,7	3,9	3,0	3,6	2,6	2,4	2,3	2,2	2,8	3,7	2,8	2,9
NW	2,8	2,9	3,6	2,8	2,4	2,7	2,2	2,2	2,4	1,8	2,6	2,2	2,5

2. Rzeszów—Jasionka, $H_s = 200$ m n.p.m., $h_w = 16-21$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	5,8	6,4	3,8	6,8	8,4	7,3	6,6	5,3	2,9	3,4	4,0	5,9	5,5
NE	6,2	3,0	7,0	8,7	4,9	6,5	4,1	4,9	4,4	5,2	5,1	6,9	5,6
E	15,4	21,9	18,7	19,7	17,9	15,9	9,9	13,3	14,8	17,7	22,9	15,1	16,9

Tabela 2 cd.

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
SE	2,7	4,7	2,9	4,6	4,2	4,9	4,6	4,8	3,7	3,2	5,3	2,3	4,0
S	18,2	13,9	13,7	13,6	10,1	10,1	10,9	11,6	14,8	14,6	16,0	20,2	14,0
SW	18,1	14,6	16,3	12,8	12,2	11,4	15,1	14,9	17,1	18,6	18,3	16,2	15,5
W	16,0	19,4	21,4	14,7	20,5	18,3	23,5	21,2	19,8	17,3	15,9	17,1	18,7
NW	9,4	8,4	9,7	8,9	11,4	11,6	12,7	9,6	6,9	7,6	6,2	8,9	9,3
C	8,2	7,7	6,5	10,2	10,4	14,0	12,6	14,4	15,6	12,4	6,3	7,4	10,5

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,3	4,2	3,9	4,1	3,7	3,7	4,2	4,3	3,6	3,2	3,6	3,7	3,9
NE	3,8	3,9	4,5	3,8	3,0	3,2	3,3	3,0	3,2	3,5	4,1	3,5	3,6
E	4,7	5,3	5,3	4,6	3,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,9	5,1	4,4	4,3
SE	4,5	5,0	5,0	4,0	3,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	4,2	4,5	3,7
S	6,0	6,3	5,3	4,7	3,8	3,4	3,0	3,4	4,0	5,0	5,8	5,9	4,9
SW	5,4	5,4	4,8	4,2	3,2	3,1	3,0	3,1	3,2	4,0	5,2	4,7	4,2
W	5,5	5,6	5,6	5,0	4,3	4,3	3,9	4,2	4,7	4,6	5,7	4,9	4,8
NW	5,9	5,9	6,0	5,4	4,5	4,8	4,5	4,8	4,8	4,7	5,1	4,8	5,0

3. Tarnów, $H_s = 209$ m n.p.m., $h_w = 14$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,1	5,1	5,2	5,9	7,8	7,7	5,8	4,9	2,3	2,7	3,9	6,0	5,1
NE	5,7	4,6	6,4	8,3	5,8	5,4	3,7	4,3	3,4	4,2	4,2	6,7	5,2
E	10,7	11,8	14,8	15,2	14,0	13,2	7,9	9,6	10,7	12,0	12,5	10,4	11,9
SE	9,4	11,9	8,4	11,7	9,8	11,2	6,8	10,6	9,2	13,1	12,8	9,4	10,3
S	18,1	13,4	11,0	11,4	7,3	7,1	5,2	6,0	10,4	14,9	16,9	16,8	11,6
SW	7,5	6,9	8,3	8,3	4,6	4,4	5,4	5,2	5,9	7,0	9,2	10,2	6,9
W	18,9	18,4	20,4	14,5	17,3	18,1	22,4	18,0	20,1	16,4	18,4	17,7	18,4
NW	9,9	12,9	13,2	10,6	14,1	13,3	15,3	13,4	8,4	6,0	8,3	10,1	11,3
C	15,7	15,0	12,3	14,1	19,3	19,6	27,5	28,0	29,6	23,7	13,8	12,7	19,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,7	2,9	2,6	2,5	2,1	2,2	2,4	2,5	2,3	1,9	1,6	2,1	2,3
NE	3,0	2,9	3,6	3,0	2,5	2,6	1,8	2,8	2,0	2,7	2,9	2,6	2,8
E	3,1	3,4	3,9	2,9	3,0	2,4	2,5	2,4	2,2	2,3	3,2	2,6	2,9
SE	2,9	3,3	2,6	2,9	2,5	2,6	2,2	2,0	2,0	2,5	3,2	2,7	2,7
S	2,8	3,3	2,8	3,2	2,7	2,1	1,8	2,0	2,3	2,8	3,3	2,9	2,8
SW	2,2	3,1	3,0	2,4	1,9	1,6	1,6	1,8	2,1	2,2	2,8	2,7	2,4
W	3,9	4,1	3,9	3,3	2,7	2,7	2,4	2,4	2,9	3,1	3,9	3,4	3,2
NW	3,1	2,8	3,5	2,9	2,4	2,7	2,3	2,5	2,7	2,3	2,9	2,6	2,8

4. Dębica, $H_s = 209$ m n.p.m., $h_w = 16-17$ m

D	Częstość w %												Rok
	Frequency in %												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,4	7,5	6,8	8,7	9,9	7,2	10,0	6,0	4,4	5,0	5,6	8,4	7,2
NE	7,1	7,1	9,1	10,7	11,7	7,4	7,4	7,0	7,3	7,6	8,4	8,3	8,3
E	9,0	16,0	14,9	16,4	15,5	14,8	10,0	9,2	8,9	9,1	10,7	6,8	11,8
SE	6,3	5,9	4,9	7,5	6,8	7,8	7,4	7,0	7,5	7,3	8,1	5,7	6,8
S	23,4	21,1	14,6	15,3	12,9	9,8	9,6	15,3	18,3	19,9	22,4	21,2	16,9
SW	9,9	8,3	9,5	6,2	5,8	4,9	6,3	7,7	9,1	6,8	8,6	7,2	7,5
W	14,0	13,7	18,2	11,6	11,6	13,2	13,3	12,0	11,6	10,3	11,9	11,2	12,7
NW	6,3	8,9	7,6	6,4	7,3	8,9	8,2	8,4	5,1	5,4	6,5	7,1	7,2
C	17,6	11,5	14,4	17,2	18,5	26,0	27,8	27,4	27,8	28,6	17,8	24,1	21,6

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	Mean speed m/s												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,9	1,7	2,2	2,0	1,9	2,2	2,3	2,0	1,8	1,7	1,8	1,9	2,0
NE	1,6	1,7	2,3	2,1	1,8	1,7	1,5	1,7	1,5	1,5	1,7	1,6	1,8
E	1,9	2,0	2,4	2,1	1,9	1,8	1,4	1,4	1,6	1,7	1,2	1,6	1,8
SE	2,6	2,6	2,3	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	2,4	2,8	2,6	2,6	2,4
S	3,8	3,8	4,0	3,5	3,6	2,8	2,3	2,8	3,1	3,2	3,7	4,1	3,5
SW	2,7	3,4	2,9	3,0	2,8	2,1	2,0	2,1	2,5	2,5	3,2	3,0	2,7
W	3,3	3,2	3,4	3,0	3,5	2,8	2,3	2,6	2,6	2,5	3,2	2,5	2,9
NW	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8	3,1	2,4	2,4	2,6	2,4	3,0	2,6	2,7

5. Przemyśl, $H_s = 237$ m n.p.m., $h_w = 18-21$ m

D	Częstość w %												Rok
	Frequency in %												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,3	6,9	5,5	8,3	11,7	8,4	8,8	7,1	5,2	5,9	3,9	6,3	7,0
NE	4,6	4,6	5,6	7,3	6,0	7,6	4,9	4,9	4,2	5,3	3,7	7,0	5,5
E	9,5	14,6	15,2	14,3	10,2	10,6	6,7	8,3	7,9	7,7	13,2	9,8	10,6
SE	6,1	8,6	6,8	8,9	7,1	5,8	5,2	5,2	5,3	7,3	11,3	5,3	6,9
S	3,4	3,8	2,7	4,8	4,7	3,8	2,8	4,2	4,7	5,4	5,8	4,1	4,2
SW	9,0	8,5	8,5	8,3	8,1	7,6	8,4	8,0	11,6	10,5	13,5	9,7	9,3
W	31,8	29,1	31,6	22,2	25,0	25,7	29,5	30,7	33,7	31,2	25,9	27,7	28,7
NW	11,7	12,4	13,7	12,4	15,6	15,8	17,5	15,5	11,4	9,7	8,6	12,9	13,1
C	17,6	11,5	10,4	13,5	11,6	14,7	16,2	16,1	16,0	17,0	14,1	17,2	14,7

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	Mean speed m/s												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,0	3,6	3,6	4,1	3,9	3,2	3,8	3,3	3,2	2,9	3,6	3,2	3,6
NE	3,0	3,0	3,3	3,7	3,2	3,0	2,9	3,0	2,3	3,0	3,0	2,8	3,0
E	2,9	3,3	4,3	3,6	3,3	2,9	2,9	2,6	2,6	3,2	3,3	3,0	3,2
SE	2,7	3,4	4,2	4,0	3,6	3,2	3,0	2,9	2,8	2,9	2,6	2,9	3,2
S	2,5	3,1	3,1	3,1	2,8	2,7	2,8	2,6	3,0	2,9	2,5	2,9	2,8
SW	4,4	5,1	5,1	4,1	3,2	3,0	2,9	3,1	3,4	3,9	4,6	4,3	4,0
W	4,0	4,3	4,0	3,6	2,9	3,0	2,9	2,8	3,0	3,5	4,3	4,1	3,5
NW	4,8	4,6	4,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,4	3,5	3,8	4,5	4,2	3,9

Tabela 2 cd.

6. Żarnowa, $H_s = 238$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	20,6	20,3	17,6	21,6	23,9	23,1	22,0	21,3	13,6	12,9	16,7	22,1	19,6
NE	4,1	6,6	12,0	9,7	12,0	13,2	9,6	11,0	7,6	7,5	5,4	5,9	8,7
E	4,7	7,2	6,1	8,4	7,8	9,1	7,3	6,4	5,4	7,4	4,7	4,4	6,6
SE	6,5	7,7	7,1	10,4	7,2	7,3	7,2	8,8	9,5	10,0	8,3	6,1	8,0
S	32,6	26,6	21,0	14,8	12,9	8,6	10,0	11,0	18,5	25,6	33,5	30,2	20,4
SW	8,6	5,1	6,4	6,4	5,5	3,4	5,1	5,6	6,6	5,6	7,9	7,4	6,2
W	8,0	10,9	10,3	7,9	8,1	8,3	9,3	9,1	9,0	7,1	9,1	6,1	8,6
NW	6,9	9,2	11,8	10,0	10,9	13,4	14,0	12,2	10,6	10,1	7,1	9,7	10,5
C	8,0	6,4	7,7	10,8	11,7	13,6	15,5	14,6	19,2	13,8	7,3	8,1	11,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,8	2,5	2,9	3,5	2,3	2,2	2,3	2,1	1,9	2,1	2,2	2,2	2,4
NE	2,2	2,6	3,1	2,6	2,5	2,4	2,0	1,9	2,3	2,6	2,2	2,5	2,4
E	1,4	2,0	2,2	3,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,6	1,7	1,7	1,6	2,0
SE	2,6	3,2	2,5	3,2	3,2	2,9	3,1	2,5	2,4	2,7	3,2	3,1	2,9
S	4,5	5,2	5,2	5,0	4,4	4,2	3,7	4,3	4,8	4,6	5,2	3,9	4,6
SW	3,4	3,2	3,5	4,3	3,5	3,4	3,2	3,6	3,2	2,8	3,0	3,0	3,3
W	3,8	3,3	4,4	3,4	3,4	3,6	3,3	2,9	2,8	3,3	3,9	3,1	3,4
NW	4,0	3,4	3,6	2,8	3,0	3,4	3,1	2,8	2,9	2,9	2,4	3,0	3,1

7. Dynów, $H_s = 238$ m n.p.m., $h_w = 18-19$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,3	4,5	3,7	4,7	4,3	4,2	3,1	3,2	1,0	2,2	2,8	7,2	3,8
NE	6,2	8,6	9,1	5,9	3,7	3,9	3,2	2,9	2,4	2,7	5,2	5,2	4,9
E	3,0	5,4	7,6	5,2	6,0	4,8	2,8	2,2	2,4	4,1	5,9	4,0	4,4
SE	0,3	0,8	0,9	1,5	1,8	2,0	1,0	1,4	1,8	1,7	1,7	0,4	1,3
S	14,8	12,7	13,0	13,9	9,6	8,0	9,4	7,7	10,8	15,7	14,3	11,5	11,8
SW	24,6	20,3	18,4	13,6	11,2	9,6	11,6	17,1	18,6	16,6	24,1	24,8	17,6
W	4,4	5,6	9,5	5,7	7,5	6,7	10,5	9,2	10,1	7,6	8,0	5,3	7,5
NW	11,5	13,1	10,4	8,3	11,0	14,0	11,1	8,2	7,0	6,6	6,0	8,7	9,6
C	30,9	29,0	27,4	41,2	44,9	46,8	47,3	48,1	45,9	42,8	32,1	32,9	39,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,3	1,2	1,8	1,6	1,5	1,5	1,3	1,7	1,8	1,2	1,2	1,6	1,5
NE	1,7	1,5	2,0	1,4	1,9	1,6	1,3	1,5	1,4	1,8	1,2	1,6	1,6
E	2,4	1,6	2,9	3,5	2,1	1,6	1,5	1,6	1,8	1,9	1,3	1,6	2,1
SE	1,0	3,0	1,2	2,4	2,0	2,6	1,2	1,2	2,0	4,5	2,4	1,8	2,3
S	6,8	5,6	4,8	3,9	2,8	1,9	1,8	2,0	2,7	5,0	6,8	4,0	4,4
SW	5,3	4,9	3,0	2,0	2,1	1,9	1,9	1,7	2,5	2,4	4,1	4,7	3,4
W	3,9	1,8	2,8	1,8	2,4	2,1	1,6	1,6	1,7	2,7	3,0	1,8	2,2
NW	3,1	3,1	3,0	1,9	1,8	2,1	2,3	1,9	2,2	2,1	3,4	2,1	2,4

8. Jasto, $H_s = 240$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,0	4,3	6,2	8,2	9,3	6,6	4,9	4,5	2,7	4,0	5,8	5,9	5,5
NE	3,1	3,2	8,4	6,2	4,5	7,5	3,3	3,8	2,8	4,3	3,5	4,0	4,6
E	2,8	5,0	3,4	4,1	5,5	5,5	3,2	2,5	1,8	2,7	3,9	3,0	3,6
SE	2,1	3,7	0,7	2,0	2,3	1,7	1,6	2,4	3,2	2,4	3,4	2,5	2,3
S	31,7	27,4	19,3	17,9	10,7	7,8	7,8	10,6	16,5	24,2	33,9	29,1	19,7
SW	2,6	2,2	4,3	4,4	2,2	3,0	3,8	2,6	3,9	3,1	4,1	3,4	3,3
W	11,5	12,2	15,6	10,4	13,8	14,5	14,1	13,6	13,2	10,0	12,7	9,9	12,6
NW	15,8	17,8	17,1	17,6	24,4	22,2	26,6	19,2	16,1	14,5	11,2	17,0	18,3
C	26,4	24,2	25,0	29,2	27,3	31,2	34,7	40,8	39,8	34,8	21,5	25,2	30,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,4	3,1	2,9	2,4	2,4	2,3	2,5	2,3	2,0	2,3	2,2	2,3	2,4
NE	3,0	3,6	3,7	2,9	2,9	2,6	2,7	2,7	2,6	2,4	2,9	2,8	2,9
E	3,3	3,7	3,4	3,9	3,2	2,6	2,6	2,9	2,6	3,3	2,9	3,4	3,2
SE	4,2	3,6	3,2	3,1	3,6	3,2	2,8	2,0	2,7	2,9	3,4	3,5	3,2
S	6,7	6,2	5,5	5,0	5,4	4,0	4,3	4,3	5,6	5,4	5,8	6,4	5,6
SW	2,7	3,9	2,9	2,7	2,6	2,6	2,8	2,6	2,7	2,9	3,1	2,8	2,8
W	4,4	4,5	4,5	3,4	3,2	3,1	2,9	3,1	3,3	3,4	4,4	3,9	3,7
NW	4,1	3,8	3,8	3,3	2,9	3,4	3,1	3,1	3,0	3,2	3,3	3,4	3,3

9. Wieliczka, $H_s = 241$ m n.p.m., $h_w = 20$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,0	4,1	4,0	4,2	6,1	9,1	5,1	5,0	3,1	6,5	4,8	6,0	5,1
NE	17,4	20,8	19,9	18,2	16,4	14,8	8,6	10,9	10,8	16,1	21,7	16,6	16,0
E	7,2	6,9	5,9	8,9	7,4	8,0	4,7	5,2	5,8	7,9	4,7	5,5	6,5
SE	2,8	3,4	2,4	4,9	3,3	2,7	2,9	3,2	3,8	2,4	2,9	2,6	3,1
S	8,5	10,7	10,6	11,2	8,4	7,4	9,7	11,0	12,2	10,0	10,5	10,5	10,0
SW	28,4	26,3	30,2	22,6	24,7	24,4	32,2	32,6	34,2	29,5	28,8	30,7	28,8
W	17,7	15,3	15,7	15,8	19,6	21,2	22,4	19,4	19,1	15,7	16,9	17,1	18,0
NW	7,3	6,5	6,3	9,1	7,5	6,6	6,9	5,6	4,3	4,8	4,0	4,4	6,1
C	7,7	6,0	5,0	5,1	6,6	5,8	7,5	7,1	6,7	7,1	5,7	6,6	6,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,9	2,3	2,3	2,5	1,8	1,7	2,1	1,7	1,6	1,5	1,7	1,8	1,9
NE	1,7	1,7	2,7	2,1	1,8	1,8	1,6	1,3	1,5	1,6	1,5	1,5	1,9
E	1,3	1,5	2,1	1,7	1,6	1,6	1,4	1,5	1,4	1,9	1,4	1,3	1,6
SE	1,4	1,6	1,6	1,7	1,5	1,4	1,2	1,4	1,4	3,4	1,8	1,5	1,6
S	3,0	3,2	2,8	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	1,8	2,6	3,2	3,4	2,6
SW	2,6	3,2	2,9	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	3,0	2,2	2,4
W	3,8	3,8	3,2	2,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	3,0	2,2	2,5
NW	2,6	3,0	2,4	2,2	1,9	1,8	1,9	2,0	1,7	1,7	2,4	2,3	2,2

Tabela 2 cd.

10. Wadowice, $H_s = 260$ m n.p.m., $h_w = 20-21$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,8	2,9	2,9	5,7	4,4	3,3	3,9	3,9	1,8	2,1	1,7	1,8	3,0
NE	3,9	3,2	5,1	7,3	4,8	6,5	3,4	4,8	4,2	3,7	5,2	3,1	4,6
E	19,6	20,4	20,2	16,2	17,2	15,7	10,2	13,4	14,3	20,4	18,8	18,4	17,1
SE	9,2	9,1	6,2	9,8	8,9	8,9	9,2	10,4	13,8	14,2	7,3	6,8	9,5
S	10,3	9,0	6,7	13,3	13,5	12,7	13,6	14,5	14,4	13,0	9,8	9,4	11,7
SW	15,8	16,1	18,4	12,7	11,1	8,4	15,6	13,9	14,6	12,7	16,8	18,9	14,6
W	25,2	28,3	29,0	25,9	28,8	30,1	32,6	28,5	27,7	22,4	25,6	26,9	27,6
NW	5,3	6,2	5,7	5,3	6,3	6,7	6,3	4,6	5,3	4,9	4,8	5,1	5,5
C	8,9	4,8	5,8	3,8	5,0	7,7	5,2	6,0	3,9	6,6	10,0	9,6	6,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,0	1,3	1,7	1,4	1,4	1,4	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	1,3
NE	1,4	1,6	2,0	2,4	2,1	1,8	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4	1,2	1,7
E	1,6	1,6	2,5	2,3	1,8	1,8	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	1,5	1,7
SE	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1
S	1,6	1,9	1,7	1,7	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,7	2,0	2,0	1,5
SW	2,9	3,5	3,0	2,7	2,1	1,6	1,5	1,7	1,9	2,5	3,7	2,8	2,6
W	2,6	2,6	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	2,0	2,1	2,3	2,6	2,3	2,4
NW	1,7	2,5	1,7	1,8	1,8	1,7	1,3	1,5	1,3	1,5	1,3	1,3	1,6

11. Biecz, $H_s = 270$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	8,5	5,3	4,6	6,8	9,1	7,0	7,3	6,0	5,4	4,3	3,6	6,6	6,2
NE	2,6	4,3	6,8	8,3	8,3	7,8	4,2	3,7	3,8	5,2	4,8	5,2	5,4
E	3,6	6,4	9,6	8,8	11,5	12,2	6,2	5,8	5,8	7,8	6,1	4,7	7,4
SE	1,4	2,7	1,7	4,1	3,1	3,7	2,3	2,1	2,2	1,8	3,6	1,2	2,5
S	11,4	10,4	8,2	11,3	8,3	7,4	5,9	9,6	11,9	14,1	18,3	10,4	10,6
SW	24,9	21,6	16,3	10,4	6,2	5,6	6,6	6,6	7,0	14,3	19,4	24,3	13,6
W	9,6	9,4	14,5	9,8	9,8	8,8	9,9	11,3	9,8	8,6	12,3	10,8	10,4
NW	20,7	20,9	23,7	22,7	23,5	24,0	29,1	24,5	19,7	15,2	15,7	20,6	21,7
C	17,3	19,0	14,6	17,8	20,2	23,5	28,5	30,4	34,4	28,7	16,2	16,2	22,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,0	4,2	4,3	4,1	3,6	3,6	3,6	3,3	3,0	3,3	3,6	3,8	3,7
NE	4,2	3,3	4,4	3,5	3,5	3,0	3,2	3,0	2,8	3,2	3,2	2,9	3,4
E	2,8	3,7	3,7	3,9	3,0	2,8	2,7	2,9	3,2	3,0	3,4	3,0	3,2
SE	2,4	3,6	2,6	3,3	2,7	2,7	2,5	2,0	2,3	3,5	3,1	1,8	2,8
S	4,8	5,1	5,0	4,8	4,8	3,6	4,0	4,4	4,5	5,1	5,5	4,8	4,8
SW	4,8	4,5	4,3	4,1	3,8	3,3	3,0	3,4	3,8	4,1	4,8	4,6	4,3
W	4,3	4,3	4,2	3,4	3,9	3,9	3,2	5,5	3,4	3,5	3,9	3,6	3,7
NW	4,7	4,6	4,3	3,8	3,6	4,0	3,7	3,6	3,8	3,7	4,1	3,8	3,9

12. Tęgorozę, $H_s = 272$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,3	1,0	1,0	0,9	1,3	1,7	0,4	0,6	0,4	1,1	0,6	1,8	1,0
NE	0,3	0,2	0,4	0,8	0,8	0,2	0	0,1	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3
E	1,9	1,8	4,4	6,9	6,7	5,8	3,3	3,0	3,0	3,0	2,7	1,8	3,7
SE	2,7	2,2	1,4	1,4	1,0	1,0	0,5	0,6	1,8	1,2	0,4	1,2	1,3
S	16,6	14,3	9,3	23,1	21,4	15,5	17,4	19,6	26,2	29,2	30,9	20,4	20,4
SW	2,6	1,9	2,5	1,0	0,8	1,1	1,3	1,2	1,8	2,5	2,6	2,5	1,8
W	6,8	8,0	10,3	8,2	8,1	7,0	7,2	5,9	6,9	5,7	9,2	4,7	7,3
NW	3,1	2,6	3,1	2,5	1,0	1,1	1,2	1,1	0,8	0,7	0,4	0,7	1,5
C	64,7	68,0	67,6	55,2	58,9	66,6	68,7	67,9	58,7	56,2	53,1	66,8	62,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,5	1,6	3,6	1,8	1,7	1,6	2,2	1,7	2,0	1,3	1,2	1,4	1,8
NE	3,3	4,0	1,5	2,7	1,9	2,0	—	2,0	1,2	2,5	2,0	2,0	2,4
E	2,1	1,7	2,1	2,7	2,2	2,1	2,0	2,1	1,8	2,4	2,0	2,1	2,2
SE	2,7	2,5	2,8	3,1	2,9	3,0	2,2	2,0	2,5	3,9	2,5	3,0	2,8
S	3,2	3,8	3,0	2,9	2,5	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	3,5	2,8	2,7
SW	3,8	3,8	3,7	4,0	2,2	1,9	2,6	3,4	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5
W	2,7	3,1	2,3	2,2	1,8	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	2,4	2,0	2,2
NW	2,4	3,1	2,3	1,7	2,1	1,7	2,0	2,0	2,1	1,5	2,0	2,2	2,2

13. Ciężkowice, $H_s = 278$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,5	3,7	3,7	5,6	5,8	6,1	5,4	6,0	3,5	3,7	3,7	5,1	4,7
NE	2,8	2,5	7,2	5,5	4,1	4,4	3,7	4,7	3,4	4,2	3,1	4,2	4,1
E	1,8	5,6	5,1	5,2	7,4	5,6	4,7	5,7	5,0	6,0	4,1	3,0	4,9
SE	7,3	10,0	6,0	8,4	5,2	3,1	3,7	6,4	9,8	10,3	13,1	9,0	7,7
S	14,7	13,0	9,2	9,4	5,8	5,0	4,7	3,9	5,6	11,4	16,7	16,7	9,8
SW	7,9	5,0	6,9	5,8	5,9	4,7	4,7	4,7	4,9	4,0	7,9	7,2	5,8
W	12,2	12,4	16,9	8,8	8,3	10,2	10,9	7,8	8,6	11,9	12,3	11,2	11,0
NW	11,6	11,4	11,4	15,0	15,8	14,5	16,0	16,4	12,4	8,4	7,2	11,2	12,6
C	37,2	36,4	33,6	36,3	41,7	46,4	46,2	44,4	46,8	40,1	31,9	32,4	39,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,3	1,7	1,9	1,9	1,6	2,1	1,5	1,6	1,8	1,5	1,5	1,8	1,7
NE	1,3	1,8	2,0	1,4	1,3	1,5	2,4	1,2	1,1	1,3	1,4	1,2	1,4
E	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,4	1,5	1,3	1,6	1,3	1,3	1,2	1,5
SE	1,8	2,3	1,9	1,9	1,7	1,3	1,5	1,5	1,6	1,9	2,4	1,6	1,9
S	2,1	2,3	1,8	2,2	1,9	1,3	1,2	1,3	1,7	2,3	2,5	2,4	2,1
SW	1,3	1,5	1,7	1,4	1,4	1,4	1,1	1,2	1,3	3,2	2,0	1,4	1,6
W	2,9	2,5	2,5	2,1	2,0	2,3	2,2	2,0	2,4	2,3	3,2	2,2	2,4
NW	3,0	2,8	2,3	2,1	2,1	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	1,8	2,3

Tabela 2 cd.

14. Krosno, $H_s = 282$ m n.p.m., $h_w = 15$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,7	6,6	4,1	5,1	6,7	4,9	3,8	2,3	3,2	3,7	2,6	4,4	4,2
NE	3,5	3,6	6,9	6,7	5,0	4,0	4,6	4,9	3,6	4,0	3,8	3,9	4,6
E	7,1	10,2	10,2	11,0	10,6	11,2	8,4	8,0	8,6	6,5	8,4	7,7	9,0
SE	8,1	11,6	6,0	10,0	7,4	9,3	7,0	9,8	9,6	9,7	11,8	5,6	8,8
S	29,8	22,3	21,3	15,7	13,6	8,7	11,8	12,1	18,3	24,0	32,1	29,4	19,9
SW	4,1	3,0	5,3	4,6	2,4	3,3	2,4	4,2	6,0	4,8	4,4	4,2	4,1
W	7,0	6,7	9,2	7,4	6,4	11,1	11,4	7,8	6,4	4,5	5,6	6,5	7,5
NW	17,7	18,0	16,5	14,4	19,7	17,2	21,8	19,4	13,7	13,6	14,5	17,8	17,0
C	19,0	18,0	20,5	25,1	28,2	30,3	28,8	31,5	30,6	29,2	16,8	20,5	24,9
Średnia prędkość m/s													Rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
N	4,2	3,7	4,5	3,9	3,5	4,0	4,0	3,3	3,4	3,1	3,8	4,1	3,8
NE	3,4	3,0	4,0	3,5	3,4	3,5	2,7	2,9	3,4	2,9	3,3	2,8	3,3
E	3,6	3,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,9	2,8	2,8	3,0	3,6	3,6	3,3
SE	4,6	4,9	4,2	3,6	3,7	3,4	3,0	3,4	3,7	4,0	4,4	5,0	4,0
S	7,8	7,6	6,8	6,3	5,8	4,7	5,0	5,2	5,4	6,6	7,1	7,6	6,7
SW	5,1	5,0	5,6	4,2	3,2	3,9	4,2	3,5	4,6	4,6	4,8	5,5	4,6
W	4,8	4,6	4,5	3,6	3,9	3,7	3,7	3,6	4,0	4,3	5,0	3,9	4,1
NW	5,0	4,8	4,9	4,5	4,2	4,5	4,4	4,1	4,4	4,8	4,6	4,4	4,5

15. Rożnów, $H_s = 284$ m n.p.m., $h_w = 20$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,4	6,3	6,6	7,4	8,2	8,7	9,2	7,4	6,5	4,7	4,2	6,1	6,7
NE	3,4	2,1	3,6	4,6	3,8	2,9	3,8	2,6	2,1	2,5	2,3	2,8	3,0
E	4,7	6,1	6,4	7,4	8,4	8,2	6,3	6,6	2,4	5,6	4,1	3,9	5,9
SE	23,8	21,0	20,2	24,9	27,2	28,3	23,5	28,2	27,8	23,9	18,3	16,5	23,6
S	20,8	21,0	16,2	18,4	18,6	15,1	18,1	18,3	20,9	24,5	31,1	24,6	20,6
SW	5,3	5,6	7,6	4,2	2,5	2,2	3,4	3,5	4,3	4,7	5,3	6,3	4,6
W	10,3	12,7	12,2	8,3	7,9	7,3	7,3	6,8	9,8	8,5	9,6	8,7	9,1
NW	12,5	14,5	12,5	11,6	13,4	15,3	14,4	12,2	8,2	7,6	8,3	11,6	11,8
C	13,8	10,7	14,7	13,2	10,0	12,0	14,0	14,4	18,0	18,0	16,8	19,5	14,6
Średnia prędkość m/s													Rok
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
N	2,0	2,1	2,9	2,0	2,0	2,7	2,3	1,9	1,8	1,8	1,4	1,8	2,1
NE	1,5	2,5	1,9	1,7	1,6	1,6	2,1	1,3	1,5	1,6	1,3	1,9	1,7
E	1,2	1,3	1,3	1,5	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,4	1,2	1,4	1,3
SE	1,6	1,6	1,3	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,7	1,6	1,7	1,5
S	3,0	3,3	2,9	3,4	2,3	2,0	1,9	1,9	2,3	3,1	3,6	3,0	2,8
SW	3,6	3,1	3,2	3,4	2,2	2,5	2,5	1,9	3,0	3,0	4,1	3,1	3,1
W	4,6	4,5	4,9	3,0	3,9	3,2	2,9	2,5	2,9	3,3	5,4	3,9	3,9
NW	4,1	4,1	3,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,6	3,0	3,0	3,8	3,1	3,2

16. Nowy Sącz, $H_s = 292$ m n.p.m., $h_w = 17$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,3	7,9	6,9	8,5	9,6	9,8	9,3	6,2	5,7	5,8	6,6	9,5	7,7
NE	4,7	4,6	7,4	7,1	4,4	6,1	3,0	3,9	3,0	4,0	2,9	4,0	4,6
E	3,1	3,7	3,8	4,9	4,6	3,5	2,0	2,0	2,8	3,5	2,2	1,7	3,2
SE	3,2	3,7	2,4	4,8	3,7	2,3	1,7	2,0	2,7	2,9	4,6	2,8	3,0
S	10,0	10,6	8,4	10,3	5,7	5,3	4,5	6,4	9,2	10,5	13,1	9,6	8,6
SW	12,0	10,2	9,0	5,8	5,6	4,4	4,9	4,9	6,8	5,9	10,8	9,4	7,5
W	10,5	12,8	15,6	9,8	9,9	11,3	9,9	9,5	10,4	11,1	11,3	11,0	11,1
NW	5,6	6,3	8,1	6,5	9,0	7,4	7,9	8,1	5,2	4,4	4,8	6,2	6,6
C	44,6	40,2	38,4	42,3	47,5	49,9	56,8	57,0	54,2	51,9	43,7	45,8	47,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,5	3,0	2,5	2,5	2,8	2,6	2,6	2,6	2,3	2,4	2,1	2,3	2,5
NE	2,0	2,5	2,9	2,8	2,5	2,8	2,8	2,5	2,3	2,3	2,3	2,1	2,5
E	1,7	2,2	2,8	2,6	3,3	2,4	2,7	2,6	2,1	2,3	2,5	2,0	2,5
SE	2,4	2,5	2,4	2,8	2,3	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	2,5	2,4	2,6
S	3,0	3,0	3,3	3,7	3,4	2,7	2,9	3,2	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2
SW	3,1	3,9	3,8	3,9	3,7	3,0	2,8	3,4	3,4	3,3	4,6	3,4	3,6
W	4,8	4,9	4,8	4,1	3,8	4,0	3,8	3,9	4,3	3,9	4,9	3,7	4,3
NW	4,3	4,9	3,6	3,3	3,0	3,4	3,1	3,1	2,8	3,2	3,8	3,7	3,5

17. Myślenice, $H_s = 295$ m n.p.m., $h_w = 17-18$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,3	3,9	8,6	7,0	5,9	7,2	4,8	4,6	3,9	5,2	2,3	2,6	4,9
NE	4,2	5,2	5,7	6,3	4,6	4,3	3,1	2,2	2,6	3,0	3,0	3,8	4,0
E	3,2	3,8	3,1	2,6	2,6	2,6	2,9	2,6	2,3	2,9	3,7	2,9	2,9
SE	2,7	3,3	1,7	3,3	2,9	3,6	3,9	3,8	1,9	5,1	4,7	4,8	3,5
S	17,4	15,8	18,2	16,2	14,3	12,7	15,4	16,8	20,2	19,3	21,5	20,6	17,4
SW	27,6	28,4	24,8	26,1	21,1	20,7	24,6	27,3	31,1	25,4	22,3	22,0	25,1
W	7,8	6,7	6,9	7,6	8,6	8,1	10,2	7,6	8,3	5,1	3,6	5,8	7,2
NW	1,5	2,8	3,2	4,7	3,2	3,8	3,2	2,8	2,2	1,9	0,7	1,4	2,6
C	32,3	30,1	27,8	26,2	36,8	37,0	31,9	32,3	27,5	32,1	38,2	36,1	32,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,0	1,9	2,1	2,1	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,6	1,8	1,6	1,8
NE	2,1	1,8	2,3	2,3	2,1	2,6	2,2	2,2	2,2	1,8	1,9	1,9	2,1
E	1,5	1,5	1,6	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	2,0	1,7	1,5	1,5	1,6
SE	1,6	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,5	2,0	1,6	1,9	1,8
S	3,7	3,6	3,0	2,8	2,6	2,2	2,5	2,5	2,5	3,0	3,4	3,3	3,0
SW	3,2	3,3	3,2	2,8	2,6	2,4	2,4	2,6	2,7	2,9	3,3	3,7	2,9
W	2,8	2,4	2,3	2,3	1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,3	2,3	2,6	2,2
NW	2,5	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,6	1,7

Tabela 2 cd.

18. Cieszyn—Bobrek, $H_s = 300$ m n.p.m., $h_w = 14$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	6,4	6,9	6,1	9,8	13,2	11,3	10,5	7,8	5,1	5,2	7,2	6,6	8,0
NE	13,2	12,6	18,5	16,6	13,5	15,6	9,3	8,2	8,2	12,1	12,1	15,3	12,9
E	3,1	3,0	2,6	2,9	3,1	3,5	2,5	4,9	5,5	4,1	1,9	3,3	3,4
SE	6,8	9,4	5,9	8,3	5,5	5,7	4,2	7,2	9,0	10,5	11,3	6,9	7,5
S	17,3	13,4	10,6	11,8	7,4	6,6	7,5	8,0	10,0	13,2	15,1	15,0	11,3
SW	19,6	15,4	19,8	14,2	12,0	10,3	15,2	14,3	15,6	14,2	19,7	18,4	15,8
W	9,7	12,4	12,8	11,0	11,8	12,8	14,0	11,7	11,9	10,1	10,2	11,1	11,6
NW	10,5	12,1	11,3	12,0	12,4	15,7	12,0	10,7	8,3	6,2	7,7	7,0	10,5
C	13,4	14,8	12,4	13,4	21,1	18,5	24,8	27,2	26,4	24,4	14,8	16,4	19,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,3	1,5	1,8
NE	1,9	2,0	3,1	2,4	2,4	2,6	2,2	2,3	2,2	2,4	1,9	1,9	2,3
E	1,5	1,4	2,3	2,1	1,8	2,3	1,5	1,6	1,3	1,5	2,1	1,4	1,7
SE	3,7	3,4	2,8	2,8	2,7	2,1	2,0	2,0	2,6	3,1	3,1	2,9	2,9
S	3,8	3,8	3,1	3,8	2,8	2,6	2,5	3,1	3,3	3,3	4,2	3,6	3,4
SW	2,6	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	3,2	3,4	3,3	3,5	2,7	3,2
W	2,0	2,4	2,8	2,7	2,6	2,5	2,6	2,4	2,4	2,5	2,0	2,0	2,5
NW	1,9	2,1	1,8	1,9	1,8	2,0	2,0	1,9	1,8	2,1	2,0	1,6	1,9

19. Porąbka, $H_s = 310$ m n.p.m., $h_w = 14-17$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	12,7	13,5	18,9	16,4	19,7	18,0	16,6	12,4	11,8	12,6	11,5	14,7	14,9
NE	2,4	2,1	2,7	4,3	5,6	5,1	4,3	3,4	2,3	2,4	2,4	2,4	3,3
E	0,6	0,6	0,4	0,5	1,4	1,5	0,9	0,4	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9
SE	2,5	1,9	2,0	3,2	1,8	1,8	2,1	1,9	2,7	2,4	2,2	2,7	2,3
S	16,5	15,6	16,7	13,3	10,1	7,2	10,0	8,3	15,9	16,0	21,4	17,5	14,0
SW	38,7	35,5	32,9	36,9	33,5	33,9	35,1	48,5	43,3	43,9	32,3	34,5	37,4
W	6,9	11,1	8,3	8,0	8,4	9,2	10,7	11,3	9,1	6,2	7,4	8,4	8,7
NW	11,7	13,1	12,3	10,8	10,5	12,2	12,2	7,0	7,6	7,7	10,3	11,7	10,6
C	8,0	6,6	5,8	6,6	9,0	11,1	8,1	6,8	6,4	7,8	11,5	7,0	7,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	1,6	1,5	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,7	1,6	1,5	1,6
NE	1,7	1,7	1,6	2,2	1,8	2,0	1,9	1,6	2,0	1,9	1,3	1,7	1,8
E	1,6	2,8	2,0	1,0	1,8	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,6	1,2	1,5
SE	4,8	4,6	3,1	3,0	2,2	2,3	2,1	2,1	2,5	3,6	5,5	4,0	3,4
S	4,5	4,6	3,7	3,2	2,9	2,3	2,5	3,2	3,0	4,2	5,1	5,2	3,9
SW	3,0	2,7	2,6	2,3	2,0	2,0	2,1	1,9	2,4	2,7	2,7	2,7	2,4
W	1,8	2,1	2,4	1,5	1,9	1,9	1,7	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8
NW	1,9	1,8	1,9	1,9	1,5	1,7	1,7	1,4	1,4	1,8	1,7	1,5	1,7

20. Libertów, $H_s = 314$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,9	6,2	4,5	9,3	7,5	8,6	8,2	5,3	3,9	4,0	4,8	6,3	6,1
NE	9,7	10,3	13,5	13,1	9,6	10,8	4,0	6,1	6,1	9,4	11,4	6,6	9,2
E	14,5	14,2	14,7	15,3	16,2	14,4	10,7	12,1	12,4	14,5	13,8	12,4	13,8
SE	8,2	6,3	5,7	6,2	7,4	9,2	6,8	9,1	11,7	11,7	8,7	8,6	8,3
S	9,3	12,8	10,7	14,2	12,2	8,0	13,7	16,1	19,0	17,1	19,5	17,8	14,2
SW	13,8	11,8	16,5	12,3	11,2	9,8	10,8	13,0	13,7	14,6	12,1	18,0	13,1
W	33,4	32,0	28,3	23,1	26,9	29,1	35,9	31,8	27,7	24,8	26,2	27,0	28,8
NW	5,7	5,6	5,6	5,4	7,0	7,2	7,5	5,7	3,8	3,3	3,3	3,2	5,3
C	0,5	0,8	0,5	1,1	2,0	2,9	2,4	0,8	1,8	0,6	0,2	0,1	1,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,8	2,0	2,9	1,8	1,6	1,7	1,6	1,5	1,3	1,6	1,9	2,2	1,8
NE	2,0	1,6	2,3	1,9	1,5	1,4	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7
E	1,7	1,7	2,2	1,8	1,6	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,7	1,5
SE	1,3	1,6	1,3	1,9	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,8	1,2	1,3
S	1,9	2,5	2,6	2,8	2,0	1,3	1,6	1,8	1,7	2,2	2,9	2,3	2,2
SW	2,8	3,1	2,9	2,1	2,0	1,7	1,5	1,7	1,9	2,0	3,0	2,3	2,3
W	2,7	2,8	3,1	2,2	2,0	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0	2,6	2,2	2,2
NW	2,4	2,8	2,5	2,1	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,4	2,3	2,3	2,0

21. Sanok, $H_s = 314$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,5	1,0	1,5	2,4	3,1	1,8	1,9	1,8	0,6	0,7	0,4	2,0	1,6
NE	3,2	2,5	3,9	5,9	3,2	3,6	3,2	2,6	1,8	3,5	1,9	3,1	3,2
E	3,4	2,8	6,4	4,7	4,5	4,0	2,7	2,0	1,7	2,7	2,2	3,3	3,4
SE	11,1	6,6	5,3	7,2	7,0	7,5	8,6	10,0	8,8	9,7	8,4	8,2	8,2
S	15,4	11,7	12,6	10,6	8,1	4,5	5,6	5,7	9,8	12,8	18,3	14,0	10,8
SW	0,4	1,4	1,2	0,8	0,4	0,6	1,3	1,3	1,2	1,6	0,8	1,5	1,0
W	12,2	16,4	17,9	11,9	14,5	15,4	10,8	11,3	9,3	8,9	11,3	12,2	12,6
NW	3,9	3,7	4,0	5,2	6,3	5,4	5,0	4,4	2,8	2,3	2,8	3,8	4,1
C	48,9	53,9	47,2	51,3	52,9	57,2	60,9	60,9	64,0	57,8	53,9	51,9	55,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,9	4,4	4,1	4,2	3,4	3,7	3,2	3,2	2,6	3,3	3,2	3,9	3,7
NE	4,3	4,4	5,5	5,2	4,2	4,2	3,5	3,5	4,3	3,9	4,2	4,0	4,3
E	4,6	4,3	5,0	4,8	5,1	3,8	3,9	3,4	3,9	4,4	3,8	4,5	4,3
SE	4,4	4,8	6,3	4,1	3,5	3,1	3,3	3,3	3,2	4,0	3,9	3,6	3,9
S	6,5	6,8	6,3	7,0	6,8	5,4	6,5	5,7	6,0	5,6	6,4	7,0	6,4
SW	6,4	5,8	5,4	6,0	5,5	4,8	4,7	3,8	3,6	4,9	5,2	4,1	4,8
W	6,1	7,0	6,4	5,3	6,0	5,9	4,7	5,2	5,3	5,2	5,7	4,8	5,7
NW	7,1	5,0	6,3	4,8	4,5	5,2	4,8	4,4	4,3	4,3	4,5	3,9	4,9

Tabela 2 cd.

22. Stary Sącz, $H_s = 317$ m n.p.m., $h_w = 18-22$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	7,8	7,2	7,8	8,7	7,1	7,1	5,8	6,6	4,6	6,4	4,3	4,6	6,5
NE	1,1	2,1	2,7	2,6	1,7	2,6	1,7	1,9	0,9	1,4	0,6	1,5	1,7
E	0,1	0,3	0,1	0,2	0,6	0,4	0,4	0,8	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3
SE	6,5	4,2	3,0	4,7	2,4	3,1	1,7	2,7	5,2	4,8	6,4	8,6	4,5
S	28,7	25,6	16,9	15,8	10,3	9,7	10,6	12,3	20,0	26,9	31,1	26,2	19,4
SW	5,0	5,8	4,6	4,6	1,9	1,9	1,5	2,9	4,0	3,0	4,8	3,4	3,6
W	3,4	6,4	5,5	3,4	3,0	3,2	3,9	3,8	3,4	2,4	4,4	2,9	3,8
NW	5,7	6,0	6,8	4,0	5,5	6,9	7,2	5,7	4,3	4,6	4,5	5,0	5,5
C	41,7	42,4	52,6	56,0	67,5	65,1	67,2	63,3	57,4	50,2	43,8	47,6	54,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,7	2,3	2,1	2,4	2,6	2,6	2,6	2,1	2,2	2,0	1,9	2,2	2,3
NE	3,1	2,7	2,6	3,0	2,2	2,9	2,2	2,2	3,0	2,0	2,1	2,6	2,6
E	1,0	2,4	4,0	4,2	2,1	2,8	3,9	2,0	2,0	1,7	2,0	4,0	2,6
SE	9,8	7,4	5,9	4,3	3,8	4,2	3,8	4,9	4,9	5,1	6,2	8,8	6,4
S	9,4	8,9	7,0	6,3	5,6	3,6	4,2	4,0	5,2	6,4	9,0	8,8	7,0
SW	7,7	7,1	5,0	4,0	4,1	3,3	2,5	3,0	3,0	5,2	5,0	5,4	5,0
W	4,3	4,8	3,7	3,3	3,2	3,3	2,9	2,5	3,3	3,3	4,3	3,8	3,6
NW	4,8	4,7	3,9	2,7	3,6	3,4	3,7	4,0	3,0	4,3	3,4	3,4	3,7

23. Bircza, $H_s = 318$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,5	3,8	3,6	5,0	6,7	7,6	7,5	4,9	4,1	3,6	1,7	3,3	4,7
NE	3,3	3,4	4,9	5,3	4,7	5,5	3,5	3,3	2,4	4,0	2,6	4,6	4,0
E	6,7	10,2	13,6	12,4	11,1	10,6	6,5	7,1	8,3	8,4	9,6	8,3	9,4
SE	6,1	9,5	5,2	6,9	5,3	4,7	3,5	4,1	3,3	5,0	11,1	5,8	5,8
S	6,1	6,8	5,7	8,3	7,2	4,4	3,8	4,8	5,8	6,9	11,9	6,9	6,5
SW	22,5	18,7	17,0	13,2	8,1	9,2	10,2	11,7	15,0	18,9	21,2	22,3	15,7
W	17,8	17,4	20,0	13,0	16,2	14,3	18,6	16,7	18,6	18,5	17,4	17,9	17,2
NW	8,2	8,8	11,2	9,3	12,8	13,3	14,9	10,2	7,3	6,6	5,6	6,8	9,6
C	24,8	21,4	18,8	26,6	27,9	30,4	31,5	37,2	35,2	28,1	18,9	24,1	27,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,5	2,9	3,2	2,3	2,3	2,3	2,5	1,9	2,4	2,1	2,2	2,2	2,4
NE	2,8	2,8	3,9	3,0	2,6	2,8	2,2	2,5	2,5	2,9	3,1	3,0	2,9
E	3,8	4,7	5,7	5,4	3,7	3,3	3,3	3,2	3,3	4,3	3,6	3,5	4,1
SE	3,1	2,8	3,6	3,3	3,2	2,9	3,1	2,5	2,6	3,0	2,9	2,6	3,0
S	4,0	3,8	4,3	3,4	3,4	2,5	2,8	3,2	3,6	3,8	3,8	4,0	3,6
SW	4,0	4,9	4,3	4,3	3,6	3,1	2,9	2,9	3,5	4,7	4,7	3,8	3,9
W	4,2	4,7	4,2	3,6	3,5	3,3	3,1	3,5	3,5	3,9	4,4	3,7	3,8
NW	4,0	3,5	3,6	3,3	2,9	3,1	2,7	2,5	3,2	3,4	3,9	3,4	3,2

24. Międzybrodzie Bialskie, $H_s = 321$ m n.p.m., $h_w = 10$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	12,2	13,4	17,6	16,8	18,8	18,0	13,7	13,0	10,7	11,2	11,1	13,7	14,2
NE	5,6	4,7	6,4	5,2	5,2	5,3	3,9	4,2	3,4	5,5	4,6	4,0	4,9
E	0,9	0,3	1,1	0,9	1,7	1,3	0,6	0,9	0,8	1,1	1,2	1,0	1,0
SE	20,7	12,1	13,6	12,9	10,4	8,5	16,2	13,3	13,6	13,5	12,0	15,6	13,6
S	19,8	19,5	17,3	15,0	10,7	7,5	8,4	11,6	16,5	19,6	25,9	22,1	16,3
SW	2,4	2,6	2,3	2,4	2,6	2,0	1,9	1,6	1,7	2,7	3,0	2,4	2,3
W	2,3	4,0	5,2	6,3	6,5	7,5	5,4	4,9	5,8	4,7	3,6	4,2	5,0
NW	13,1	14,1	10,3	9,3	8,0	10,5	10,0	7,9	8,7	8,0	10,4	11,1	10,1
C	23,0	29,3	26,2	31,2	36,1	39,4	39,9	42,6	38,8	33,7	28,2	25,9	32,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,2	4,4	4,5	4,2	3,8	4,4	3,8	3,6	4,0	3,9	3,3	3,8	4,0
NE	3,2	3,4	3,6	3,2	3,0	3,3	2,7	2,8	3,4	3,4	2,8	2,9	3,2
E	2,9	3,0	3,2	2,6	2,4	4,0	2,3	2,7	2,8	2,4	2,4	1,5	2,7
SE	5,7	5,7	4,8	4,6	4,3	3,5	4,0	4,0	4,6	5,4	5,6	6,0	4,9
S	7,2	7,2	6,2	6,1	4,4	4,0	4,0	5,4	4,9	5,8	7,2	6,6	6,1
SW	5,2	4,0	4,1	4,7	3,4	3,9	2,8	3,6	3,2	3,4	5,4	5,4	4,2
W	4,6	3,5	4,3	3,7	3,2	3,3	3,2	3,1	3,4	3,6	3,9	3,2	3,5
NW	4,7	4,8	4,4	3,9	4,0	4,7	4,2	3,7	3,4	4,0	4,6	3,8	4,3

25. Brzezna, $H_s = 322$ m n.p.m., $h_w = 16-17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	8,2	10,1	10,4	14,2	13,4	14,6	14,6	10,3	7,6	7,7	7,5	10,5	10,8
NE	4,1	4,7	9,0	10,8	8,3	9,2	7,5	6,0	5,6	7,1	4,9	3,9	6,8
E	0,4	0,8	1,6	0,9	2,5	2,4	2,2	1,3	2,0	1,6	0,3	0,3	1,4
SE	2,3	3,5	2,4	3,4	1,5	1,8	1,3	2,7	2,2	2,2	3,5	2,0	2,4
S	21,3	21,7	11,5	12,8	6,9	6,5	4,6	8,1	8,9	13,8	20,9	16,8	12,7
SW	9,2	5,9	6,1	4,2	2,6	1,9	2,7	3,3	4,0	4,8	8,2	8,2	5,0
W	5,7	5,7	8,0	4,6	4,6	3,4	3,1	1,7	5,2	3,5	6,8	2,8	4,6
NW	7,6	12,1	10,3	8,5	8,8	12,0	11,0	10,4	8,2	6,3	8,8	7,1	9,2
C	41,2	35,5	40,7	40,6	51,4	48,2	53,0	56,2	56,3	53,0	39,1	48,4	47,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,8	2,8	2,9	2,8	2,6	2,2	2,0	2,3	2,2	2,3	2,7	2,5	2,5
NE	2,6	3,1	2,6	2,8	2,6	2,4	2,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,5
E	3,0	1,8	2,1	2,2	2,4	1,8	2,1	1,7	1,9	1,4	5,2	6,4	2,1
SE	6,2	5,1	3,5	3,9	3,6	2,2	2,4	2,4	3,2	3,6	4,2	4,9	3,9
S	5,7	4,8	4,6	4,7	4,4	3,3	3,3	3,2	3,1	4,9	5,6	5,7	4,8
SW	3,9	4,2	4,2	4,0	3,6	3,0	2,4	2,9	3,0	4,6	4,3	3,5	3,8
W	3,8	3,6	4,0	3,1	3,2	3,4	2,5	2,3	2,5	3,2	5,0	3,4	3,5
NW	4,2	4,2	3,2	2,9	3,0	2,8	2,6	2,7	2,5	3,0	4,1	2,7	3,2

Tabela 2 cd.

26. Łącko, $H_s = 355$ m n.p.m., $h_w = 16-18$ m

		Częstość w %						Frequency in %						
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	2,7	4,1	5,8	9,2	10,7	8,7	9,3	5,3	5,9	4,6	3,2	4,4	6,2	
NE	2,8	4,5	7,5	7,4	9,1	9,3	5,8	6,2	4,2	5,6	3,2	3,4	5,8	
E	10,7	9,5	11,5	12,9	14,7	13,8	11,6	8,2	7,2	6,5	6,3	9,2	10,2	
SE	1,6	2,4	2,9	2,9	2,5	2,7	2,6	2,9	3,2	4,2	3,7	2,6	2,8	
S	8,5	8,6	7,9	10,9	9,8	7,0	5,7	8,1	9,6	11,7	13,4	8,0	9,1	
SW	13,6	14,1	14,1	11,1	7,6	7,5	10,6	11,3	12,0	16,3	18,8	16,0	12,7	
W	38,7	35,8	31,0	26,8	27,3	28,0	26,0	29,4	28,4	27,7	30,0	38,8	30,6	
NW	6,0	6,1	7,8	7,8	6,1	9,3	12,3	9,9	9,3	5,3	4,6	4,2	7,4	
C	15,4	14,9	11,5	11,0	12,2	13,7	16,1	18,7	20,2	18,1	16,8	13,4	15,2	
		Średnia prędkość m/s						Mean speed m/s						
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	2,0	1,4	1,7	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	
NE	1,3	1,5	1,9	1,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,5	1,3	1,4	1,3	1,5	
E	1,4	1,7	1,6	1,7	1,6	1,4	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,4	1,5	
SE	1,2	1,3	1,4	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	2,3	1,6	1,4	1,6	
S	2,1	2,2	2,0	2,4	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,9	2,5	2,0	2,0	
SW	2,9	2,8	2,7	1,9	2,1	1,7	1,6	1,9	2,1	2,0	2,5	2,0	2,2	
W	2,3	2,4	2,4	2,2	1,8	1,8	1,9	1,7	1,8	2,2	2,9	2,2	2,1	
NW	2,2	2,4	2,1	1,8	1,7	1,8	1,6	1,6	1,8	1,6	2,3	1,8	1,8	

27. Żywiec-Sporysz, $H_s = 356$ m n.p.m., $h_w = 21$ m

		Częstość w %						Frequency in %						
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	2,1	1,9	2,8	3,0	2,8	3,7	3,0	1,9	1,0	1,2	0,8	2,2	2,2	
NE	3,2	2,9	6,0	4,1	4,9	4,4	2,5	2,4	1,9	4,4	2,4	3,9	3,6	
E	5,5	3,0	6,8	4,7	4,8	3,6	2,8	2,3	3,5	5,9	3,5	3,1	4,1	
SE	6,8	3,8	2,9	3,6	1,7	1,7	1,8	2,8	3,8	5,6	5,2	4,1	3,6	
S	10,3	9,5	8,1	5,7	4,8	3,5	4,1	4,8	6,2	7,6	11,8	7,3	7,0	
SW	18,4	17,1	16,8	11,3	9,6	7,2	9,1	11,6	13,1	17,3	17,6	18,0	13,9	
W	5,2	7,4	8,3	6,5	7,0	8,0	7,3	9,0	7,7	5,9	6,2	6,0	7,0	
NW	8,3	9,6	10,7	11,9	12,8	13,8	14,1	10,9	8,2	5,4	5,8	6,1	9,9	
C	40,2	44,8	37,6	49,2	51,6	54,1	55,3	54,3	54,6	46,7	46,7	49,3	48,7	
		Średnia prędkość m/s						Mean speed m/s						
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	1,6	1,4	1,9	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,7	1,3	1,4	1,4	1,5	
NE	1,3	1,6	2,0	1,9	1,6	1,5	1,4	1,5	1,6	1,4	1,4	1,4	1,6	
E	1,3	1,3	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,6	1,4	1,3	1,7	1,5	1,5	
SE	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,2	1,2	1,4	1,4	1,9	2,0	1,4	1,5	
S	2,9	2,9	2,2	2,3	2,0	1,7	1,7	2,0	1,8	2,0	2,7	2,8	2,4	
SW	3,3	2,9	2,3	2,1	2,4	2,0	1,8	2,1	2,2	2,2	2,9	2,9	2,5	
W	2,8	3,2	2,1	1,8	1,8	2,0	1,7	1,8	1,9	1,8	3,0	2,4	2,2	
NW	2,5	2,5	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,6	1,9	1,7	2,0	2,3	1,9	

28. Maków Podhalański, $H_s = 360$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,5	1,6	2,5	2,9	3,2	2,7	1,8	2,7	1,5	2,6	1,7	2,0	2,2
NE	2,1	1,7	3,3	2,9	1,7	1,5	0,8	2,2	1,5	2,1	1,1	1,8	1,9
E	4,4	4,5	7,1	6,8	5,4	5,1	3,4	5,4	5,0	6,3	2,9	5,5	5,2
SE	2,6	4,5	2,5	4,4	2,5	2,8	3,0	2,2	4,1	3,2	4,6	1,3	3,1
S	2,0	3,8	3,2	4,6	4,3	3,3	2,2	4,2	2,9	3,1	4,8	1,9	3,4
SW	4,3	4,2	4,6	4,8	3,6	2,9	4,9	3,6	3,7	1,8	4,6	3,6	3,9
W	12,1	14,6	13,1	10,6	9,0	8,6	6,8	6,6	8,5	7,9	12,3	11,3	10,1
NW	4,9	4,8	3,8	3,8	2,7	2,4	3,8	4,3	2,8	2,6	3,6	2,5	3,5
C	66,1	60,3	59,9	59,2	67,6	70,7	73,3	68,8	70,0	69,8	64,4	70,1	66,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,2	3,0	3,2	2,6	2,6	3,2	2,0	2,6	3,2	2,8	3,2	2,7	2,8
NE	3,0	2,6	3,2	3,5	3,1	3,3	2,7	2,9	2,8	3,4	3,1	2,8	3,1
E	2,2	3,1	3,1	2,5	3,2	3,0	2,6	2,7	3,0	2,7	2,8	2,6	2,8
SE	2,3	2,2	2,4	2,9	3,7	2,2	2,1	2,6	2,5	4,6	3,9	2,7	2,9
S	2,8	2,8	2,7	3,0	3,4	2,8	3,0	3,3	3,8	3,6	3,5	4,5	3,2
SW	3,7	3,8	3,0	3,8	3,9	3,3	3,5	4,0	3,4	4,1	4,2	4,9	3,8
W	3,8	4,5	3,7	3,2	3,3	3,6	3,5	3,3	3,3	3,0	4,0	3,5	3,6
NW	4,1	5,4	3,4	3,0	2,9	3,7	2,9	3,3	2,9	2,8	3,9	4,4	3,6

29. Rymanów-Zdrój, $H_s = 360$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	11,2	15,9	20,8	15,3	18,3	18,8	19,0	14,1	8,5	11,3	8,8	13,2	14,8
NE	4,0	3,2	7,6	11,3	12,2	12,5	7,0	6,9	7,0	7,3	4,6	6,9	7,4
E	0,4	0	0,8	0,3	0,4	1,8	0,8	0,9	1,0	0,5	0,3	0,2	0,6
SE	2,0	2,0	0,5	2,6	3,1	2,2	4,0	2,6	3,0	3,8	3,4	0,7	2,5
S	18,7	18,4	13,5	14,7	10,9	11,6	12,1	14,2	20,5	19,5	20,8	17,8	15,9
SW	31,3	31,5	24,3	21,7	15,4	12,3	13,7	16,9	22,5	29,1	33,2	29,3	23,3
W	3,5	0,9	1,5	1,9	3,2	2,4	2,1	2,6	1,4	2,2	1,3	1,6	2,1
NW	2,5	2,8	3,8	2,1	4,3	3,3	4,5	3,9	3,8	3,7	1,9	1,9	3,2
C	26,4	25,3	27,2	30,1	32,2	35,1	36,8	37,9	32,3	22,6	25,7	28,4	30,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,2	1,9	2,1	2,0	1,8	1,7	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8
NE	2,5	1,8	2,5	2,5	1,8	2,0	1,7	1,7	2,0	1,8	1,8	1,7	2,0
E	1,0	—	1,4	1,0	1,2	2,1	1,7	1,5	1,1	1,3	1,0	2,3	1,5
SE	2,1	1,4	1,2	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,2	1,5	1,5
S	4,5	3,8	4,1	3,5	3,1	2,4	2,3	2,6	2,9	3,5	4,3	4,4	3,5
SW	4,5	3,7	3,9	3,5	3,3	2,7	2,5	2,8	3,2	3,9	4,7	4,5	3,8
W	2,2	1,3	1,6	1,5	1,3	1,5	1,5	1,4	1,6	2,0	1,5	2,2	1,6
NW	1,5	1,1	1,7	1,3	1,5	1,2	1,4	1,4	1,2	1,9	1,5	1,5	1,4

Tabela 2 cd.

30. Piwniczna, $H_s = 379$ m n.p.m., $h_w = 16-17$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	0,3	0,6	0,2	0	0,2	0,2	0	0,1	0,1	0	0,2	0,1	0,2
NE	0,9	0,4	0,2	0,8	0,6	0,8	0,4	0,2	0	0,3	0,1	0,6	0,4
E	11,0	8,5	4,1	5,1	5,2	5,9	2,9	4,0	4,6	4,6	7,4	9,8	6,1
SE	17,4	15,6	12,4	11,0	6,9	5,2	5,6	7,5	8,1	14,3	23,1	15,3	11,8
S	2,2	1,6	2,4	3,3	3,3	4,2	3,8	3,7	4,2	4,1	2,6	1,9	3,1
SW	4,0	6,1	5,3	7,4	7,9	9,4	9,9	8,7	6,4	5,8	4,3	4,4	6,7
W	29,2	32,2	39,1	35,9	35,5	31,3	27,7	23,6	22,9	27,0	28,1	33,6	30,5
NW	4,0	3,7	4,8	4,0	2,7	2,2	1,9	1,4	1,9	1,4	2,6	3,5	2,8
C	31,0	31,3	31,5	32,5	37,7	40,8	47,8	50,8	51,8	42,5	31,6	30,8	38,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	2,6	2,5	—	3,0	2,5	—	1,0	1,0	—	2,0	2,0	2,3
NE	2,5	2,7	2,5	2,1	2,0	2,3	2,0	1,0	—	1,7	2,0	2,2	2,2
E	2,2	2,5	2,8	2,5	2,2	2,3	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4
SE	2,8	2,7	2,7	2,7	2,5	1,9	2,0	2,3	2,3	2,5	2,6	2,5	2,6
S	2,0	1,8	1,7	1,7	1,9	1,6	1,6	1,4	1,7	1,4	1,8	1,7	1,7
SW	1,9	1,9	2,0	2,2	2,2	2,1	1,8	1,9	1,8	2,1	1,8	1,6	2,0
W	2,1	2,4	2,1	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0	1,7	1,7	2,0	2,0	2,0
NW	3,5	3,6	2,9	2,9	2,6	2,6	2,3	1,8	1,9	1,9	2,5	2,8	2,8

31. Lesko, $H_s = 386$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	7,2	5,9	5,2	6,7	7,3	6,2	6,9	6,4	4,5	5,8	4,9	7,3	6,2
NE	4,6	5,3	5,5	6,8	4,7	6,8	4,0	3,9	3,3	4,0	4,1	5,8	4,9
E	5,1	9,2	10,1	9,5	7,1	7,8	5,9	5,7	8,4	7,8	5,5	7,9	7,5
SE	9,1	10,5	9,9	13,9	11,9	13,3	13,2	14,2	14,8	15,9	11,8	9,0	12,3
S	23,5	22,8	22,0	18,1	16,4	13,0	14,7	15,4	19,2	20,3	27,1	24,3	19,7
SW	7,8	7,6	7,2	5,5	6,3	6,7	6,8	8,2	8,8	7,3	13,0	8,2	7,8
W	9,8	10,3	11,5	8,9	11,5	11,6	9,1	12,0	10,8	9,1	9,7	8,1	10,2
NW	8,4	10,6	12,1	9,2	10,7	12,4	15,7	11,0	8,5	7,4	7,1	8,5	10,1
C	24,5	17,8	16,5	21,4	24,1	22,2	23,7	23,2	21,7	22,4	16,8	20,9	21,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,5	3,3	3,2	3,5	3,3	3,1	3,2	3,1	3,1	2,7	3,1	2,9	3,2
NE	3,1	3,4	3,8	3,8	3,5	3,1	2,5	2,9	2,9	2,6	2,5	2,8	3,2
E	3,2	3,0	3,9	3,3	3,3	2,8	2,4	2,4	1,2	2,4	2,5	3,0	2,9
SE	3,2	3,4	3,0	2,9	2,8	2,3	2,3	2,4	2,5	2,9	3,3	3,1	2,8
S	6,1	6,4	6,0	5,2	4,3	3,4	3,5	3,7	4,3	5,6	6,0	6,1	5,2
SW	5,0	4,8	5,0	5,1	4,4	3,9	4,0	4,0	4,4	4,8	6,0	4,7	4,8
W	4,9	4,9	4,6	3,6	3,9	3,6	3,5	3,2	3,3	4,0	4,4	4,0	4,0
NW	4,1	3,8	3,8	3,6	3,5	3,2	3,2	3,3	3,3	3,5	4,0	3,5	3,5

32. Aleksandrowice, $H_s = 398$ m n.p.m., $h_w = 20$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,7	5,7	6,1	6,0	6,4	6,3	6,6	5,1	3,4	3,3	4,2	4,7	5,2
NE	7,5	7,3	8,8	7,8	7,0	7,0	4,4	4,8	4,5	7,2	6,2	8,2	6,7
E	10,7	9,5	11,5	13,9	13,3	15,3	8,9	12,6	11,6	11,3	12,3	11,2	11,9
SE	10,6	9,8	7,8	12,7	9,7	11,1	11,3	11,6	15,7	15,0	11,4	8,0	11,2
S	9,4	10,1	11,2	12,5	9,8	6,9	9,8	9,9	11,8	13,0	10,8	12,1	10,6
SW	17,5	17,4	18,8	15,4	14,5	13,8	17,5	18,4	17,0	17,3	16,7	18,5	16,9
W	20,6	23,9	22,4	17,0	18,8	21,2	24,2	22,4	19,3	17,6	20,6	19,9	20,6
NW	6,8	6,8	7,3	7,8	9,7	10,2	9,7	7,3	7,9	6,1	6,8	5,6	7,7
C	12,2	9,5	6,1	6,9	10,8	8,2	7,6	7,9	8,8	9,2	11,0	11,8	9,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,0	2,1	2,4	2,4	2,1	2,3	2,1	1,9	1,9	1,7	1,9	1,6	2,1
NE	3,4	3,0	4,4	3,6	3,7	3,1	2,8	2,7	3,2	3,1	3,3	3,0	3,3
E	3,4	3,3	4,4	3,5	3,2	3,0	2,6	2,8	2,9	3,2	2,9	3,1	3,2
SE	2,9	3,6	3,2	4,0	3,0	2,7	2,5	2,9	3,1	3,4	3,8	3,0	3,2
S	7,4	7,4	6,8	6,0	4,8	4,0	3,8	3,4	5,0	5,4	7,8	7,8	5,9
SW	6,9	6,7	5,8	5,0	4,5	3,9	3,8	4,1	4,7	4,9	6,7	6,2	5,3
W	4,4	4,6	4,9	4,0	3,9	3,5	3,6	3,9	3,8	3,9	4,5	3,9	4,1
NW	2,9	3,5	3,9	2,9	2,8	3,2	2,4	2,7	2,2	2,6	3,1	2,6	2,9

33. Iwonicz-Zdrój, $H_s = 403$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %						Frequency in %						Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,8	5,5	7,2	9,4	10,9	9,2	8,0	7,6	4,0	4,8	4,0	8,5	7,2
NE	2,2	2,4	5,7	5,0	2,7	3,7	2,2	2,0	1,7	2,8	2,4	2,2	2,9
E	0,6	1,2	2,6	2,4	2,2	4,1	1,5	1,1	1,1	1,3	1,8	0,8	1,7
SE	0,3	0,6	0,2	0,5	1,3	0,9	0,7	0,2	0,8	1,2	1,5	0,6	0,7
S	28,5	25,9	20,5	20,4	14,5	10,2	10,5	12,5	21,4	27,3	33,2	27,6	21,0
SW	16,7	15,3	12,1	10,7	8,3	7,8	9,2	10,4	12,3	14,8	16,4	13,1	12,3
W	3,1	3,5	4,6	3,0	3,3	4,5	4,8	4,0	3,3	2,7	3,3	3,0	3,6
NW	7,6	9,1	10,8	7,8	8,7	10,5	9,1	8,1	6,0	4,4	4,4	7,1	7,8
C	34,3	36,4	36,2	40,7	48,0	49,1	53,9	54,1	49,3	40,6	32,9	37,0	42,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	2,0	1,9	1,7	1,3	1,4	1,6	1,2	1,4	1,3	1,4	1,6	1,5
NE	2,0	1,4	2,1	2,1	1,4	1,3	1,3	1,3	2,4	1,8	2,0	1,4	1,7
E	1,2	1,7	2,8	2,1	1,4	1,4	1,3	1,8	1,3	1,7	1,1	1,3	1,7
SE	6,4	4,2	3,5	1,8	2,0	1,6	1,8	3,0	2,7	3,6	4,1	2,3	2,9
S	5,8	5,1	4,0	3,5	3,1	2,4	2,6	2,6	3,1	4,0	4,7	5,9	4,3
SW	4,2	3,6	2,6	2,5	2,4	1,9	1,8	1,7	2,2	2,8	2,9	3,7	2,8
W	2,5	2,6	2,0	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2	1,5	1,8	2,0	1,8	1,8
NW	2,3	2,2	2,2	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4	1,6	2,0	1,8	1,8

Tabela 2 cd.

34. Mszana Dolna, $H_s = 411$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,1	5,3	8,9	8,0	7,8	9,5	7,3	6,4	4,1	5,6	4,2	6,2	6,6
NE	2,7	2,6	6,5	5,5	4,1	3,2	2,8	2,2	2,4	3,0	2,2	2,8	3,4
E	2,5	1,1	2,4	2,8	1,9	1,4	1,2	1,2	1,2	2,0	2,1	2,0	1,8
SE	2,5	2,0	2,1	3,7	1,0	0,6	0,7	1,0	0,9	2,8	3,6	2,2	1,9
S	3,6	3,4	2,6	2,3	1,4	1,0	0,9	1,3	1,7	1,9	2,8	2,6	2,1
SW	13,8	12,2	13,3	11,0	7,6	4,8	4,5	4,0	6,0	9,7	15,2	13,1	9,6
W	6,2	9,8	7,3	5,3	5,6	5,6	5,2	5,3	6,6	6,2	7,9	6,2	6,4
NW	15,8	17,7	17,3	15,7	18,3	18,3	21,8	18,0	15,7	13,6	14,3	13,3	16,6
C	47,8	45,9	39,6	45,7	52,3	55,6	55,6	60,6	61,4	55,2	47,7	51,6	51,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,2	2,1	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	2,1	1,9	2,5	2,2	2,0	2,2
NE	2,3	2,3	2,5	2,8	2,6	2,8	2,5	2,1	2,2	3,0	2,5	2,1	2,5
E	1,8	2,3	3,1	3,2	2,7	2,6	1,8	2,2	2,4	2,9	2,8	2,1	2,6
SE	2,1	2,1	2,5	2,6	3,4	2,5	2,0	2,0	2,6	2,9	2,8	2,5	2,5
S	3,6	3,3	3,7	3,0	3,3	2,9	2,3	2,4	3,0	2,6	3,2	3,8	3,2
SW	3,1	3,5	3,6	3,6	3,0	2,8	3,2	2,6	3,6	3,7	3,9	3,1	3,4
W	3,4	3,9	3,7	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,4	2,5	3,8	2,6	3,1
NW	3,4	2,8	3,0	2,8	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,9	3,0	2,7	2,7

35. Limanowa, $H_s = 414$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,2	3,4	3,9	6,9	7,1	5,8	7,7	4,1	3,4	5,8	4,7	4,2	5,0
NE	1,3	1,2	3,0	3,1	3,8	3,6	3,1	2,0	1,8	2,6	1,9	2,1	2,5
E	7,8	7,0	7,8	6,9	6,3	6,7	3,3	4,5	4,7	6,8	8,0	9,0	6,6
SE	26,3	25,7	17,5	19,5	17,7	17,1	12,2	15,5	17,9	21,7	25,4	21,2	19,8
S	8,6	6,9	7,2	10,2	7,1	8,9	8,1	11,3	13,3	13,5	8,8	8,3	9,4
SW	5,5	6,9	8,0	9,1	8,2	8,7	7,6	9,2	8,8	9,7	7,8	8,1	8,1
W	18,6	18,7	20,9	14,6	15,7	15,8	16,1	13,9	15,3	13,5	17,6	15,9	16,3
NW	20,4	24,8	24,1	19,2	23,2	23,3	26,0	20,7	17,8	14,9	17,1	22,8	21,2
C	8,1	5,4	7,6	10,5	10,9	10,1	15,9	18,8	17,0	11,5	8,7	8,4	11,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,4	3,0	2,8	2,9	2,7	2,7	2,2	2,5	2,2	2,2	2,3	2,7	2,5
NE	2,2	2,7	3,1	2,5	2,5	2,3	2,0	1,9	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4
E	3,5	3,5	3,4	3,0	3,1	3,0	3,0	2,6	2,6	2,8	3,3	3,5	3,2
SE	3,3	3,4	2,9	3,1	2,8	2,7	2,6	2,5	2,7	2,9	3,3	3,3	3,0
S	2,6	3,0	2,5	3,1	3,1	2,5	2,3	2,4	2,4	2,7	3,3	2,7	2,7
SW	2,6	3,4	3,2	2,8	2,6	2,3	2,1	2,1	2,2	2,1	3,1	2,8	2,6
W	4,4	5,5	4,2	3,5	3,2	3,5	3,2	3,2	3,3	3,6	4,6	3,7	3,9
NW	4,1	4,2	3,6	3,2	3,1	3,4	2,9	3,0	3,0	2,9	3,4	3,4	3,4

36. Wisła, $H_s = 430$ m n.p.m., $h_w = 15$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,6	4,9	4,8	5,9	6,1	6,4	7,8	4,7	6,1	4,6	4,7	6,6	5,6
NE	0,5	0,2	0,3	0,9	1,5	0,8	1,1	0,9	0,8	1,3	0,2	0,4	0,8
E	3,3	2,7	3,1	6,2	4,1	6,9	5,3	4,7	5,0	4,2	1,7	2,3	4,1
SE	23,4	20,9	21,6	17,8	11,2	9,9	11,5	12,0	15,1	20,1	17,2	22,8	16,9
S	25,5	23,8	20,1	28,0	26,7	22,4	20,5	27,7	28,4	31,0	37,8	27,2	26,6
SW	0,6	0,5	0,2	0,4	0,2	0,1	0,4	0,4	0,4	1,2	0,7	0,5	0,5
W	6,2	8,4	7,6	5,3	4,3	5,7	7,2	5,5	4,7	5,0	5,2	3,8	5,7
NW	34,8	37,1	41,8	34,7	45,1	47,1	45,6	43,6	38,1	31,2	30,4	33,4	38,6
C	1,1	1,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	1,4	1,4	2,1	3,0	1,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,0	1,7	2,2	2,0	1,9	2,2	1,8	1,9	1,7	1,7	2,1	2,0	1,9
NE	1,2	1,2	2,0	1,9	1,8	1,3	1,6	1,6	1,2	1,4	1,0	1,4	1,5
E	1,6	1,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,4	1,3	1,5	1,6	1,5
SE	2,5	2,2	2,0	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,9	2,4	2,4	2,1
S	2,7	2,4	2,5	2,5	2,4	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,8	2,6	2,5
SW	2,4	1,9	2,5	2,0	2,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,6	1,8	1,6	2,2
W	2,7	2,7	2,3	2,4	2,2	2,2	2,0	2,0	2,3	2,1	2,6	2,0	2,3
NW	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	2,1	2,3	2,2	2,2

37. Krościenko, $H_s = 436$ m n.p.m., $h_w = 19-24$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,1	2,7	4,8	4,4	4,6	2,9	3,9	3,1	2,7	3,0	1,8	3,0	3,2
NE	6,0	7,5	9,2	10,4	13,4	10,8	7,7	7,0	6,3	7,3	4,3	7,0	8,1
E	4,3	5,5	4,2	8,7	6,2	6,4	4,3	7,0	5,3	6,1	7,8	3,9	5,8
SE	3,9	5,2	3,6	5,5	3,6	3,2	1,7	1,5	3,8	6,0	7,2	3,1	4,0
S	1,5	2,2	2,1	2,9	1,5	2,6	1,9	1,5	3,2	1,6	3,2	2,6	2,2
SW	15,8	12,8	13,2	10,8	9,4	7,5	10,8	8,2	11,2	11,5	12,7	12,7	11,4
W	15,9	21,7	21,4	15,5	14,7	14,9	15,4	15,8	12,7	13,9	15,5	14,8	16,0
NW	2,1	2,2	3,0	2,9	2,6	3,2	3,9	2,0	2,5	1,5	1,9	1,7	2,4
C	49,4	40,2	38,5	38,9	44,0	48,5	50,4	53,9	52,3	49,1	45,6	51,2	46,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,4	1,2	1,7	1,4	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,3
NE	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
E	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,2	1,4	1,3	1,3	1,5	1,8	1,5	1,4
SE	1,7	1,6	1,8	1,5	1,7	1,2	1,2	1,2	1,6	1,4	2,1	2,3	1,7
S	2,2	1,6	2,3	2,0	1,4	1,1	1,1	1,3	1,6	1,3	1,9	2,7	1,7
SW	1,7	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,5	1,6	1,7	1,4	1,7	1,5	1,7
W	2,0	2,1	2,2	1,9	2,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0	1,5	1,9
NW	1,7	1,8	1,8	1,4	1,7	1,3	1,3	1,4	1,3	2,0	1,7	1,2	1,5

Tabela 2 cd.

38. Brzegi Dolne, $H_s = 438$ m n.p.m., $h_w = 17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,4	2,8	2,5	2,7	3,3	4,4	3,8	3,0	2,0	2,4	2,0	2,2	2,8
NE	7,0	9,5	8,3	7,7	5,5	5,4	4,4	3,6	3,6	5,1	6,6	7,2	6,1
E	2,7	4,0	5,9	6,7	3,9	4,7	3,9	3,0	3,2	3,9	2,3	4,6	4,1
SE	3,1	2,2	3,3	5,8	3,5	2,0	1,5	2,3	3,9	4,2	5,3	3,7	3,4
S	14,5	8,7	9,5	7,3	6,6	4,4	4,6	5,0	7,5	12,2	16,7	15,8	9,4
SW	17,8	16,7	12,2	7,6	9,7	6,4	9,5	9,7	9,4	12,8	15,7	12,3	11,6
W	9,4	11,4	13,1	8,7	10,8	11,5	9,6	9,4	11,7	10,1	10,6	10,4	10,5
NW	4,3	5,0	6,0	4,4	5,9	7,2	8,0	6,8	4,8	3,5	2,8	3,7	5,2
C	38,7	39,7	39,1	49,1	50,9	54,0	54,7	57,2	53,9	45,8	38,0	40,2	46,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,1	1,8	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	2,4	1,8	1,8	1,6	1,9
NE	2,2	2,1	2,3	2,1	2,2	2,1	1,8	1,8	2,0	2,3	2,0	2,1	2,1
E	2,4	2,1	3,0	3,0	2,5	2,2	1,9	1,9	2,1	2,3	2,7	2,0	2,4
SE	2,4	2,2	2,4	2,2	2,0	2,1	2,1	2,3	2,5	2,1	2,6	2,5	2,3
S	3,3	3,4	3,4	3,0	2,6	2,3	2,5	2,2	2,8	2,8	3,5	3,3	3,1
SW	3,4	4,2	3,4	3,4	3,4	2,8	2,5	2,8	2,9	3,1	3,9	3,4	3,3
W	3,5	3,8	3,4	2,7	3,0	2,8	2,3	2,8	2,5	2,8	3,4	2,7	3,0
NW	2,5	2,7	2,7	2,2	2,5	2,6	2,2	2,2	2,7	2,1	2,6	2,3	2,4

39. Muszyna-Zdrój, $H_s = 445$ m n.p.m., $h_w = 12-21$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	9,0	10,2	13,0	12,0	11,1	10,7	10,3	10,0	7,8	7,4	8,8	6,9	9,8
NE	11,3	13,6	14,5	15,9	16,5	14,7	13,9	11,1	9,8	12,2	9,8	13,1	13,0
E	1,7	2,4	0,8	2,0	2,5	2,0	1,6	1,7	3,0	2,1	1,7	3,6	2,1
SE	2,9	2,1	2,0	2,8	2,4	2,4	1,8	2,0	2,7	3,4	2,2	3,8	2,6
S	4,8	2,7	5,5	4,2	4,3	4,4	3,3	4,0	6,4	6,1	5,7	4,7	4,7
SW	22,5	25,8	24,1	22,1	16,8	16,7	14,8	15,4	16,2	17,9	28,0	22,2	20,1
W	5,1	5,7	5,5	4,6	7,0	7,3	8,0	6,5	4,9	4,7	6,0	5,7	5,9
NW	1,9	1,5	2,7	3,0	3,1	3,1	3,5	3,7	3,1	2,3	2,0	1,1	2,6
C	40,8	36,0	31,8	33,4	36,3	38,7	42,8	45,6	46,1	43,9	35,8	38,9	39,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,4	2,1	2,0	2,0	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,5	1,7	1,9
NE	2,4	2,4	2,8	2,9	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,0	2,0	2,4
E	1,9	1,2	1,9	1,7	2,1	1,8	2,2	1,9	2,0	1,7	1,7	1,6	1,8
SE	1,8	1,6	1,6	1,9	2,0	2,0	1,6	1,7	2,1	1,9	1,7	1,5	1,8
S	2,4	2,1	2,4	3,1	2,2	1,9	2,1	2,8	2,5	2,4	3,2	2,3	2,5
SW	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4	2,9	3,1	2,9	3,5	3,2	3,4	3,2	3,2
W	1,9	2,0	2,0	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,9	1,6	1,9	1,8	1,8
NW	2,3	2,2	2,4	1,8	2,5	2,0	1,6	1,4	1,6	1,6	1,6	2,0	1,8

40. Baligród, $H_s = 445$ m n.p.m., $h_w = 17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	14,0	12,8	13,5	13,4	10,5	10,0	12,5	9,1	8,3	9,8	7,8	11,4	11,1
NE	2,5	2,2	2,6	3,3	2,9	2,5	1,5	2,6	0,9	1,6	0,9	4,5	2,3
E	1,5	1,1	3,3	3,4	2,6	3,4	2,8	2,8	1,9	1,2	2,3	1,3	2,3
SE	1,5	1,5	2,2	2,8	2,4	3,6	2,0	2,2	1,6	2,2	2,1	1,2	2,1
S	34,6	35,7	33,6	33,2	29,6	27,9	28,9	31,4	35,2	36,1	43,0	33,6	33,5
SW	7,0	7,1	5,9	5,8	4,6	4,1	5,2	5,3	4,3	4,7	7,1	8,1	5,8
W	3,6	5,1	5,2	3,3	3,2	4,8	2,6	4,5	3,8	4,5	4,8	3,9	4,1
NW	6,8	12,3	9,9	6,0	8,8	9,2	7,8	7,8	6,3	5,1	4,7	6,3	7,6
C	28,5	22,2	23,8	28,8	35,4	34,5	36,7	34,3	37,7	34,8	27,3	29,7	31,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	2,1	2,1	2,2	1,9	2,0	2,2	1,9	2,0	1,9	1,7	2,2	2,1
NE	2,0	1,5	1,6	1,9	2,1	2,0	1,5	1,7	1,6	1,9	1,8	1,5	1,8
E	1,4	1,7	1,4	2,0	1,8	1,5	1,5	1,7	1,9	1,5	1,7	1,2	1,6
SE	1,5	1,5	1,6	2,3	1,4	1,7	1,8	1,6	1,9	2,2	1,8	1,4	1,8
S	4,0	3,4	2,5	2,2	1,9	1,7	1,9	1,8	2,1	2,5	2,7	3,4	2,6
SW	3,2	2,3	3,0	2,0	1,8	1,7	1,9	2,0	2,0	2,2	2,6	2,8	2,4
W	2,0	1,8	1,8	1,8	2,0	1,8	1,5	1,9	2,1	2,3	1,9	1,7	1,9
NW	2,8	2,8	2,5	2,4	2,1	2,2	2,2	1,8	2,0	2,0	2,3	1,9	2,3

41. Barwinek, $H_s = 446$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	20,0	14,6	22,0	23,6	18,5	21,5	20,0	15,3	13,3	19,4	11,8	24,4	18,8
NE	1,5	2,2	2,5	3,8	4,6	6,3	2,3	2,1	2,4	2,2	0,7	0,8	2,6
E	0,3	0,4	0,3	1,1	1,8	1,9	1,8	1,2	0,7	0,4	0,4	0,0	0,9
SE	3,5	3,1	3,8	5,6	4,8	6,2	5,4	5,8	4,4	6,0	4,6	2,9	4,7
S	34,7	32,6	29,0	29,0	23,0	20,6	18,8	21,3	27,6	34,4	43,3	38,9	29,4
SW	17,4	18,7	13,0	10,9	10,4	7,4	10,4	11,4	16,6	16,3	17,6	13,5	13,6
W	1,8	2,7	2,9	3,3	3,0	3,7	4,2	5,5	4,6	3,2	5,0	1,4	3,4
NW	20,2	24,7	26,0	21,5	32,3	30,3	34,3	32,2	26,9	17,0	16,4	17,0	24,9
C	0,5	1,1	0,4	1,1	1,6	2,0	2,7	5,2	3,4	1,0	0,2	1,1	1,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,2	2,6	2,8	2,5	2,1	2,0	2,1	1,9	2,0	2,2	2,2	2,7	2,4
NE	2,4	3,4	2,2	2,2	1,7	1,6	1,9	1,6	1,4	1,8	1,8	2,4	1,9
E	1,8	2,3	3,2	1,6	1,7	1,4	1,6	1,8	1,5	1,1	1,2	—	1,6
SE	4,5	3,8	3,5	3,1	3,0	2,5	2,8	2,8	3,4	4,1	6,0	3,4	3,5
S	4,2	3,9	3,5	3,2	3,0	2,5	2,5	2,8	3,0	3,4	4,5	4,1	3,5
SW	3,8	2,9	2,7	2,6	2,1	2,0	2,1	1,8	2,3	2,8	3,8	2,8	2,8
W	2,6	3,2	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,3	2,0	2,1
NW	3,6	3,6	2,5	2,5	2,4	2,2	1,9	1,9	1,6	2,0	2,9	2,6	2,4

Tabela 2 cd.

42. Kamienica, $H_s = 452$ m n.p.m., $h_w = 21$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,9	2,5	4,1	2,9	3,4	3,2	3,3	2,3	2,3	1,6	2,9	2,6	2,9
NE	2,7	3,2	4,4	3,7	4,8	4,3	3,3	2,4	1,6	3,1	3,1	3,0	3,3
E	5,4	4,9	6,9	7,2	8,5	8,7	5,3	5,6	5,1	5,0	4,8	8,0	6,3
SE	4,5	7,0	5,4	7,4	5,4	6,1	4,3	6,3	6,5	9,7	8,9	4,6	6,3
S	3,3	3,8	2,6	4,1	3,8	3,9	3,4	2,4	5,4	5,3	4,7	4,4	3,9
SW	13,1	14,5	14,2	13,1	12,1	10,2	12,6	13,0	14,7	15,9	16,2	12,0	13,5
W	24,2	26,5	22,4	30,5	25,8	20,3	22,4	23,1	20,2	19,0	24,3	23,5	23,5
NW	13,8	15,5	17,4	10,8	11,9	13,2	14,1	12,1	9,8	8,0	11,8	12,9	12,6
C	29,1	22,1	22,3	20,3	24,3	30,1	31,3	32,8	34,4	32,4	23,3	29,0	27,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	2,1	2,2	2,6	2,3	2,3	2,5	2,2	3,1	2,5	2,0	2,6	2,4
NE	2,3	2,0	2,5	2,2	2,4	2,4	2,3	2,1	2,6	2,5	1,7	1,8	2,2
E	2,2	2,4	2,7	2,7	2,6	2,4	2,2	2,6	2,5	2,4	3,1	2,1	2,5
SE	2,5	2,7	2,7	3,3	2,9	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	3,0	2,4	2,8
S	2,9	2,3	2,9	3,2	2,5	2,1	1,8	2,2	2,3	2,3	3,3	2,6	2,5
SW	3,4	4,8	3,9	3,6	2,8	2,7	3,1	2,6	2,9	2,7	4,3	3,3	3,4
W	3,5	3,8	3,5	2,9	2,9	3,1	2,9	2,9	2,9	3,2	3,8	3,1	3,2
NW	3,4	2,9	3,0	2,8	2,5	2,6	2,8	2,5	2,7	2,6	3,3	3,1	2,9

43. Żegiestów-Zdrój, $H_s = 454$ m n.p.m., $h_w = 16-18$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	11,5	10,8	10,9	12,0	12,5	10,5	10,6	10,4	10,6	14,0	14,9	17,6	12,2
NE	3,1	2,4	4,0	4,9	3,5	3,7	2,0	2,0	1,5	3,3	3,9	2,0	3,0
E	4,1	2,2	1,7	3,7	4,0	4,7	1,9	1,7	2,4	4,0	3,7	0,6	2,9
SE	2,3	3,2	1,7	2,0	2,2	3,1	1,3	2,4	1,7	3,9	3,8	1,3	2,4
S	8,3	9,2	5,2	5,8	3,3	4,4	2,5	3,9	5,4	6,1	6,6	5,3	5,5
SW	3,1	3,7	6,1	3,1	5,3	5,7	3,8	3,1	4,4	3,4	6,8	5,1	4,3
W	6,8	12,5	11,4	7,6	10,4	8,7	6,9	3,6	5,1	4,7	6,2	11,5	7,9
NW	15,1	13,8	13,5	11,9	9,9	12,1	13,5	14,0	10,1	4,8	9,2	7,4	11,3
C	45,7	42,2	45,5	49,0	48,9	49,1	57,5	58,9	58,8	55,8	44,9	49,2	50,5

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,8	2,2	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,2	2,5	2,5	2,4	2,3	2,4
NE	2,4	2,0	2,4	2,3	2,2	2,2	2,0	1,8	2,0	2,5	2,1	3,0	2,2
E	2,1	1,9	2,0	1,9	2,2	1,9	1,8	1,9	2,5	1,9	1,8	2,3	2,0
SE	1,7	1,9	2,3	2,4	2,6	2,1	2,4	1,8	2,5	1,8	2,3	2,2	2,1
S	1,8	1,8	1,8	2,6	2,6	2,2	2,3	1,9	2,1	2,3	1,8	1,7	2,0
SW	1,8	2,6	2,4	3,0	2,9	2,5	2,5	2,5	2,4	2,0	1,9	1,7	2,3
W	2,2	2,6	3,1	2,8	2,8	2,4	2,5	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6
NW	3,5	3,2	2,7	3,0	3,5	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7	3,2	3,2	3,0

44. Komańcza, $H_s = 470$ m n.p.m., $h_w = 15$ m

		Częstość w %												Frequency in %
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	11,1	12,9	12,7	11,6	11,5	12,5	12,2	8,9	9,0	6,7	10,4	13,7	11,1	
NE	7,2	4,0	5,4	5,3	6,4	5,2	4,5	3,3	2,3	4,0	2,7	7,7	4,9	
E	5,3	5,6	6,1	6,3	6,1	6,0	5,7	3,4	4,7	7,3	9,1	5,3	5,9	
SE	11,9	8,3	6,8	6,6	5,3	3,1	3,8	5,3	5,7	8,9	12,3	9,9	7,3	
S	18,0	22,3	16,7	15,3	10,4	9,9	11,7	10,0	14,0	14,6	17,6	16,1	14,7	
SW	2,9	2,2	2,0	1,6	1,4	1,1	1,2	2,3	2,6	2,5	4,0	2,8	2,2	
W	6,8	7,1	6,8	6,3	8,9	7,3	7,8	6,2	7,0	10,6	8,9	8,9	7,7	
NW	4,7	6,7	7,3	5,8	6,1	6,8	7,3	7,6	5,0	4,3	3,3	4,8	5,8	
C	32,2	30,8	36,1	41,2	43,9	48,1	45,7	52,9	49,6	41,1	31,6	30,8	40,4	

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,4	2,5	3,0	2,1	1,9	2,1	1,8	1,7	2,0	1,8	2,0	2,3	2,2
NE	2,3	2,2	3,0	2,3	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1
E	2,4	2,0	2,2	2,2	1,8	1,8	1,9	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,1
SE	3,4	3,0	2,8	2,4	2,4	1,9	2,3	2,1	2,8	2,7	3,0	2,8	2,8
S	2,8	2,6	2,5	2,7	2,4	2,3	2,3	2,0	2,3	2,3	2,7	2,6	2,5
SW	3,0	2,4	2,2	2,9	2,2	1,9	2,4	1,9	1,9	1,8	2,9	2,8	2,4
W	3,0	2,5	2,2	2,0	1,9	2,1	1,9	2,0	1,8	2,0	2,1	2,2	2,1
NW	3,1	3,4	2,9	2,3	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	1,8	2,2	2,5	2,4

45. Czorsztyn—Leśnictwo, $H_s = 496$ m n.p.m., $h_w = 18-24$ m

		Częstość w %												Frequency in %
D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	
N	1,2	0,6	1,2	1,4	1,8	1,2	1,4	1,0	1,2	0,9	0,6	0,3	1,1	
NE	0,4	1,3	2,7	4,1	3,1	2,2	2,4	2,2	1,3	2,3	2,2	1,5	2,1	
E	7,4	7,4	8,3	8,6	7,8	8,5	5,2	7,6	4,1	8,9	8,6	4,7	7,3	
SE	1,6	3,7	4,5	8,2	5,2	4,8	2,2	4,0	5,3	7,4	9,3	4,0	5,0	
S	0,7	0,9	0,3	2,0	2,7	1,9	1,4	1,8	1,8	1,5	1,4	0,4	1,4	
SW	0,2	0,5	0,3	0,6	0,5	0,6	0,2	0,4	0,8	0,3	0,4	0,8	0,5	
W	5,0	7,6	6,3	5,7	7,5	7,4	7,1	7,3	7,1	4,8	5,2	2,6	6,1	
NW	14,0	13,9	18,0	13,5	11,4	14,3	17,0	10,0	9,5	9,1	11,4	13,9	13,0	
C	69,5	64,1	58,4	55,9	60,0	59,1	63,1	65,7	68,9	64,8	60,9	71,8	63,5	

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,6	3,5	2,6	3,2	2,7	2,3	2,8	2,9	2,7	2,2	2,4	2,2	2,7
NE	2,0	3,0	3,1	3,3	2,8	2,6	2,7	2,6	2,8	2,6	2,8	2,6	2,8
E	3,0	3,5	3,4	3,1	3,3	3,3	3,1	3,3	3,7	3,1	3,8	3,5	3,3
SE	4,7	5,1	4,6	5,2	4,4	3,4	4,0	4,0	4,6	5,2	5,8	3,9	4,8
S	6,2	6,1	4,5	4,3	5,3	4,2	3,9	5,0	6,0	4,4	4,7	4,1	4,9
SW	2,2	4,8	4,5	2,4	5,0	2,3	3,0	2,7	2,7	2,2	3,4	3,7	3,3
W	4,2	4,8	4,2	4,2	4,0	4,0	3,8	4,0	3,6	3,8	4,9	3,6	4,1
NW	4,4	4,0	3,8	4,0	4,0	4,1	3,7	4,0	4,2	3,8	4,1	3,6	4,0

46. Szczawnica-Zdrój, $H_s = 506$ m n.p.m., $h_w = 12-32$ m

D	Częstość w %											Rok	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		XII
N	9,8	12,8	15,1	12,4	15,5	20,5	20,1	17,1	15,4	10,8	16,0	9,7	14,6
NE	2,4	3,8	5,6	8,5	11,5	11,7	10,6	10,8	8,9	6,9	4,0	2,8	7,3
E	24,0	21,3	12,7	17,7	14,2	13,1	9,7	14,6	17,2	22,5	23,9	20,2	17,6
SE	11,2	11,4	11,5	12,2	9,1	7,7	5,4	10,0	10,3	15,5	14,6	11,3	10,8
S	0,6	2,0	3,8	4,7	7,1	4,1	5,1	3,5	4,9	4,1	2,9	2,4	3,8
SW	4,2	1,0	2,2	2,1	3,3	2,3	2,1	3,3	2,3	2,0	1,6	2,3	2,4
W	10,6	9,6	12,4	10,8	11,6	9,0	9,9	10,2	8,6	8,6	8,8	7,7	9,8
NW	30,0	32,8	29,5	25,8	22,7	26,7	30,4	23,2	23,0	21,5	21,2	35,2	26,8
C	7,2	5,3	7,2	5,8	5,0	4,9	6,7	7,3	9,4	8,1	7,0	8,4	6,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,6	1,6	1,9	2,0	2,0	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,8	1,6	1,7
NE	2,9	2,0	1,6	1,8	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	1,8	1,7	1,5	1,6
E	2,1	2,1	2,1	2,0	1,6	2,0	1,8	1,7	1,9	2,2	2,4	2,2	2,0
SE	3,0	2,7	2,6	3,3	2,7	2,3	2,2	2,3	2,5	2,8	3,5	2,7	2,8
S	3,4	3,1	2,2	2,8	3,6	2,6	2,2	2,3	2,9	3,3	3,5	2,0	2,8
SW	2,1	1,9	3,9	2,6	2,8	3,5	1,9	2,1	2,7	2,2	1,9	1,8	2,4
W	2,5	2,2	2,7	1,9	2,1	2,2	2,7	2,2	2,0	2,2	2,8	2,1	2,3
NW	2,2	2,6	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,5	2,0	2,2

47. Rabka-Zdrój, $H_s = 510$ m n.p.m., $h_w = 18-19$ m

D	Częstość w %											Rok	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI		XII
N	1,7	2,6	3,6	5,5	6,3	6,5	4,5	4,1	4,0	4,4	3,3	2,8	4,1
NE	6,8	7,4	11,1	10,8	11,6	10,8	7,0	7,1	4,7	6,7	5,2	6,2	8,0
E	2,4	0,8	2,2	3,0	4,4	3,8	2,7	2,6	2,1	2,8	1,1	1,4	2,4
SE	3,0	2,5	3,1	5,9	4,4	5,4	5,6	5,9	3,1	3,5	2,1	2,2	3,9
S	10,9	8,5	6,3	9,2	8,6	9,2	8,3	9,8	8,5	10,6	10,0	9,2	9,1
SW	23,4	19,3	22,0	16,9	15,1	12,9	16,6	14,8	17,5	19,8	26,8	20,5	18,8
W	10,3	14,8	16,2	13,9	12,3	15,4	16,4	12,0	15,5	13,6	12,6	9,9	13,6
NW	6,6	7,6	8,8	7,0	8,9	9,7	10,6	8,2	7,7	6,3	6,3	6,9	7,9
C	34,9	36,5	26,7	27,8	28,4	26,3	28,3	35,5	36,9	32,3	32,6	40,9	32,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,0	2,2	3,8	2,8	2,4	2,8	2,2	2,0	2,4	2,3	1,9	2,5	2,5
NE	2,5	2,5	3,8	3,1	2,5	2,8	2,5	2,3	2,0	2,4	1,8	1,7	2,6
E	1,8	2,3	1,8	2,7	2,2	2,3	1,8	1,5	1,4	1,7	1,7	1,1	1,9
SE	2,8	2,5	1,8	1,9	1,5	1,4	1,4	1,5	1,3	2,1	1,9	2,3	1,8
S	3,1	3,0	2,3	2,1	1,5	1,6	1,7	1,5	1,9	2,6	3,7	2,7	2,3
SW	3,5	3,8	3,8	3,7	3,4	2,6	2,4	3,1	3,3	3,0	4,2	3,6	3,4
W	2,6	3,6	2,7	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,7	2,1	2,4
NW	4,3	4,1	3,2	3,1	2,8	3,2	2,6	2,2	2,2	2,8	3,1	2,3	2,9

48. Wysowa, $H_s = 517$ m n.p.m., $h_w = 26$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	9,8	9,2	10,8	12,7	13,6	12,9	15,8	11,1	7,4	8,0	9,5	11,8	11,1
NE	0,8	0,5	1,6	2,7	1,7	2,4	1,6	1,6	0,9	1,2	0,4	0,3	1,3
E	0,1	0,1	0,6	1,7	1,2	2,1	1,2	1,4	1,0	0,5	0,3	0,1	0,9
SE	31,1	29,5	23,7	21,3	19,1	16,7	10,5	16,2	25,8	30,7	33,6	24,9	23,5
S	21,8	21,7	14,5	17,8	13,1	10,4	11,2	12,7	14,5	18,3	25,9	20,6	16,8
SW	0,6	1,3	2,0	2,0	1,5	2,0	1,4	1,4	0,8	0,5	1,2	0,9	1,3
W	0,5	1,7	2,7	1,4	2,4	1,9	1,0	1,4	2,2	1,1	2,7	0,7	1,6
NW	26,5	27,4	30,8	24,2	28,3	27,9	24,9	21,9	21,8	21,0	18,1	25,0	24,8
C	8,8	8,6	13,3	16,2	19,1	23,7	32,4	32,3	25,6	18,7	8,3	15,7	18,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	5,1	5,0	3,9	3,7	3,6	4,0	3,2	3,3	2,9	3,3	3,6	4,6	3,8
NE	1,7	2,2	3,7	2,7	2,8	2,9	2,5	2,5	3,1	2,4	2,0	2,0	2,7
E	1,0	3,5	3,8	2,6	3,2	2,6	3,4	3,0	2,6	2,7	3,6	1,0	2,9
SE	5,9	5,2	4,5	4,2	4,2	3,8	3,8	3,9	3,9	4,8	5,1	5,2	4,7
S	4,4	4,4	3,5	3,9	3,5	3,1	3,2	3,2	3,3	3,6	4,8	4,1	3,9
SW	2,5	1,9	3,1	2,6	3,5	2,8	2,8	2,7	1,5	3,3	4,1	2,7	2,8
W	4,2	3,2	3,9	3,6	2,9	3,5	4,4	2,9	2,8	3,3	3,3	2,8	3,4
NW	5,5	5,5	4,4	3,8	3,6	4,1	3,6	3,4	3,6	3,6	3,9	4,7	4,2

49. Maniowy, $H_s = 520$ m n.p.m., $h_w = 17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,8	2,2	3,3	4,6	4,7	5,8	5,3	5,0	3,4	2,8	1,2	4,6	3,8
NE	5,8	5,7	8,1	9,1	8,7	11,5	6,5	6,6	5,1	6,7	5,7	7,8	7,3
E	14,4	15,0	11,1	16,2	15,4	12,3	8,8	13,0	11,3	13,8	19,9	12,9	13,7
SE	4,2	4,4	2,1	6,0	5,7	4,0	2,7	5,2	6,3	5,6	5,2	3,8	4,6
S	0,3	0,4	0,3	0,9	0,9	0,9	0,3	0,4	0,6	0,5	0,8	1,0	0,6
SW	7,2	7,7	8,6	7,7	5,6	5,0	6,2	5,3	5,9	7,3	8,2	7,2	6,8
W	28,3	31,7	33,4	26,2	28,6	30,3	33,2	28,1	30,6	28,6	31,6	29,3	30,0
NW	6,0	9,0	9,7	7,3	8,8	7,5	9,6	8,0	6,9	5,6	5,4	5,1	7,4
C	31,0	23,9	23,4	22,0	21,6	22,7	27,4	28,4	29,9	29,1	22,0	28,3	25,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,8	2,6	4,1	3,3	3,6	2,8	2,9	3,1	3,1	2,4	3,1	3,2	3,1
NE	3,2	3,6	3,9	3,6	3,1	3,0	2,6	3,0	3,2	3,0	2,9	2,4	3,2
E	3,2	3,5	4,0	3,7	3,0	2,7	2,2	2,6	3,2	3,8	4,9	2,9	3,6
SE	2,3	2,5	1,8	3,9	3,2	2,6	2,6	2,5	3,2	4,3	3,6	2,0	3,0
S	2,7	1,1	4,8	4,1	4,1	2,8	2,7	3,0	2,9	2,3	1,6	1,8	2,8
SW	3,8	3,6	3,9	3,8	4,6	4,1	3,3	3,1	3,3	3,3	3,7	2,9	3,6
W	3,8	3,8	3,7	3,4	3,1	3,2	2,6	2,9	2,9	2,8	3,8	2,9	3,2
NW	5,2	4,7	3,9	3,5	3,6	3,4	3,2	3,2	3,6	3,2	3,7	3,5	3,7

Tabela 2 cd.

50. Ptaszkowa, $H_s = 520$ m n.p.m., $h_w = 15-16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,0	2,8	4,0	5,1	3,9	3,4	4,8	4,3	2,5	4,1	3,3	3,3	3,7
NE	5,8	5,4	7,0	9,3	10,1	10,2	7,1	6,1	4,0	7,2	8,4	7,8	7,4
E	12,2	11,5	10,0	9,2	10,6	8,8	6,1	9,5	9,8	11,6	11,0	9,1	9,9
SE	7,2	9,0	6,3	11,3	8,3	6,8	4,6	6,2	7,3	10,6	13,8	6,5	8,1
S	9,6	9,0	9,9	10,6	7,3	6,7	6,5	7,4	11,2	10,9	13,2	11,3	9,4
SW	14,4	13,0	17,1	15,0	14,8	15,8	20,9	17,6	20,7	15,7	15,8	12,1	16,1
W	25,8	26,8	27,1	21,2	22,0	20,7	23,3	28,8	24,9	21,3	19,5	25,6	23,9
NW	4,6	5,4	4,7	6,5	8,0	8,7	11,0	6,1	6,9	5,5	3,5	6,5	6,5
C	18,4	17,1	13,9	11,8	15,0	18,9	15,7	14,0	12,7	13,1	11,6	17,8	15,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	1,9	2,5	2,3
NE	1,8	2,2	2,7	2,6	2,1	2,2	1,8	2,0	2,1	2,0	2,0	1,5	2,1
E	1,9	2,1	2,8	2,6	2,3	1,9	2,0	1,8	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2
SE	3,1	3,5	3,5	3,7	3,4	2,6	2,6	3,3	3,1	3,8	3,8	3,9	3,4
S	4,6	4,8	4,2	3,9	3,5	2,9	3,2	3,0	3,6	4,1	5,4	4,5	4,1
SW	3,8	3,9	3,7	2,9	3,0	3,1	2,8	3,2	3,2	3,3	4,1	3,7	3,4
W	4,2	4,8	4,1	3,4	3,2	3,2	3,0	2,9	3,0	3,1	3,7	3,5	3,6
NW	3,8	3,7	3,9	2,5	2,7	2,9	2,3	2,4	2,5	3,0	3,8	3,1	2,9

51. Istebna-Zaolzie, $H_s = 580$ m n.p.m., $h_w = 15-19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	10,3	10,9	11,6	11,5	12,3	13,5	11,6	11,3	8,3	9,0	9,4	12,8	11,1
NE	3,0	2,5	1,9	3,4	3,9	5,0	3,5	3,0	2,9	4,3	2,4	3,4	3,3
E	1,1	1,6	2,3	4,1	2,4	2,4	1,7	3,1	1,5	2,0	2,3	2,2	2,2
SE	0,7	1,1	0,8	2,3	1,5	2,2	0,7	1,6	1,5	1,9	2,3	1,1	1,5
S	8,4	9,0	10,0	9,7	7,7	5,6	7,7	6,3	8,1	9,7	11,9	10,8	8,7
SW	11,5	11,1	11,6	10,7	8,2	5,4	8,0	9,1	11,5	11,6	12,3	9,4	10,0
W	4,8	7,9	7,7	7,3	7,1	6,7	10,9	9,3	8,4	8,0	8,1	6,3	7,7
NW	4,5	7,2	6,9	5,7	7,0	7,8	6,3	6,8	6,7	3,6	5,4	5,4	6,1
C	55,7	48,7	47,2	45,3	49,9	51,4	49,6	49,5	51,1	49,9	45,9	48,6	49,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,1	2,3	2,3	2,3	2,0	2,1	2,1	1,8	1,8	2,0	2,0	1,8	2,1
NE	1,9	2,7	2,5	2,4	1,9	1,9	2,7	2,6	2,2	2,1	2,3	1,9	2,1
E	1,4	2,3	1,7	2,4	1,9	2,4	2,1	2,3	1,9	2,2	2,9	2,0	2,2
SE	1,9	2,4	1,8	2,7	2,2	2,5	2,1	1,9	2,6	2,7	2,4	1,5	2,3
S	2,2	2,5	2,6	2,8	2,8	2,0	2,2	2,2	2,5	2,4	2,4	2,2	2,4
SW	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,6	2,3	2,7	2,2	2,4	2,6	2,4	2,5
W	2,1	2,9	2,5	2,3	2,4	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2	2,6	2,3	2,3
NW	2,3	2,5	2,7	2,4	1,8	2,0	1,9	1,8	2,0	2,0	2,2	1,8	2,1

52. Nowy Targ, $H_s = 596$ m npm., $h_w = 22$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	2,6	3,1	3,1	4,6	6,4	5,2	8,1	6,2	4,2	4,2	3,1	2,2	4,4
NE	4,8	4,5	5,8	8,4	7,3	6,3	5,0	5,5	4,7	3,3	2,8	2,2	5,0
E	18,2	17,1	17,5	22,7	21,3	22,2	15,4	15,8	15,0	20,2	22,1	21,8	19,1
SE	4,3	4,3	6,6	7,9	9,7	8,6	7,3	6,7	7,6	10,0	8,2	5,2	7,2
S	2,3	2,1	3,7	4,2	6,4	6,0	4,2	5,5	6,9	5,5	3,9	4,0	4,6
SW	8,0	9,5	11,4	10,3	8,8	8,8	9,8	9,5	8,8	7,8	9,2	7,8	9,1
W	31,3	28,8	26,8	20,9	18,4	17,7	21,3	20,3	19,5	19,2	26,0	25,7	23,0
NW	10,5	13,2	11,8	11,0	12,0	12,6	14,2	9,8	11,7	6,1	6,4	8,9	10,7
C	18,0	17,3	13,3	10,0	9,7	12,6	14,7	20,7	21,6	23,7	18,3	22,2	16,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,6	1,8	1,3	1,8	1,6	1,7	1,5	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,6
NE	1,1	1,6	2,0	1,4	1,6	1,6	1,3	1,2	1,2	1,4	1,9	1,2	1,5
E	1,7	2,0	2,1	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5	2,0	2,1	1,4	1,8
SE	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	1,5	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,2	1,4
S	1,4	1,2	1,8	1,8	1,5	1,6	1,5	1,4	1,5	1,4	2,3	1,3	1,6
SW	2,4	2,4	2,9	2,4	2,5	2,3	2,2	1,9	2,3	2,6	3,5	2,5	2,5
W	2,3	2,8	2,7	2,2	2,7	2,4	1,9	2,2	2,3	2,4	2,9	2,2	2,4
NW	2,1	2,3	2,1	2,1	2,1	2,2	2,0	1,8	1,9	2,1	2,2	1,9	2,1

53. Sieniawa, $H_s = 598$ m npm., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,3	5,7	5,9	7,8	7,0	7,2	7,6	7,2	8,2	5,6	4,8	5,1	6,3
NE	7,7	9,8	9,5	16,4	13,2	13,6	10,9	12,0	7,9	7,7	5,4	8,3	10,2
E	13,8	8,2	6,7	7,7	7,4	8,2	5,9	4,8	6,3	10,4	7,2	11,3	8,2
SE	16,6	16,1	11,1	9,9	10,1	7,5	5,9	8,5	8,0	13,6	21,3	14,8	11,9
S	5,2	5,0	6,3	5,8	4,9	4,1	3,5	3,7	5,9	6,3	4,5	4,4	5,0
SW	14,1	13,0	20,3	16,3	13,5	9,2	13,6	14,6	18,3	17,4	17,6	15,6	15,3
W	8,1	16,8	14,0	11,8	17,7	19,4	16,8	16,1	15,8	12,3	12,6	11,8	14,4
NW	10,8	8,6	10,4	10,0	12,3	12,8	14,8	10,7	7,2	6,4	6,7	6,9	9,8
C	20,4	16,8	15,8	14,3	13,9	18,0	21,0	22,4	22,4	20,2	19,9	21,8	18,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,4	1,1	1,2	1,2
NE	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
E	1,2	1,1	1,2	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,4	1,3	1,2	1,2
SE	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
S	2,3	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,5	1,6	1,5	1,9	2,3	1,7
SW	2,3	2,6	2,0	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,9	2,5	2,1	2,0
W	2,2	2,1	1,9	1,8	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	2,0	1,6	1,7
NW	1,5	1,6	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,1	1,2	1,4	1,5	1,3	1,3

Tabela 2 cd.

54. Raba Wyżna, $H_s = 600$ m npm., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,1	4,5	4,5	6,0	9,0	10,9	9,6	6,0	4,6	3,5	1,8	2,9	5,6
NE	4,0	5,6	12,8	13,6	12,0	11,6	9,5	7,9	7,6	6,7	5,7	4,4	8,4
E	1,4	0,5	1,1	3,3	3,2	2,6	4,2	1,9	2,9	2,9	1,1	0,1	2,1
SE	27,6	22,3	18,4	20,4	17,3	17,2	17,2	19,0	24,6	26,4	24,0	22,4	21,4
S	9,7	10,7	8,2	8,8	5,3	6,2	5,2	5,8	7,6	7,8	8,3	6,2	7,5
SW	11,2	13,0	16,0	13,3	12,4	8,0	10,8	12,5	10,1	12,8	13,3	12,5	12,2
W	1,0	2,0	3,2	2,7	2,7	1,4	1,8	2,6	1,3	1,3	2,1	0,4	1,9
NW	5,0	10,0	7,5	8,9	11,0	8,0	8,1	7,5	4,9	4,2	6,1	6,6	7,3
C	36,0	31,4	28,3	23,0	27,1	34,1	33,6	36,8	36,4	34,4	37,6	44,5	33,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,5	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1
NE	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
SE	1,2	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1
S	2,2	2,3	2,0	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	1,7	1,5	2,3	2,5	1,8
SW	3,5	2,6	2,3	1,7	1,8	1,6	1,5	1,6	1,8	2,1	2,8	3,6	2,3
W	2,6	2,2	1,5	1,1	1,1	1,2	1,4	1,5	1,8	1,2	2,4	2,0	1,6
NW	1,7	1,9	1,5	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,2	1,0	1,5	1,4	1,4

55. Krynica-Zdrój, $H_s = 613$ m npm., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	9,4	9,2	9,1	11,4	14,2	14,7	12,2	8,9	9,2	10,5	7,8	11,4	10,6
NE	1,2	1,0	1,4	2,1	1,9	3,2	2,2	1,9	1,8	1,9	1,1	2,1	1,8
E	0,9	0,9	0,9	0,9	1,3	1,1	0,7	0,4	0,5	1,2	1,3	1,0	0,9
SE	11,9	15,8	10,7	10,4	12,9	11,8	8,6	9,6	8,6	13,0	19,3	13,8	12,2
S	22,4	19,0	15,8	15,6	14,2	13,1	11,6	13,9	17,3	17,5	25,1	19,2	16,9
SW	6,8	7,0	7,5	6,4	6,3	5,4	6,1	5,5	7,7	7,0	7,5	7,2	6,7
W	8,1	8,8	10,2	6,2	7,8	6,7	8,0	7,1	5,5	4,8	5,1	7,3	7,3
NW	15,4	16,4	21,9	17,4	16,1	15,8	17,7	15,3	9,8	11,4	12,5	16,0	15,5
C	23,9	21,9	22,5	29,6	25,3	28,2	32,9	37,4	39,5	32,7	20,3	22,0	28,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,9	3,1	2,6	2,6	2,3	2,4	2,3	2,7	2,3	2,3	2,4	3,0	2,5
NE	2,6	2,9	2,0	2,6	1,9	2,0	1,8	1,5	2,2	2,4	1,8	1,7	2,1
E	3,6	2,5	2,9	2,6	2,1	1,9	2,1	1,9	3,0	3,2	3,1	3,0	2,7
SE	2,8	2,4	2,5	2,8	2,5	2,3	2,3	2,5	2,7	2,9	2,6	2,4	2,6
S	3,1	3,0	3,3	3,5	3,2	3,0	2,8	3,3	3,3	3,4	3,5	2,9	3,2
SW	3,1	4,1	4,2	3,5	3,3	3,2	3,0	3,1	3,6	3,6	4,6	4,0	4,0
W	6,3	6,1	5,0	4,6	4,6	4,7	4,5	4,8	4,7	5,1	5,6	5,1	5,1
NW	3,7	3,8	3,2	3,1	3,1	3,1	3,4	3,2	3,5	3,0	3,1	3,1	3,3

56. Jabłonka, $H_s = 615$ m n.p.m., $h_w = 19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,4	7,3	6,3	6,2	9,9	8,7	7,7	4,7	2,9	3,1	4,2	6,6	6,2
NE	11,2	9,8	14,1	14,7	12,7	12,1	8,9	9,0	7,4	9,5	9,1	12,0	10,9
E	5,0	7,7	8,0	4,9	6,0	5,9	3,8	4,0	4,0	6,6	8,3	5,6	5,8
SE	1,0	0,5	0,6	1,1	1,3	1,2	0,6	0,8	1,1	0,6	0,9	0,4	0,8
S	1,4	0,7	0,7	1,9	2,0	1,4	1,0	1,5	1,6	2,8	1,6	1,5	1,5
SW	24,4	25,4	26,7	21,7	18,2	13,3	18,8	18,5	21,7	22,4	28,3	23,6	21,9
W	4,4	5,2	5,0	4,8	5,2	5,9	5,7	4,5	5,0	5,2	4,4	4,2	5,0
NW	2,5	3,3	3,0	3,4	4,5	5,0	4,7	3,2	3,6	1,9	3,2	2,5	3,4
C	43,6	40,1	35,6	41,3	40,2	46,4	48,8	53,8	52,6	47,8	39,9	43,6	44,5

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,3	2,9	3,1	3,3	2,7	2,8	2,6	3,0	2,7	2,8	2,8	3,0	2,9
NE	2,6	2,6	2,8	3,0	2,3	2,3	2,2	2,4	2,0	2,6	2,4	2,7	2,5
E	1,6	1,6	2,0	1,8	2,5	2,1	2,2	1,7	1,6	1,7	1,6	1,8	1,9
SE	1,5	1,0	1,7	1,7	1,4	1,6	1,6	2,1	1,6	1,3	1,8	1,0	1,6
S	2,6	2,4	5,5	3,8	2,9	2,0	2,5	3,3	3,1	3,0	5,2	3,4	3,2
SW	4,6	4,6	4,2	4,0	3,7	3,2	3,5	3,7	3,9	4,0	5,2	4,5	4,2
W	3,4	3,4	4,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,3	3,4	3,4	4,0	3,0	3,4
NW	4,5	5,2	3,5	3,4	2,3	2,7	2,4	3,0	3,1	3,9	4,3	4,1	3,4

57. Czorsztyn Nadzamec, $H_s = 651$ m n.p.m., $h_w = 17-19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,5	3,1	3,1	3,7	6,8	4,9	8,0	4,4	5,3	6,1	3,6	3,7	4,7
NE	11,3	11,6	15,9	14,6	12,8	13,2	11,8	8,5	8,2	14,9	9,1	10,6	11,9
E	11,3	15,6	9,6	15,4	12,3	13,2	10,3	10,3	11,7	12,6	15,0	10,5	12,3
SE	5,5	4,7	5,6	9,6	6,2	6,2	4,5	6,4	6,9	6,9	8,0	5,1	6,3
S	3,9	1,9	3,1	4,0	3,8	3,7	4,6	4,5	3,3	3,1	2,7	3,7	3,5
SW	4,1	6,0	6,5	3,3	3,2	4,1	3,7	5,3	4,0	2,2	4,8	5,3	4,4
W	19,9	27,8	24,6	19,4	19,1	18,8	16,6	17,0	19,4	15,4	20,7	16,9	19,6
NW	9,6	8,5	11,6	10,4	15,1	12,7	15,0	10,8	7,8	8,8	7,3	9,5	10,6
C	30,9	20,8	20,0	19,6	20,7	23,2	25,5	32,8	33,4	30,0	28,8	34,7	26,7

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	1,4	2,7	2,0	2,1	1,9	2,0	1,9	1,8	1,6	1,4	1,4	1,8
NE	2,0	1,9	2,6	2,3	1,8	1,9	1,7	2,0	1,7	1,9	2,2	2,1	2,0
E	2,4	2,7	2,8	2,9	2,5	2,0	1,6	1,9	3,0	3,2	3,4	2,5	2,6
SE	5,1	6,3	6,1	6,9	6,6	5,2	3,5	6,0	7,6	7,8	8,8	6,0	6,5
S	1,9	1,8	2,0	3,4	2,5	1,4	1,7	1,7	1,2	2,6	4,8	1,7	2,2
SW	4,3	8,3	6,5	4,2	5,1	3,9	4,1	4,5	5,0	5,7	9,1	4,7	5,6
W	6,3	5,7	6,1	5,0	3,9	4,5	4,7	4,2	4,4	4,7	6,1	5,0	5,1
NW	4,3	4,5	3,6	3,7	2,8	3,2	2,8	3,0	2,8	3,6	2,9	3,2	3,3

Tabela 2 cd.

58. Zwardoń, $H_s = 674$ m npm., $h_w = 16-19$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	9,5	11,4	11,1	10,2	14,2	15,2	13,9	12,7	11,2	7,9	5,8	9,7	11,1
NE	18,5	12,7	17,7	20,3	19,8	20,3	17,2	13,6	11,2	15,0	14,8	19,6	16,7
E	3,6	2,1	3,6	5,1	6,2	6,1	4,2	3,3	4,3	2,9	3,9	5,0	4,2
SE	2,3	4,4	1,9	4,4	4,7	3,0	1,9	4,0	3,9	4,2	5,3	0,9	3,4
S	17,6	17,3	14,8	14,7	12,4	8,6	10,9	13,4	16,5	18,3	21,4	17,2	15,2
SW	30,5	28,7	28,4	25,6	21,3	19,6	22,2	25,3	26,7	32,5	32,6	31,6	27,1
W	8,9	10,3	11,2	8,1	9,6	11,9	9,9	12,1	10,5	7,9	7,0	8,5	9,7
NW	6,3	10,8	8,7	8,4	9,1	12,8	16,0	10,0	9,4	6,1	6,2	4,5	9,0
C	2,8	2,3	2,6	3,2	2,7	2,5	4,1	5,6	6,3	5,2	3,0	3,0	3,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,9	3,1	3,2	3,0	3,0	3,1	2,8	2,8	2,5	2,9	2,9	2,8	2,9
NE	2,9	3,0	3,0	2,5	2,7	2,8	2,5	2,6	2,5	2,6	2,5	3,0	2,7
E	2,5	2,6	2,4	2,6	2,4	2,5	2,4	2,3	2,3	2,7	2,3	2,5	2,4
SE	2,3	2,1	2,6	2,4	2,5	2,4	2,1	2,5	2,4	2,8	2,6	2,2	2,4
S	3,4	3,6	3,5	3,6	3,4	3,2	3,3	3,2	3,2	3,4	3,7	3,4	3,4
SW	2,7	3,2	3,2	3,1	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	3,2	3,0	3,0
W	3,1	2,9	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,6	2,8	2,7	3,2	2,7	2,8
NW	3,2	3,0	2,9	2,6	2,7	2,8	2,8	2,5	2,4	2,5	2,9	2,9	2,8

59. Czarny Dunajec, $H_s = 676$ m npm., $h_w = 18$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	5,3	5,7	6,6	7,3	9,3	11,3	9,6	6,9	4,6	5,2	4,7	7,1	7,0
NE	7,6	5,8	7,5	8,6	8,9	9,3	7,6	5,5	4,1	6,0	5,0	5,8	6,9
E	3,2	5,5	6,1	7,4	7,5	7,4	3,9	4,2	4,5	6,2	3,8	2,9	5,2
SE	0,9	1,1	0,4	1,6	0,9	1,1	0,4	1,0	1,6	1,3	0,8	0,5	1,0
S	1,1	1,0	0,9	3,1	3,5	1,3	1,5	1,5	1,4	1,8	2,4	0,3	1,6
SW	12,5	13,8	13,3	9,6	9,2	7,2	9,9	8,5	11,3	9,9	14,6	15,8	11,2
W	16,0	14,1	17,4	13,3	13,1	10,3	11,3	12,6	12,8	13,6	15,9	14,9	13,7
NW	3,9	3,4	2,4	3,9	4,6	6,4	6,7	6,0	4,5	2,6	2,8	3,5	4,3
C	49,5	49,6	45,4	45,3	43,0	45,7	49,1	53,8	55,2	53,4	50,0	49,2	49,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,7	3,0	3,0	3,3	3,2	2,6	2,6	2,9	2,8	2,9	2,6	3,0	2,9
NE	2,6	2,6	2,9	3,3	2,7	2,5	2,4	2,4	2,6	2,4	2,6	2,4	2,6
E	3,0	1,8	2,0	2,5	2,3	2,0	1,8	1,9	1,9	2,5	1,8	1,5	2,1
SE	1,9	1,4	1,4	2,1	3,1	2,0	1,6	2,3	2,6	3,0	3,6	1,6	2,3
S	3,3	1,8	3,6	2,9	2,5	2,5	2,5	3,1	3,0	3,5	4,1	1,6	3,0
SW	3,7	4,1	3,9	3,2	3,5	3,0	2,7	2,9	3,0	3,1	3,9	3,8	3,4
W	4,3	4,3	3,8	3,2	2,8	2,9	3,1	2,6	3,0	3,1	3,8	3,5	3,4
NW	5,6	5,9	4,0	3,6	2,9	4,1	2,6	2,9	2,9	2,9	3,6	4,2	3,6

60. Zawoja, $H_s = 697$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	8,0	8,2	13,2	12,9	13,0	13,6	11,5	10,0	8,8	10,0	7,6	7,5	10,4
NE	2,2	1,4	3,2	4,2	5,0	4,8	2,4	2,2	3,4	3,7	1,9	1,5	3,0
E	1,6	0,8	1,4	1,1	1,7	2,8	1,2	1,0	1,3	2,7	1,5	1,0	1,5
SE	2,7	3,5	1,8	3,0	3,0	1,8	2,0	1,7	2,8	4,6	1,9	1,4	2,5
S	13,6	16,6	16,3	17,6	11,4	6,0	9,6	12,3	17,2	17,5	20,3	14,3	14,4
SW	13,8	15,6	14,9	13,4	10,7	8,9	11,2	11,7	15,5	14,7	16,0	16,8	13,6
W	7,2	7,7	7,0	4,9	6,2	7,2	7,0	5,6	6,6	6,1	6,8	6,0	6,5
NW	4,8	6,4	6,4	4,8	5,6	8,4	8,3	6,3	7,4	4,0	3,3	4,6	5,8
C	46,1	39,8	35,8	38,1	43,4	46,5	46,8	49,2	37,0	36,7	40,7	46,9	42,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,0	2,0	2,1	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9
NE	1,4	2,4	2,0	1,6	1,7	1,9	1,9	1,7	1,4	1,5	2,3	1,7	1,7
E	1,5	2,2	1,6	1,2	1,6	1,7	2,0	1,5	1,1	1,2	1,7	1,7	1,5
SE	1,8	2,0	2,1	2,9	2,8	1,9	2,5	2,7	2,2	2,1	2,4	3,8	2,4
S	7,5	6,7	6,3	5,5	5,5	3,2	3,7	4,4	4,2	5,2	7,8	6,7	5,8
SW	3,5	3,5	4,0	3,3	2,6	2,5	2,4	2,7	2,4	2,6	4,0	3,9	3,2
W	2,5	2,6	2,9	2,1	2,0	1,9	2,0	1,9	1,7	2,2	3,1	2,0	2,3
NW	2,4	2,5	2,3	1,5	1,8	2,0	1,8	1,9	1,5	1,9	2,2	1,7	1,9

61. Krynica — Góra Parkowa, $H_s = 737$ m n.p.m., $h_w = 19-20$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	14,0	15,5	17,3	17,4	22,0	20,3	21,1	16,0	10,8	14,2	10,8	14,5	16,2
NE	3,4	3,5	5,1	7,1	7,2	7,8	5,9	4,2	6,2	4,6	1,0	2,1	4,8
E	1,0	0,8	0,7	2,1	2,9	3,3	2,8	3,6	2,0	0,8	0,4	0,5	1,7
SE	8,5	11,5	8,7	11,5	11,6	10,4	8,8	10,6	13,0	12,3	15,2	8,8	10,9
S	35,2	31,9	27,0	25,1	18,8	17,5	19,0	21,8	28,7	36,1	41,0	33,0	27,9
SW	6,6	6,7	8,4	8,6	6,1	5,1	7,0	6,8	8,2	5,5	7,8	6,0	6,9
W	3,3	3,3	5,4	2,4	4,1	5,5	4,8	4,8	4,3	3,6	3,9	4,8	4,2
NW	17,8	19,5	21,6	17,0	18,8	20,5	21,2	22,0	16,9	13,8	13,0	19,1	18,4
C	10,2	7,3	5,9	8,9	8,5	9,6	9,4	10,2	9,9	9,1	6,9	11,2	9,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,1	3,6	3,1	2,7	2,4	2,5	2,4	2,3	2,3	2,3	2,9	3,3	2,7
NE	2,5	2,3	2,5	2,4	2,3	2,3	1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	2,0	2,2
E	1,4	1,3	2,0	1,7	1,9	1,8	1,6	1,8	1,7	1,8	2,3	1,8	1,7
SE	3,0	3,3	2,9	2,8	2,6	2,1	2,2	1,9	2,3	2,4	3,5	3,0	2,7
S	3,0	3,1	3,2	3,6	3,1	2,5	2,8	2,6	2,6	3,3	3,8	3,2	3,1
SW	2,7	3,2	2,8	2,7	3,3	2,7	2,4	2,6	2,7	2,6	3,8	2,6	2,8
W	3,2	3,4	2,8	2,1	2,2	2,5	3,0	2,0	2,2	3,0	3,4	3,1	2,8
NW	4,5	4,0	3,3	3,4	3,1	3,2	2,8	2,5	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2

Tabela 2 cd.

62. Istebna—Stecówka, $H_s = 750$ m n.p.m., $h_w = 13$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	17,4	14,9	15,7	18,2	24,4	23,0	18,4	15,3	12,7	12,3	13,4	20,2	17,2
NE	3,6	3,4	3,6	7,7	7,7	7,6	5,6	4,7	5,6	5,6	3,0	5,0	5,3
E	3,2	5,1	4,7	6,6	5,8	6,5	3,4	4,2	4,9	6,8	4,5	2,9	4,9
SE	4,6	4,1	3,4	4,3	3,7	3,2	1,3	2,4	3,2	5,5	6,2	3,0	3,7
S	22,8	21,3	20,2	23,5	16,0	11,9	14,6	18,5	22,2	23,6	29,2	29,2	21,1
SW	19,9	20,6	16,9	13,5	14,7	11,4	13,1	15,5	19,1	21,8	20,9	14,9	16,8
W	6,5	5,3	9,7	6,0	6,4	7,3	7,2	5,4	4,9	5,6	7,9	5,2	6,4
NW	15,0	16,5	14,8	12,9	12,8	14,2	14,4	14,3	13,7	9,8	9,1	8,8	13,0
C	7,0	8,8	11,0	7,3	8,5	14,9	22,0	19,7	13,7	9,0	5,8	10,8	11,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,5	1,9	1,7	1,8
NE	2,1	2,1	2,2	2,1	1,8	2,2	2,0	1,6	1,9	1,8	1,6	2,0	2,0
E	2,2	2,2	2,1	2,5	2,1	2,0	2,1	1,9	2,4	2,1	2,2	2,3	2,2
SE	2,7	2,5	2,3	2,9	2,4	2,4	1,5	2,0	2,4	3,3	3,3	2,3	2,7
S	3,1	3,5	2,9	3,4	3,1	2,7	2,5	2,4	2,9	2,9	3,5	2,8	3,0
SW	2,9	2,9	2,8	2,6	2,7	2,2	2,4	2,6	2,4	2,6	2,7	2,5	2,6
W	2,2	2,4	2,3	1,9	1,7	1,7	2,0	1,9	1,9	1,8	2,4	2,2	2,1
NW	2,2	2,4	1,9	1,8	1,7	1,9	1,8	1,9	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9

63. Poronin, $H_s = 773$ m n.p.m., $h_w = 16-17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	4,8	6,0	5,0	6,0	6,3	5,6	5,5	3,7	5,1	4,8	1,9	3,2	4,8
NE	6,0	3,4	3,3	4,6	4,0	5,6	4,7	3,9	4,3	4,9	4,7	3,5	4,4
E	6,8	10,1	13,1	11,4	11,7	10,7	7,0	4,9	4,9	7,3	6,7	5,6	8,4
SE	2,0	1,2	0,3	1,3	0,5	0,8	0,3	0,7	0,7	0,8	1,7	0,7	0,9
S	0,4	0,6	0,8	4,1	3,7	3,0	1,7	1,9	2,1	1,0	2,3	0,4	1,8
SW	2,9	4,2	6,1	6,3	8,4	4,8	6,5	8,1	7,1	5,6	8,8	4,6	6,1
W	13,5	18,5	19,0	11,7	11,9	14,5	13,8	9,5	11,2	10,9	11,8	13,1	13,2
NW	4,0	3,9	4,6	3,4	5,7	3,2	5,1	5,0	3,2	3,0	2,1	2,3	3,8
C	59,5	52,0	47,8	51,2	47,7	51,9	55,4	62,4	61,4	61,7	60,1	66,6	56,5

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,0	1,2
NE	1,3	1,2	1,7	1,5	1,3	1,5	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,4	1,4
E	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3
SE	1,3	1,3	1,6	1,3	2,2	1,8	1,3	1,5	1,2	2,6	1,3	1,0	1,5
S	2,2	1,9	1,9	2,4	2,8	2,3	2,1	1,9	2,5	2,8	2,8	2,1	2,4
SW	3,7	3,8	3,1	3,2	3,0	1,8	1,8	1,9	2,3	3,6	5,0	3,9	3,0
W	2,3	2,5	2,6	2,4	2,0	2,0	1,8	1,8	2,0	2,4	2,9	2,6	2,3
NW	2,4	1,8	1,9	1,6	1,6	1,7	1,5	1,6	1,6	2,0	2,4	2,1	1,8

64. Istebna–Kubalonka, $H_s = 800$ m nrm., $h_w = 26$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	16,6	19,2	18,1	16,1	19,0	22,4	19,9	14,0	10,9	11,3	12,5	19,0	16,6
NE	5,0	3,8	7,3	8,1	9,3	9,5	8,0	7,3	5,9	5,2	4,1	4,8	6,5
E	0,3	0,5	1,0	1,7	1,6	1,7	1,3	1,7	0,7	0,8	0,7	0,8	1,1
SE	3,0	3,1	3,8	4,2	4,8	3,8	3,1	2,6	3,5	4,3	5,2	3,7	3,8
S	33,7	29,3	22,3	25,2	19,2	14,7	14,4	16,4	25,1	32,4	37,4	32,5	25,2
SW	11,7	12,1	10,7	10,2	10,9	11,2	11,5	15,6	14,6	12,5	15,5	10,6	12,2
W	2,2	4,0	4,1	2,0	3,7	3,5	4,8	4,0	4,1	3,7	2,2	1,7	3,3
NW	6,5	9,6	8,8	12,8	12,9	12,6	13,1	8,8	7,4	7,6	8,1	6,0	9,5
C	21,0	18,4	23,9	19,7	18,6	20,6	23,9	29,6	27,8	22,2	14,3	20,9	21,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	1,9	2,0	2,2	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,9	1,9
NE	2,3	2,4	2,5	2,1	2,0	2,0	1,7	1,6	1,8	1,9	2,1	1,6	2,0
E	1,4	1,6	1,9	1,7	2,2	2,0	1,2	1,4	1,4	2,5	2,3	1,3	1,8
SE	2,7	2,0	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	2,5	2,4	2,2	2,6	2,4	2,2
S	3,3	3,4	2,8	3,2	3,2	2,5	2,6	2,9	3,0	3,2	3,8	3,1	3,2
SW	2,6	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	2,1	2,1	2,2	2,6	2,8	3,0	2,5
W	1,5	2,0	2,1	2,0	1,5	1,4	1,4	1,4	1,6	1,8	3,1	1,3	1,7
NW	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,7	1,7	1,4	1,5	1,9	2,0	1,8

65. Obidowa, $H_s = 805$ m nrm., $h_w = 21$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	20,3	22,4	22,4	23,9	26,6	31,2	28,3	23,2	19,2	17,3	18,7	21,2	22,9
NE	0,4	0,5	1,7	2,7	3,9	3,0	2,6	2,4	1,6	1,2	0,7	0,2	1,8
E	1,0	2,7	2,2	4,8	5,6	6,1	5,8	5,4	5,3	4,4	2,4	1,9	3,9
SE	2,2	3,4	3,8	5,3	5,7	6,0	3,4	4,6	4,5	6,3	3,8	2,8	4,3
S	37,1	31,9	24,7	31,1	21,7	20,3	19,9	27,0	33,7	35,3	38,4	35,5	29,7
SW	12,1	10,2	13,3	7,0	9,7	6,7	11,6	10,1	11,3	14,1	13,4	10,8	10,9
W	3,0	3,7	6,3	3,0	4,3	4,7	4,6	4,5	5,5	4,5	3,9	1,5	4,1
NW	2,3	3,4	2,5	1,4	2,6	3,3	4,3	3,9	3,6	1,1	1,4	1,2	2,6
C	21,6	21,7	23,0	20,8	19,9	18,8	19,5	18,9	15,3	15,7	17,3	24,8	19,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	2,7	2,6
NE	2,5	2,2	2,4	2,8	2,5	2,5	2,2	2,4	2,2	2,7	2,0	2,5	2,5
E	2,2	2,6	2,2	2,8	2,6	2,2	2,0	2,1	2,1	2,6	2,5	2,0	2,3
SE	2,4	2,7	3,1	2,3	3,0	2,2	2,2	2,2	2,4	2,5	2,9	2,2	2,5
S	3,2	3,2	3,4	3,0	2,9	2,7	2,6	2,6	2,7	2,6	3,0	3,6	3,0
SW	6,0	5,6	5,5	3,9	3,8	3,8	3,5	3,7	4,1	4,7	6,5	5,0	4,8
W	5,2	3,4	3,5	2,5	2,8	2,8	2,7	2,8	2,9	3,3	3,9	2,7	3,1
NW	4,0	4,4	3,4	3,3	2,3	3,1	2,7	2,7	2,8	3,2	5,0	3,0	3,2

Tabela 2 cd.

66. Witów, $H_s = 836$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,6	3,7	2,4	6,0	6,1	6,1	8,1	4,3	2,9	3,0	1,5	2,7	4,1
NE	3,0	2,5	5,7	7,1	6,4	6,6	5,3	3,9	3,3	3,3	2,2	3,4	4,4
E	1,1	0,8	2,3	1,9	1,8	1,8	1,5	1,1	1,0	1,8	0,7	1,1	1,4
SE	2,3	3,3	3,6	5,1	4,1	5,2	2,5	3,4	4,6	4,0	2,9	3,0	3,7
S	10,0	9,4	9,0	14,1	10,2	6,1	6,4	10,5	11,5	12,5	12,2	8,0	10,0
SW	20,5	18,9	19,8	18,0	14,6	12,4	15,2	16,4	21,1	18,1	24,0	20,9	18,2
W	6,9	9,9	11,9	6,9	9,2	11,8	9,7	10,2	10,2	7,5	7,6	5,8	9,0
NW	5,5	8,1	7,1	7,6	8,8	10,1	9,8	9,2	8,5	6,7	5,4	4,1	7,6
C	49,1	43,4	38,2	33,3	38,8	39,9	41,5	41,0	36,9	43,1	43,5	51,0	41,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,9	1,8	1,7	1,4	1,8	1,2	1,5	1,7
NE	1,5	1,8	1,2	2,2	2,0	2,0	2,0	1,8	2,0	1,7	1,3	1,7	1,9
E	2,3	2,2	2,0	2,0	2,9	3,1	1,9	1,8	2,9	1,6	2,6	2,2	2,0
SE	1,7	1,8	1,8	2,1	1,9	2,0	1,5	1,7	2,4	2,3	2,8	1,8	2,0
S	2,1	2,5	2,7	2,8	2,8	2,0	1,8	2,0	2,2	2,6	3,0	1,9	2,4
SW	3,1	3,3	3,4	2,7	2,5	2,4	3,6	2,7	2,4	2,7	3,6	3,2	2,9
W	2,8	2,9	2,3	2,0	2,2	2,4	2,3	2,3	2,1	2,0	2,2	2,1	2,3
NW	2,5	2,4	1,9	1,9	1,7	2,1	2,0	1,8	1,7	1,8	1,8	1,7	2,0

67. Zakopane, $H_s = 844$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,6	4,3	3,5	3,6	3,9	4,6	5,8	3,4	3,3	2,9	2,4	2,9	3,6
NE	10,1	9,4	13,9	12,2	12,6	13,2	12,0	8,5	8,1	11,7	10,2	9,1	10,9
E	6,8	7,3	6,0	7,6	7,3	5,3	5,6	4,5	4,0	6,4	3,6	3,4	5,6
SE	2,9	3,2	3,1	5,8	4,4	4,1	4,1	4,6	3,4	3,2	2,7	1,3	3,6
S	3,0	2,9	4,0	6,6	5,5	3,8	4,4	5,8	5,4	4,3	6,0	3,1	4,6
SW	10,4	13,3	11,8	12,2	10,1	7,4	8,0	9,5	9,8	9,2	13,6	9,8	10,4
W	13,1	14,6	14,6	8,9	7,8	6,1	7,3	8,1	7,5	10,3	11,8	9,9	10,0
NW	2,8	4,7	4,6	4,6	5,3	5,6	5,3	6,6	5,1	3,3	2,9	2,8	4,5
C	48,3	40,3	38,5	38,5	43,1	49,9	47,6	49,0	53,4	48,7	46,8	57,7	46,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,7	1,7	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	1,8	1,6	1,6	1,5	1,9
NE	1,7	1,8	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8
E	1,8	1,5	1,6	1,7	1,6	1,8	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4	1,7	1,6
SE	1,9	2,3	1,6	2,1	2,1	1,8	1,6	1,7	2,0	2,1	2,3	1,5	1,9
S	3,4	3,1	3,6	4,0	4,5	2,7	2,6	3,1	4,0	3,4	5,1	3,6	3,7
SW	2,6	3,5	3,0	2,6	2,3	2,5	2,2	2,7	2,7	3,0	3,5	2,9	2,7
W	3,0	3,6	3,4	2,9	2,6	3,0	2,9	2,7	2,8	2,8	3,6	2,9	3,1
NW	2,7	2,2	2,3	2,2	3,8	2,8	2,8	2,5	2,5	2,2	2,8	2,9	2,6

68. Bukowina Tatrzańska, $H_s = 868$ m npm., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	0,9	2,0	2,2	5,8	5,2	5,8	4,5	5,3	4,1	5,4	2,2	2,0	3,8
NE	1,1	1,7	4,7	5,9	5,0	6,7	3,0	3,5	1,5	4,7	2,0	1,9	3,5
E	3,6	3,2	5,0	4,1	5,1	4,5	3,7	1,9	2,2	3,0	2,3	3,4	3,5
SE	1,5	1,5	0,9	2,9	3,5	2,6	1,6	1,3	1,7	1,9	2,8	1,8	2,0
S	1,1	2,0	1,1	3,3	3,0	2,4	1,4	2,6	2,2	1,4	3,1	1,2	2,1
SW	17,7	15,1	18,8	15,9	17,5	14,0	14,4	16,9	16,6	13,0	15,6	14,7	15,8
W	21,6	25,5	26,2	19,6	22,3	24,1	29,3	25,4	24,2	19,9	21,5	19,2	23,2
NW	3,1	6,6	8,0	10,2	11,4	9,9	13,3	9,0	9,2	9,2	4,6	4,1	8,2
C	49,4	42,4	33,1	32,3	27,0	30,0	28,8	34,1	38,3	41,5	45,9	51,7	37,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,4	2,0	2,3	2,7	2,3	2,6	2,6	2,3	2,3	2,1	2,3	2,1	2,4
NE	3,0	2,2	2,6	2,6	2,4	2,3	2,2	2,3	3,0	2,6	2,2	2,2	2,4
E	2,6	2,5	2,7	2,5	2,8	2,5	2,5	2,3	2,3	2,7	2,4	2,2	2,5
SE	2,1	3,3	2,9	3,2	2,8	2,3	2,0	2,2	2,4	3,1	2,4	2,1	2,6
S	2,6	2,4	2,1	3,2	3,6	2,6	2,0	2,8	3,0	3,2	3,2	2,4	2,9
SW	4,4	5,0	4,5	3,6	3,4	2,9	2,8	3,0	3,4	3,6	4,4	4,2	3,8
W	5,3	5,3	4,8	4,1	3,8	3,9	3,4	3,7	3,5	4,1	5,2	4,7	4,3
NW	4,4	4,2	3,4	3,4	3,3	3,5	3,2	2,8	3,0	2,7	3,3	3,5	3,3

69. Stańcowa, $H_s = 871$ m npm., $h_w = 19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	9,7	10,9	8,4	15,7	15,3	14,8	12,4	13,2	11,8	8,0	9,1	11,8	11,7
NE	12,6	8,5	9,8	12,1	9,9	11,3	7,5	8,2	8,2	13,1	9,2	13,8	10,4
E	5,9	5,7	10,7	5,6	10,6	8,7	4,3	4,7	4,6	5,0	1,8	3,2	5,9
SE	0,5	2,6	1,1	2,1	4,4	4,2	5,1	4,0	3,4	1,6	0,7	0,3	2,5
S	0,1	0,6	0,6	2,0	2,8	4,0	4,6	3,9	2,9	1,4	2,8	0,9	2,2
SW	29,8	28,0	25,6	28,5	29,9	25,8	28,8	31,3	34,2	31,6	32,8	25,8	29,3
W	25,2	27,4	28,9	21,3	15,8	13,5	18,9	18,3	18,3	22,6	26,0	26,8	21,9
NW	14,5	12,9	11,9	11,3	8,7	14,1	16,8	13,5	13,6	11,6	12,1	14,6	13,0
C	1,7	3,4	3,0	1,4	2,6	3,6	1,6	2,9	3,0	5,1	5,5	2,8	3,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,8	2,0	1,4	1,6	1,8	1,8	2,0	1,7	1,7	1,3	1,2	1,7	1,7
NE	1,8	1,9	2,0	1,8	1,5	1,9	1,8	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,6
E	1,4	1,4	2,2	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,6	1,6	1,4	1,5	1,6
SE	1,4	1,4	1,2	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,4	1,7	1,8	1,0	1,5
S	4,0	1,0	1,8	2,4	1,8	1,7	2,1	2,2	2,0	1,5	3,5	1,6	2,1
SW	2,4	2,3	2,5	2,5	2,3	1,8	2,0	2,1	2,0	2,1	2,3	2,0	2,2
W	2,2	2,4	2,2	1,8	1,8	1,9	1,6	1,4	1,6	2,0	2,2	1,7	1,9
NW	2,5	3,2	2,4	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,7	1,5	2,2	2,6	2,1

Tabela 2 cd.

70. Leskowice, $H_s = 876$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,0	4,8	3,9	7,7	6,6	7,6	8,5	6,6	3,4	3,0	4,4	3,3	5,4
NE	5,2	4,3	5,4	6,7	9,8	8,0	7,0	7,7	6,4	4,6	5,1	6,6	6,4
E	6,8	8,3	9,8	10,9	13,4	13,7	10,9	12,8	11,8	13,1	8,4	11,1	11,0
SE	9,1	7,6	7,4	6,6	6,3	7,7	8,8	8,1	10,2	9,2	11,3	7,7	8,3
S	20,2	19,4	16,3	19,6	15,0	12,4	10,5	13,9	18,3	21,7	24,3	19,5	17,6
SW	13,8	12,4	11,1	9,6	5,9	4,4	6,0	5,8	7,6	10,8	10,6	12,1	9,1
W	20,2	21,6	23,2	16,4	19,3	19,5	17,9	18,4	17,7	17,3	16,1	14,1	18,5
NW	9,7	10,5	10,0	13,4	14,2	18,6	20,5	15,7	15,3	8,8	8,3	10,2	12,9
C	10,0	11,1	12,9	9,1	9,5	8,1	9,9	11,0	9,3	11,5	11,5	15,4	10,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,7	5,4	3,5	3,1	3,4	3,3	2,7	3,5	2,9	3,3	4,9	4,9	3,7
NE	4,3	5,0	4,5	3,8	4,2	3,8	3,3	3,4	3,9	4,9	5,4	4,6	4,2
E	5,0	5,1	5,3	5,1	5,1	5,0	4,2	5,0	5,2	4,8	4,9	4,4	4,9
SE	5,2	5,3	5,3	4,6	5,1	4,2	4,5	4,2	5,7	5,8	5,8	6,2	5,2
S	8,9	7,9	7,8	7,7	6,5	5,4	6,3	7,0	7,1	8,5	8,7	9,2	7,8
SW	7,1	7,8	6,4	6,0	5,4	4,7	4,4	5,3	5,4	5,8	5,8	6,0	6,1
W	5,8	5,4	7,3	5,1	5,0	6,0	4,6	4,7	5,3	5,7	6,3	5,3	5,6
NW	6,8	7,1	6,2	4,7	5,2	6,1	5,1	5,2	5,8	5,8	5,7	5,6	5,7

71. Antałówka, $H_s = 930$ m n.p.m., $h_w = 19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,9	7,4	7,3	8,9	8,9	9,0	9,3	8,4	7,9	7,4	6,7	8,1	8,0
NE	5,3	4,9	8,3	7,2	7,8	7,1	5,2	6,1	6,6	7,5	5,3	4,7	6,3
E	7,0	8,0	8,7	7,1	10,2	9,7	8,7	7,8	7,8	7,7	7,5	7,6	8,1
SE	4,6	4,1	5,0	8,3	5,9	7,1	5,1	6,6	9,9	9,5	5,6	7,8	6,6
S	10,3	11,2	12,0	17,6	14,1	10,9	11,7	14,0	13,4	17,7	15,3	9,0	13,1
SW	16,0	16,3	15,3	12,6	11,8	9,3	11,0	13,1	13,6	8,6	14,7	10,3	12,7
W	9,5	12,7	11,4	9,6	8,9	9,5	8,7	10,3	8,9	10,1	9,9	11,3	10,1
NW	5,1	5,1	5,4	5,9	9,0	9,3	10,8	7,6	7,3	8,3	5,5	4,9	7,1
C	35,3	30,3	26,6	22,8	23,4	28,1	29,5	26,1	24,6	23,2	29,5	36,3	28,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	1,7	1,9	2,2	2,2	2,0	2,1	2,0	1,8	2,1	2,0	1,6	1,8	2,0
NE	1,8	1,9	2,0	2,4	1,9	2,0	2,0	1,7	1,9	2,0	1,5	1,7	1,9
E	1,2	1,3	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2
SE	1,6	2,3	2,0	2,4	2,2	1,8	2,2	2,1	1,8	1,9	2,8	1,3	2,0
S	4,5	5,1	5,3	5,0	4,4	3,4	3,2	4,0	4,5	4,3	7,6	5,4	4,8
SW	3,4	3,3	3,6	2,5	2,7	3,0	2,5	2,6	2,6	3,4	4,2	2,8	3,1
W	3,1	3,3	3,6	2,7	2,4	2,8	3,0	2,4	3,0	3,4	3,6	2,8	3,0
NW	2,2	2,8	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	1,9	1,8	2,1	2,1

72. Łysa Polana, $H_s = 987$ m n.p.m., $h_w = 17$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	7,4	8,1	6,2	4,5	5,2	4,2	4,3	3,5	2,5	5,1	5,1	4,8	5,1
NE	7,3	11,1	13,1	9,3	10,8	10,2	10,6	10,5	7,3	9,7	5,9	5,5	9,3
E	5,1	8,0	6,2	6,9	6,8	7,6	6,8	6,0	6,3	6,8	4,8	3,8	6,2
SE	8,5	11,2	7,8	9,9	7,8	6,9	9,8	7,8	9,4	7,7	7,4	6,7	8,4
S	8,4	5,8	9,2	12,0	9,7	9,4	9,6	8,8	9,3	9,5	8,7	6,8	9,0
SW	11,2	11,5	13,3	16,0	17,6	15,2	12,9	13,7	13,7	13,8	14,0	12,3	13,7
W	4,7	5,2	6,9	4,3	6,9	6,8	4,3	6,2	5,3	4,6	6,2	4,1	5,5
NW	1,9	2,2	1,8	1,4	2,6	2,1	0,8	1,4	1,1	1,5	1,8	1,8	1,7
C	45,5	36,9	35,5	35,7	32,6	37,6	40,9	42,1	45,1	41,3	46,1	54,2	41,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,2	2,1	2,3	2,3	2,1	2,2	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,1	2,1
NE	2,1	2,1	2,2	2,3	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1
E	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,0	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,0	2,0
SE	2,5	2,3	2,2	2,5	2,4	2,2	2,0	2,0	2,3	2,0	2,8	2,2	2,3
S	3,4	2,7	3,5	3,7	3,6	2,3	2,5	2,8	3,2	2,8	4,4	3,3	3,2
SW	2,3	3,0	2,9	2,8	2,3	2,2	2,3	2,4	2,3	2,6	3,5	3,5	2,7
W	2,1	2,7	2,2	2,4	2,3	2,1	2,2	2,1	2,4	2,5	2,7	2,1	2,3
NW	2,0	1,8	2,1	2,3	2,3	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	2,4	2,1

73. Gubałówka, $H_s = 1007$ m n.p.m., $h_w = 15-18$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	11,2	13,7	9,8	11,9	11,6	14,3	13,5	11,5	11,8	15,9	10,7	10,6	12,2
NE	3,1	1,8	2,4	1,7	1,7	2,7	1,2	1,8	1,4	2,3	1,9	1,7	2,0
E	8,9	9,7	11,2	14,5	17,6	19,6	16,6	14,6	10,3	10,8	12,7	9,1	13,0
SE	3,2	5,2	4,7	4,7	4,4	5,2	4,2	5,7	6,8	5,2	4,3	3,4	4,7
S	20,5	16,3	18,6	20,1	19,0	19,2	22,4	17,3	20,5	21,2	15,5	20,3	19,3
SW	7,6	9,8	7,9	7,4	5,4	4,1	4,6	4,6	6,9	7,1	13,5	7,2	7,1
W	27,8	28,2	27,4	24,2	22,9	17,8	20,1	24,6	21,0	18,1	22,6	23,6	23,2
NW	4,6	4,7	5,5	4,6	5,0	4,7	3,3	3,1	4,7	5,0	3,7	6,1	4,6
C	13,1	10,6	12,5	10,9	12,4	12,4	14,1	16,8	16,6	14,4	15,1	18,0	13,9

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	1,8	1,8	1,4	1,6	1,6
NE	2,0	1,7	2,2	2,3	2,3	1,9	1,8	1,9	2,3	1,7	1,4	2,3	2,0
E	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5	1,4	1,8	1,6	1,6	1,6	1,7
SE	1,3	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6	1,8	1,6	1,9	2,2	1,7
S	2,1	2,3	2,1	2,7	2,7	1,8	1,9	2,1	2,3	2,7	2,6	2,1	2,3
SW	5,2	5,1	4,9	4,4	4,1	4,3	4,0	4,5	4,8	5,1	6,5	4,8	5,0
W	2,5	2,5	2,7	2,1	1,9	2,2	2,2	2,6	2,2	2,3	2,5	2,4	2,4
NW	1,4	1,5	1,4	1,8	1,7	1,6	1,8	1,6	1,8	1,7	1,7	1,9	1,7

Tabela 2 cd.

74. Luboń Wielki, $H_s = 1022$ m n.p.m., $h_w = 15-18$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	5,8	7,4	6,5	11,7	11,6	12,5	14,7	8,8	6,5	5,6	3,5	8,2	8,6
NE	5,4	3,3	8,6	8,5	11,0	12,1	8,7	7,8	5,8	5,8	5,1	7,3	7,5
E	6,4	5,7	6,8	5,9	8,9	12,5	10,2	9,2	6,3	6,5	3,2	6,5	7,3
SE	3,8	7,4	4,3	7,7	8,3	6,8	5,2	8,4	7,4	6,7	7,2	2,8	6,3
S	4,5	5,1	5,3	7,7	6,9	6,8	6,4	8,5	7,8	8,7	7,8	7,3	6,9
SW	45,0	39,7	38,1	34,1	24,0	16,0	23,0	27,1	37,8	42,2	48,7	43,0	34,9
W	6,4	9,2	7,6	4,8	7,6	6,8	7,8	7,8	8,0	7,0	5,9	5,6	7,0
NW	17,8	17,1	19,8	17,2	17,8	23,8	21,3	18,5	16,1	12,8	13,1	13,2	17,4
C	4,9	5,1	3,0	2,4	3,9	2,7	2,7	3,9	4,3	4,7	5,5	6,1	4,1

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,6	3,3	4,3	3,7	3,9	3,3	3,0	2,7	2,9	3,1	2,9	3,3	3,3
NE	4,1	4,8	4,4	4,1	3,3	3,6	2,3	2,9	3,3	3,2	3,1	4,1	3,5
E	3,6	3,9	3,9	3,6	3,8	3,2	3,0	2,8	3,2	3,3	3,4	3,2	3,4
SE	3,7	2,7	2,7	2,9	2,9	3,0	2,2	2,3	2,6	2,8	3,1	2,9	2,8
S	6,8	4,4	4,2	3,7	3,1	2,6	2,7	3,5	3,5	4,1	5,0	5,6	4,0
SW	6,9	5,8	5,8	5,4	4,7	4,5	4,5	5,1	5,0	5,1	6,5	6,1	5,6
W	4,5	5,6	4,8	3,7	4,3	3,8	4,2	4,0	4,1	3,5	4,3	4,5	4,3
NW	4,2	5,3	4,8	4,0	4,9	4,4	3,8	3,7	3,9	4,0	4,7	3,8	4,2

75. Kuźnice, $H_s = 1024$ m n.p.m., $h_w = 22$ m

Częstość w % Frequency in %

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	6,9	10,2	12,9	10,2	10,6	13,4	10,4	9,8	9,9	10,3	4,6	4,2	9,5
NE	9,2	8,9	7,9	7,1	11,0	11,3	12,4	9,9	8,5	7,9	6,7	7,4	9,0
E	2,0	1,4	2,7	2,0	2,3	3,5	2,1	3,8	2,9	2,3	1,7	1,2	2,3
SE	2,8	2,5	2,5	2,6	2,6	1,6	2,1	2,2	1,8	2,0	2,4	1,7	2,2
S	25,2	24,2	24,0	27,4	21,8	18,8	19,8	25,9	28,5	29,5	30,9	27,8	25,3
SW	17,2	16,5	17,6	20,1	17,3	14,5	15,9	18,5	21,8	22,5	19,6	18,2	18,3
W	0,4	0,6	0,4	0,5	0,5	1,1	0,6	0,2	0,9	0,8	0,7	0,3	0,6
NW	1,1	2,4	2,2	2,9	3,4	3,4	2,2	2,9	2,9	3,1	2,2	1,6	2,5
C	35,2	33,3	29,8	27,2	30,6	32,4	34,5	26,8	22,8	21,6	31,2	37,6	30,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	1,8	2,4	1,5	1,6	1,6	2,0	1,6	1,5	1,5	1,3	1,8	1,3	1,6
NE	3,3	3,1	2,5	2,1	1,9	2,5	2,4	1,9	1,9	1,9	2,1	2,4	2,3
E	1,4	2,1	1,6	2,3	1,5	2,0	1,5	1,8	2,2	1,5	2,4	1,4	1,8
SE	1,9	2,8	3,6	2,8	2,1	1,7	1,5	2,0	2,3	2,0	3,6	1,9	2,4
S	3,4	4,1	3,5	3,6	2,9	2,5	2,4	2,4	2,5	3,4	4,5	3,7	3,3
SW	3,0	3,3	2,7	2,9	2,3	2,1	1,9	2,1	2,3	2,7	3,6	3,0	2,7
W	1,0	1,0	1,9	2,2	1,7	1,2	1,0	1,0	1,7	1,5	2,0	2,6	1,5
NW	1,3	1,8	1,2	1,7	1,6	1,5	1,7	1,3	1,7	1,4	1,4	1,3	1,5

76. Dolina Chochołowska, $H_s = 1028$ m n.p.m., $h_w = 19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	10,6	7,9	9,3	6,9	7,0	6,0	4,1	5,6	4,8	3,7	5,1	9,3	6,7
NE	12,6	17,1	16,7	15,8	14,9	18,6	20,8	18,1	15,4	21,7	16,5	13,3	16,8
E	4,8	6,5	3,7	2,4	3,7	2,9	2,7	5,0	9,0	8,6	4,2	4,1	4,8
SE	0,6	2,1	2,5	1,8	0,8	2,1	1,9	1,8	3,7	3,8	2,3	1,0	2,0
S	9,2	12,6	12,3	17,6	12,6	11,2	10,4	16,4	14,8	13,8	13,9	8,5	12,8
SW	8,2	7,3	6,7	7,8	5,0	2,0	2,3	3,7	6,5	6,2	12,8	7,4	6,3
W	0	0,4	0,1	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0	0,2	0,3	0,2
NW	0,1	0,2	0,2	0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,3	0	0,4	0	0,1
C	53,9	45,9	48,5	47,5	55,7	56,7	57,6	49,2	45,3	42,2	44,6	56,1	50,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,8	4,6	2,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,1	2,6	1,9	3,0	2,8	2,7
NE	2,2	2,2	1,9	2,3	1,8	1,9	2,0	1,9	1,7	1,6	2,0	2,1	1,9
E	1,2	1,7	1,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,6	1,5	1,4
SE	1,5	2,3	2,4	2,0	2,7	1,8	2,0	1,6	2,7	1,7	2,8	2,4	2,2
S	4,3	5,8	3,8	3,6	3,2	2,3	2,5	2,8	2,9	5,2	5,5	4,6	3,8
SW	7,3	7,2	7,5	7,1	8,5	4,4	3,0	4,3	8,5	8,5	8,6	8,3	7,5
W	—	3,8	10,0	7,5	2,0	2,2	1,0	2,0	4,0	—	1,5	6,7	3,8
NW	1,0	9,0	2,5	—	1,3	2,0	1,0	5,0	6,0	—	2,5	—	3,8

77. Hala Ornak, $H_s = 1109$ m n.p.m., $h_w = 18$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	9,7	12,6	11,8	9,7	10,8	8,7	7,0	5,6	8,1	7,7	8,9	9,2	9,1
NE	1,2	2,2	1,8	0,6	1,2	0,3	0	0,4	0,7	0,3	0,5	2,0	0,9
E	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,2	0	0,1	0,2	0,3	0	0,3	0,3
SE	0,8	0,2	0,9	1,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,4	1,3	0,3	0,5	0,5
S	13,6	19,9	15,4	20,8	14,2	28,2	10,7	13,5	15,5	18,3	27,5	12,7	15,8
SW	1,3	1,3	1,8	1,0	0,4	1,6	1,2	0,8	1,1	1,8	1,8	2,5	1,4
W	1,9	2,6	2,0	1,7	1,2	1,2	1,3	0,9	1,6	1,4	4,0	1,4	1,8
NW	0,8	0,4	0,5	0,5	0,3	0,9	0,8	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8
C	70,2	60,2	65,2	64,0	71,0	78,6	78,9	77,3	71,2	68,0	56,1	70,5	69,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	2,3	2,0	1,8	1,9	1,5	1,9	2,1	1,6	1,4	1,6	2,1	1,7	1,8
NE	1,4	3,3	2,8	2,6	3,3	1,0	—	1,7	1,6	1,7	2,2	2,1	2,4
E	2,7	2,1	2,1	1,0	1,8	1,0	—	1,0	1,0	1,7	—	4,2	2,0
SE	3,8	3,0	3,2	2,8	6,7	6,0	1,0	1,0	3,4	4,2	1,8	5,4	3,8
S	3,5	4,3	4,1	4,1	3,7	3,1	2,2	3,1	3,8	3,9	4,6	3,5	3,8
SW	2,2	1,6	3,6	2,6	2,6	1,8	1,9	2,6	2,3	5,4	2,7	3,0	2,8
W	1,7	1,4	1,5	1,4	2,0	1,3	1,1	1,4	1,2	2,1	2,4	2,3	1,7
NW	3,3	2,4	1,9	1,4	1,8	1,5	1,4	1,9	1,3	1,8	1,4	5,9	2,2

Tabela 2 cd.

78. Przehyba, $H_s = 1175$ m n.p.m., $h_w = 14$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	16,2	11,9	17,7	18,1	20,7	26,7	29,1	19,1	19,1	19,6	14,9	9,3	18,6
NE	4,7	3,8	4,5	3,9	4,2	5,0	5,0	3,3	4,9	2,4	2,0	2,7	3,9
E	3,9	4,0	4,1	4,2	4,9	6,6	3,8	8,7	4,7	6,2	7,6	7,6	5,5
SE	5,3	3,7	4,2	5,0	4,0	4,5	5,2	4,2	4,9	4,7	8,7	9,0	5,3
S	29,0	33,9	27,5	34,9	27,7	26,1	26,6	33,4	33,5	38,6	40,9	38,8	32,5
SW	16,5	19,5	17,2	12,5	13,2	10,9	10,4	11,5	15,0	12,9	11,7	14,6	13,8
W	5,2	6,4	9,3	7,3	7,6	7,5	5,8	8,9	8,7	5,9	6,7	5,7	7,1
NW	11,6	14,7	13,0	12,7	15,4	11,5	12,3	8,4	7,9	8,3	6,5	10,3	11,1
C	7,5	2,1	2,5	1,4	2,3	1,2	1,8	2,5	1,3	1,4	0,9	2,0	2,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,8	5,2	5,6	6,0	5,1	4,7	4,0	4,4	4,2	4,5	5,6	5,7	4,9
NE	5,2	5,7	6,2	4,7	4,4	4,5	3,0	3,1	5,2	4,9	10,1	5,5	5,0
E	6,4	6,1	4,4	3,8	3,8	4,0	4,4	3,4	4,3	4,9	8,0	3,9	4,8
SE	5,8	5,9	4,6	5,5	4,2	3,6	4,6	4,5	4,5	4,7	6,5	3,8	4,9
S	6,3	7,4	6,4	6,0	5,9	5,2	4,8	5,3	5,4	6,5	7,5	6,6	6,2
SW	7,3	4,7	5,4	5,5	5,4	4,7	3,8	3,4	4,3	4,2	5,6	5,1	4,9
W	5,7	4,4	5,0	3,8	3,6	4,0	2,9	3,2	3,6	3,3	5,1	5,0	4,1
NW	5,0	5,6	5,9	5,2	5,1	4,1	4,3	4,0	3,5	4,4	4,2	5,1	4,8

79. Turbacz, $H_s = 1240$ m n.p.m., $h_w = 18-19$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	10,8	11,2	9,4	12,9	16,3	13,4	16,3	11,2	9,4	13,2	11,1	16,7	12,7
NE	4,6	2,5	2,8	6,1	4,0	5,4	4,7	4,6	2,9	2,8	1,7	1,5	3,6
E	2,2	3,1	2,7	3,5	4,8	4,9	2,8	3,6	3,1	2,8	1,6	1,3	3,0
SE	6,1	7,3	4,4	8,2	9,1	7,8	6,0	4,8	6,5	7,0	5,3	5,4	6,5
S	8,1	9,2	9,0	13,9	10,5	5,3	4,7	8,5	10,3	10,9	14,1	8,2	9,3
SW	14,0	15,1	13,0	11,1	6,9	5,0	7,7	10,0	12,5	14,0	15,3	13,5	11,5
W	15,2	14,4	15,1	5,6	5,7	5,7	8,3	9,8	11,7	11,7	13,3	13,5	10,9
NW	12,9	15,8	16,1	7,6	11,9	12,9	12,8	10,7	11,7	11,3	14,0	12,4	12,5
C	26,1	21,5	27,5	31,1	30,8	39,6	36,6	36,8	31,9	26,3	23,6	27,4	30,0

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,0	4,8	4,0	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	2,9	3,3	3,4	4,1	3,7
NE	4,5	4,3	4,5	3,7	3,0	3,2	2,2	3,3	3,1	2,8	3,2	5,3	3,5
E	7,3	4,9	5,8	3,2	3,6	3,7	2,8	2,1	2,7	3,1	2,4	5,2	3,8
SE	4,8	4,0	3,9	4,2	3,7	4,4	3,2	3,1	3,2	4,1	4,4	3,8	3,9
S	5,3	4,5	4,9	3,9	3,9	3,1	3,3	3,9	4,1	4,2	5,4	5,4	4,4
SW	6,0	4,9	4,6	3,9	3,7	3,2	3,2	3,4	3,9	4,0	5,3	6,0	4,5
W	5,0	4,7	3,6	3,4	3,5	2,9	2,8	2,9	3,0	4,0	4,3	3,6	3,8
NW	4,7	5,7	5,1	4,0	3,1	4,1	3,1	3,2	3,6	4,2	4,3	4,2	4,2

<http://rcin.org.pl>

80. Myślenickie Turnie, $H_s = 1355$ m n.p.m., $h_w = 20$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	6,1	7,6	6,9	5,2	5,9	8,9	6,1	8,2	4,1	4,6	3,6	4,0	5,9
NE	9,4	11,1	14,5	14,0	17,0	23,1	21,7	15,2	13,6	14,9	9,0	10,5	14,5
E	7,6	8,3	10,3	10,5	13,9	13,2	13,5	12,4	10,1	9,6	5,4	6,4	10,1
SE	4,2	3,9	4,2	4,0	6,5	6,9	7,4	7,2	8,2	3,2	5,6	4,5	5,5
S	15,4	13,5	14,9	19,3	15,5	12,7	15,1	16,6	20,3	15,8	19,1	14,1	16,0
SW	30,6	31,4	27,2	27,2	24,2	21,5	21,5	24,0	28,3	29,9	33,5	32,8	27,6
W	5,5	7,3	6,1	5,4	3,5	4,1	4,3	4,3	4,7	6,8	7,4	5,1	5,4
NW	5,0	5,2	4,6	3,8	3,5	3,5	4,4	6,4	7,1	9,3	6,5	4,9	5,4
C	16,2	11,7	11,3	10,6	10,0	6,1	6,0	5,7	3,7	5,9	9,9	17,6	9,6

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,1	3,9	3,3	2,9	2,7	2,8	2,6	2,1	2,5	2,8	3,5	3,5	3,0
NE	2,8	2,6	2,3	2,6	2,4	2,2	2,3	2,1	1,9	1,8	2,0	2,0	2,2
E	1,7	1,7	2,0	2,2	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,3	1,7	1,7	1,8
SE	1,8	1,5	2,0	1,9	1,6	1,3	1,4	1,6	1,5	2,3	3,7	1,7	1,8
S	5,4	5,2	5,4	5,0	4,0	3,9	3,4	3,7	4,1	5,5	6,5	5,2	4,8
SW	5,8	6,4	5,9	5,5	4,8	4,3	4,2	4,6	5,0	5,7	7,0	6,3	5,6
W	3,9	4,5	4,2	3,7	4,0	3,4	3,2	2,6	3,0	2,9	4,7	4,3	3,8
NW	5,3	4,2	3,4	2,2	2,4	2,4	2,3	2,1	1,9	2,7	3,5	3,1	2,9

81. Morskie Oko, $H_s = 1408$ m n.p.m., $h_w = 14$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	14,9	16,0	13,5	16,9	21,7	24,2	19,0	19,6	18,3	18,3	13,4	13,1	17,4
NE	5,3	5,0	10,5	4,8	4,2	6,4	8,1	5,9	4,2	2,2	6,6	3,8	5,6
E	1,8	2,8	2,6	4,3	2,1	4,2	5,4	3,5	4,5	2,5	2,8	2,6	3,3
SE	2,8	5,7	4,2	4,4	2,0	3,6	4,4	4,1	4,0	2,7	3,2	3,0	3,7
S	6,8	9,1	9,0	7,7	6,1	7,3	10,6	10,2	9,4	11,0	7,5	5,3	8,3
SW	12,2	14,1	11,6	13,5	12,1	8,8	5,9	7,7	9,7	13,5	19,6	13,9	11,9
W	4,5	4,6	6,0	7,5	6,2	4,7	2,5	4,0	4,6	4,0	6,5	5,6	5,0
NW	1,1	1,6	1,2	1,4	1,9	2,2	1,3	1,1	1,7	2,4	1,2	1,0	1,5
C	50,5	41,1	41,3	39,4	43,6	38,7	42,8	43,9	43,6	43,3	39,2	51,7	43,3

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,3	4,4	3,5	3,1	2,7	2,8	2,6	2,6	2,6	2,7	3,1	3,4	3,0
NE	7,0	7,2	5,7	5,5	3,5	3,5	3,6	3,8	4,1	5,6	7,6	5,1	5,2
E	5,5	7,8	7,5	6,5	5,2	4,4	4,8	5,1	6,1	6,3	8,0	9,6	6,2
SE	10,0	9,1	9,2	8,4	4,6	4,6	5,7	6,5	5,1	7,9	10,1	8,9	7,6
S	8,2	7,9	7,1	7,8	5,6	4,7	4,3	6,6	7,8	5,2	7,1	8,0	6,6
SW	9,8	9,6	8,5	7,2	6,3	5,0	5,6	5,8	7,2	7,8	9,3	8,7	7,9
W	5,2	6,7	5,4	4,2	4,4	3,1	3,7	3,8	3,5	4,8	5,6	5,0	4,7
NW	4,4	4,2	3,4	4,3	6,3	3,5	2,9	3,1	3,2	6,2	4,6	2,7	4,3

Tabela 2 cd.

82. Hala Gąsienicowa, $H_s = 1520$ m n.p.m., $h_w = 16$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	7,7	7,5	9,1	7,3	6,9	8,3	4,6	5,0	5,6	4,1	4,2	6,2	6,4
NE	9,9	10,0	9,5	8,4	10,0	13,3	7,6	8,2	5,6	7,2	7,2	8,1	8,7
E	2,6	1,2	1,2	1,3	1,2	1,8	1,6	1,3	1,2	1,2	0,8	0,9	1,4
SE	0,9	0,9	0,6	0,3	1,4	1,3	1,3	1,1	1,2	1,6	1,4	0,8	1,1
S	8,0	8,4	7,0	7,7	7,7	7,0	8,7	8,5	8,4	11,0	12,2	6,9	8,4
SW	49,6	50,6	49,5	50,7	44,9	36,9	43,6	44,6	50,9	52,7	53,8	52,5	48,3
W	9,1	8,2	8,0	8,4	8,3	9,8	14,0	11,1	11,4	10,2	6,1	6,7	9,3
NW	1,8	3,5	3,7	4,8	6,8	6,0	5,1	5,9	4,4	3,7	2,1	1,9	4,2
C	10,3	9,7	11,4	11,0	12,7	15,6	13,4	14,3	11,3	8,3	12,1	16,0	12,2

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	3,6	4,5	3,3	3,1	2,4	2,9	3,1	2,8	2,8	2,8	3,2	4,1	3,2
NE	3,8	3,6	3,1	2,9	2,5	3,0	3,1	2,6	2,8	3,2	3,3	3,0	3,1
E	4,1	4,1	3,3	2,6	2,7	2,9	2,4	2,7	2,4	2,8	3,7	3,8	3,1
SE	3,1	5,0	3,4	3,6	3,4	3,1	3,0	3,2	2,8	3,2	4,4	4,7	3,5
S	8,0	8,0	7,8	7,8	5,8	5,2	4,4	4,8	7,0	7,2	8,4	6,8	6,8
SW	4,7	5,1	4,7	4,5	3,8	3,4	3,2	3,8	3,9	4,3	5,5	4,7	4,4
W	3,1	3,4	3,1	2,6	2,4	2,6	2,4	2,4	2,8	2,7	3,3	2,8	2,8
NW	3,0	3,7	3,1	2,6	2,4	2,9	2,6	2,6	2,4	2,8	3,2	3,2	2,8

83. Dolina Pięciu Stawów, $H_s = 1670$ m n.p.m., $h_w = 14$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	5,5	9,7	4,7	8,6	12,6	8,9	13,5	11,9	8,8	4,4	6,0	3,2	8,1
NE	1,5	1,3	0,9	0,8	1,8	2,2	1,8	1,2	3,0	1,5	1,2	1,2	1,6
E	7,0	5,3	5,0	4,7	4,3	8,3	11,2	5,9	5,2	4,0	3,2	3,8	5,7
SE	1,8	0,7	0,5	0,7	0	0,6	0,5	1,0	0	0,5	0,8	0,6	0,6
S	12,0	10,9	10,8	4,4	6,3	5,4	8,3	10,0	10,1	13,5	14,1	12,4	9,8
SW	13,2	17,0	16,3	16,9	13,4	8,6	8,2	16,9	21,7	22,7	26,4	18,2	16,6
W	19,1	25,5	22,6	21,3	12,9	13,6	17,3	18,1	21,3	19,1	20,3	18,0	19,0
NW	0,2	0,6	0,6	1,1	0,5	1,1	1,1	1,6	0,8	0,2	0,6	0,2	0,7
C	39,6	29,0	38,5	41,6	48,1	51,3	38,1	33,4	29,1	34,2	27,3	42,5	37,8

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
N	4,0	6,0	4,1	3,7	3,7	4,3	4,5	4,6	2,7	3,6	2,9	5,6	4,2
NE	5,6	3,0	3,4	2,3	3,3	3,2	4,9	3,7	4,4	5,1	2,8	4,1	4,0
E	4,6	3,2	5,3	3,6	2,6	3,0	3,5	3,6	3,4	3,3	2,7	4,1	3,6
SE	5,4	5,0	8,6	8,0	—	11,4	6,0	3,6	—	6,8	7,1	7,0	6,4
S	7,0	5,3	6,8	4,6	4,7	3,7	4,2	4,0	5,5	7,4	7,2	7,3	6,0
SW	9,5	8,9	8,6	7,0	6,9	5,0	6,6	6,3	6,5	7,6	9,8	9,4	7,9
W	7,2	7,3	6,4	5,9	5,4	3,6	4,0	4,4	5,4	6,9	9,0	6,9	6,2
NW	2,5	2,0	8,0	4,3	7,0	3,4	1,4	2,4	5,0	3,5	15,4	8,0	3,7

84. Kasprowy Wierch, $H_s = 1991$ m n.p.m., $h_w = 15$ m

D	Częstość w %												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	19,4	18,4	20,2	19,7	20,6	28,9	23,2	19,8	16,2	12,2	10,4	17,7	18,9
NE	12,5	9,2	10,5	8,7	12,3	12,9	11,6	9,0	8,1	10,4	5,3	13,4	10,3
E	4,0	1,6	3,7	2,8	3,0	3,6	3,9	3,1	4,1	3,6	2,2	3,5	3,3
SE	7,5	7,2	5,5	9,1	10,3	5,5	3,3	7,4	7,4	9,4	12,2	6,0	7,7
S	22,8	24,9	19,7	26,9	21,7	16,3	13,2	17,8	20,8	26,0	33,4	24,6	22,3
SW	10,8	9,6	15,2	12,9	10,9	10,7	12,9	15,2	17,6	17,3	14,6	13,3	13,4
W	9,0	11,2	10,4	9,0	8,7	7,7	12,1	10,4	10,6	8,9	11,3	9,4	9,9
NW	9,3	12,5	10,2	5,9	6,7	7,8	11,1	10,6	9,2	7,9	7,5	6,5	8,7
C	4,6	5,4	4,6	5,0	5,9	6,7	6,8	6,6	6,0	4,3	3,1	5,6	5,4

Średnia prędkość m/s Mean speed m/s

D	Średnia prędkość m/s												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	7,5	8,1	6,6	6,3	5,2	5,8	5,8	5,5	5,0	5,8	6,2	6,6	6,2
NE	5,5	6,5	6,1	4,5	4,3	4,6	4,6	4,6	4,5	4,4	4,5	5,8	5,0
E	4,9	3,2	3,9	3,3	4,1	2,9	3,1	2,4	4,1	2,8	5,3	4,1	3,7
SE	9,7	8,8	8,0	7,1	6,5	6,7	6,6	7,1	6,1	8,8	9,8	8,7	7,9
S	9,6	10,6	9,8	8,6	7,6	6,4	6,4	6,5	8,2	9,3	9,9	9,9	8,8
SW	7,9	8,5	7,8	7,0	5,9	5,2	6,1	6,2	6,1	7,0	9,3	9,0	7,1
W	7,6	9,4	7,3	5,5	5,4	4,2	5,0	5,2	6,4	7,0	10,4	7,9	6,9
NW	8,6	8,6	7,9	5,9	4,7	5,1	4,7	5,2	5,6	7,2	9,2	7,3	6,7

Tabela 3

Częstość występowania (w %) poszczególnych kierunków wiatru (D) i ciszy (C) na stacji nr 67 — Zakopane $H_s = 844$ m n.p.m., w okresie 1931–1970Percentage frequency of wind directions (D) and calms (C) on the station nr 67 — Zakopane $H_s = 844$ m a.s.l. in the period 1931–1970

D	Częstość występowania (w %)												Rok
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	3,5	4,3	4,5	4,7	6,1	6,4	6,0	5,0	4,1	4,0	3,2	3,2	4,6
NE	10,8	11,3	12,8	10,5	11,6	11,2	8,0	7,9	7,2	10,2	11,4	10,4	10,3
E	6,7	6,8	6,7	6,7	7,8	5,7	3,9	3,7	3,9	5,6	6,5	5,7	5,8
SE	4,2	4,1	4,4	5,8	5,3	4,8	4,1	4,9	5,4	5,3	4,5	5,2	4,8
S	8,8	7,4	8,4	10,3	9,6	8,2	8,7	10,4	11,4	11,1	10,4	10,5	9,6
SW	19,9	22,4	20,8	19,6	18,4	19,1	20,5	20,6	20,6	19,2	20,7	18,4	20,0
W	11,6	13,9	12,2	11,0	9,3	9,8	12,4	10,7	10,4	9,1	10,5	10,6	11,0
NW	3,4	4,0	4,6	5,3	6,3	7,1	7,5	6,6	5,8	4,3	3,1	2,4	5,0
C	31,1	25,8	25,6	26,1	25,6	27,7	28,9	30,2	31,2	31,2	29,7	33,6	28,9

Tabela 4

Średnie roczne częstości (w %) występowania poszczególnych kierunków wiatru i cisz w okresie 1951–1970

Mean annual frequencies (in %) of wind directions and calms in the period 1951–1970

Nr	Nazwa stacji Station	H _s m a.s.l.	h _w m	Kierunki wiatru				Wind directions				Cisze Calms
				N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	
2	Rzeszów—Jasionka	200	16–21	5,0	4,7	15,6	4,2	11,5	15,4	19,2	9,5	14,9
3	Tarnów	209	14	5,4	5,6	10,8	11,4	10,2	6,6	16,5	14,2	19,3
5	Przemyśl	237	18–21	6,0	5,8	9,6	7,2	6,4	15,9	22,7	10,8	15,6
7	Dynów	238	18–19	5,9	5,0	5,0	1,1	15,0	18,0	10,0	10,4	29,6
14	Krosno	282	13	6,2	5,0	8,8	6,8	18,4	4,0	12,2	12,0	26,6
15	Rożnów	284	20	6,2	3,0	4,3	18,2	17,6	6,0	11,7	13,0	20,0
17	Myślenice	295	17–18	6,0	4,4	2,5	2,2	12,8	30,4	9,9	2,6	29,2
27	Żywiec—Sporysz	356	21	2,6	4,0	4,0	3,8	6,6	13,4	7,4	9,2	48,9
32	Aleksandrowice	398	20	4,4	6,7	10,2	11,6	10,0	17,1	18,9	8,6	12,5
33	Iwonicz-Zdrój	403	16	5,6	3,0	1,4	1,4	22,3	12,4	3,9	7,4	42,6
46	Szczawnica-Zdrój	506	12–32	14,0	9,5	16,3	9,5	3,0	3,0	9,7	25,0	10,0
47	Rabka-Zdrój	510	18–19	4,2	7,4	2,6	4,7	10,8	19,8	13,0	7,3	30,2
52	Nowy Targ	596	22	8,4	7,3	18,7	4,2	3,0	6,0	21,4	13,0	18,0
55	Krynica-Zdrój	613	18	12,5	2,0	1,0	12,1	15,8	7,2	6,6	15,4	27,4
58	Zwardoń	674	16–19	9,6	14,8	5,3	3,8	16,5	22,2	7,6	7,0	13,2
67	Zakopane	844	18	4,1	10,6	5,8	3,6	4,8	14,2	10,6	5,0	41,3
75	Kuźnice	1024	22	8,7	7,4	1,6	1,9	24,5	19,0	0,8	2,9	33,2
84	Kasprowy Wierch	1991	15	18,4	10,4	2,8	7,5	21,7	13,9	10,0	8,7	6,6

Tabela 5

Średnia prędkość wiatru (w m/s)

Mean wind speed (in m/s)

Nr	Nazwa stacji Station	H _s m a.s.l.	I XII												Rok Year
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Bochnia— Chodzenie	200	2,6	2,8	3,2	2,6	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,1	2,6	2,2	2,4
2	Rzeszów— Jasionka	200	4,8	5,0	4,9	4,1	3,5	3,2	3,1	3,2	3,2	3,7	4,8	4,5	4,0
3	Tarnów	209	2,6	2,9	2,9	2,5	2,1	2,0	1,6	1,7	1,7	1,9	2,8	2,5	2,3
4	Dębica	209	2,4	2,5	2,5	2,2	2,1	1,8	1,5	1,6	1,8	1,8	2,3	2,1	2,0
5	Przemyśl	237	3,2	3,5	3,7	3,3	2,9	2,7	2,6	2,5	2,6	2,8	3,3	3,0	3,0
6	Żarnowa	238	3,2	3,2	3,4	3,0	2,6	2,4	2,3	2,3	2,4	2,7	3,3	3,0	2,8
7	Dynów	238	3,1	2,5	2,3	1,4	1,2	1,0	1,0	0,9	1,2	1,8	2,6	2,3	1,7
8	Jasło	240	3,7	3,5	3,2	2,6	2,4	2,1	2,0	1,9	2,0	2,6	3,5	3,4	2,7
9	Wieliczka	241	2,2	2,6	2,6	2,1	1,8	1,9	1,8	1,8	1,7	1,9	2,3	2,0	2,1
10	Wadowice	260	1,9	2,2	2,3	2,0	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,7	2,0	1,8	1,8
11	Biecz	270	3,7	3,6	3,6	3,2	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	2,8	3,7	3,4	3,1
12	Tęgorbórze	272	1,0	1,1	0,8	1,2	0,9	0,7	0,6	0,7	0,9	1,1	1,5	0,9	1,0
13	Ciężkowice	278	1,4	1,4	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	1,3	1,2
14	Krosno	282	4,7	4,3	4,1	3,3	3,0	2,7	2,8	2,6	3,0	3,5	4,5	4,3	3,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	Rożnów	284	2,4	2,8	2,4	2,1	1,9	1,8	1,8	1,6	1,7	2,0	2,7	2,1	2,1
16	Nowy Sącz	292	1,8	2,2	2,2	1,9	1,7	1,6	1,3	1,4	1,5	1,5	2,0	1,7	1,7
17	Myślenice	295	2,0	2,0	2,0	1,9	1,4	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	1,9	1,7
18	Cieszyn— Bobrek	300	2,2	2,3	2,5	2,3	1,9	2,0	1,8	1,8	1,9	2,1	2,5	2,0	2,1
19	Porąbka	310	2,6	2,5	2,3	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,1	2,5	2,6	2,5	2,2
20	Libertów	314	2,2	2,3	2,6	2,1	1,8	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	2,3	2,1	2,0
21	Sanok	314	2,9	2,8	3,2	2,6	2,5	2,1	1,8	1,7	1,7	2,0	2,5	2,4	2,3
22	Stary Sącz	317	4,6	3,8	2,3	1,9	1,3	1,2	1,1	1,2	1,6	2,6	3,9	3,7	2,4
23	Bircza	318	2,9	3,2	3,5	2,8	2,3	2,1	2,0	1,8	2,1	2,6	3,2	2,7	2,6
24	Międzybrodzie Bialskie	321	4,2	3,8	3,6	3,1	2,4	2,4	2,3	2,3	2,5	3,1	3,8	3,8	3,1
25	Brzezna	322	2,6	2,6	2,1	2,0	1,5	1,4	1,1	1,1	1,1	1,6	2,8	2,0	1,8
26	Łącko	355	1,8	1,9	1,9	1,8	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,6	2,1	1,7	1,6
27	Żywiec— Sporysz	356	1,6	1,4	1,3	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,2	1,1
28	Maków Podhalański	360	1,1	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0	1,3	1,0	1,1
29	Rymanów- -Zdrój	360	2,6	2,4	2,2	2,0	1,6	1,3	1,2	1,3	1,7	2,3	2,8	2,5	2,0
30	Piwniczna	379	1,6	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,9	1,2	1,5	1,5	1,3
31	Lesko	386	3,5	3,7	3,8	3,1	2,8	2,4	2,4	2,4	2,6	3,0	3,9	3,4	3,1
32	Aleksandro- wice	398	4,0	4,3	4,5	3,8	3,2	3,0	2,9	3,1	3,3	5,6	4,2	3,9	3,7
33	Iwonicz- -Zdrój	403	2,8	2,3	1,8	1,5	1,1	0,8	0,8	0,8	1,2	1,8	2,4	2,3	1,6
34	Mszana Dolna	411	1,6	1,7	1,9	1,6	1,3	1,1	1,1	0,9	1,0	1,3	1,7	1,3	1,4
35	Limanowa	414	3,3	3,8	3,2	2,8	2,7	2,3	2,2	2,2	2,2	2,5	3,2	3,0	2,8
36	Wisła	430	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,4	2,3	2,2
37	Krościenko	436	0,9	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	0,8	0,9
38	Brzegi Dolne	438	1,9	2,0	1,8	1,4	1,3	1,1	1,0	1,0	1,2	1,4	2,0	1,7	1,5
39	Muszyń- -Zdrój	445	1,6	1,6	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,4	1,4	1,7	1,5	1,5
40	Baligród	445	2,3	2,1	1,7	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,5	1,8	1,9	1,6
41	Barwinek	446	3,8	3,3	2,8	2,7	2,4	2,1	2,1	2,0	2,2	2,8	3,8	3,2	2,8
42	Kamienica	452	2,2	2,7	2,5	2,4	2,1	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	2,7	2,0	2,2
43	Zegiestów- -Zdrój	454	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	1,2
44	Komańcza	470	1,9	1,8	1,7	1,4	1,2	1,1	1,1	0,9	1,1	1,3	1,7	1,7	1,4
45	Czorsztyn— Leśnictwo	496	1,2	1,5	1,6	1,8	1,6	1,5	1,3	1,3	1,2	1,3	1,7	1,0	1,4
46	Szczawnica- -Zdrój	506	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,9	2,1	2,3	1,9	2,0
47	Rabka-Zdrój	510	2,1	2,2	2,3	2,0	1,8	1,8	1,6	1,4	1,5	1,7	2,2	1,6	1,8
48	Wysowa	517	4,8	4,5	3,6	3,2	3,0	2,8	2,3	2,3	2,6	3,2	4,2	3,9	3,4
49	Maniowy	520	2,5	3,0	2,9	2,8	2,6	2,4	2,0	2,0	2,2	2,3	3,1	2,0	2,5
50	Ptaszkowa	520	2,8	3,2	3,2	2,8	2,5	2,2	2,2	2,4	2,6	2,7	3,4	2,7	2,7
51	Istebna— Zaolzie	580	1,0	1,3	1,3	1,4	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,3	1,1	1,2
52	Nowy Targ	596	1,6	1,9	2,0	1,7	1,8	1,7	1,5	1,4	1,4	1,5	2,0	1,4	1,7

Tabela 5 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
53	Sieniawa	598	1,3	1,4	1,4	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,2	1,4	1,2	1,2
54	Raba Wyżna	600	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,0	1,0
55	Krynica-Zdrój	613	2,7	2,7	2,6	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	2,1	2,7	2,4	2,3
56	Jabłonka	615	2,0	2,1	2,2	1,9	1,7	1,5	1,5	1,4	1,5	1,7	2,4	2,0	1,8
57	Czorsztyn – Nadzamacze	651	2,8	3,5	3,5	3,1	2,5	2,4	2,1	2,2	2,5	2,6	3,5	2,3	2,8
58	Zwardoń	674	2,9	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,7	3,0	2,9	2,8
59	Czarny Du- najec	676	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,4	1,4	1,2	1,3	1,4	1,7	1,7	1,5
60	Zawoja	697	2,1	2,3	2,4	2,0	1,6	1,1	1,3	1,4	1,6	1,9	2,8	2,0	1,9
61	Krynica – G. Parkowa	737	2,9	3,1	2,9	2,8	2,6	2,3	2,2	2,1	2,3	2,5	3,1	2,8	2,6
62	Istebna – Stecówka	750	2,4	2,4	2,1	2,3	2,0	1,7	1,6	1,7	1,9	2,1	2,5	2,0	2,1
63	Poronin	773	0,8	1,0	1,1	1,0	1,0	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	1,1	0,7	0,8
64	Istebna – Kubalonka	800	2,2	2,1	1,8	2,0	1,9	1,6	1,5	1,5	1,7	1,9	2,5	2,0	1,9
65	Obidowa	805	2,8	2,7	2,7	2,3	2,3	2,2	2,1	2,2	2,3	2,5	2,9	2,6	2,5
66	Witów	836	1,3	1,5	1,6	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,2	1,4
67	Zakopane	844	1,2	1,5	1,6	1,5	1,3	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,6	1,0	1,3
68	Bukowina Tatrzańska	868	2,3	2,6	2,8	2,3	2,4	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3	1,9	2,2
69	Stańcowa	871	2,1	2,2	2,2	1,9	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7	2,0	1,8	1,9
70	Leskowiec	876	5,9	5,7	5,6	4,9	4,6	4,7	4,1	4,4	5,0	5,4	5,8	5,3	5,1
71	Antałówka	930	1,8	2,1	2,3	2,2	1,9	1,7	1,6	1,8	1,9	2,1	2,7	1,6	2,0
72	Łysa Polana	987	1,3	1,5	1,6	1,7	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,2	1,4
73	Gubałówka	1007	2,0	2,2	2,0	2,0	1,9	1,7	1,6	1,8	1,9	2,0	2,4	1,9	2,0
74	Luboń Wielki	1022	5,3	4,8	4,8	4,2	3,7	3,7	3,4	3,6	3,9	4,0	5,0	4,6	4,2
75	Kuźnice	1024	1,9	2,2	1,9	2,1	1,6	1,5	1,4	1,5	1,7	2,0	2,5	1,9	1,8
76	Dolina Cho- chołowska	1028	1,6	2,2	1,7	1,8	1,3	0,9	0,9	1,2	1,6	1,8	2,5	1,6	1,6
77	Hala Ornak	1109	0,9	1,3	1,0	1,1	0,8	0,5	0,4	0,6	0,8	1,0	1,6	0,8	0,9
78	Przehyba	1175	5,5	5,8	5,5	5,4	5,0	4,5	4,1	4,2	4,5	5,1	6,6	5,8	5,1
79	Turbacz	1240	3,8	3,8	3,2	2,6	2,4	2,2	1,9	2,0	2,4	2,8	3,5	3,3	2,8
80	Myślenickie Turnie	1355	3,8	4,0	3,7	3,6	2,9	2,7	2,7	2,8	3,2	3,6	4,8	3,7	3,4
81	Morskie Oko	1408	3,3	4,2	3,7	3,4	2,5	2,3	2,2	2,5	2,8	3,0	4,2	3,2	3,1
82	Hala Gąsie- nicowa	1520	4,1	4,5	3,9	3,7	3,0	2,8	2,7	3,0	3,3	3,9	4,7	3,9	3,6
83	Dolina Pięciu Stawów	1670	4,2	4,8	4,2	3,2	2,6	1,9	2,8	3,1	3,7	4,4	5,9	4,3	3,8
84	Kasprowy Wierch	1991	7,6	8,4	7,3	6,4	5,6	5,0	5,1	5,3	5,8	6,8	8,8	7,4	6,6

Miesięczna i roczna częstość prędkości wiatru ≥ 10 m/s oraz roczna częstość prędkości wiatru > 15 m/s i > 20 m/s (w %)

Monthly and annual frequency of wind speed ≥ 10 m/s and annual frequency of wind speed > 15 m/s and > 20 m/s (in %)

Nr	Nazwa stacji Station	H _s m a.s.l.													Rok Year		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	≥ 10	> 15	> 20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Bochnia—Chodęnice	200	1,9	1,8	2,5	0,9	0,8	0,2	0,3	—	—	0,3	2,4	1,0	1,0	0,3	—
2	Rzeszów— Jasionka	200	5,4	6,4	4,9	3,1	1,4	1,7	1,1	0,4	0,3	1,3	4,0	3,3	2,6	0,1	—
3	Tarnów	209	0,5	0,2	0,4	0,3	0,1	—	—	—	—	0,1	—	—	0,1	—	—
4	Dębica	209	1,6	1,6	1,3	0,5	0,7	—	—	—	—	0,2	0,7	0,7	0,6	0,1	—
5	Przemyśl	237	1,7	2,2	2,0	1,6	1,1	0,1	0,6	0,2	0,1	0,9	1,7	0,5	1,1	—	—
6	Żarnowa	238	3,3	3,1	3,8	2,2	1,8	0,9	1,5	0,9	1,7	2,7	3,6	2,5	2,3	0,5	—
7	Dynów	238	11,1	8,9	5,8	3,0	1,3	0,3	0,8	0,3	1,2	4,4	9,8	6,8	4,5	1,0	—
8	Jaśło	240	5,6	4,1	1,8	0,6	0,5	—	0,9	0,2	—	1,1	2,0	2,9	1,6	0,0	—
9	Wieliczka	241	2,0	2,8	2,4	0,6	0,9	0,4	0,9	0,2	0,6	1,4	2,4	1,6	1,3	0,5	—
10	Wadowice	260	0,4	0,9	0,4	0,3	0,3	—	—	—	0,1	0,2	1,3	0,4	0,4	0,0	—
11	Biecz	270	4,1	3,2	2,5	1,6	1,0	0,8	0,4	1,1	0,3	1,6	1,9	2,0	1,7	0,0	—
12	Tęgorozę	272	0,1	1,1	0,4	0,3	0,1	—	0,1	0,1	—	0,4	1,6	0,3	0,4	0,0	—
13	Ciężkowice	278	0,7	0,4	0,1	—	—	—	0,1	0,1	—	0,2	0,3	0,3	0,2	—	—
14	Krosno	282	11,6	9,2	8,3	2,3	2,6	0,9	2,4	1,3	2,2	6,0	9,8	11,1	5,6	0,6	—
15	Rożnów	284	2,6	4,8	3,3	1,6	0,9	0,3	1,7	0,3	1,2	2,0	4,3	2,4	2,1	0,6	—
16	Nowy Sącz	292	0,5	2,5	1,2	0,7	0,5	0,1	0,4	0,5	0,1	0,2	1,3	0,5	0,7	0,0	—
17	Myślenice	295	1,7	1,4	1,0	0,3	0,4	0,1	0,1	—	0,1	1,1	1,4	2,5	0,8	0,2	—
18	Cieszyn—Bobrek	300	0,3	1,5	0,3	0,7	0,3	0,2	—	0,1	—	0,3	1,9	0,1	0,5	0,0	—
19	Porąbka	310	2,5	2,7	1,6	1,2	0,4	—	—	0,2	0,4	1,3	4,7	3,4	1,5	0,4	—
20	Libertów	314	0,8	1,1	1,3	0,9	0,2	—	0,1	—	0,1	0,6	1,7	0,5	0,6	0,1	—
21	Sanok	314	5,4	7,9	6,7	4,3	4,0	2,8	1,8	1,7	2,1	3,1	5,3	3,4	4,0	1,0	0,0
22	Stary Sącz	317	21,3	16,8	6,3	3,7	2,6	1,0	1,6	1,0	1,9	7,6	15,1	15,2	7,8	2,9	0,3
23	Bircza	318	3,2	3,1	4,0	3,7	0,9	0,2	0,8	0,4	0,7	2,8	2,7	1,0	1,9	0,2	—
24	Międzybrodzie Bialskie	321	6,8	6,7	4,1	3,1	0,6	1,4	0,4	1,3	1,5	3,5	8,2	6,7	3,8	0,9	0,1
25	Brzezina	322	4,1	4,5	1,6	1,2	1,0	—	0,2	0,1	0,1	1,0	4,3	2,6	1,7	0,8	—
26	Łącko	355	1,1	1,3	1,3	0,9	—	—	—	—	0,1	0,8	2,7	1,0	0,7	0,2	—
27	Żywiec—Sporysz	356	1,6	1,8	0,1	—	0,1	—	—	—	—	0,1	1,2	0,9	0,5	0,1	—
28	Maków Podha- lański	360	0,3	2,5	0,4	0,3	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	1,3	1,0	0,6	0,0	0,0
29	Rymanów-Zdrój	360	4,1	2,0	2,5	0,6	0,3	—	0,1	0,1	0,9	1,7	3,8	2,6	1,5	0,5	—
30	Piwniczna	379	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,0	—	—
31	Lesko	386	4,4	5,2	2,2	1,7	0,5	0,4	0,1	0,2	1,3	2,7	5,7	4,2	2,4	0,2	0,0
32	Aleksandrowice	398	9,9	10,2	9,6	4,8	3,4	1,1	1,7	2,5	3,7	4,7	10,4	11,3	6,1	0,4	0,1
33	Iwonicz-Zdrój	403	8,4	5,6	2,5	2,6	0,8	0,1	0,4	0,1	1,1	2,6	5,6	5,3	2,8	0,3	0,2
34	Mszana Dolna	411	1,4	2,0	1,0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,9	2,0	0,6	0,8	0,1	—
35	Limanowa	414	2,0	4,5	1,9	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	—	0,3	2,0	0,8	1,0	0,2	—
36	Wisła	430	0,3	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	—	—

Tabela 6 cd.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Krościenko	436	0,2	0,1	0,1	—	0,2	0,1	—	0,1	—	0,2	0,6	—	0,1	0,0	—
38	Brzegi Dolne	438	0,9	1,1	0,6	0,3	0,5	—	—	0,1	—	—	1,1	0,4	0,4	0,1	—
39	Muszyna-Zdrój	445	0,3	—	0,1	0,2	0,1	—	0,1	—	0,4	0,2	0,6	0,3	0,2	0,0	—
40	Baligród	445	4,0	3,3	0,4	0,3	—	—	0,3	—	0,1	0,2	0,6	1,3	0,9	0,1	—
41	Barwinek	446	5,6	3,1	1,6	1,0	1,1	0,2	0,4	0,3	0,4	2,2	6,2	2,7	2,1	0,5	—
42	Kamienica	452	2,8	4,1	2,4	1,6	0,5	0,3	1,4	0,3	0,8	1,5	5,3	2,2	1,9	0,5	—
43	Żegiestów-Zdrój	454	0,2	0,2	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,4	—	0,1	0,1	—
44	Komańcza	470	1,4	0,9	0,9	0,6	—	—	0,3	0,2	—	0,3	0,8	0,5	0,5	0,0	—
45	Czorsztyn— Leśnictwo	496	1,8	1,1	1,1	1,2	1,1	0,2	0,3	0,4	0,6	1,1	2,8	0,2	1,0	0,0	—
46	Szczawnica-Zdrój	506	0,8	1,3	1,2	0,5	1,0	0,1	0,2	0,1	0,4	1,2	2,0	1,2	0,8	0,2	—
47	Rabka-Zdrój	510	2,5	4,4	3,8	1,9	1,2	1,0	0,6	1,3	0,8	1,6	4,6	1,8	2,1	0,5	0,0
48	Wysowa	517	7,7	6,5	2,9	1,8	0,3	0,3	0,5	0,6	0,4	1,4	4,6	2,7	2,5	0,0	—
49	Maniowy	520	3,2	3,8	2,9	2,3	1,5	1,6	0,5	0,2	1,6	2,6	5,3	1,1	1,9	0,2	—
50	Ptaszkowa	520	4,4	6,7	3,5	1,9	0,9	0,3	0,8	0,8	1,4	2,2	6,1	1,3	2,6	0,3	—
51	Istebna—Zaolzie	580	—	0,3	0,1	—	0,2	0,1	0,1	0,1	—	0,1	0,6	—	0,1	0,0	—
52	Nowy Targ	596	0,8	1,7	0,9	0,3	0,5	0,1	—	0,1	0,3	0,2	1,0	—	0,5	0,1	—
53	Sieniawa	598	—	0,4	0,1	—	0,1	0,1	—	—	—	—	0,1	—	0,1	0,0	—
54	Raba Wyżna	600	0,5	0,3	—	—	0,1	—	—	—	—	—	0,1	0,8	0,2	—	—
55	Krynica-Zdrój	613	1,8	1,3	0,4	0,2	0,1	—	—	—	—	0,1	1,0	1,2	0,5	0,0	—
56	Jablonka	615	2,9	4,1	2,0	1,2	1,1	0,6	0,6	1,0	1,0	1,2	3,6	2,2	1,8	0,4	—
57	Czorsztyn— Nadzamacze	651	9,7	12,8	12,5	10,0	6,6	6,2	4,4	6,9	8,0	8,0	13,3	7,0	8,7	2,6	—
58	Zwardoń	674	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59	Czarny Dunajec	676	1,6	1,1	0,6	0,6	0,4	0,1	0,1	0,1	—	0,1	1,0	1,3	0,6	0,1	—
60	Zawoja	697	5,3	5,2	4,8	3,9	2,9	0,4	1,0	1,4	1,8	3,9	8,1	5,3	3,6	1,0	0,1
61	Krynica — G. Par- kowa	737	2,7	3,2	2,5	2,2	1,8	0,6	1,0	0,2	0,6	1,1	2,7	2,8	1,8	0,1	—
62	Istebna—Stecówka	750	0,2	1,3	0,6	0,9	1,0	0,3	—	0,5	0,3	0,5	1,9	0,5	0,7	0,0	—
63	Poronin	773	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	—	—	—	—	0,8	0,4	0,2	0,0	—
64	Istebna—Kuba- lonka	800	1,1	0,6	—	0,4	0,4	—	0,1	0,2	0,1	0,5	2,0	0,8	0,5	0,1	—
65	Obidowa	805	3,0	3,1	3,0	0,7	1,0	0,7	0,2	0,2	0,4	1,3	3,9	2,4	1,6	0,9	—
66	Witów	836	0,6	1,2	1,1	0,4	0,6	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	2,1	1,1	0,7	0,1	—
67	Zakopane	844	0,4	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	—	0,1	0,2	0,4	1,3	0,3	0,4	0,0	0,0
68	Bukowina Ta- rzańska	868	3,1	3,8	1,6	0,6	1,0	0,8	0,3	0,1	0,6	1,2	2,8	1,6	1,4	0,0	—
69	Staćowa	871	1,5	1,8	1,4	0,4	0,5	0,4	1,0	0,4	0,4	0,1	0,8	1,0	0,8	0,2	—
70	Leskowiec	876	19,5	20,0	19,1	13,6	11,5	10,7	7,8	10,1	14,9	19,1	20,9	18,3	15,4	4,0	—
71	Antałówka	930	2,7	3,7	3,8	3,8	1,7	0,8	1,0	1,7	2,6	3,1	6,7	2,8	2,8	0,5	0,0
72	Łysa Polana	987	0,4	—	0,4	0,8	0,8	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	0,8	0,4	0,1	—
73	Gubałówka	1007	1,5	2,8	1,5	2,0	1,0	1,1	0,3	1,5	1,6	3,0	5,0	2,2	2,0	0,1	0,0
74	Luboń Wielki	1022	13,0	9,0	8,9	3,8	1,4	2,2	1,8	2,8	3,6	3,5	11,6	8,4	5,8	2,7	0,5
75	Kuźnice	1024	2,6	3,5	2,2	2,2	0,9	0,7	0,4	0,6	0,7	1,7	4,1	3,0	1,9	0,5	0,0
76	Dolina Chocho- łowska	1028	5,1	7,2	4,3	4,7	2,7	0,6	1,0	1,4	4,0	4,8	8,3	5,5	4,1	1,3	0,3
77	Hala Ornak	1109	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	0,4	—	0,3	1,2	1,5	2,8	1,1	1,0	0,1	—
78	Przehyba	1175	13,0	12,8	9,7	12,4	8,4	5,6	5,6	6,0	5,9	10,6	11,9	11,8	10,0	3,4	0,1
79	Turbacz	1240	6,6	8,0	4,6	1,7	1,8	2,2	0,8	1,3	2,6	3,5	5,2	5,5	3,6	0,8	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
80	Myślenickie Turnie	1355	10,0	9,8	7,6	6,1	3,1	2,2	2,6	4,3	6,3	9,9	15,1	10,6	7,2	2,1	0,0
81	Morskie Oko	1408	13,0	18,6	13,5	12,1	5,9	3,2	3,8	6,3	7,6	10,1	19,9	12,2	10,4	3,6	0,1
82	Hala Gąsienicowa	1520	8,8	10,8	6,9	6,2	2,7	1,7	1,6	3,4	5,3	8,2	11,6	9,4	6,3	0,8	0,0
83	Dolina Pięciu Stawów	1670	17,3	20,2	19,8	11,9	7,8	3,9	6,4	7,7	10,4	16,1	25,6	19,4	13,0	5,0	0,9
84	Kasprowy Wierch	1991	31,8	38,5	28,4	24,0	15,2	11,0	13,5	13,1	17,0	25,8	41,8	29,6	24,0	5,7	1,1

Tabela 7

Maksymalna prędkość wiatru w porywach (w m/s) na wybranych stacjach meteorologicznych (1961 – 1970)

Maximal wind gusts (in m/s) on the selected meteorological stations (1961–1970)

Nr	Nazwa stacji Station	H m a.sl.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok Year
2	Rzeszów— Jasionka	200	25	30	25	25	20	20	35	26	25	25	27	25	35
5	Przemyśl	237	23	23	24	23	18	18	20	17	18	20	22	26	26
16	Nowy Sącz	292	28	26	21	27	28	19	35	18	18	20	28	23	35
31	Lesko	386	33	27	31	28	20	18	19	20	24	32	24	30	33
47	Rabka-Zdrój	510	25	22	25	25	25	20	20	20	20	20	25	20	25
67	Zakopane	844	49	28	47	30	40	27	20	17	20	20	39	25	49
80	Myślenickie Turnie	1355	35	26	28	20	60	20	25	20	20	24	30	20	60
82	Hala Gąsie- nicowa	1520	35	35	35	35	70	25	25	30	40	30	40	40	70
84	Kasprowy Wierch	1991	52	60	60	60	80	57	55	45	58	66	63	54	80

**WYDAWNICTWA IG i PZ PAN
VARIA**

Bibliografia geografii polskiej 1980, 1984, s. 441, zł 500,—

Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich 1983, 1985, s. 98, zł 150,—

CENTRALNY KATALOG ZBIORÓW KARTOGRAFICZNYCH W POLSCE

Zeszyt 5. Wieloarkuszowe mapy topograficzne Polski 1576—1870, 1984, cz. 1 s. 109, cz. 2 tab. 220, zł 3500,—

Katalog dawnych map Rzeczypospolitej Polskiej w kolekcji Emeryka Hutten-Czapskiego i w innych zbiorach. Oprac. W. Kret, 1978, s. 164, 37 map, zł 140,—

WYKAZ ZESZYTÓW DOKUMENTACJI GEOGRAFICZNEJ
za ostatnie lata

1983

- 1 A. KOTARBA, M. KŁAPA, Z. RĄCZKOWSKA — Procesy morfogenetyczne kształtujące stoki Tatr Wysokich, s. 84, zł 60,—
- 2 A. POTRYKOWSKA — Współzależności między dojazdami do pracy a strukturą społeczną i demograficzną regionu miejskiego Warszawy w latach 1950—1973, s. 101, zł 60,—
- 3 K. BŁĄŻEJCZYK — Bioklimatyczna ocena i typologia uzdrowisk Polski, s. 85, zł 60,—
- 4 M. SWALDEK — Przekształcenia pokrywy glebowej i zbiorowisk roślinnych w Staropolskim Okręgu Przemysłowym, s. 96, zł 60,—
- 5 J. GRUCZA — Wpływ migracji na stan i strukturę demograficzną ludności gmin województw koszalińskiego i słupskiego, s. 90, zł 60,—
- 6 W. ANTONIAK — Komasacja gruntów jako czynnik rozwoju rolnictwa na przykładzie województwa białostockiego, s. 98, zł 60,—

1984

- 1-2 PRACA ZBIOROWA — Problemy bioklimatologii uzdrowiskowej, cz. V, s. 138, zł 60,—
- 3 L. ANDRZEJEWSKI — Dolina Zgłowiączki — jej geneza oraz rozwój w późnym glacie i holocenie, s. 84, zł 60,—
- 4 F. SZLAJFER — Rola plantacji w kształtowaniu przestrzeni społeczno-gospodarczej na przykładzie Ameryki Środkowej, s. 102, zł 60,—
- 5 E. PYTEL-TAFEL — Struktura demograficzna jako czynnik różnicujący zbiór miast polskich, s. 88, zł 60,—
- 6 R. BUREK — Infrastruktura gospodarcza a towarowość rolnictwa (na przykładzie woj. kieleckiego), s. 82, zł 60,—

1985

- 1 T. LIJEWSKI — Układy komunikacyjne województw, s. 80, zł 70,—
- 2 I. CHUDZYŃSKA — Struktura przestrzenna handlu detalicznego w Warszawie, s. 74, zł 70,—
- 3 M. GÓRALCZYK, B. GÓRZ — Z badań nad strukturą i infrastrukturą rolnictwa, s. 100, zł 70,—
- 4 P. WERNER — Zmiany struktury przestrzennej przemysłu środków informatyki w Polsce w latach 1965—1980, s. 88, zł 70,—
- 5 A. WELC — Zmienność denudacji chemicznej w Karpatach fliszowych (na przykładzie zlewni potoku Byszczyca), s. 99, zł 70,—
- 6 T. NIEDŹWIEDŹ, M. ORLICZ, J. ORLICZOWA — Wiatr w Karpatach polskich, s. 90, zł 70,—