



PROBLEMATYKA POMIARÓW I OPRACOWAŃ ELEMENTÓW METEOROLOGICZNYCH – IV OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA METODYCZNA (LUBLIN, 12-14 IX 2016)

Organizatorami konferencji były Zakład Meteorologii i Klimatologii UMCS w Lublinie, Oddział Lubelski Polskiego Towarzystwa Geofizycznego oraz Komisja Agrometeorologii i Klimatologii Stosowanej Oddziału Lubelskiego Polskiej Akademii Nauk.

Inspiracją do organizowania konferencji metodycznych zrodziła się po konferencji *Problemy współczesnej klimatologii i agrometeorologii regionu lubelskiego*, która odbyła się w 1996 r. w Lublinie i Zagłębiu. Do dziś jest wspominana przez jej uczestników jako ta, na której organizatorzy „zafundowali” uczestnikom odczucia ciepłe określane jako „bardzo zimno”. Na tamtej konferencji wiele wystąpień dotyczyło problematyki metodycznej. W związku z tym co 5 lat Zakład Meteorologii i Klimatologii UMCS organizował konferencje dotyczące metod pomiarów meteorologicznych i opracowań klimatologicznych. Kolejne konferencje odbyły się w Lublinie, w Lublinie i Nałęczowie oraz w Zwierzyńcu.

Na początku IV Konferencji, w Auli Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS, przywitał gości Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konferencji – Bogusław Michał K a s z e w s k i. Zwrócił uwagę na 5 ważnych zagadnień, które dobrze jest poddać pod dyskusję na konferencji:

- porównywanie wyników pomiarów uzyskanych metodami tradycyjnymi i automatycznymi;
- wykorzystanie i ocena danych historycznych oraz jakość tych danych;
- możliwości wykorzystywania w klimatologii takich metod, jak sieci neuronowe czy analiza falkowa;
- problemy terminologiczne (potrzeba ujednolicenia pojęć, np. fale ciepła, fale upałów, fale mroźów);
- problemy w badaniu warunków klimatycznych w mieście (zmiennosc przestrzenna tych warunków, porównywanie danych pochodzących z różnych punktów w mieście).

Uroczyste otwarcie konferencji zaszczylił swoją obecnością Jego Magnificencja Rektor UMCS (prof. dr hab. S. Michałowski), Prorektor UMCS ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej (prof. dr hab. R. Dobrowolski), Dziekan (dr hab. S. Terpiłowski, prof. UMCS) i trzech Prodziekanów Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS.

W konferencji uczestniczyło ok. 60 osób reprezentujących różne ośrodki uniwersyteckie i naukowo-badawcze. Wygłoszono 22 referaty i zaprezentowano ponad 30 posterów. Poszczególne sesje referatowe prowadzili (kolejność chronologiczna): J. Kołodziej, Z. Ustrnul, A. Marsz, M. Czarnecka, K. Bryś, K. Piotrowicz, E. Bednorz i A. Bokwa. Sesję posterową prowadzili A. Styszyńska i R. Twardosz. Program pierwszej sesji objął referaty zamawiane, które wygłosili Z. Ustrnul z UJ i IMiGW (*Metody badań przestrzennych w klimatologii*) oraz P. Kowalski z Zakładu Statystyki Matematycznej UMCS (*Weryfikacja hipotez statystycznych i błędy z nią związane*).

Znaczna liczba wystąpień dotyczyła zagadnień związanych z występowaniem fal ciepła/upałów oraz chłodu. Poruszono problematykę dotyczącą kryteriów ich wyróżniania (A. Krzyżewska, K. Jarzyna), oceniono zastosowanie analizy falkowej w badaniu cykliczności tego rodzaju zdarzeń (M. Owczarek i K. Wiejak) oraz przedstawiono ich uwarunkowania cyrkulacyjne w różnych skalach przestrzennych (K. Bartoszek i A. Krzyżewska, M. Półrolniczak, A.M. Tomczyk i E. Bednorz). Ponadto określono zależność liczby niezwykle zimnych i ciepłych miesięcy w Europie od liczby uwzględnionych stacji meteorologicznych (R. Twardosz i U. Kossowska-Cezak) oraz przeanalizowano wpływ okresów gorących i zimnych na człowieka (M. Kuchcik).

Prezentowano możliwości zastosowania sztucznych sieci neuronowych w typologii form cyrkulacji atmosferycznej (M. Marosz), omówiono przestrzenne i czasowe zróżnicowanie cyrkulacji atmosferycznej w Polsce (P. Piotrowski) oraz przedstawiono metody badań nad przemieszczaniem się centrów aktywności atmosfery (M. Falarz). Ponadto scharakteryzowano występowanie silnych wyżów nad Polską i dokonano oceny wpływu układów wysokiego ciśnienia na temperaturę powietrza w Krakowie (Z. Bielec-Bąkowska i K. Piotrowicz). Zaprezentowano także wpływ cyrkulacji atmosferycznej na oddziaływanie bodźcowe ciśnienia atmosferycznego w Warszawie (K. Rozbicka i T. Rozbicki) oraz na natężenie silnych obciążeń cieplnych organizmu człowieka w Lublinie (K. Bartoszek, S. Wereski, A. Krzyżewska i M. Dobek). Ponadto przedstawiono możliwości wykorzystania naziemnych pomiarów ciśnienia atmosferycznego do badań nad tatrzańską falą orograficzną (J. Szmyd).

Omówiono zagadnienia związane z problematyką kontroli jakości systemów pomiarowych (Z. Caputa i G. Zieliński), wykorzystania danych teledetekcyjnych w celu podniesienia wiarygodności naziemnych obserwacji pogody (G. Kołodziej) oraz pomiarów turbulencyjnych strumieni



Fot. 1. Uczestnicy konferencji przed budynkiem Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS w Lublinie (S. Wereski)



Fot. 2. Warsztaty terenowe w Ogrodzie Botanicznym UMCS. Informacje na temat pomiarów topoklimatycznych prowadzonych przez Zakład Meteorologii i Klimatologii UMCS w Lublinie przedstawił A. Gluza (S. Wereski)

gazów cieplarnianych (Pracownicy Katedry Meteorologii i Klimatologii Uniwersytetu Łódzkiego). Przedstawiono możliwości wykorzystania historycznych serii pomiarów meteorologicznych (J. Filipiak, K. Jarzyna) oraz przydatność wartości liczbowych wybranych elementów meteorologicznych pochodzących z różnych baz danych (A.A. Marsz, L. Chojnacka-Ożga i W. Ożga). Porównano wyniki pomiarów meteorologicznych wykonanych przyrządami tradycyjnymi i automatycznymi (D. Matuszko i R. Nowak oraz R. Przybylak, J. Uscka-Kowalkowska i A. Araźny), omówiono działanie deszczomierza wagowego (Z. Caputa i G. Zieliński) oraz wykorzystanie światłomierza w badaniach topoklimatycznych (Pracownicy Instytutu Geografii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach).

Wystąpienia dotyczyły także badań klimatu Warszawy (K. Leziak, K. Nelken i E. Żmudzka; P. Milewski, T. Rozbicki, D. Gołaszewski i K. Rozbicka; J. Baranowski) i Krakowa (A. Bokwa). Przedstawiono zmienność czasową wartości promieniowania słonecznego w Toruniu (Pracownicy Katedry Meteorologii i Klimatologii UMK), Belsku (K. Nelken) i Puławach (I. Wójcik i A. Nieróbca). Oceniono zmienność przestrzenną dni charakterystycznych w Polsce Środkowo-Wschodniej (A. Mąkosza) oraz temperatury powietrza i opadów w okresie wegetacyjnym w Polsce (K. Szyga-Pluta i A.M. Tomczyk). Określono przestrzenne zróżnicowanie opadów śniegu w Arktyce Rosyjskiej (E. Bednorz i J. Wibig) oraz zmienność czasu trwania termicznej zimy w Polsce (M. Czarniecka i J. Nidzgorska-Lencewicz). Omówiono także warunki bioklimatyczne Polski Wschodniej pod kątem możliwości uprawiania określonych form turystyki (S. Wereski, M. Dobek i K. Kierkło). Ponadto zaprezentowano metodę wydzielania regionów klimatycznych Polski (K. Konca-Kędzierska) i omówiono możliwości wykorzystania systemów informacji geograficznej do optymalizacji pomiarów topoklimatycznych (K. Leziak).



Fot. 3. Sesja terenowa w Poleskim Parku Narodowym prowadzona przez pracownika PPN A. Różyckiego (S. Wereski)

Prezentowano metodę weryfikacji prognozy opadów na podstawie danych termicznych (P. Piotrowski i M. Siedlecki), dokonano oceny zachmurzenia nad Polską na podstawie obserwacji satelitarnych (A. Kotarba) oraz omówiono przydatność modelu Polar WRF do parametryzacji warstwy granicznej atmosfery nad Svalbardem (B. Czernecki, M. Kryza, K. Migała, L. Kolendowicz i N. Pilgaj). Poruszono także problematykę pomiarów zanieczyszczeń powietrza oraz ich związku z warunkami pogodowymi (K. Jarzyna, R. Kozłowski i M. Szwed, J. Jędruszkiewicz, B. Czernecki i M. Marosz) i wpływem na dynamikę wzrostu świerka pospolitego (M. Błaś, M. Godek, M. Sobik i M. Szymanowski).

Zwrócono uwagę na wpływ współczesnych zmian klimatu na produkcję elektryczną w Polsce (zespół autorów koordynowany przez M. Miętusa) oraz na zmiany normatyw klimatycznych w budownictwie (A. Styszyńska).

Wystąpienia w czasie konferencji zostały podsumowane przez Komisję Wniosków pracującą pod kierownictwem E. Żmudskiej. W skład komisji wchodził ponadto M. Kejna, J. Leśny, D. Matuszko i M. Nowosad. Uwypuklono trudności dotyczące korekcy danych i związane z tym kłopoty z zachowaniem homogeniczności serii pomiarowych. Dyskusyjna wydaje się jakość niektórych internetowych baz danych meteorologicznych. Uwaga ta dotyczy w szczególności wpływu zabiegów homogenizacyjnych na wiarygodność danych, a w konsekwencji na otrzymywane wyniki badań. Zwrócono uwagę na możliwości wykorzystania metod dendroklimatologicznych. Pewien niedosyt wzbudziło, zdaniem komisji, znikome odniesienie wystąpień do metod badań stosowanych w przewodnich światowych ośrodkach naukowych.

Uczestnicy spędzili godziny popołudniowe drugiego dnia konferencji w Ogrodzie Botanicznym UMCS. A. Głuz a przedstawił problematykę badań topoklimatycznych tam prowadzonych. Pracownik Ogródu zaprezentował poszczególne działy ekspozycji botanicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na te rośliny, które zwiedzający mogli skosztować.

Ostatniego dnia konferencji uczestnicy wzięli udział w sesji terenowej. Jej program obejmował zagadnienia oddziaływania Kopalni Węgla Kamiennego Bogdanka na środowisko przyrodnicze oraz problematykę dotyczącą funkcjonowania Poleskiego Parku Narodowego.

Zarówno organizatorzy konferencji, jak też uczestnicy uważają, że w zakresie problematyki pomiarów meteorologicznych i opracowań klimatologicznych jest szereg zagadnień dyskusyjnych. Być może jednym z forów dyskusyjnych będzie konferencja metodyczna w 2021 r.

Krzysztof Bartoszek, Marek Nowosad