

PROBLEMY METODYCZNE POMIARÓW I OPRACOWAŃ PRĘDKOŚCI WIATRU NA KAFFIØYRZE (NW SPITSBERGEN) W SEZONACH LETNICH 2005-2010¹

Andrzej Arażny, Rajmund Przybylak, Marek Kejna, Rafał Maszewski

Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Zakład Klimatologii, Instytut Geografii
ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń
andy@umk.pl

Celem niniejszego opracowania jest porównanie średniej dobowej prędkości wiatru zmierzonej różnymi przyrządami oraz obliczonej różnymi metodami w sezonie letnim w warunkach klimatu polarnego.

Materiał źródłowy stanowią wyniki pomiarów prędkości wiatru na KaffiØyrze (Ziemia Oskara II) na Spitsbergenie wykonywanych w sezonach letnich 2005-2010. Do analizy wykorzystano dane z okresu od 21 lipca do 31 sierpnia. Pomiary prędkości wiatru prowadzono za pomocą automatycznej stacji meteorologicznej firmy Davis oraz anemometrem Windmaster II. Stacja zlokalizowana jest na zewnętrznym wale moreny czołowo-bocznej Lodowca Aavatsmarka przy Bazie Toruńskich Wypraw Polarnych UMK ($\varphi = 78^{\circ}41'N$, $\lambda = 11^{\circ}51'E$, $h = 11,5$ m n.p.m.) w odległości około 200 m od Cieśniny Forland. Pomiary automatyczną stacją meteorologiczną firmy Davis dokonywane były z krokiem czasowym co 10 minut (144 razy na dobę). Natomiast anemometrem Windmaster II cztery razy na dobę (00, 06, 12, 18 GMT, tj. 01, 07, 13, 19 LMT). Pomiary automatyczne oraz ręczne prowadzone były na wysokości 200 cm nad powierzchnia gruntu.

Opracowując prędkość wiatru najczęściej podajemy jej średnią wartość dobową. Charakterystykę tę najczęściej obliczamy jako średnią arytmetyczną z trzech terminów na dobę (stacje klimatologiczne) i z ośmiu terminów co trzy godziny (stacje synoptyczne). W opracowaniu oceniono dokładność obliczania wartości średniej dobowej prędkości wiatru z 3, 4, 8, 24, 48 i 144 terminów w ciągu doby.

Na przykład średnia dobowa prędkość wiatru w sezonie letnim 2010 roku wyniosła 5,8 m/s (z pomiarów wykonywanych anemometrem) oraz 5,1; 5,3 i 5,2 m/s (ze stacji automatycznej, pomiary odpowiednio z 4, 24 i 144 terminów na dobę). Cechą wiatru, na omawianym obszarze, jest ich porywistość. Latem 2010 roku największe zanotowane porywy wiatru dochodziły do 22,4 m/s (ze stacji automatycznej) i do 24,0 m/s (z pomiarów anemometrem ręcznym).

¹ Praca została wykonana w ramach polsko-norweskiego projektu badawczego PNRF-22-A 1-1/07 pt. *Klimat Arktyki i środowisko mórz Nordyckich oraz rejonu Spitsbergen-Grenlandia (AWAKE)*.