

**WYDZIAŁ BIOLOGII, GEOGRAFII  
I OCEANOLOGII  
INSTYTUT GEOGRAFII**



**UNIwersytet Gdański**

**Informacja o ścieżce specjalizacyjnej  
z zakresu meteorologii i klimatologii  
w ramach MSU Geografia**

**KATEDRA METEOROLOGII I KLIMATOLOGII**

Tematyka klimatologiczna była obecna na Uniwersytecie Gdańskim od początku funkcjonowania kierunku. Początkowo w ramach problematyki badawczej Katedry Hydrologii i Klimatologii, od roku 1994 samodzielnego zespołu badawczego:

1994-1998 Zakład Klimatologii

1998-2002 Katedra Klimatologii i Kształtowania Środowiska

2002- **Katedra Meteorologii i Klimatologii**

W chwili obecnej zespół Katedry liczy 10 osób. Kierownikiem jednostki jest prof. UG dr hab. Mirosław Miętus.

Działalność naukowa Katedry obejmuje szereg zagadnień dotyczących współczesnej klimatologii i meteorologii. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w bardzo szerokim zakresie tematycznym prac realizowanych w ramach seminarium magisterskiego z klimatologii i meteorologii.

# KATEDRA METEOROLOGII I KLIMATOLOGII

## ZESPÓŁ



UNIwersytet Gdański

<b>Prof. UG dr hab. Miroslaw MIĘTUS</b>	Zmiany i zmienność klimatu basenu Morza Bałtyckiego, klimatologia morska, klimatologia polarna, jakość danych i metodyka ich opracowań.
<b>dr Janusz FILIPIAK</b>	Klimatologia historyczna, naturalna i antropogeniczna zmienność klimatu, klimatologia polarna, klimatologia morska.
<b>dr Michał ZIEMIAŃSKI</b>	Modelowanie atmosfery, dynamika atmosfery, procesy mezoskalowe i konwekcyjne, metody prognozowania pogody.
<b>dr Mirosława MALINOWSKA</b>	Uwarunkowania pionowej wymiany wody, typy genetyczne opadów, parowanie potencjalne, wpływ Bałtyku na klimat terenów przyległych.
<b>dr Michał MAROSZ</b>	Zmienność regionalnej cyrkulacji atmosferycznej, obiektywizacja klasyfikacji form cyrkulacji.
<b>dr Józef KORZENIEWSKI</b>	Klimat miasta, topoklimatologia.
<b>dr Andrzej WYSZKOWSKI</b>	Meteorologiczne uwarunkowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.
<b>mgr Robert WÓJCIK</b>	Zmiany klimatu w skali regionalnej, obieg wody w przyrodzie.
<b>mgr Dawid BIERNACIK</b>	Zmienność pokrywy śnieżnej w Polsce, intensywne opady atmosferyczne, klimat miasta.
<b>mgr Karina HELENIAK</b>	Sprawy administracyjne Katedry.

## REGIONALNE I LOKALNE WARUNKI KLIMATYCZNE, OCEANOGRAFICZNE I HYDROLOGICZNE ORAZ ICH ZWIĄZKI Z PROCESAMI WIELKOSKALOWYMI

- Meteorologia dynamiczna i synoptyczna,
- Klimatologia synoptyczna,
- Klimatologia polarna,
- Klimatologia historyczna,
- Scenariusze zmian klimatu.

- *Dynamika procesów synoptycznych prowadzących do wystąpienia silnych mrozów na Pomorzu Gdańskim*
- *Dynamika przemieszczania się układów niskiego ciśnienia w rejonie Bałtyku Południowego*
- *Częstość przechodzenia frontów atmosferycznych nad Zatoką Gdańską*
- *Długookresowa zmienność opadów atmosferycznych w Europie i jej związek z cyrkulacją atmosferyczną*
- *Cyrkulacyjne uwarunkowania występowania burz w rejonie Gdańska*
- *Silne wiatry w dolnej i środkowej troposferze w rejonie Południowego Bałtyku*
- *Kalendarz pogód w Hornsundzie, Spitsbergen, 1991-2000*
- *Warunki termiczne w Hornsundzie, Spitsbergen, 1991-2000*
- *Warunki klimatyczne w rejonie południowego wybrzeża Zatoki Gdańskiej w latach 1939-1944*
- *Zmienność stosunków anemometrycznych w Gdańsku w pierwszej połowie XIX wieku*

## ZAGADNIENIA MORSKIE, KLIMAT MÓRZ I OCEANÓW

- Klimatologia morska: klimat oceanów w skali globalnej, jak i klimat Bałtyku – zmienna skala przestrzenna, ilościowy i jakościowy opis termicznego oddziaływania powierzchni Oceanu Atlantyckiego i Morza Bałtyckiego na klimat Polski, warunki klimatyczne południowego Bałtyku, pole falowania Bałtyku,

- Klimatologia regionalna.

- *Meteorologiczne uwarunkowania wezbrań sztormowych w rejonie polskiego wybrzeża Zatoki Gdańskiej*
- *Charakterystyka termiczna wybranych akwenów Południowego Bałtyku*
- *Klimatologiczna charakterystyka zlodzenia wybranych akwenów Morza Bałtyckiego*
- *Strumienie ciepła odczuwalnego i ukrytego w wybranych akwenach Morza Bałtyckiego, 1991-2000*
- *Występowanie mgły w rejonie Środkowego Wybrzeża*
- *Aktywność cyklonów tropikalnych w rejonie Atlantyku, 1996-2005*
- *Spoleczno-ekonomiczne konsekwencje ekstremalnych zjawisk klimatycznych na przykładzie El-Niño*

## POMIARY ELEMENTÓW METEOROLOGICZNYCH METODYKA OPRACOWAŃ KLIMATOLOGICZNYCH

- Jednorodność serii pomiarowych,
- Zaawansowane techniki statystyczne w badaniach klimatycznych i oceanograficznych,
- Ocena przydatności różnych źródeł danych w badaniach,
- Modele klimatu,
- Teledetekcja radarowa i satelitarna.

- *Wpływ relokacji stacji na jednorodność serii rejestrowanych wybranych elementów meteorologicznych*
- *Zmienność temperatury powietrza na podstawie rejestracji standardowej i rejestracji ciągłej za pomocą termometru elektronicznego na przykładzie wybranych stacji*
- *Ocena przydatności reanalizy NCEP/NCAR do określenia średniej temperatury powietrza wybranych miast Wybrzeża*
- *Temperatura powietrza na głównych powierzchniach izobarycznych w okresie 1999-2000 - weryfikacja rezultatów reanalizy NCEP/NCAR z rezultatami sondażu aerologicznych w Legionowie*

## KLIMATOLOGIA STOSOWANA

- Wszelkie aspekty praktycznego wykorzystania rezultatów pomiarów meteorologicznych,
  - Klimatyczne uwarunkowania gospodarki regionu, np. energetyka wiatrowa,
  - Monitoring jakości powietrza,
  - Bioklimatologia.
- 
- *Wpływ rzeźby terenu i jego szorstkość na zasoby energetyczne wiatru w rejonie Pomorza*
  - *Modyfikacja kierunku i prędkości wiatru przez wysoką zabudowę na przykładzie Gdyni-Cisowej*
  - *Wpływ warunków meteorologicznych na funkcjonowanie lotniska w Gdańsku-Rębiechowie na wybranych przykładach*
  - *Warunki meteorologiczne a stan aerosanitarny Gdańska*
  - *Klimatyczne uwarunkowania turystyki pieszej na Pojezierzu Kaszubskim*
  - *Wpływ czynników meteorologicznych na ruch turystyczny w Sopocie w okresie letnim, 2000-2004*

## ZAGADNIENIA SKALI LOKALNEJ

- Topoklimatologia,
- Klimatologia obszarów zurbanizowanych.

- *Wpływ czynników środowiskowych na temperaturę powietrza w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego*
- *Częstość występowania mgieł i zamglań w rejonie Stacji Terenowej UG w Borucinie*
- *Wpływ cyrkulacji atmosferycznej na parowanie potencjalne w Borucinie*
  
- *Klimat lokalny Wyspy Sobieszewskiej*
- *Pokrywa śnieżna w Gdyni w sezonie zimowym 2005/2006*
- *Warunki termiczne osiedla Morena w Gdańsku dla wybranych typów pogody*



Prace prowadzone w Katedrze znajdują swoje odzwierciedlenie w prowadzonych wykładach.

<b>Przedmioty obowiązkowe</b>	<b>Przedmioty do wyboru/ Wykłady monograficzne</b>
<b>Fizyczne podstawy systemu klimatycznego Metody opracowań klimatologicznych Hydrometeorologia Topoklimatologia pobrzeży i pojezierzy Podstawy meteorologii synoptycznej i dynamicznej Podstawy klimatologii synoptycznej Klimatologia morska Modelowanie klimatu Ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne Globalne problemy geografii fizycznej Klimat Polski Bioklimatologia człowieka</b>	<b>Zastosowanie narzędzi informatycznych w naukach geograficznych Zasady organizacji sieci pomiarów meteorologicznych i hydrologicznych Klimatologia terenowa Klimatologia obszarów zurbanizowanych Zaawansowane metody statystyczne w klimatologii Ochrona zasobów atmosfery</b>
<b>Seminarium magisterskie, Pracownia magisterska, Ćwiczenia terenowe specjalizacyjne + wybrane przedmioty, jak: Filozofia przyrody, Globalne problemy geografii społ.-ekon., Limnologia, Geografia Pomorza, Hydrologia regionalna</b>	

# KATEDRA METEOROLOGII I KLIMATOLOGII

## ZWIĄZEK PROWADZONYCH BADAŃ Z DYDAKTYKĄ

### ĆWICZENIA TEREN. SPECJALIZACYJNE ŁEBA



### ĆWICZENIA TERENOWE SPECJALIZACYJNE HEL



### DOBÓR PUNKTÓW POMIAROWYCH BORUCINO



Podczas naboru na ścieżkę zwracamy uwagę na wyniki osiągnięte przez kandydata z przedmiotów: **Meteorologia i klimatologia** oraz **Statystyka w geografii**. Ważna jest również znajomość **języka angielskiego**, z uwagi na konieczność pracy z najnowszą literaturą przedmiotu.

Organizacja przygotowania pracy magisterskiej (4 semestry studiów) wygląda następująco:

**1 semestr** – przygotowanie prezentacji o globalnych procesach klimatycznych (np.: rola oceanów w systemie klimatycznym, globalne zmiany klimatyczne, układy telekoneksyjne). Z końcem semestru następuje dyskusja nad doбором tematu pracy magisterskiej (propozycja studenta lub pracowników Katedry). Zaliczenie seminarium na podstawie aktywności w dyskusji i przygotowanego w trakcie semestru Atlasu Chmur.

**2 semestr** – referowanie zarysu przyszłej pracy: charakterystyka środowiska geograficznego obszaru badań, przedstawienie podstaw fizycznych procesów analizowanych w pracy, charakterystyka źródeł potencjalnych danych i znalezionej literatury przedmiotu, wizja ich opracowania – wstępna wersja pracy.

**3 semestr** – referowanie wstępnych wyników pracy – I wersja kompletnej pracy.

**4 semestr** – II a następnie ostateczna wersja pracy, referowanie końcowe i obrona.

**Niemal wszyscy studenci bronią z sukcesem swoje prace magisterskie w I terminie.** W bardzo nielicznych przypadkach studenci proszą o przesunięcie terminu obrony.

<http://www.sknmik.4.pl/>



PROJEKTY „ULICA” I „FALOWIEC”



EKSPEDYCJE BADAWCZE – PORT PÓŁNOCCY,  
WŁADYSŁAWOWO, WYSPA SOBIESZEWSKA



V BAŁTYCKI FESTIWAL NAUKI



KONFERENCJE NAUKOWE I WARSZTATY



**Zadaniem każdego studiów jest optymalne przygotowanie ich absolwenta do przyszłej pracy w zawodzie.**

Dzięki ścisłej współpracy pomiędzy **Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej**, a **KMK UG**, magistranci seminarium z meteorologii i klimatologii dysponują niezwykle szerokim wachlarzem tematyki pracy magisterskiej, a co najważniejsze mają możliwość skorzystania z najnowocześniejszych narzędzi diagnostycznych w dziedzinie meteorologii (np. stacja odbioru zdjęć satelitarnych, produkty systemu radarowego, czy teledetekcji wyładowań atmosferycznych).

Specjaliści z Instytutu są gośćmi seminarium (np. Teledetekcja radarowa – 28 lutego br., Teledetekcja satelitarna – 24 kwietnia br.).

Studenci odbywają w placówkach IMGW praktyki i staże.

Podstawą realizacji szeregu prac są oryginalne materiały obserwacyjno-pomiarowe z baz danych IMGW, co stawia Katedrę w bezprecedensowej wręcz pozycji w skali kraju.

Wszystko to skutkuje dobrym przygotowaniem zawodowym absolwentów, zwłaszcza do pracy w PSHM – jednej z najnowocześniejszych służb meteorologiczno-hydrologicznych Europy.

Adepci ścieżki meteorologia i klimatologia znajdują zatrudnienie m.in. w:

- **IMGW**, gdzie istnieją duże możliwości w dziedzinie wyboru miejsca pracy:
  - Biura Prognoz Meteorologicznych,
  - Dział Sieci Obserwacyjno-Pomiarowej,
  - Lotniskowe Stacje Meteorologiczne i Stacje Synoptyczne,
  - Działy Baz Danych i Ekspertyz,
  - Komórki badawcze – Zakład Klimatologii, Ośrodki Meteorologii, Aerologii, Teledetekcji Naziemnej i Satelitarnej, Ośrodek Oceanografii i Monitoringu Bałtyku, Zakład Modelowania Meteorologicznego.
- **Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej**,
- **Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej**,
- **sztaby kryzysowe** oraz **Ośrodki Koordynująco-Informacyjne**,
- **instytucje doradcze** w zakresie monitoringu jakości powietrza, odnawialnych źródeł energii ze szczególnym wskazaniem energetyki wiatrowej,
- **jednostki administracji publicznej** – Urząd Wojewódzki, Urzędy Miasta itp.,
- **placówki naukowe**, np. Instytut Oceanologii PAN.

**DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ**

**ZAPRASZAMY CHĘTNYCH NA MSU ŚCIEŻKA METEOROLOGIA I KLIMATOLOGIA**