

MHWM. IMGW-PIB science magazine



Magazyn MHWM to przestrzeń wymiany wiedzy, doświadczeń, eksperymentów naukowych i wyników badań. Zapraszamy do niej naukowców, ekspertów, praktyków i ludzi biznesu. Oferujemy szansę wypowiedzenia się na najważniejsze problemy współczesnego świata – wyzwań cywilizacyjnych w obliczu zmian klimatycznych. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu tworzymy forum do dyskusji dla przedstawicieli wielu środowisk naukowych. Zadajemy trudne pytania. Szukamy rozwiązań i odpowiedzi.

Czasopismo stanowi platformę do prezentowania wyników badań i omawiania pojawiających się potrzeb, problemów i oczekiwań dostawców usług meteorologicznych, klimatologicznych i hydrologicznych za pośrednictwem np.: prezentacji nowych teorii, osiągnięć i zastosowań, a także studiów przypadków ilustrujących praktyczne wdrożenia nowych rozwiązań i metodologii badawczych. Badania dotyczą wszystkich aspektów powiązanych usług i ich łańcuchów produkcyjnych, w tym nowych technik obserwacyjnych i rozwoju metod modelowania, przetwarzania i prognozowania.

Magazyn powstał w **2013** roku. Do współpracy z autorami i recenzentami wykorzystujemy elektroniczny system submisji.

W **2017** roku magazyn został umieszczony na liście czasopism naukowych Web of Science w kolekcji Emerging Sources Citation Index.



Tematy MHWM – Klimatologia i meteorologia



Poruszane tematy obejmują zmienność i zmianę klimatu – opisy, przyczyny i implikacje dla ludzi, dynamiczne i statystyczne zmniejszanie skali, prognozowanie sezonowe, ryzyko i podatność na zmiany klimatu, opracowanie narzędzi monitorowania klimatu. Przykłady badań meteorologicznych obejmują m.in.: procesy warstw granicznych, meteorologię fizyczną, meteorologię zanieczyszczenia powietrza i meteorologię miejską. Ponadto na łamach magazynu podejmowane są problemy technik matematycznych i statystycznych stosowanych do zbiorów danych klimatologicznych i meteorologicznych.

- Badania zmienności i zmian klimatu
- Wpływ zmian klimatu na człowieka
- Dynamiczny i statystyczny downscaling
- Modelowanie i prognozowanie
- Pogoda ekstremalna
- Narzędzia do monitorowania stanu atmosfery
- Meteorologia zanieczyszczeń
- Meteorologia miejska

Redaktor prowadzący:

dr Adam Jaczewski, E. adam.jaczewski@imgw.pl

Tematy MHWM – Hydrologia i gospodarka wodna

Zakres tematyczny obejmuje badania systemów hydrologicznych oraz dostarczanie produktów i usług hydrologicznych dla skutecznego zarządzania zasobami wodnymi. Wśród problematyki poruszanej przez autorów są m.in. ocena i przewidywanie dostępności wody we wszystkich elementach cyklu hydrologicznego oraz rozpoznawanie i symulowanie wpływu cyklu na systemy środowiskowe i społeczno-gospodarcze.

- Systemy hydrologiczne
- Hydrologia zlewni
- Zarządzanie zasobami wodnymi
- Zjawiska ekstremalne: powódzie i susze
- Modelowanie i prognozowanie
- Zarządzanie ryzykiem powodziowym
- Woda w miastach
- Zasoby wodne w ujęciu środowiskowym i społeczno-gospodarczym

Redaktor prowadzący:

dr Wiwiana Szalińska, E.wiwiana.szalinska@imgw.pl



Tematy MHWM – Technologie i systemy operacyjne



Technologie i systemy operacyjne dotyczą wszystkich aspektów rozwoju usług meteorologicznych i klimatologicznych świadczonych w szczególności, ale nie wyłącznie, przez krajowe służby meteorologiczne i hydrometeorologiczne. Interesujący jest rozwój powiązanych produktów i ich łańcuchów produkcyjnych. Obejmują one nowe techniki obserwacyjne, które stosują zarówno metody in situ, jak i zdalne, rozwój systemów modelowania, w tym numeryczne przewidywanie pogody, asymilację danych i metody przetwarzania końcowego. Dotyczy to również rozwoju innych metod i technik prognozowania. W obszarze zainteresowań są także nowe rodzaje produktów zorientowanych na użytkownika, szczególnie reagujących na zagrożenia naturalne i mających na celu ochronę życia.

- Rozwój usług meteorologicznych i klimatologicznych
- Nowoczesne techniki obserwacyjne
- Systemy modelowania
- Numeryczne przewidywanie pogody
- Asymilacja danych
- Systemy wczesnego ostrzegania
- Technologie operacyjne

Redaktor prowadzący:

dr Michał Ziemiański, E. michal.ziemianski@imgw.pl

Tematy MHWM – GNSS Meteorologia i teledetekcja

Globalne systemy nawigacji satelitarnej (GNSS) przyczyniają się do rozwoju nauki o atmosferze, dostarczając informacji na temat pary wodnej, która jest kluczowa dla systemów meteorologicznych i obserwacji klimatu. Produkcja, eksploatacja i ocena operacyjnej meteorologii GNSS do prognozowania pogody są dobrze ugruntowane w Europie ze względu na ponad 20 lat współpracy między środowiskiem naukowym a służbami meteorologicznymi. Jednorodnie przetworzone dane GNSS mają ogromny potencjał w zakresie monitorowania warunków pogodowych, asymilacji w modelach numerycznych prognoz pogody (NWP), monitorowania trendów klimatycznych i zmienności pary wodnej. Z kolei reflektometria GNSS przyczynia się do monitorowania środowiska poprzez oszacowanie wilgotności gleby, głębokości śniegu, prędkości wiatru oceanicznego lub stężenia lodu morskiego. Celem sekcji GNSS Meteorologia i teledetekcja jest publikacja cennych artykułów na temat wykorzystania danych naziemnych i kosmicznych do szacowania atmosfery neutralnej, wyszukiwania parametrów troposferycznych w wielu GNSS (ZWD, ZTD, IWV / PWV, gradienty troposferyczne), produkty troposferyczne (zarówno w czasie rzeczywistym, jak i po przetworzeniu) do systemów prognozowania i prognozowania, asymilacja produktów GNSS w NWP



Tematy MHWM – GNSS Meteorologia i teledetekcja

i wykorzystanie NWP do poprawy przetwarzania danych GNSS, porównanie różnych produktów troposferycznych, homogenizacja troposferycznych szeregów czasowych GNSS, przy użyciu Dane GNSS do analizy klimatu, odzyskiwanie wilgoci glebowej z obserwacji GNSS, wykorzystanie reflektometrii GNSS do wykrywania i charakteryzacji lodu morskiego, wykorzystanie satelitarnych obserwacji grawitacyjnych do badania cyklu wody atmosferycznej i inne.

- Wykorzystanie Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnej w badaniach atmosfery
- Meteorologia GNSS w prognozowaniu pogody
- Dane naziemne i satelitarne w modelach numerycznych prognoz pogody
- Obserwacje satelitarne w badaniach cyklu obiegu wody
- Reflektometria i teledetekcja w monitorowaniu środowiska

Redaktor prowadzący:

dr Grzegorz Nykiel, E. grzegorz.nykiel@imgw.pl



Tematy MHWM – Pogoda kosmiczna



Pogoda kosmiczna należy od zjawisk naturalnych, które mogą niekorzystnie wpływać na kluczowe funkcje różnych infrastruktur technicznych w kosmosie i na Ziemi. Ekstremalne zjawiska pogodowe w przestrzeni kosmicznej mogą powodować awarie kluczowych usług, takich jak: dostarczanie energii elektrycznej, komunikacja, zaopatrzenie w wodę, opieka zdrowotna i transport. Zjawiska pogody kosmicznej, w tym zakłócenia geomagnetyczne lub burze z promieniowaniem słonecznym, mogą zakłócać lub uszkadzać elektronikę w satelitach, co ma kluczowe znaczenie dla komunikacji, globalnej nawigacji, lotnictwa, bezpieczeństwa, teledetekcji i innych zastosowań. Głównym obszarem zainteresowania sekcji pogoda kosmiczna są zmieniające się w czasie warunki w Układzie Słonecznym i ich związek z aktywnością Słońca. Kluczowym elementem jest wiatr słoneczny, który wpływa na przestrzeń otaczającą Ziemię. Wywiera największy wpływ na warunki magnetosfery i jonosfery, w połączeniu z termosferą i egzosferą. W czasopiśmie MHWM szczególnie koncentrujemy się na badaniach: zjawisk aktywności słonecznej (rozbłyski słoneczne, wyrzuty masy koronalnej CME, cząstki energii słonecznej SEP); zakłóceń jonosfery obserwowanych przez różne naziemne czujniki i techniki satelitarne (w tym satelity LEO) oraz zakłóceń jonosfery związanych

Tematy MHWM – Pogoda kosmiczna



z scyntylacją długofalowych sygnałów radiowych; burz geomagnetycznych i podobnych zjawisk (zorza polarna); długofalowej radioastronomii. Na łamach czasopisma łączymy metody badawcze, obserwacje i analizę danych, a także modelowanie i testowanie zjawisk fizycznych związanych z pogodą kosmiczną.

- Zjawiska aktywności słonecznej
- Obserwacje zakłóceń jonosfery technikami naziemnymi i satelitarnymi
- Zakłócenia wywołane długofalowymi sygnałami radiowymi
- Burze geomagnetyczne
- Radioastronomia
- Zjawiska pogodowe w przestrzeni kosmicznej i ich wpływ na życie człowieka

Redaktorzy prowadzący:

dr Leszek Błasziewicz,
E. leszekb@matman.uwm.edu.pl

dr hab. Wojciech Jarmołowski,
E. wojciech.jarmolowski@uwm.edu.pl

Editorial Board

- Editor in Chief:
Prof. Dr. Mariusz Figurski, E. mariusz.figurski@imgw.pl
- Climatology and Meteorology Editor:
Dr. Adam Jaczewski, E. adam.jaczewski@imgw.pl
- Hydrology and Water Management Editor:
Dr. Wiwiana Szalińska, E. wiwiana.szalinska@imgw.pl
- Technologies and Operational Systems Editor:
Dr. Michał Ziemiański, E. michal.ziemianski@imgw.pl
- GNSS Meteorology and Remote Sensing Editor:
Dr. Grzegorz Nykiel, E. grzegorz.nykiel@imgw.pl
- Space Weather Editors:
Dr. Leszek Błaszkiwicz, E. leszekb@matman.uwm.edu.pl
Dr. Wojciech Jarmołowski, E. wojciech.jarmolowski@uwm.edu.pl
- Magazine and Content Editor:
Rafał Stepnowski, T. +48 22 56 94 510, E. rafal.stepnowski@imgw.pl
- Technical Editors:
Jan Szymankiewicz, E. jan.szymankiewicz@imgw.pl
Grzegorz Dumieński, E. grzegorz.dumienski@imgw.pl
- Art Editor:
Michał Seredin, E. michal.seredin@imgw.pl
- Linguistic Editors:
S. Jordan (PhD), M. Paul (PhD), J. Wester (PhD)
- Editorial Advisor
Maciej Jaźwiecki, IMGW-PIB

Advisory Board

- Kazimierz Banasik**
Warsaw University of Life Sciences, Poland
- Christian Bernhofer**
Dresden University of Technology, Germany
- Günter Blöschl**
Institute of Hydraulic Engineering and Water Resources Management, Austria
- Dawei Han**
University of Bristol, UK
- Ni Jinren**
Peking University, China
- Zbigniew Kundzewicz**
Polish Academy of Sciences, Poland
- Henny van Lanen**
Wageningen University, The Netherlands
- Artur Radecki-Pawlik**
Cracow University of Technology, Poland
- Paweł Wielgosz**
University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland

MHWM w liczbach

15 zeszytów, w których opublikowano łącznie ponad **100** artykułów naukowych i przeglądowych

150 aktywnych recenzentów, w tym **60** z zagranicy

Ponad **300** autorów z całego świata

Blisko **32** tysiące wejść i około **20** tysięcy pobrań

9,5 tysiąca subskrybentów

Indeksowany w polskich i międzynarodowych bazach cytowań, m.in.:

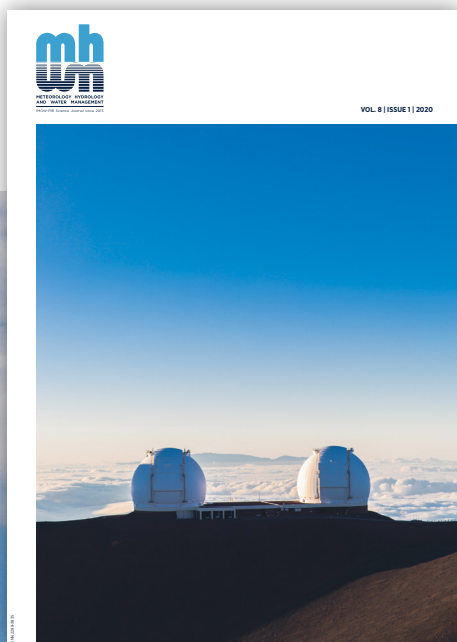
Web of Science, Agro, ARIANTA – Polish Scientific and Professional Electronic Journals, BazTech, Index Copernicus – ICI Journals Master List. Od 2021 roku udostępniany w EBSCO Discovery Service.

IMGW-PIB

Od **1919** roku prognozujemy pogodę, prowadzimy analizy i prace badawcze. Naszą misją jest informowanie społeczeństwa i organizacji o warunkach atmosferycznych – meteorologicznych i hydrologicznych, zmianach klimatu oraz wszystkich czynnikach wpływających na aktualną pogodę w Polsce.

Wydawca: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej –
Państwowy Instytut Badawczy
Podlesna 61, 01-673 Warszawa
T: +48 22 56 94 510, e-mail: mhwm@imgw.pl





MHWM. Magazyn naukowy IMGW-PIB. **Widzimy świat naukowo.**

Cumulus humilis (chmura kłębiasta niska)

– chmura o małej rozpiętości pionowej, ma spłaszczony wygląd, zwana chmurą pięknej pogody.

Pogoda jest to stan atmosfery w jej najniższej warstwie – w troposferze.

Opisuje stan zjawisk i parametrów mas powietrza, takich jak: ciśnienie, temperatura, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru.

Wilgotność właściwa

– stosunek masy pary wodnej do masy wilgotnego powietrza.