

Uniwersytecki Biuletyn Meteorologiczny

Borucino-Kościerzyna-Ostrzyce



KATEDRA METEOROLOGII I KLIMATOLOGII
Instytut Geografii, Uniwersytet Gdański

Nr 1 (50) Lipiec 2010
ISSN 2081-884X

Od Redakcji:

Opracowanie i publikację warunków meteorologicznych na stacjach kaszubskich, z inicjatywy prof. M. Miętusa, kierownika Katedry Meteorologii i Klimatologii (KMik) Uniwersytetu Gdańskiego, zapoczątkował dr J. Filipiak w czerwcu 2006 r.

Początkowo porównywane były dane ze stacji Borucino i Ostrzyce (Złota Góra). W styczniu 2007 r. do analiz włączono kolejną stację kaszubską - Kościerzyna. W przyszłości planowane jest zwiększenie liczby stacji o Gdańsk UG (stacja KMik w Kampusie Oliwa UG). Wszystkie dotychczasowe opracowania są dostępne w formacie .pdf, na stronie domowej Katedry:

<http://julia.univ.gda.pl/~geokmk/borucko/ostrzyce.html>

Począwszy od stycznia 2009 r. analizy prowadzone są przez dra A. Wyszowskiego. Od maja 2010 r. ich wyniki ukazują się w postaci „Uniwersyteckiego Biuletynu Meteorologicznego”, a począwszy od bieżącego numeru, oprócz analiz porównawczych, w Biuletynie zamieszczana będzie ogólna ocena warunków meteorologicznych Borucina za dany miesiąc, opracowywana przez dra M. Marosza.

Uniwersytecki Biuletyn Meteorologiczny

Adres redakcji: Katedra Meteorologii i Klimatologii

Instytut Geografii, Uniwersytet Gdański

80-958 Gdańsk, ul. Bażyńskiego 4, B-324

tel. 58-523-65-24, e-mail: klimat@ug.gda.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Wyszowski (geoaw@ug.gda.pl)

Współpraca: Michał Marosz (geocelt@ug.gda.pl)

Projekt graficzny i skład: Andrzej Wyszowski

Wydawca: Katedra Meteorologii i Klimatologii IG UG

Spis treści:

Rozmieszczenie stacji meteorologicznych	4
Ogólna ocena warunków meteorologicznych w Borucine w lipcu 2010	5
Charakterystyka porównawcza przebiegu elementów meteorologicznych - Borucino i Ostrzyce (Złota Góra)	
Wartości średnie miesięczne, odchylenia standardowe i współczynniki korelacji	6
Zmienność czasowa temperatury powietrza (2 m)	7
Zmienność czasowa temperatury powietrza przy gruncie.....	8
Zmienność czasowa wilgotności względnej powietrza.....	9
Zmienność czasowa średniej prędkości wiatru	10
Zmienność czasowa maksymalnej prędkości wiatru	11
Różne kierunkowo prędkościowe wiatru	12
Sumy dobowe i miesięczne opadu atmosferycznego	14
Odchylenia standardowe temperatury powietrza (2 m)	15
Odchylenia standardowe temperatury powietrza przy gruncie	15
Odchylenia standardowe wilgotności względnej powietrza	16
Odchylenia standardowe średniej prędkości wiatru	16
Odchylenia standardowe maksymalnej prędkości wiatru	17

Charakterystyka porównawcza przebiegu elementów meteorologicznych - Borucino i Kościerzyna

Wartości średnie miesięczne, odchylenia standardowe i współczynniki korelacji	18
Zmienność czasowa temperatury powietrza (2 m)	19
Zmienność czasowa temperatury powietrza przy gruncie.....	20
Zmienność czasowa wilgotności względnej powietrza.....	21
Zmienność czasowa średniej prędkości wiatru	22
Różne kierunkowo prędkościowe wiatru	23
Sumy dobowe i miesięczne opadu atmosferycznego	24
Odchylenia standardowe temperatury powietrza (2 m)	25
Odchylenia standardowe temperatury powietrza przy gruncie	25
Odchylenia standardowe wilgotności względnej powietrza	26
Odchylenia standardowe średniej prędkości wiatru	26

Rozmieszczenie stacji meteorologicznych



Stacja	szerokość geograficzna	długość geograficzna	wysokość n.p.m.	właściciel stacji
Borucino	54°15'N	17°59'E	163 m	UG
Kościerzyna	54°08'N	17°58'E	200 m	IMGW
Ostrzyce	54°16'N	18°06'E	224 m	IMGW

OGÓLNA OCENA WARUNKÓW METEOROLOGICZNYCH W BORUCINIE - LIPIEC 2010

Regularne pomiary na Stacji Limnologicznej UG w Borucinie rozpoczęły się na początku lat 60-tych ubiegłego stulecia. W roku 2005, dzięki podpisaniu umowy między UG a IMiGW, zainstalowano automatyczną stację pomiarów meteorologicznych opartą o system akwizycji danych MILOS-500. Zakres pomiarów obejmuje: temperaturę powietrza, temperaturę przy powierzchni gruntu, opady atmosferyczne, wilgotność względną powietrza, prędkość i kierunek wiatru oraz ciśnienie atmosferyczne.

TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia miesięczna temperatura powietrza w lipcu 2010 roku wynosiła 20,3°C. Stosując kryteria klasyfikacji kwantylowej warunków termicznych (Miętus M., i in., 2002) lipiec był miesiącem BARDZO CIEPŁYM, a przy założeniu wartości temperatury wyższej o zaledwie 0,1°C, zaliczałby się już do miesięcy ANOMALNIE CIEPŁYCH. Najwyższe wartości średniej dobowej temperatury powietrza były notowane na początku drugiej i trzeciej dekady miesiąca i przekraczały 26°C (11.07 – 26,6°C, 22.07 – 26,6°C). Najniższe średnie dobowe temperatury powietrza, spadające poniżej 15°C, wystąpiły w trzeciej dekadzie - 25.07, 28.07. Przebieg maksymalnej dobowej temperatury powietrza również wskazuje na drugą dekadę jako na okres, podczas którego zaobserwowano wartości najwyższe przekraczające 30°C. Najwyższa temperatura maksymalna została zanotowana 22 lipca i wynosiła 34,4°C. Wartości temperatury minimalnej wahały się od około 9°C (na początku miesiąca), do ponad 20°C (11.07, 17.07 oraz 22.07). Najniższa wartość temperatury minimalnej wystąpiła 2 lipca i wyniosła 8,8°C.

OPADY ATMOSFERYCZNE

Miesięczna suma opadów wynosiła 112,6 mm. Na tle wielolecia lipiec 2010 był miesiącem WILGOTNYM - według kwantylowej klasyfikacji opadowej (Miętus i in., 2005). Odnotowano 11 dni z opadem atmosferycznym, a rozkład opadów charakteryzował się znacząco nierównomiernością - 4 dni z najwyższymi dobowymi sumami zapewniły łącznie ponad 80% (92,8 mm) miesięcznej sumy opadów. Najwyższą dobową sumę opadów zarejestrowano 24 lipca i wynosiła ona 34,0mm.

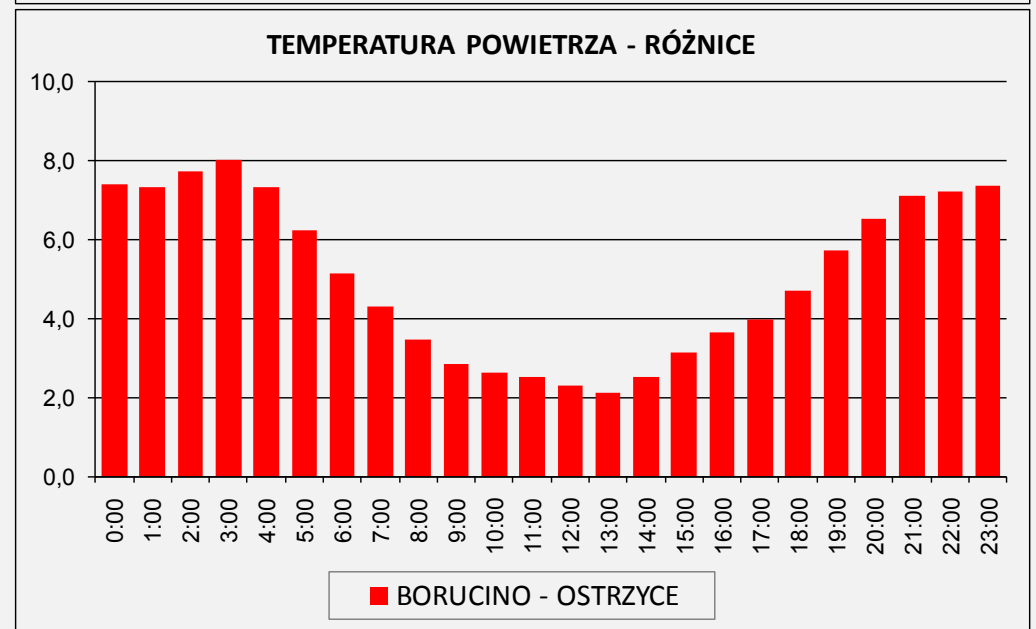
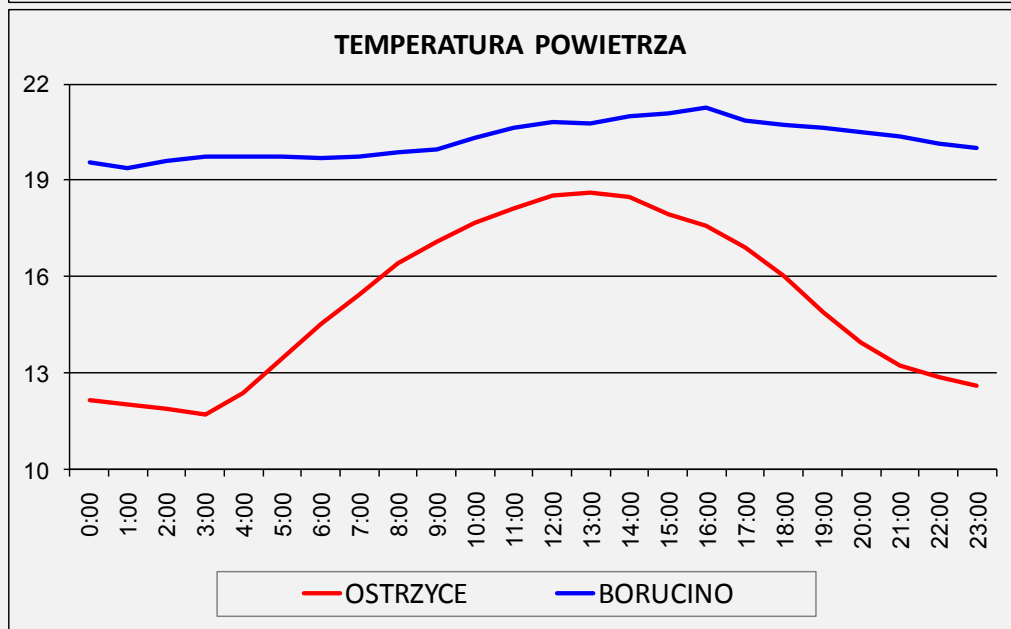
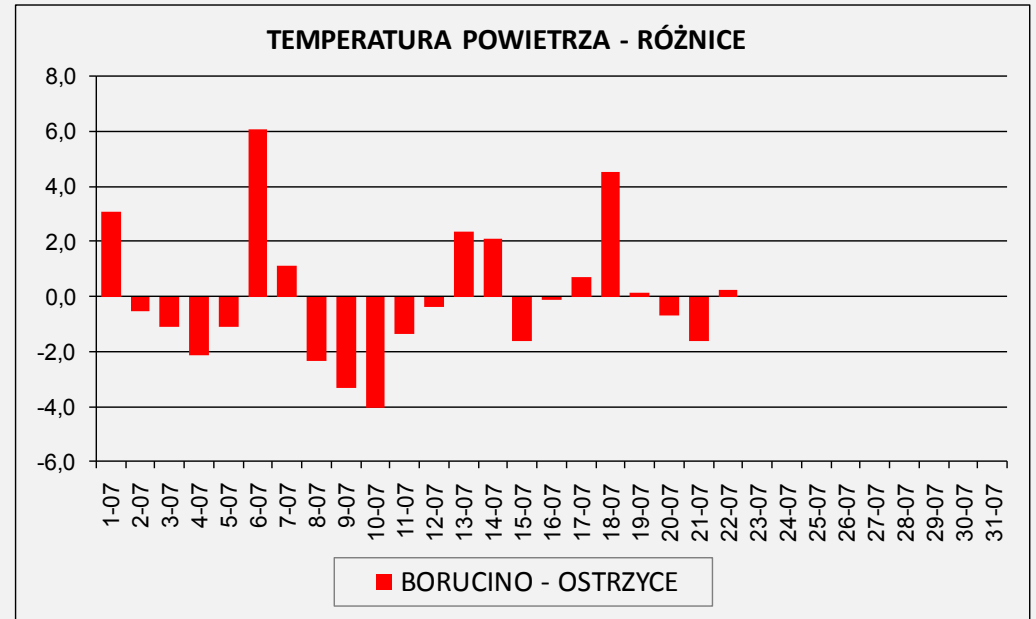
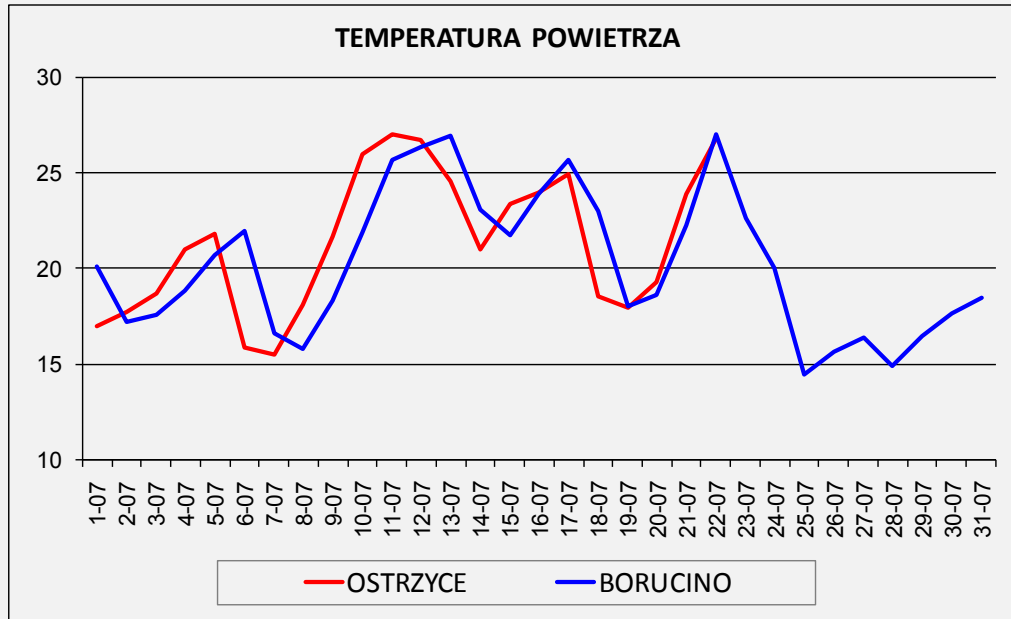
PRĘDKOŚĆ I KIERUNEK WIATRU

Struktura kierunkowa wiatru jest charakterystyczna dla stacji zlokalizowanych w dnach rynien polodowcowych i wskazuje na znaczną dominację kierunków zgodnych z osią jeziora, w tym przypadku SW-NE. Zaobserwowano przewagę kierunków z sektora SW (SW, WSW – łącznie 25,3%) oraz NE (NNE, NE, ENE – łącznie 27%). Zaznaczyło się przy tym znaczne zwiększenie - w porównaniu do wielolecia 1961-2000 - adwekcji z sektora NE. Średnia miesięczna prędkość wiatru w lipcu wynosiła 1,3 ms⁻¹, a najwyższą średnią dobową zanotowano 25 lipca (3,2 ms⁻¹). Maksymalne zarejestrowane prędkości wiatru (porywy), kształtowały się od 3,2 do 11,0 ms⁻¹ (24.07).

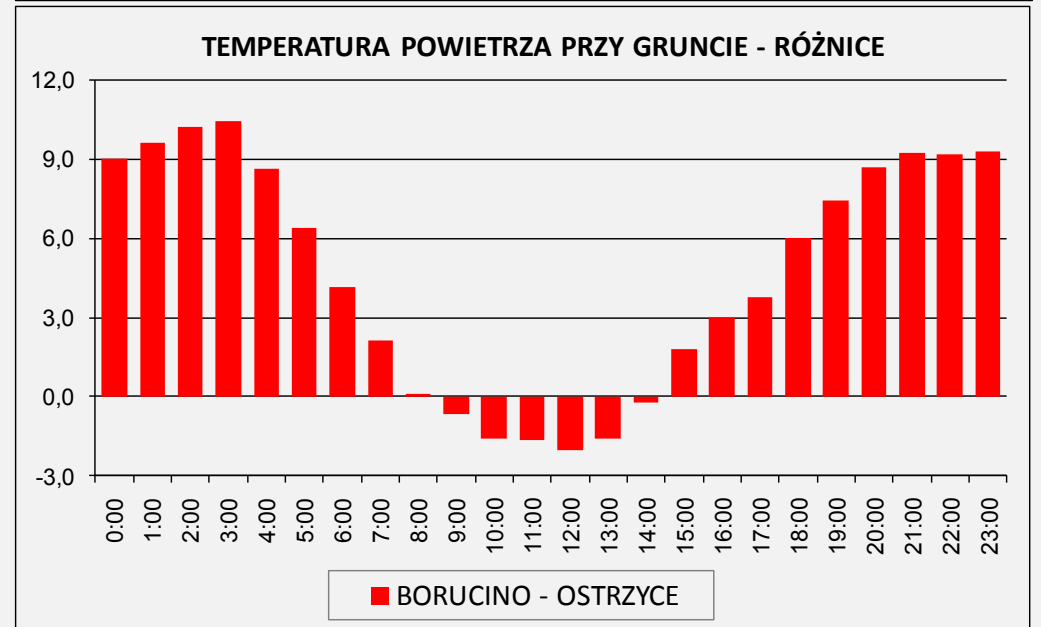
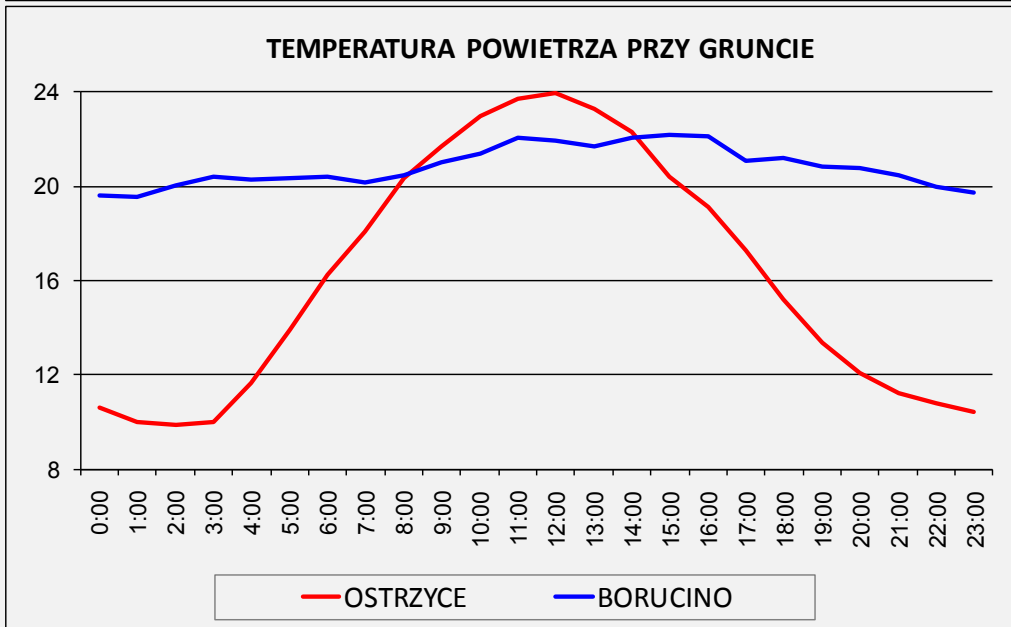
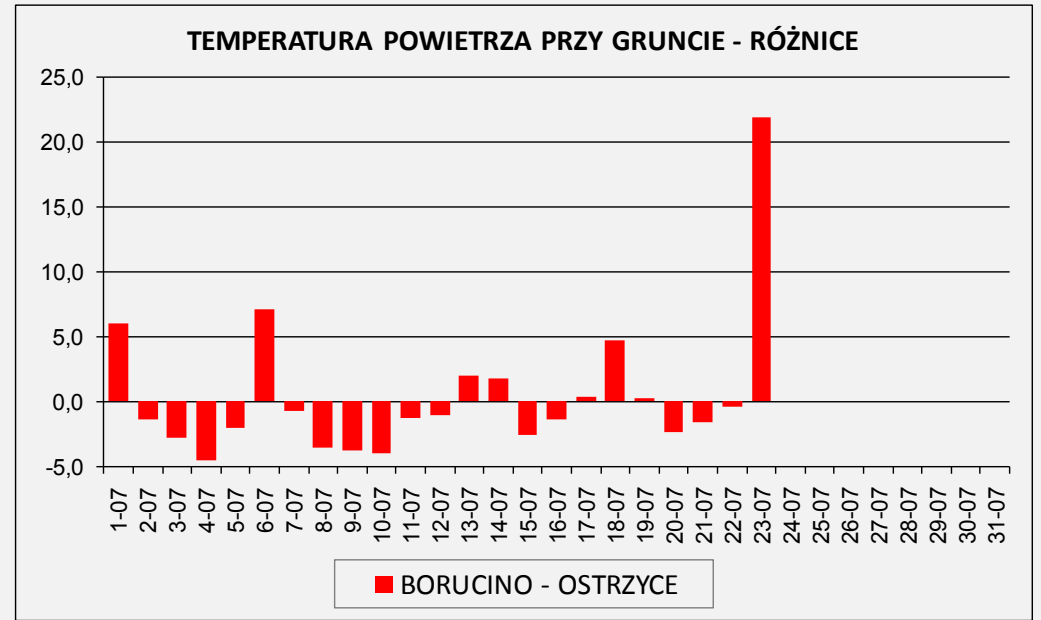
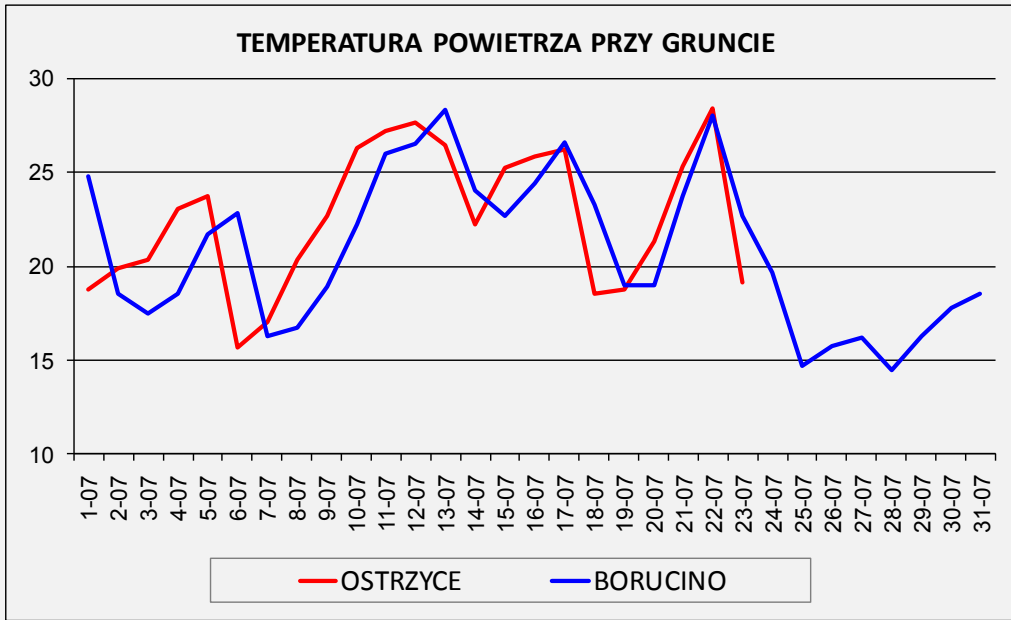
CHARAKTERYSTYKA PORÓWNAWCZA PRZEBIEGU ELEMENTÓW METEOROLOGICZNYCH NA STACJACH W BORUCINIE I OSTRZYCACH (Złota Góra)

Element	Wskaźnik	Ostrzyce	Borucino
Temperatura powietrza [°C]	Średnia	21,4	21,4
	Odchylenie standardowe	3,7	3,5
	Współczynnik korelacji	0,77	
Temperatura powietrza przy powierzchni gruntu [°C]	Średnia	22,6	22,3
	Odchylenie standardowe	3,7	3,6
	Współczynnik korelacji	0,62	
Wilgotność względna [%]	Średnia	72,8	72,8
	Odchylenie standardowe	12,5	10,3
	Współczynnik korelacji	0,75	
Prędkość średnia wiatru [ms ⁻¹]	Średnia	2,7	1,3
	Odchylenie standardowe	1,1	0,6
	Współczynnik korelacji	0,75	
Prędkość średnia maksymalna wiatru [ms ⁻¹]		4,6	3,2
Opad atmosferyczny [mm] – suma miesięczna		83,6	112,6

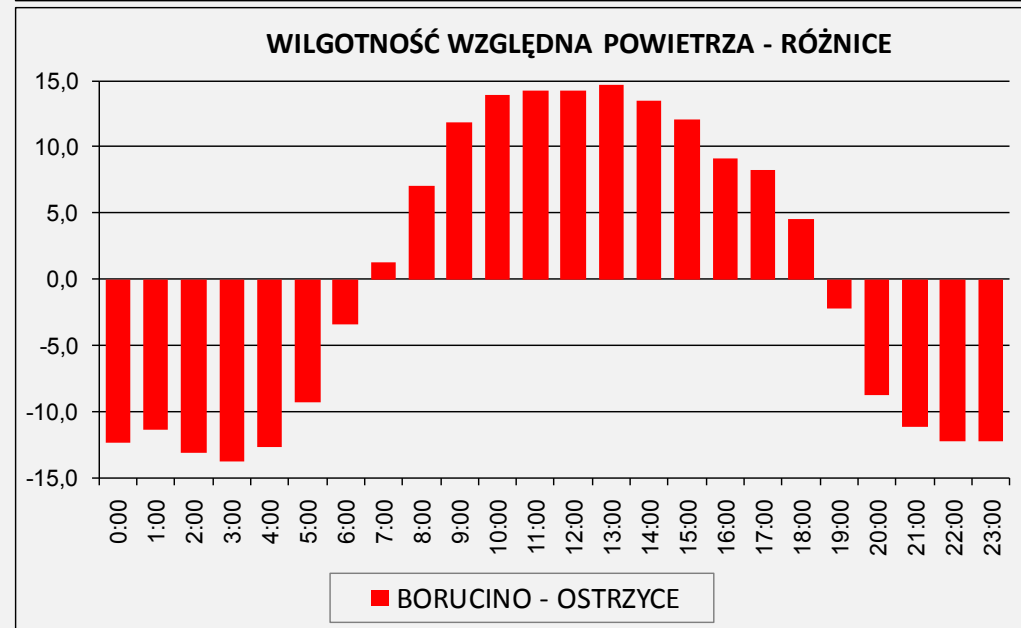
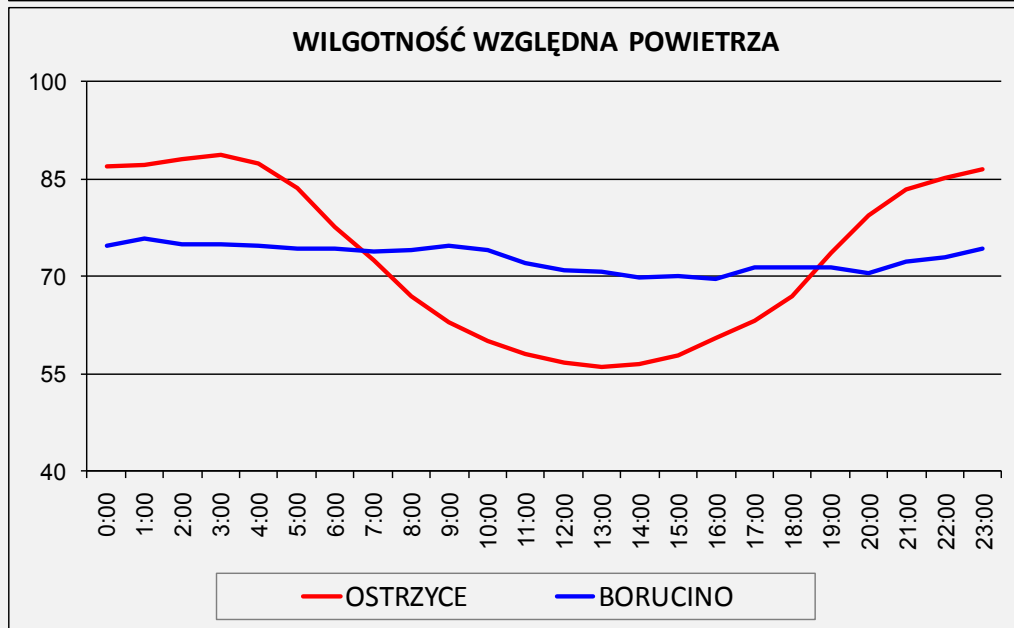
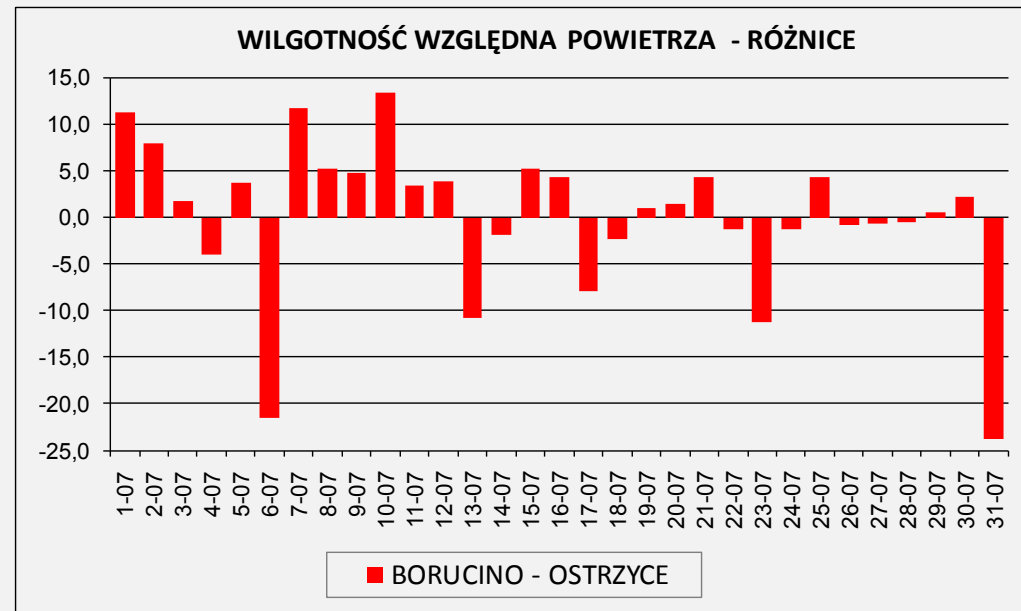
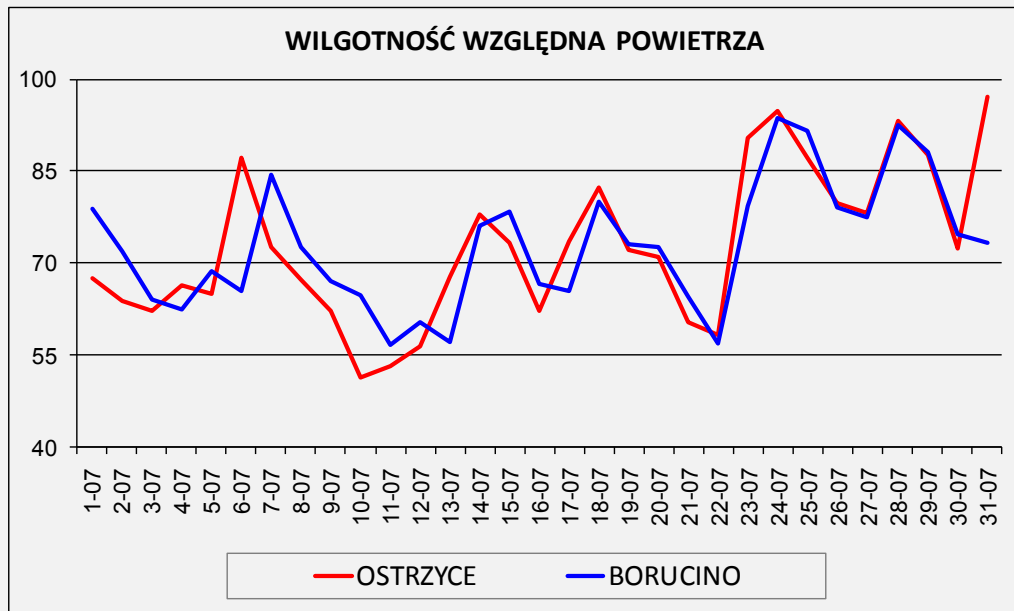
TEMPERATURA POWIETRZA [°C]



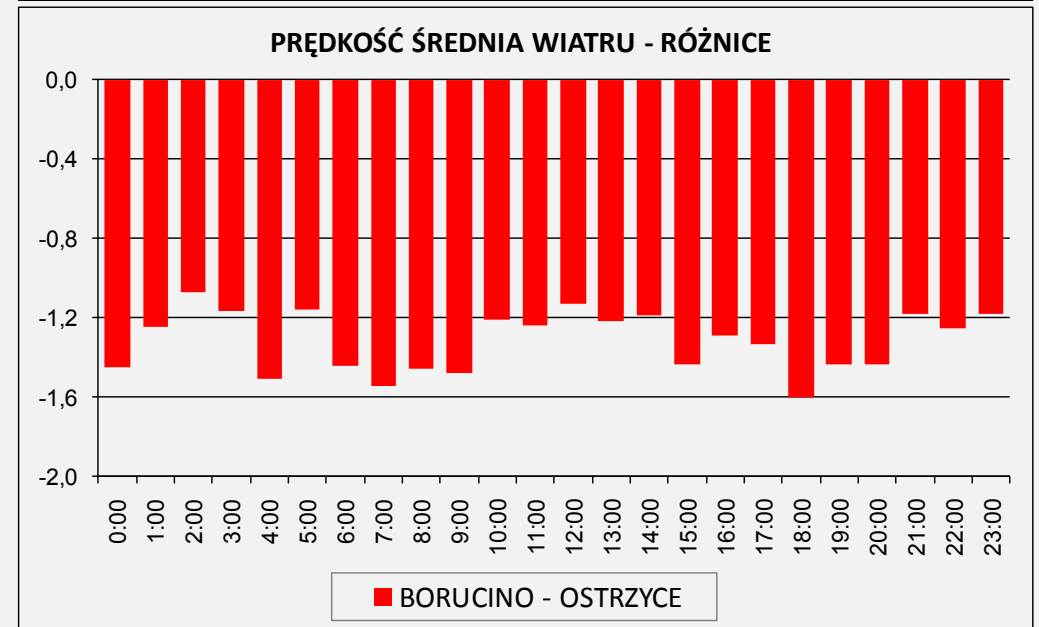
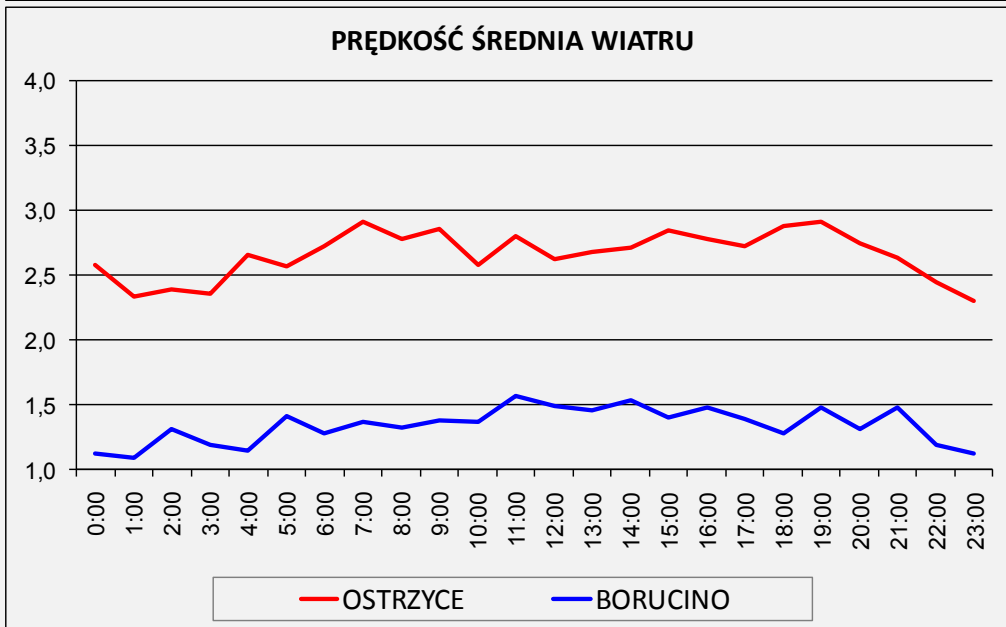
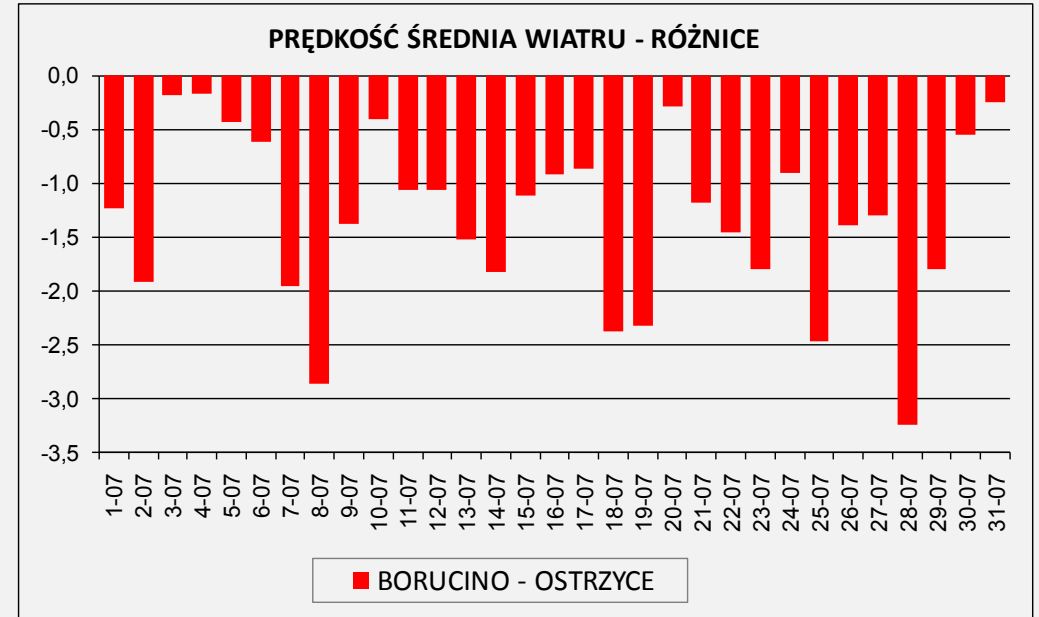
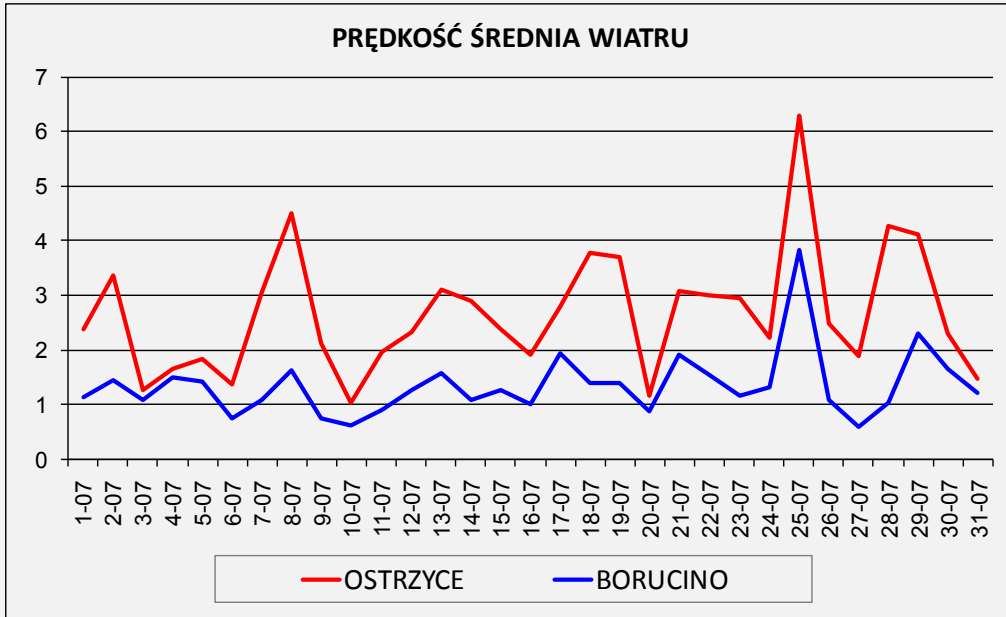
TEMPERATURA POWIETRZA PRZY POWIERZCHNI GRUNTU [°C]



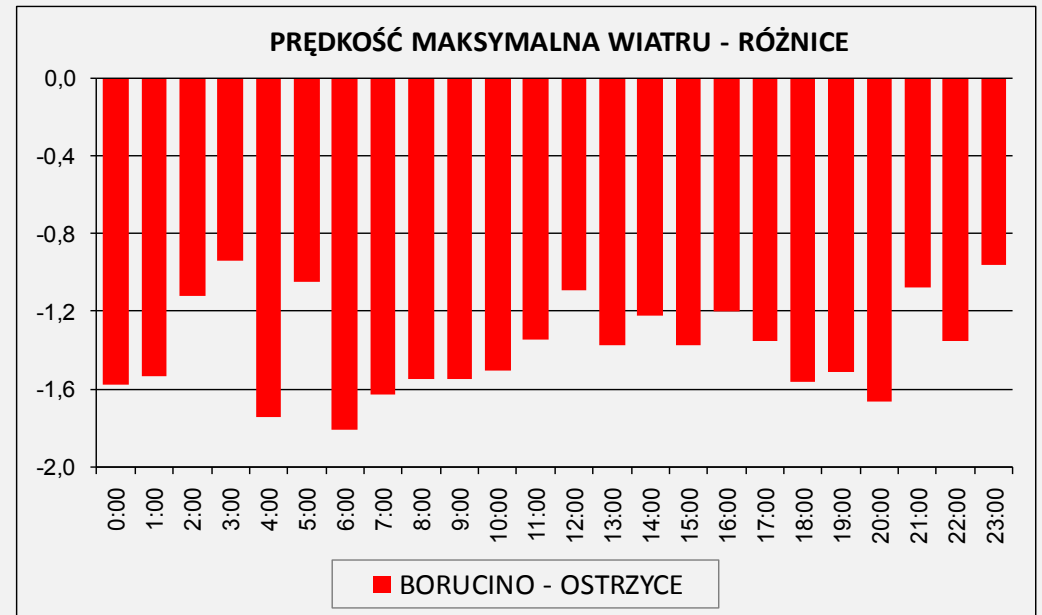
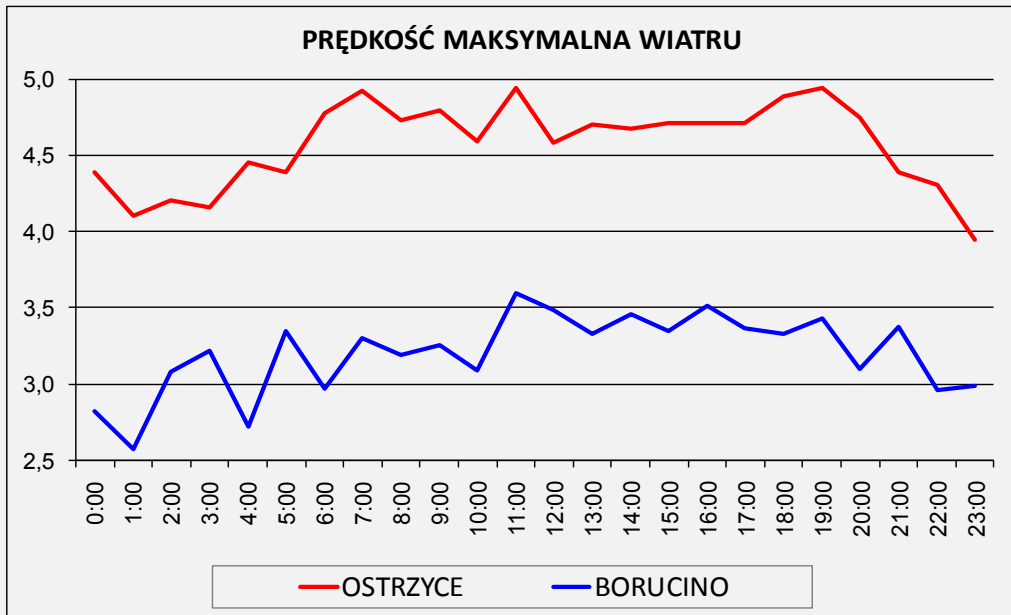
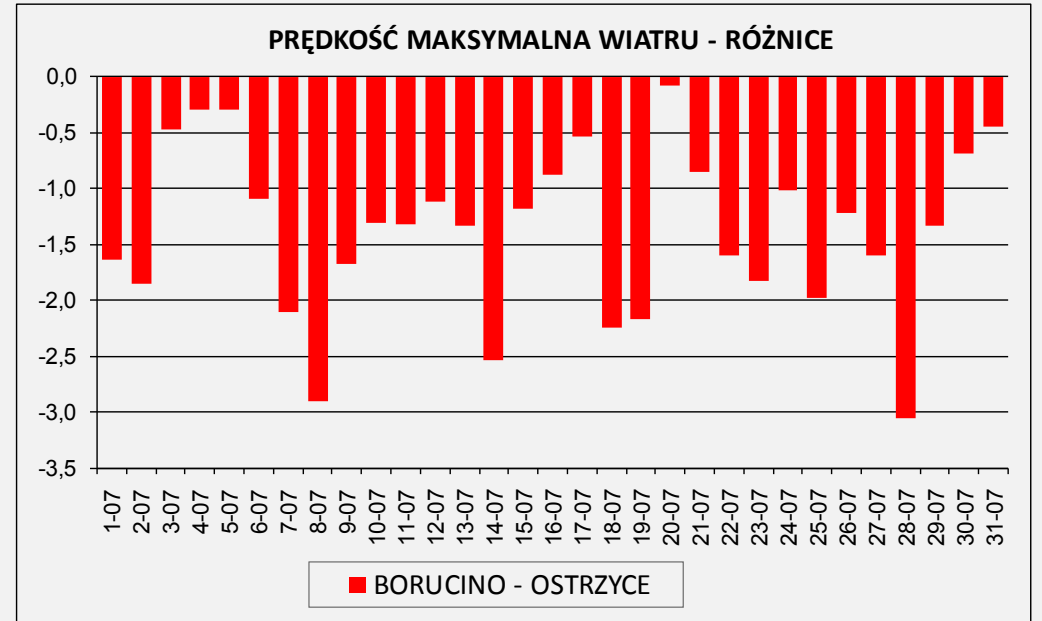
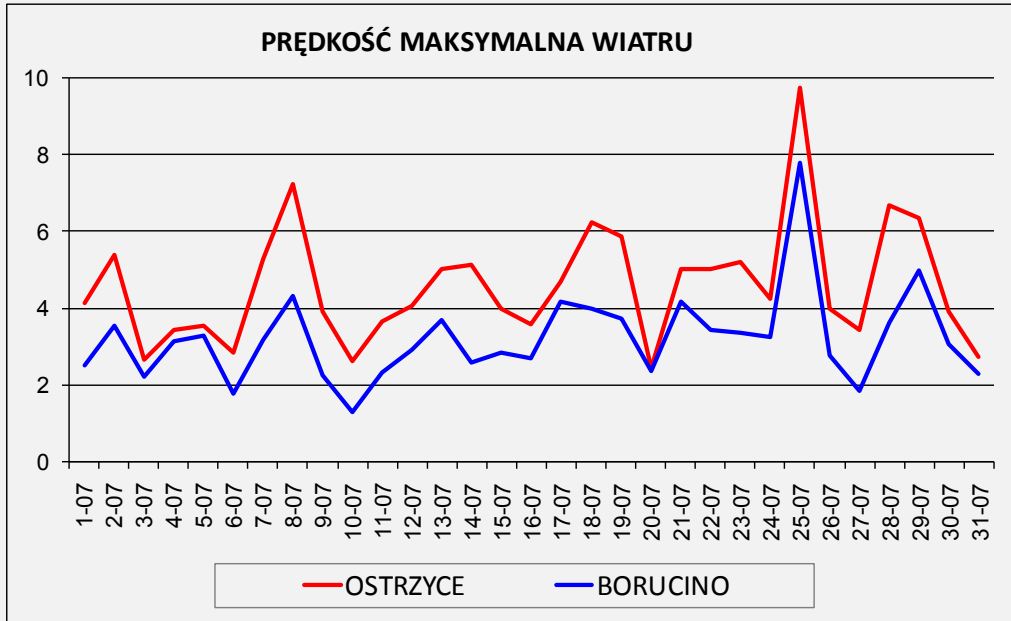
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA POWIETRZA[%]



PRĘDKOŚĆ ŚREDNIA WIATRU [ms^{-1}]

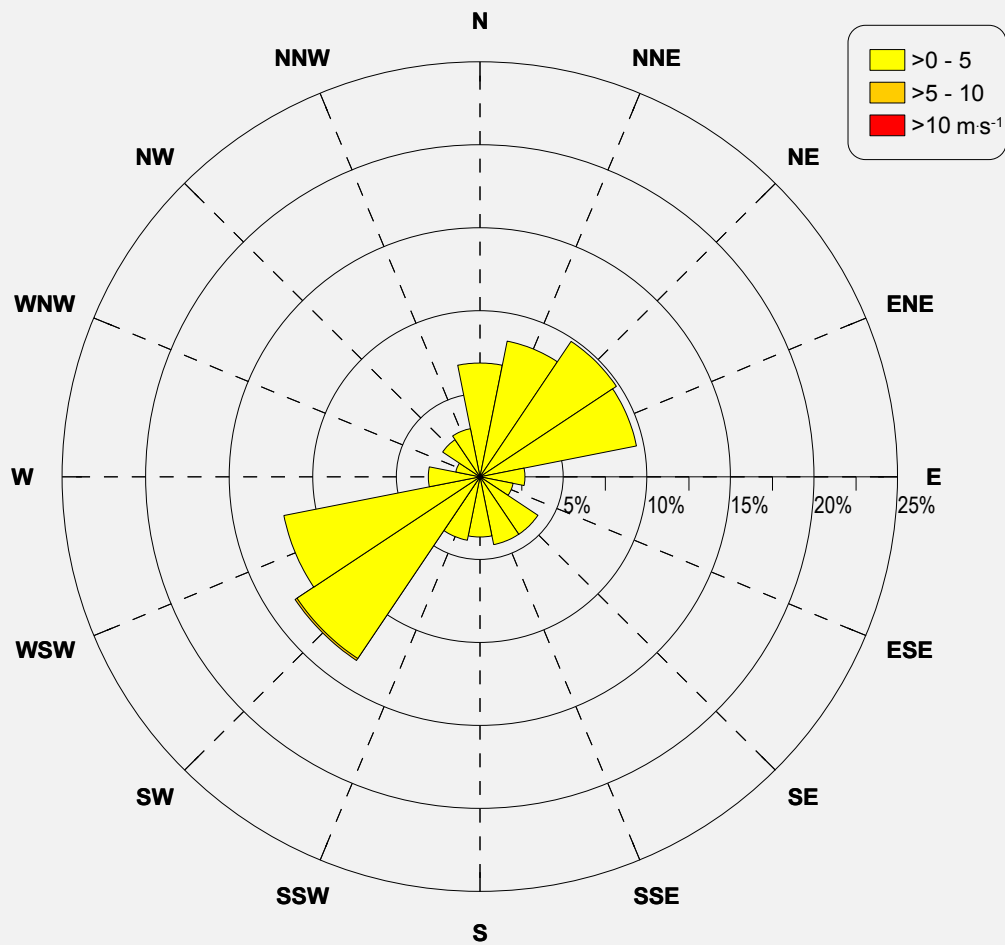


PRĘDKOŚĆ MAKSYMALNA WIATRU [ms^{-1}]

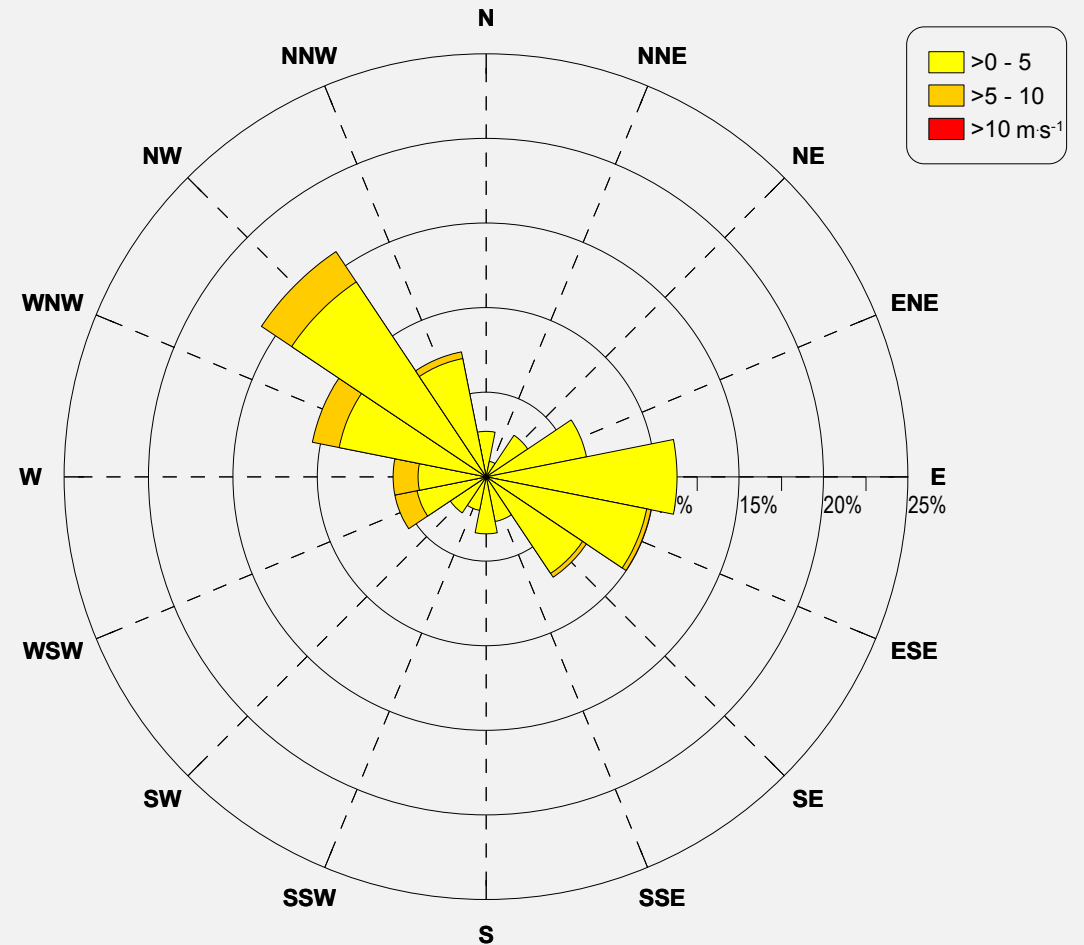


KIERUNEK I PRĘDKOŚĆ WIATRU

KIERUNKOWO-PRĘDKOŚCIOWA RÓŻA WIATRÓW BORUCINO

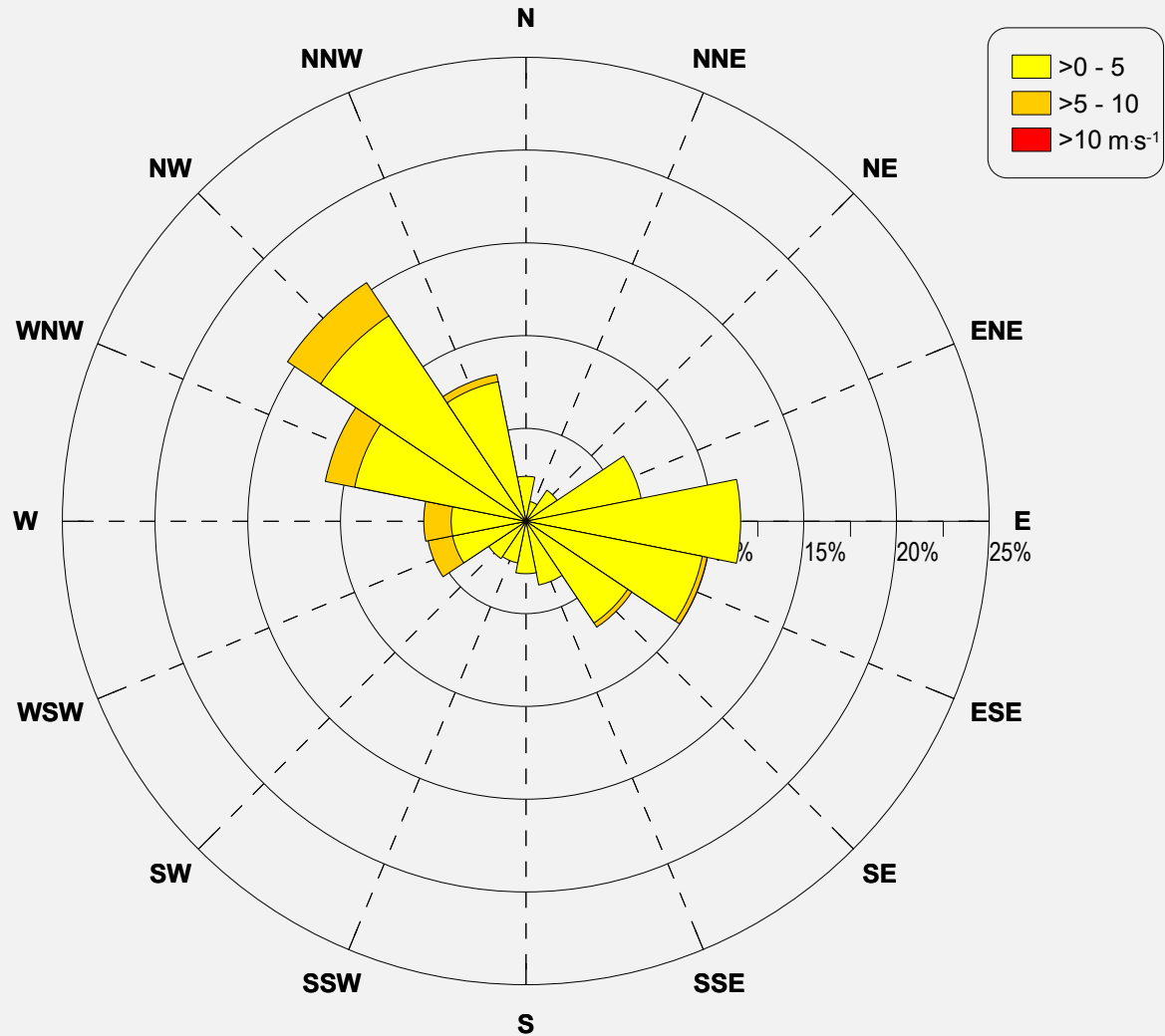


KIERUNKOWO-PRĘDKOŚCIOWA RÓŻA WIATRÓW OSTRZYCE

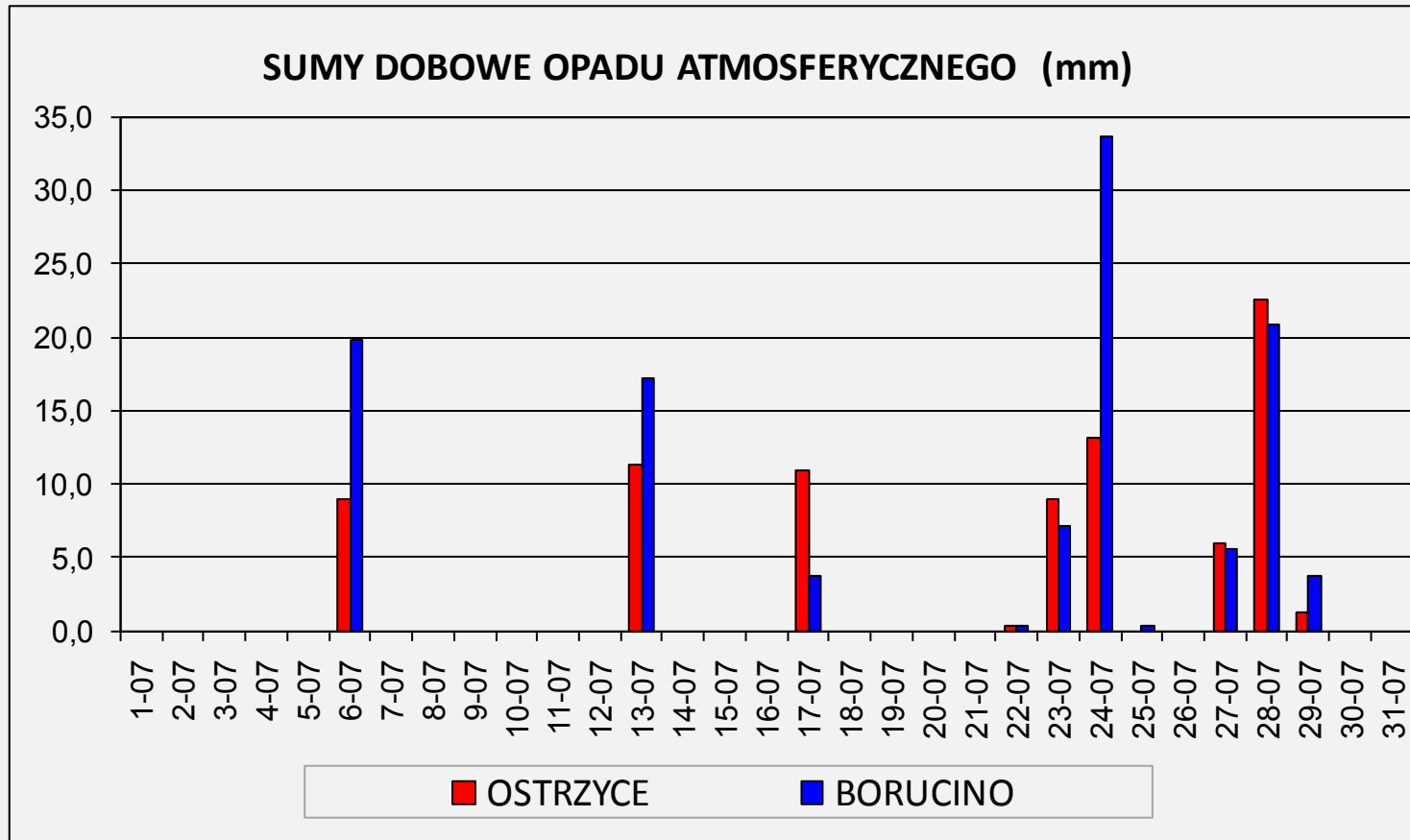


KIERUNEK I PRĘDKOŚĆ WIATRU

KIERUNKOWO-PRĘDKOŚCIOWA RÓŻA WIATRÓW
OSTRZYCE - CZUJNIK WEKTOROWY

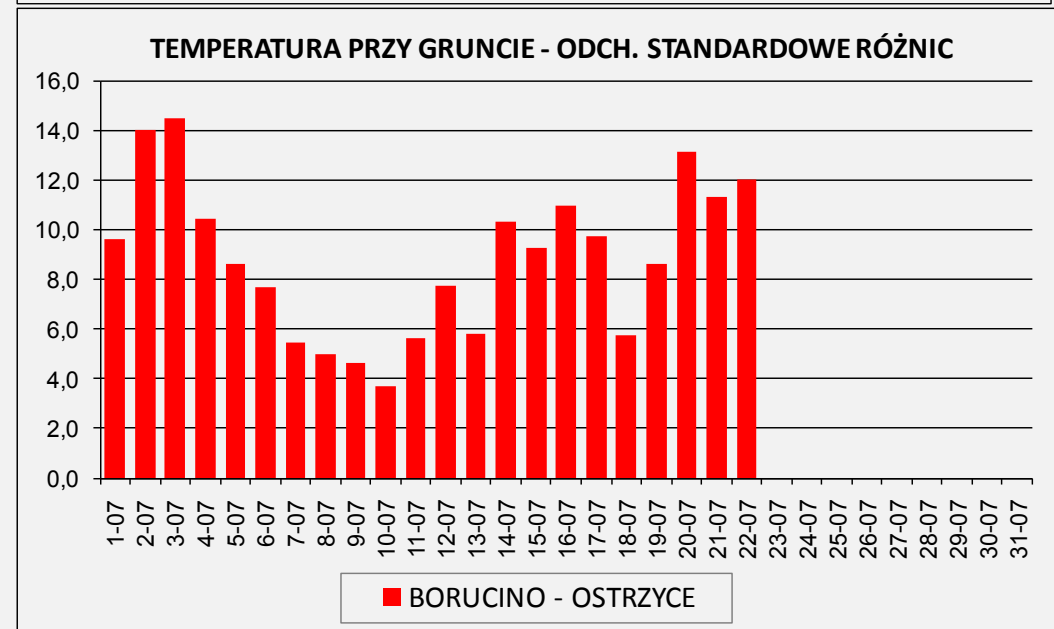
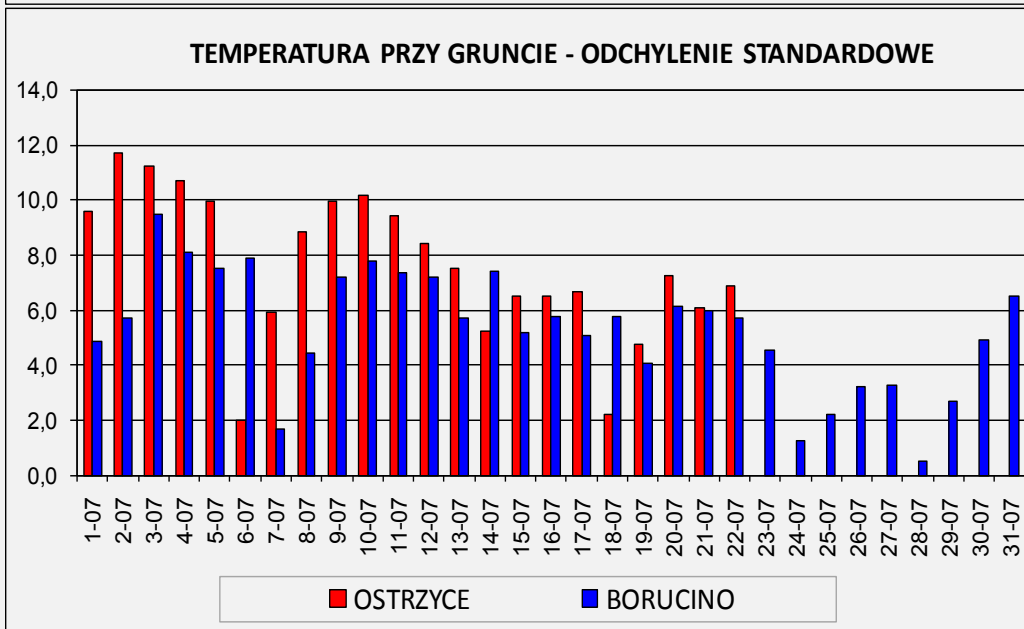
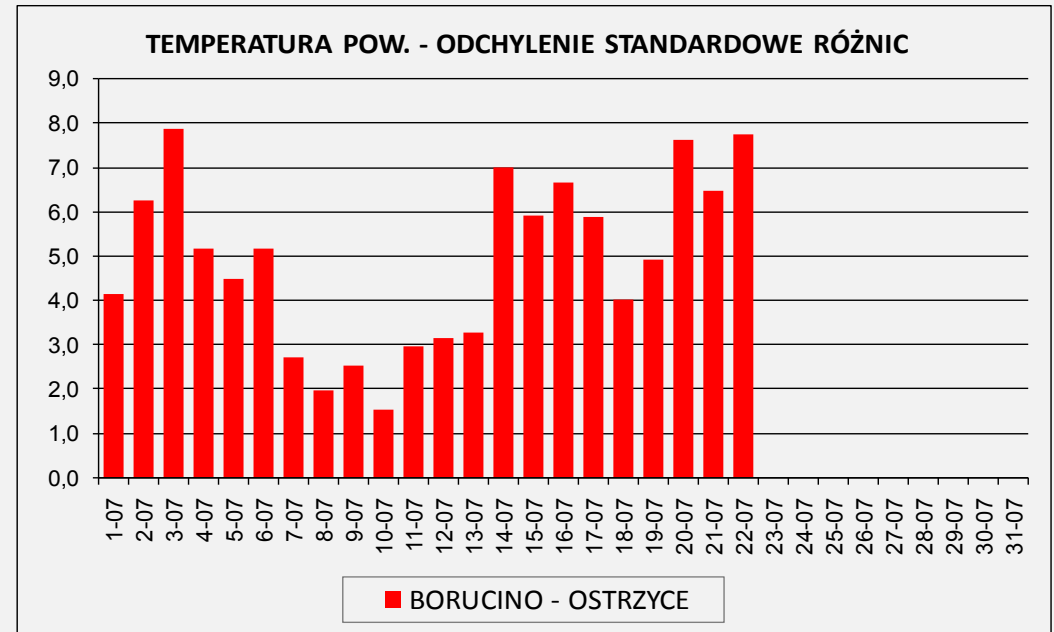
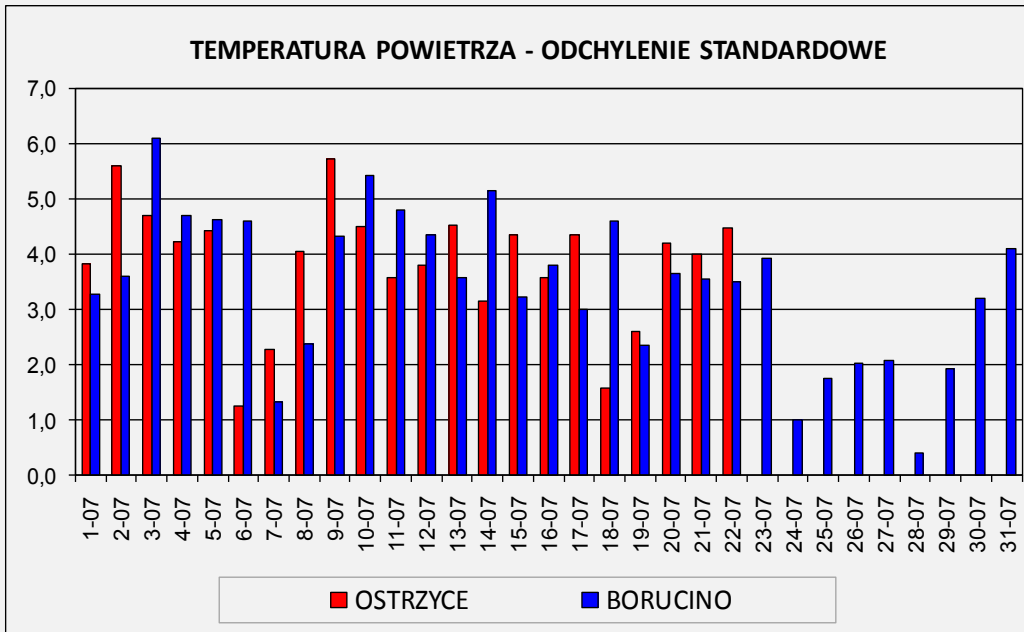


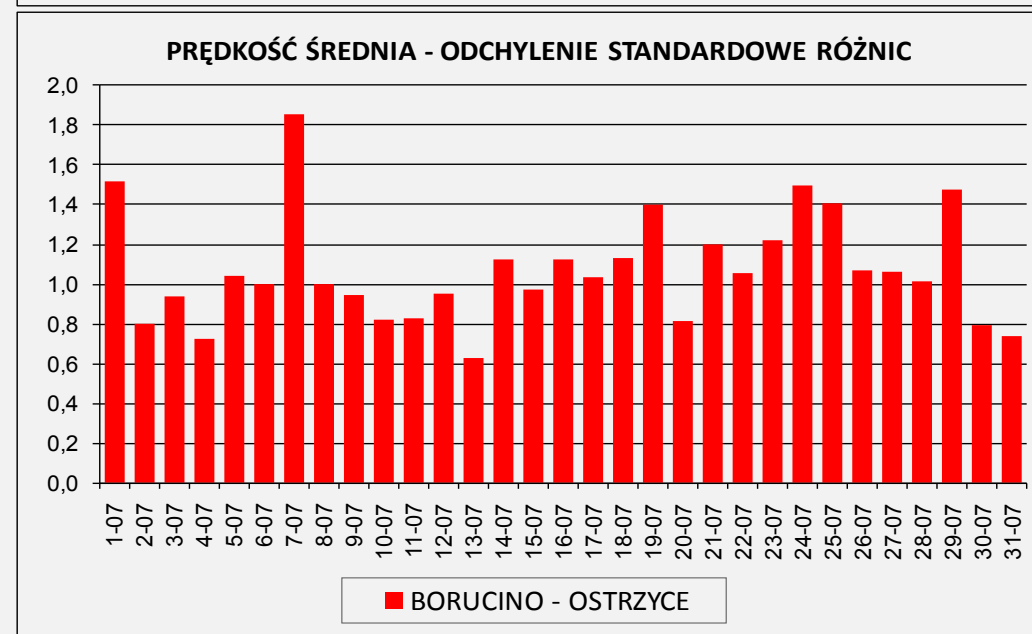
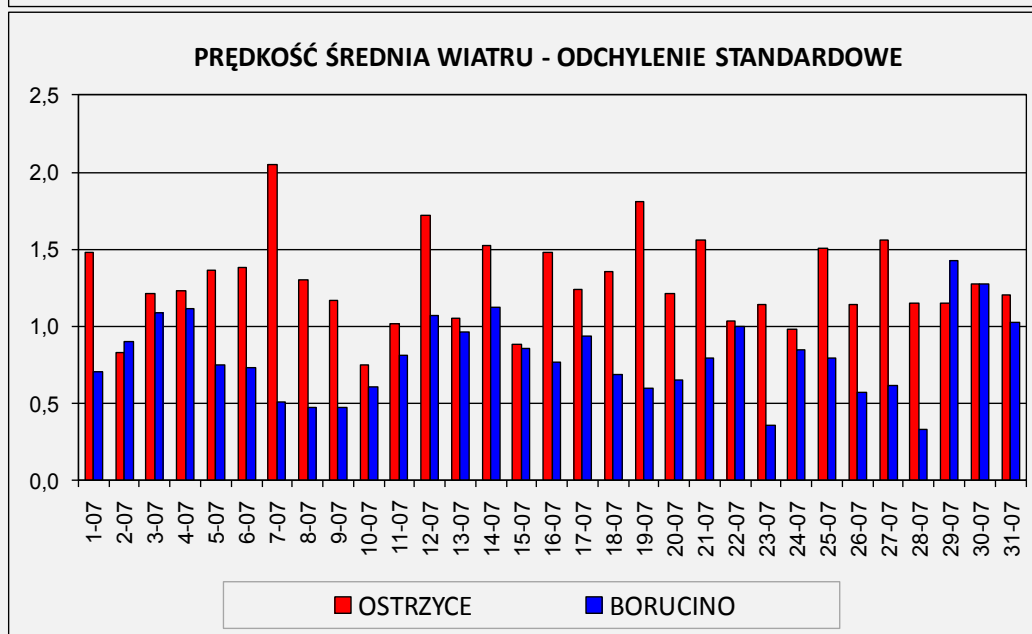
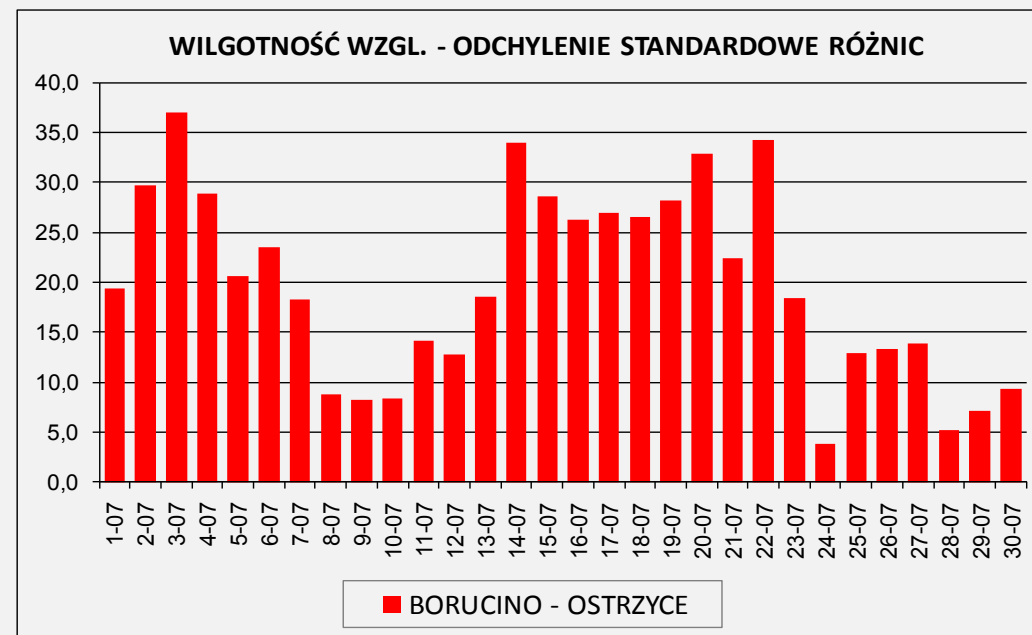
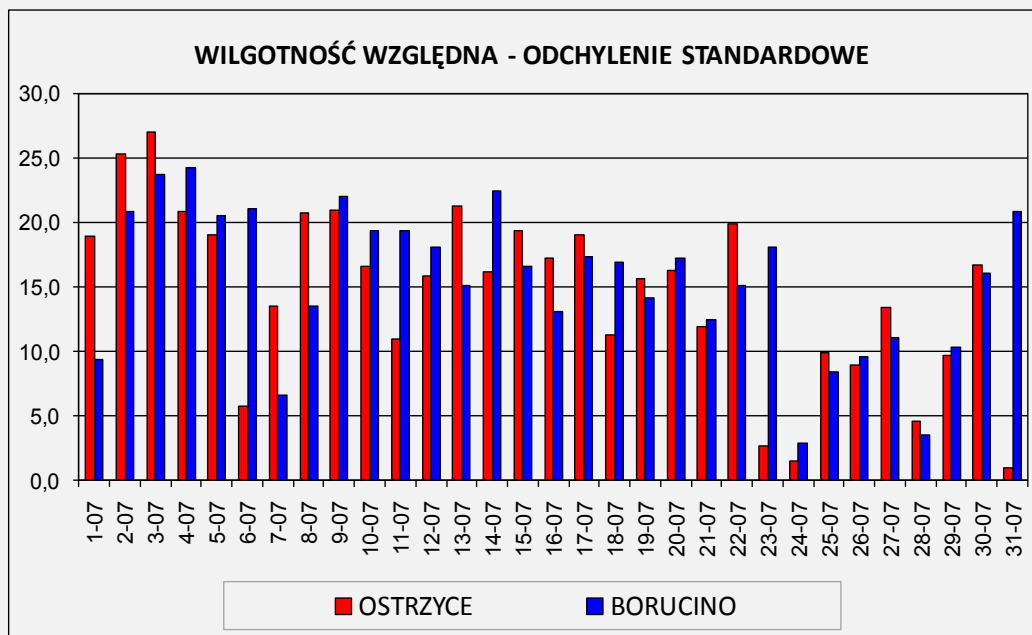
OPADY ATMOSFERYCZNE [mm]

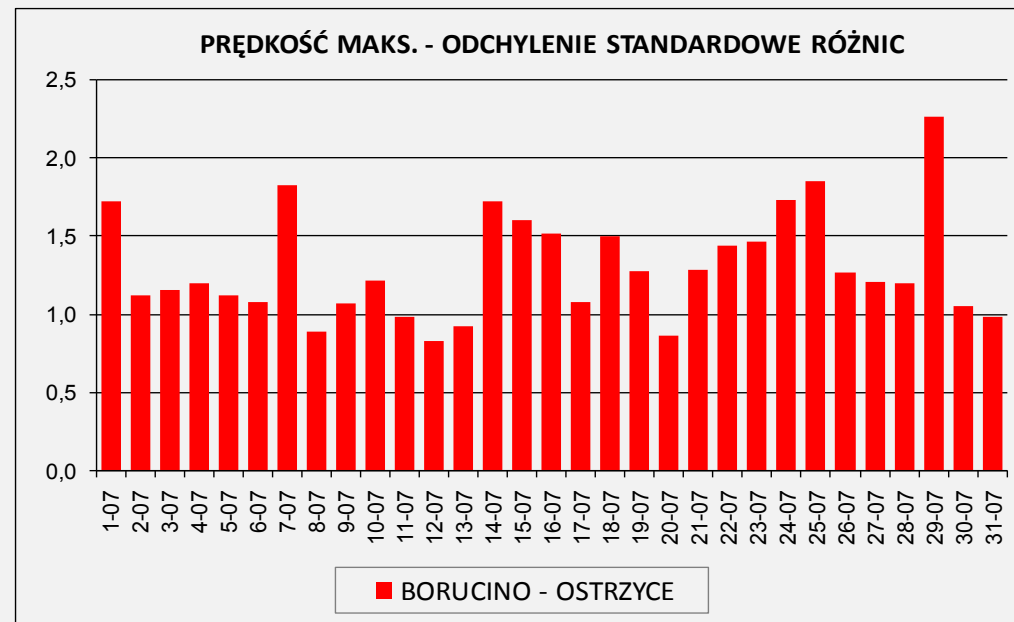
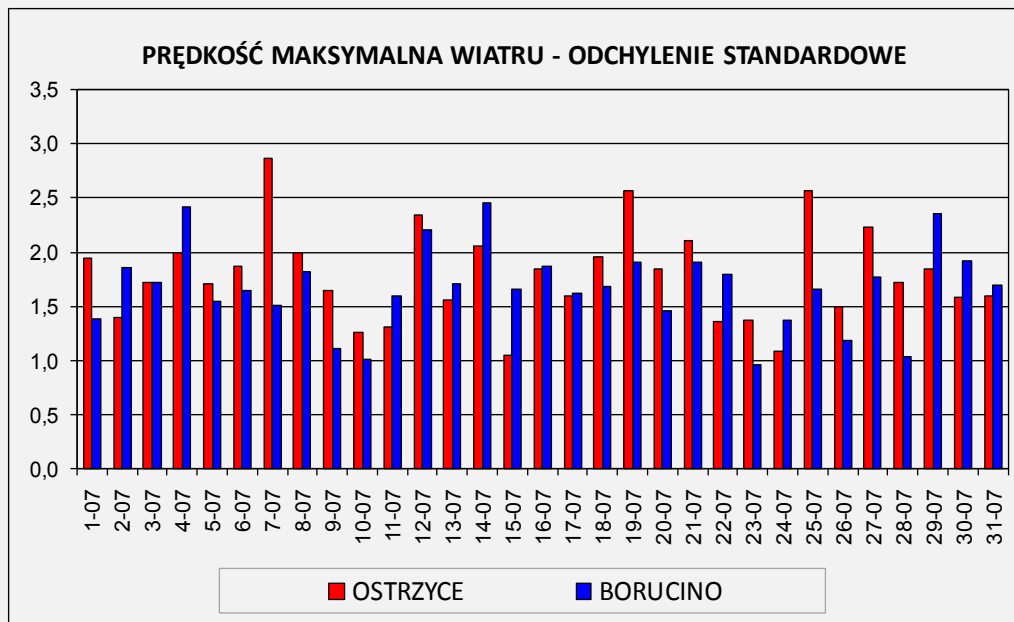


	Ostrzyce	Borucino
Opad atmosferyczny – suma miesięczna	83,6	112,6

ODCHYLENIE STANDARDOWE







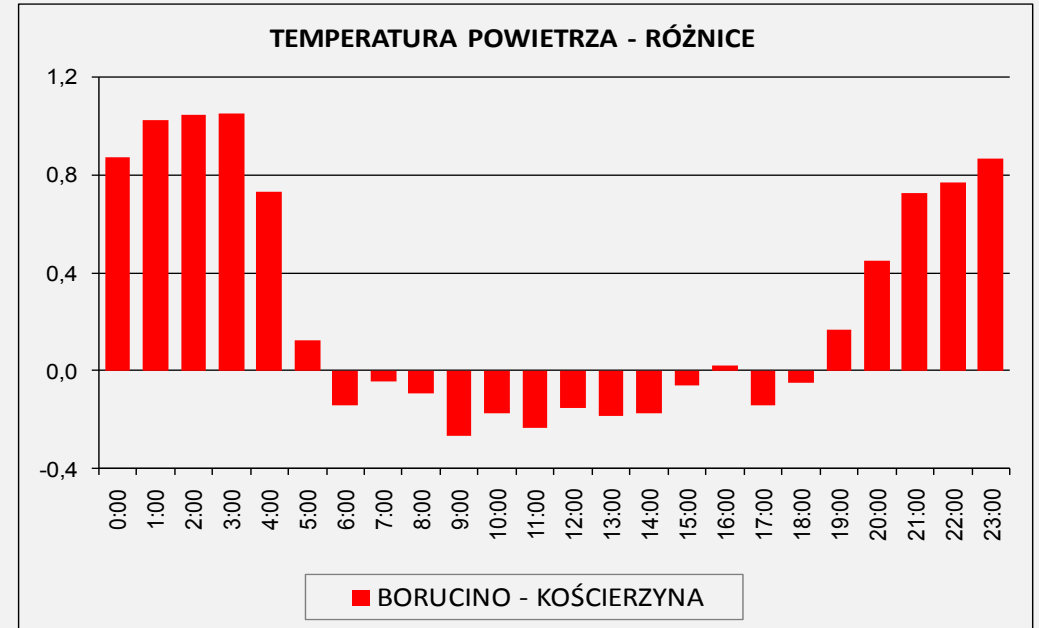
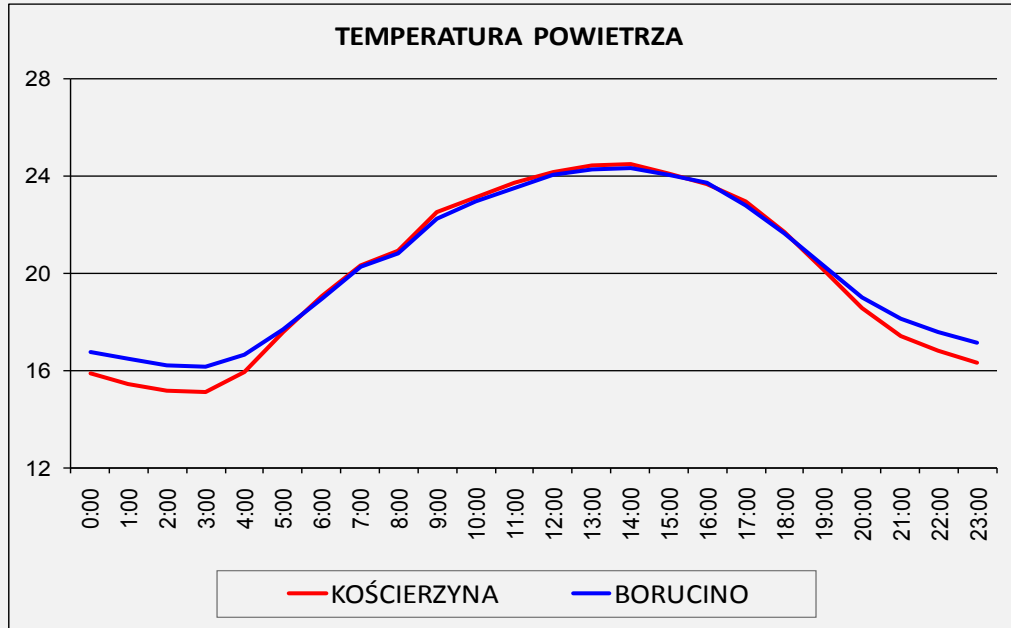
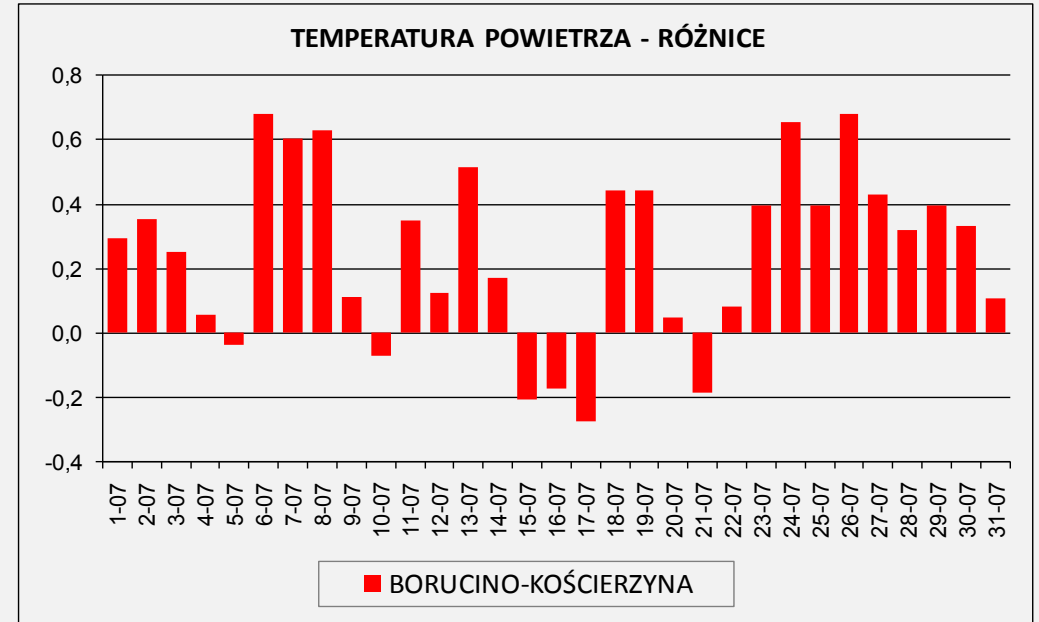
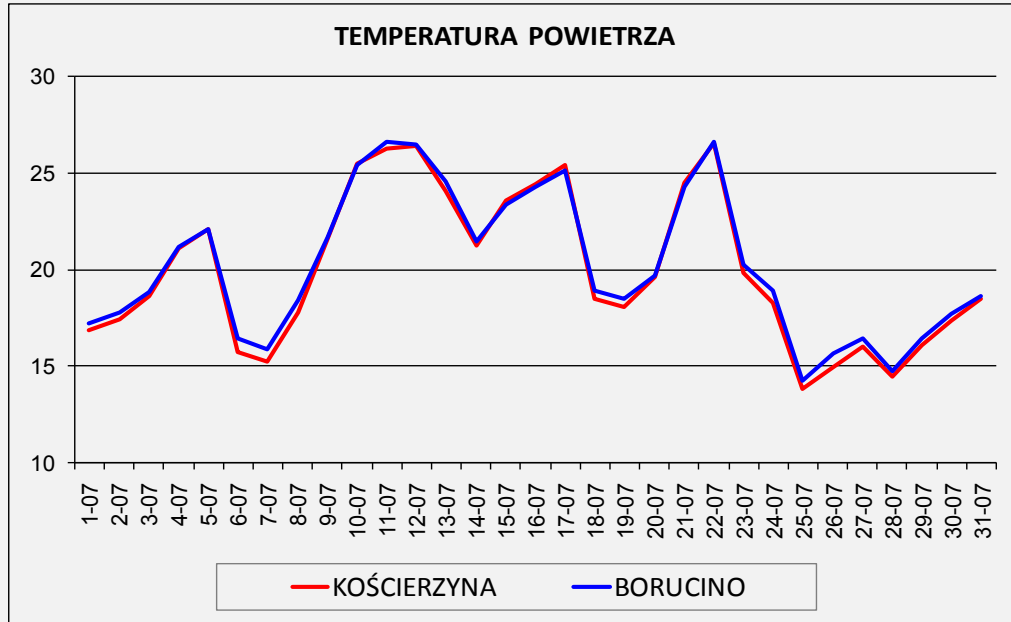
Uwaga:

Brak danych dotyczących temperatury powietrza ze stacji Ostrzyce (23-31.07.2010)

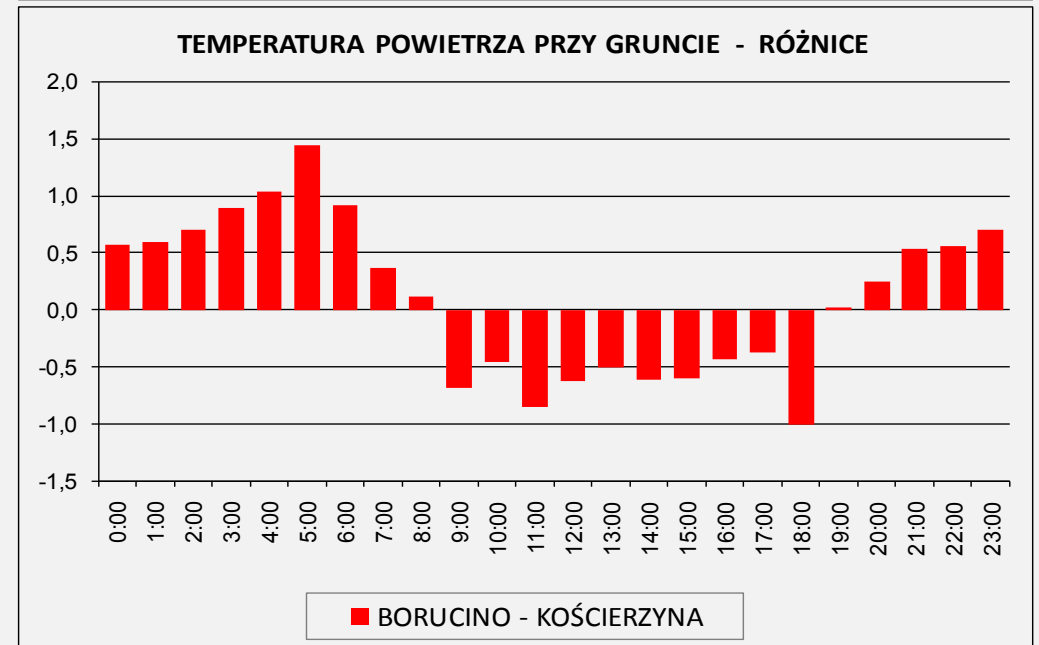
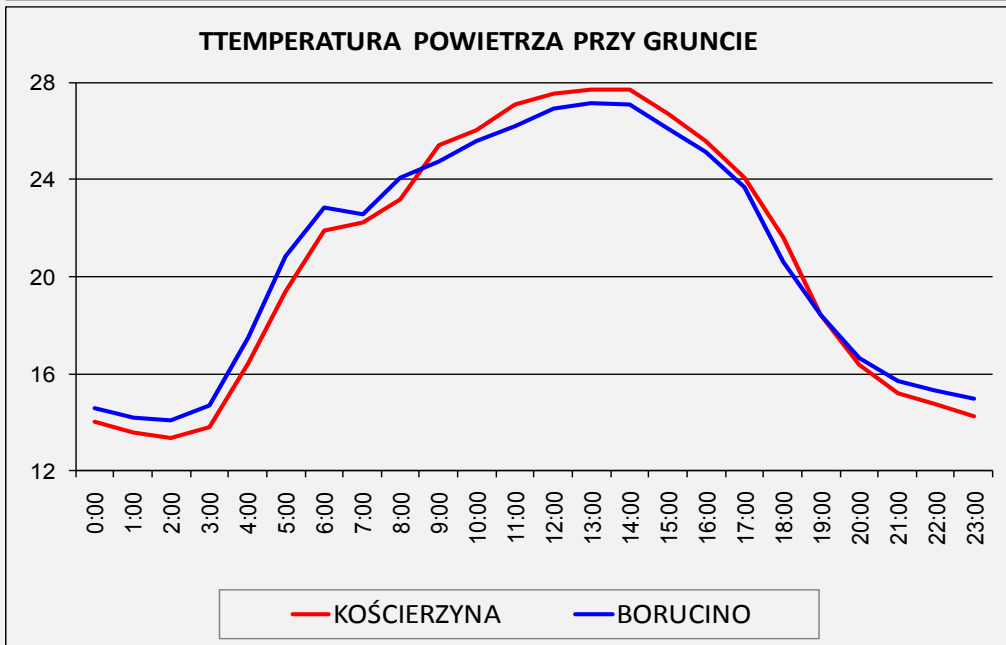
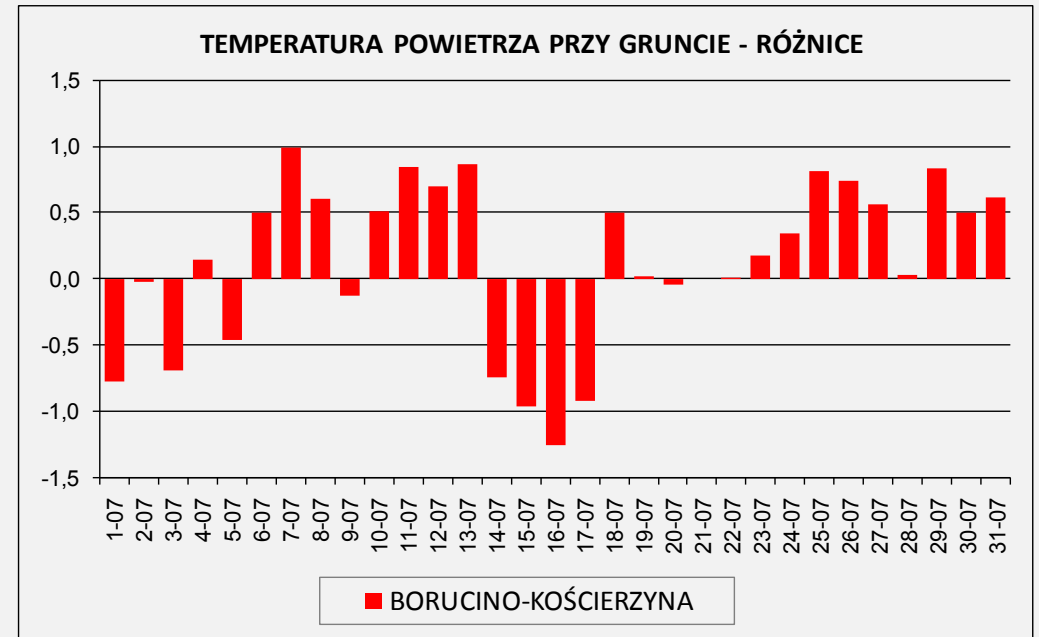
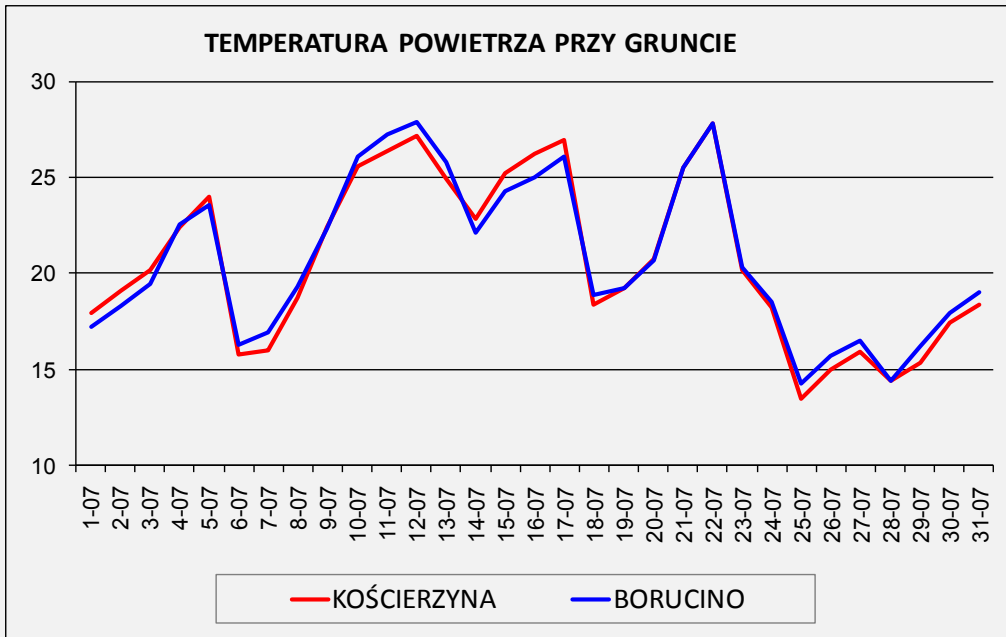
CHARAKTERYSTYKA PORÓWNAWCZA PRZEBIEGU ELEMENTÓW METEOROLOGICZNYCH W BORUCINIE I KOŚCIERZYNIE

Element	Wskaźnik	Kościerzyna	Borucino
Temperatura powietrza [°C]	Średnia	20,0	20,2
	Odchylenie standardowe	4,0	3,8
	Współczynnik korelacji	1,00	
Temperatura powietrza przy powierzchni gruntu [°C]	Średnia	20,7	20,8
	Odchylenie standardowe	4,4	4,2
	Współczynnik korelacji	0,99	
Wilgotność względna [%]	Średnia	71,0	72,9
	Odchylenie standardowe	12,3	10,5
	Współczynnik korelacji	0,99	
Prędkość średnia wiatru [ms ⁻¹]	Średnia	1,8	1,3
	Odchylenie standardowe	0,5	0,6
	Współczynnik korelacji	0,44	
Opad atmosferyczny [mm] – suma miesięczna		104,0	112,6

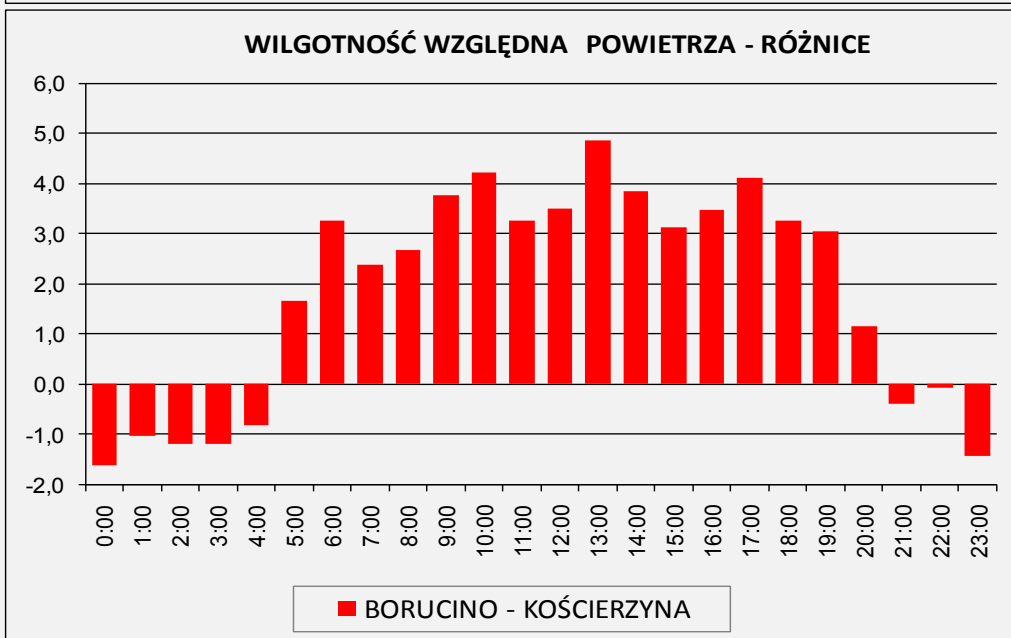
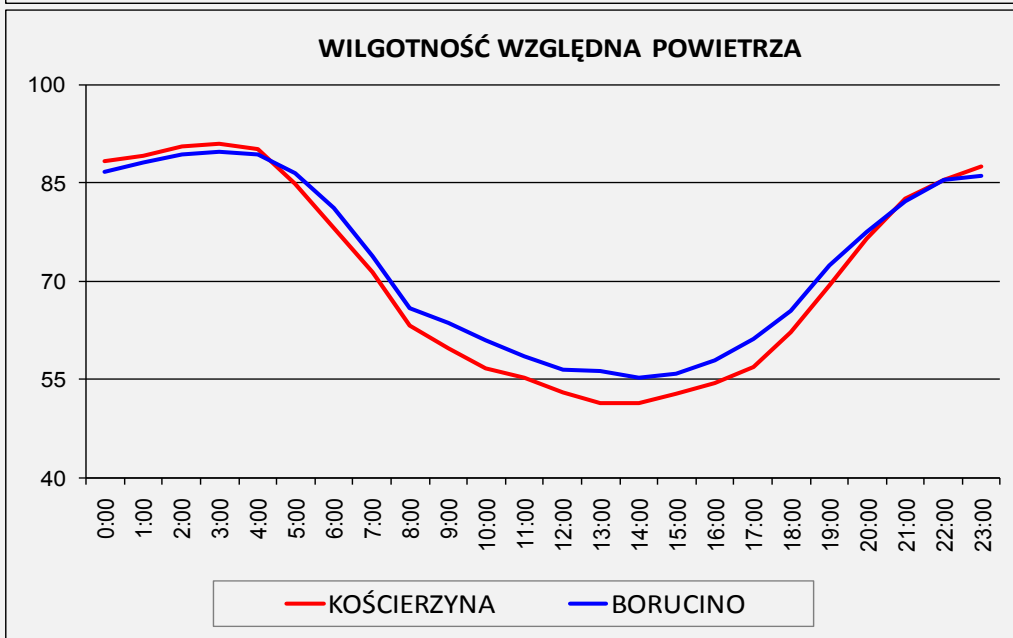
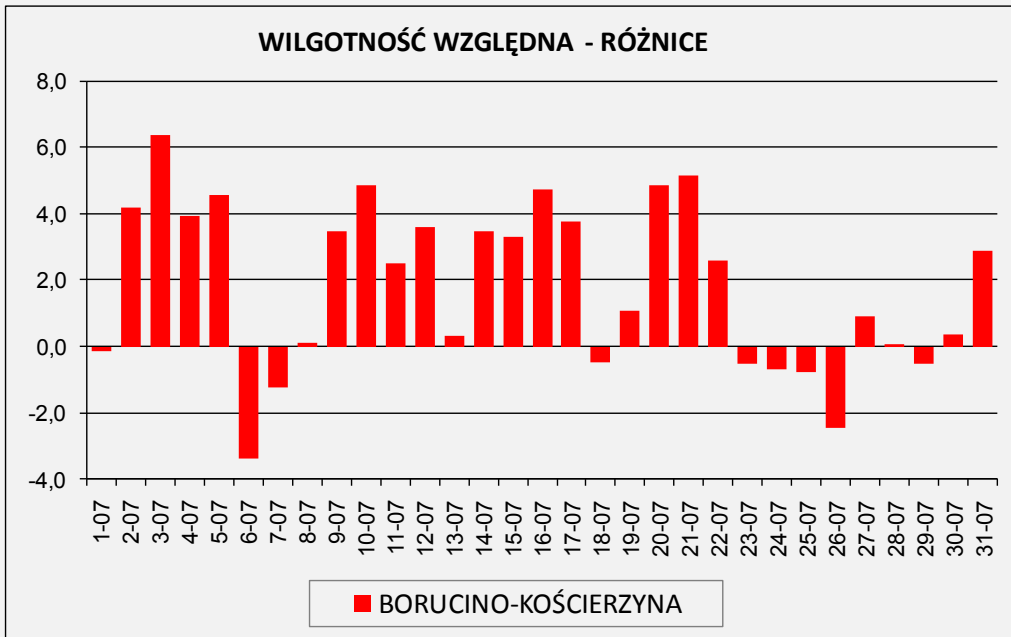
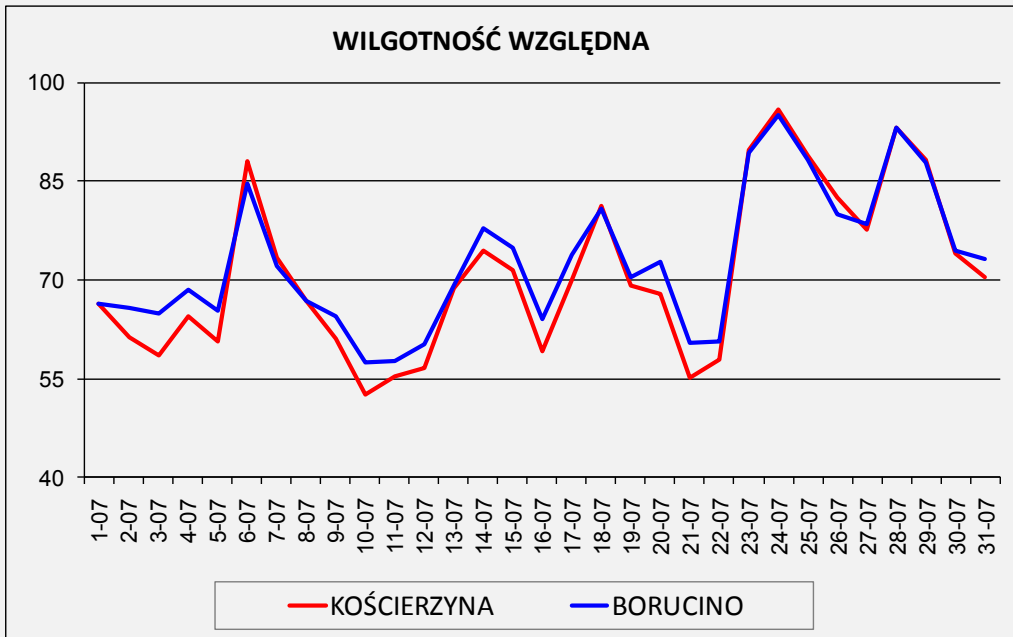
TEMPERATURA POWIETRZA [°C]



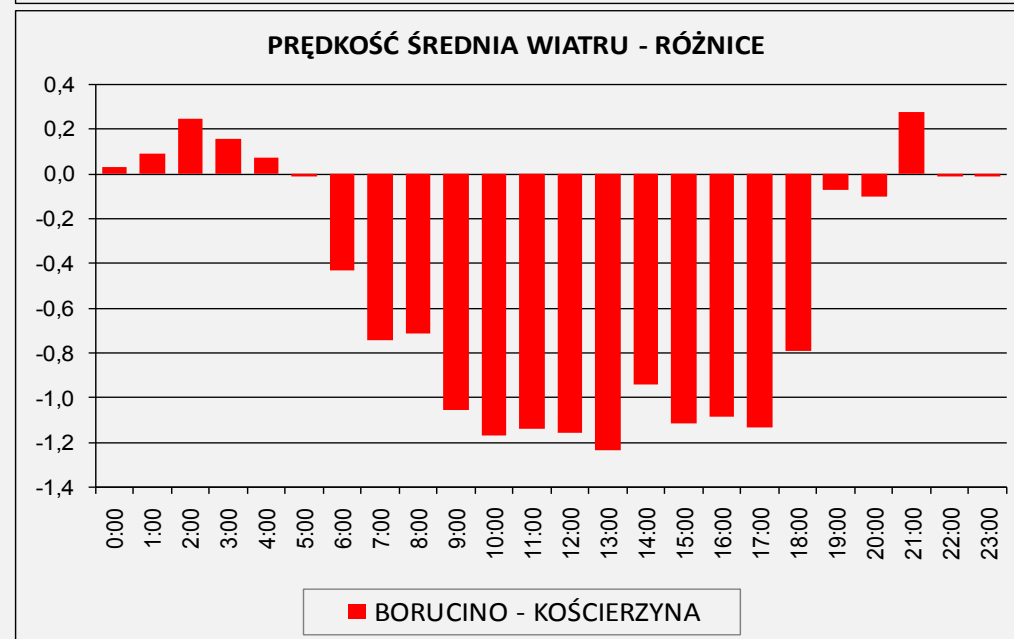
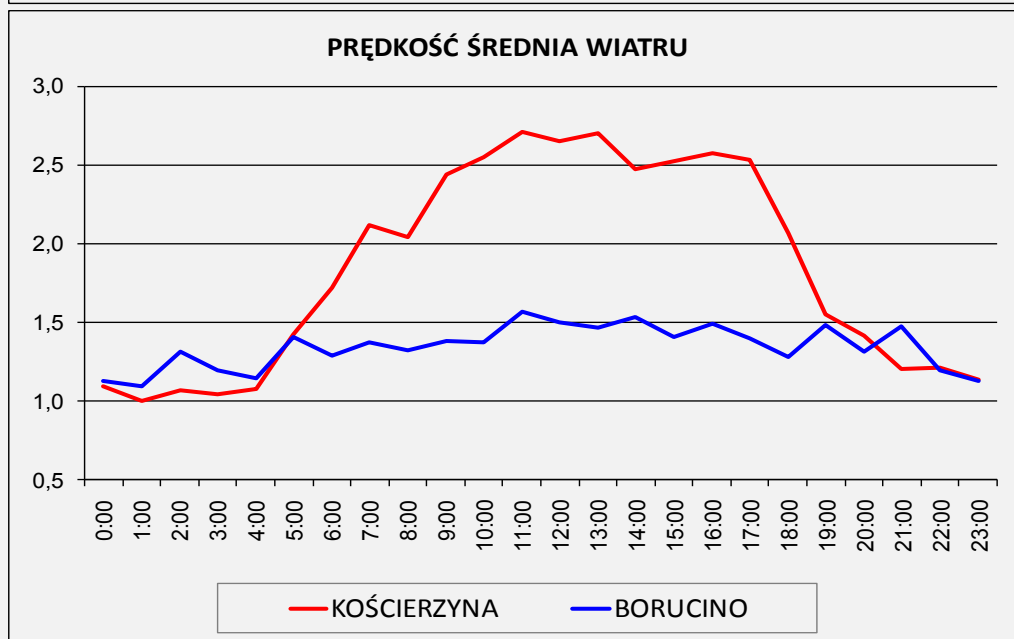
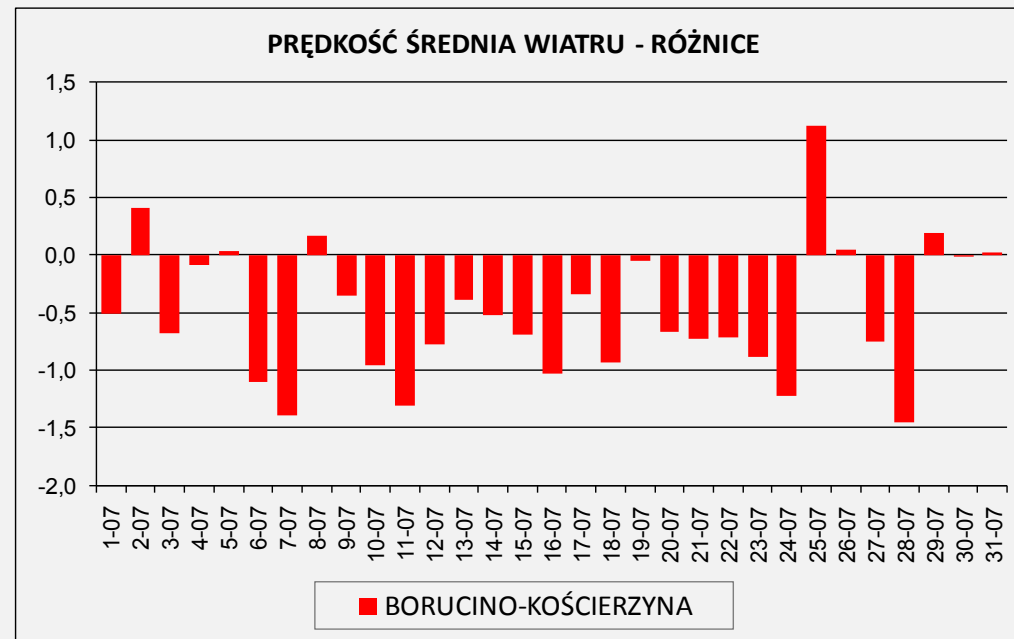
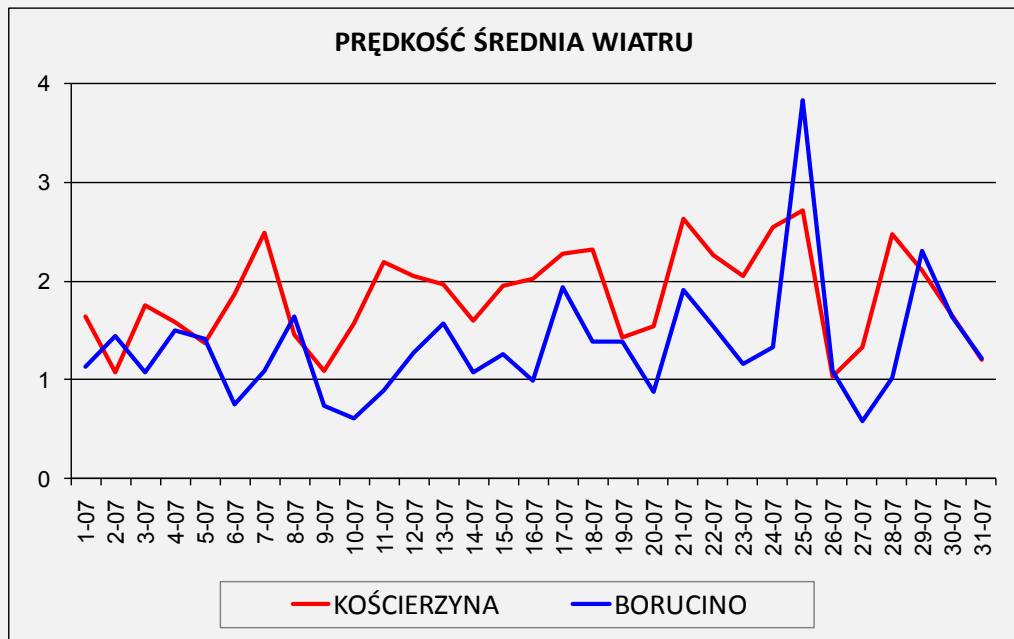
TEMPERATURA PRZY POWIERZCHNI GRUNTU [°C]



WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA POWIETRZA [%]

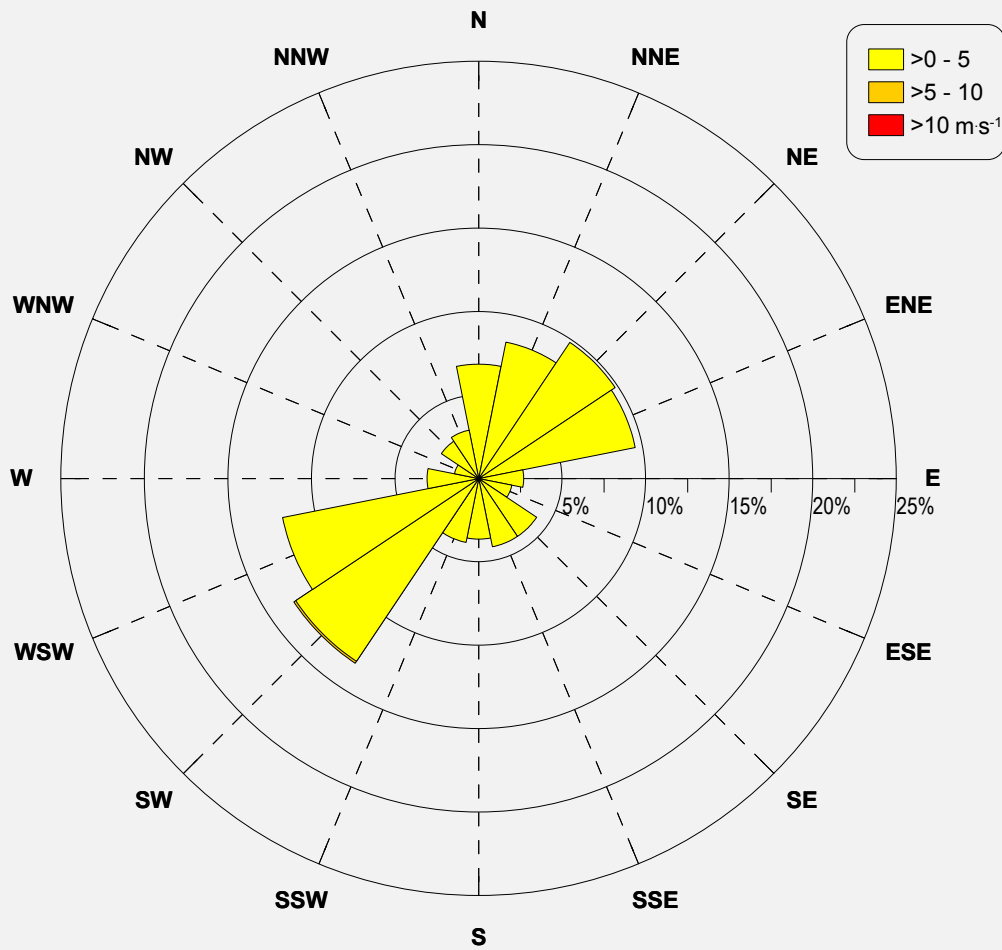


PRĘDKOŚĆ ŚREDNIA WIATRU [ms^{-1}]

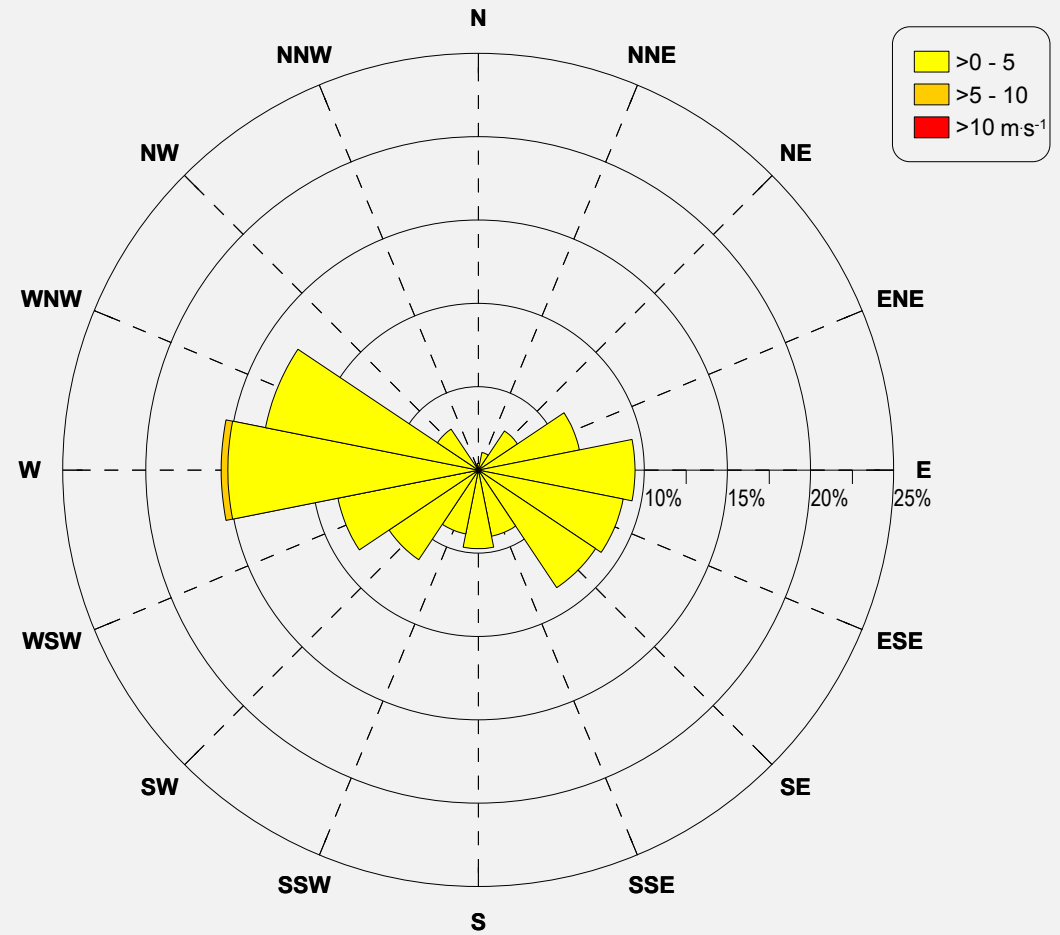


KIERUNEK I PRĘDKOŚĆ WIATRU

KIERUNKOWO-PRĘDKOŚCIOWA RÓŻA WIATRÓW
BORUCINO

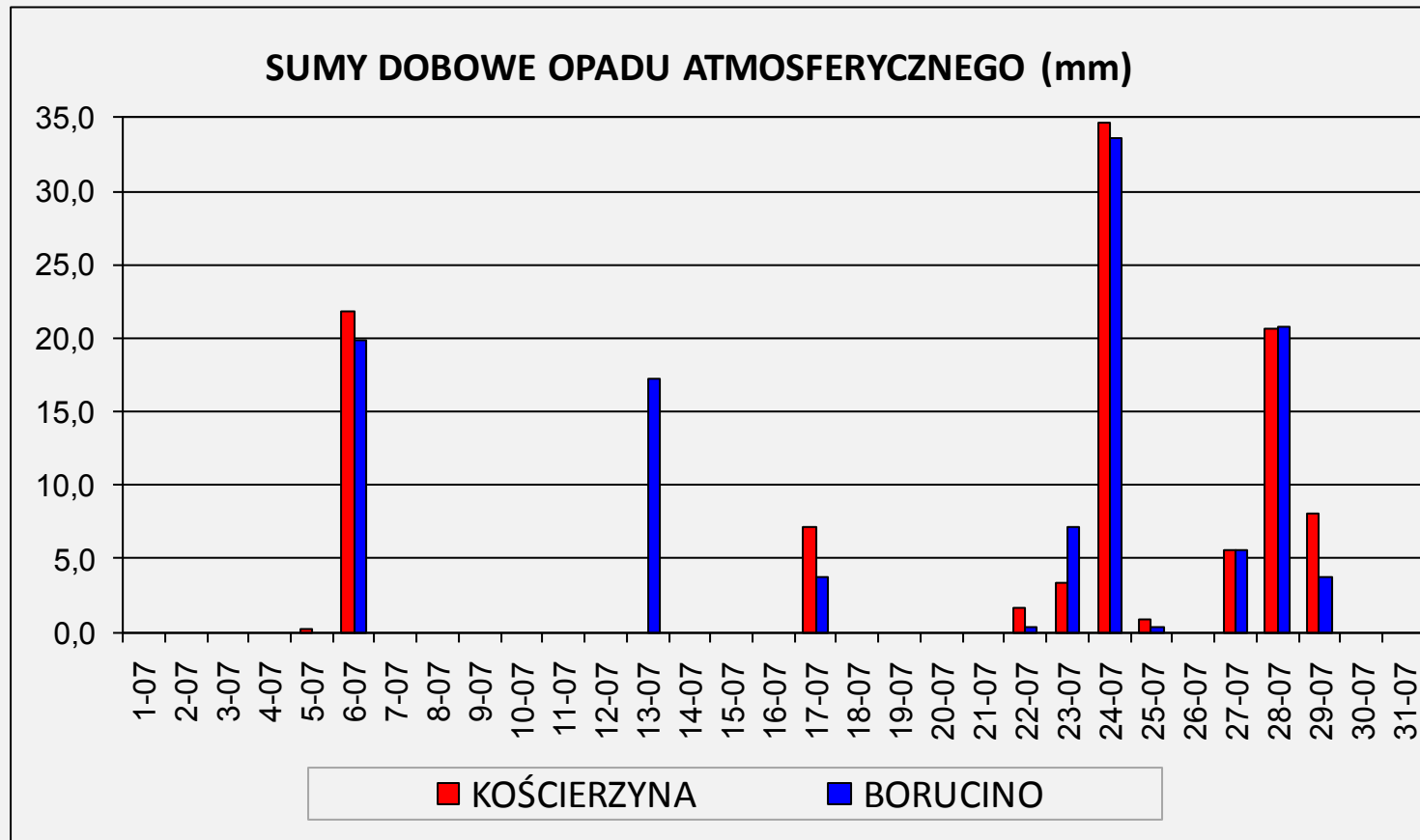


KIERUNKOWO-PRĘDKOŚCIOWA RÓŻA WIATRÓW
KOŚCIERZYNA



LIPIEC 2010

OPADY ATMOSFERYCZNE [mm]



Opad atmosferyczny – suma miesięczna	Kościerzyna	Borucino
	104,0 mm	112,6 mm

ODCHYLENIE STANDARDOWE

