



Centrum Edukacji Hydrologiczno-Meteorologicznej



Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej



dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Warszawa 2007

Szanowni Państwo

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej prowadził dotychczas szeroko zakrojoną działalność szkoleniowo-edukacyjną w zakresie hydrologii, meteorologii, klimatologii, inżynierii i gospodarki wodnej oraz oceanologii. Spotykaliśmy się z zainteresowanymi tą działalnością we wszystkich oddziałach Instytutu, w Ośrodku Głównym w Warszawie oraz w terenie.

Postanowiliśmy ten rodzaj naszej aktywności w pewnym sensie usankcjonować, uruchamiając Centrum Edukacji Hydrologiczno-Meteorologicznej, w ramach którego nasze spotkania będziemy prowadzić w sposób systematyczny i lepiej zorganizowany.

Nasza oferta jest skierowana do specjalistów różnych branż, studentów, a także uczniów szkół średnich. Niniejszym przedstawiam Państwu szeroką gamę zarówno ogólnych, jak i specjalistycznych szkoleń.

Wierzę, że nasza propozycja spotka się z Państwa zainteresowaniem i przyniesie obopólne korzyści.

Kierownik Centrum

prof. dr hab. inż. Maciej Maciejewski

Grupa A

Cel szkolenia: Przekazywanie wiedzy specjalistycznej nie ujmowanej w programach nauczania w szkołach średnich i w wyższych uczelniach.

Grupa docelowa: Uczniowie szkół średnich i studenci kierunków: hydrologia, geografia, inżynieria i gospodarka wodna, ochrona środowiska, nauczyciele, pracownicy naukowci

1.1. **WYKŁADY, SEMINARIA, WARSZTATY, „DRZWI OTWARTE”**

1.1.1. Wykłady z zakresu synoptyki meteorologicznej, w tym prognozowania pogody z wykorzystaniem dostępnych danych pozyskiwanych z:

- Globalnego Systemu Telekomunikacyjnego WMO;
- światowych i europejskich centrów prognoz meteorologicznych;
- matematycznych modeli meteorologicznych;
- sieci stacji synoptycznych;
- sieci radarów meteorologicznych POLRAD;
- sieci wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN;
- sieci pomiarów aerologicznych;
- stacji odbioru danych satelitarnych;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci telemetrycznych posterunków pomiarowych;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci nie telemetrycznych posterunków pomiarowo-obszernych.

Odpowiedzialny:-

dr Michał Ziemiański

Zgłoszenia:

Teresa.Pindor@imgw.pl

Termin:

styczeń, luty, marzec 2008 r.

Grupa docelowa:

Uczniowie szkół średnich, nauczyciele geografii, studenci kierunków geograficznych

Miejsce:

IMGW w Warszawie, Krakowie, Ośrodek Aerologii w Legionowie

1.1.2 „Drzwi otwarte” z zakresu synoptyki hydrologicznej, w tym prognozowania stanów wody i objętości fal wezbraniowych z wykorzystaniem dostępnych danych pozyskiwanych z:

- systemu prognoz meteorologicznych IMGW;
- matematycznych modeli meteorologicznych;
- sieci stacji synoptycznych;
- sieci radarów meteorologicznych POLRAD;
- sieci wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci telemetrycznych posterunków pomiarowych;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci nie telemetrycznych posterunków pomiarowo-obszernacyjnych;
- systemu hydrologii.

Odpowiedzialny: dr inż. Bogdan Ozga-Zieliński
Zgłoszenia: Magdalena.Posselt@imgw.pl
Termin: 10.05 i 4.10. 2008 r.
Cel szkolenia: Zapoznanie z działalnością Instytutu w zakresie prognozowania hydrologicznego i meteorologicznego
Grupa docelowa: uczniowie szkół średnich, nauczyciele, studenci - nauki geofizyczne
Miejsce: IMGW w Warszawie

1.1.3 „Drzwi otwarte” z zakresu klimatu
w tym m.in.:

- klimatu mórz i oceanów – ich roli w systemie klimatycznym Ziemi;
- globalnego ocieplenia.

Odpowiedzialny: dr hab. Mirosław Miętus prof. IMGW
Zgłoszenia: Robert.Wojcik@imgw.pl
Termin: 17.05. 2008 r.
Cel szkolenia: Poszerzenie ogólnej wiedzy w zakresie jak w tytule
Grupa docelowa: Uczniowie szkół średnich, nauczyciele geografii, studenci
Miejsce: IMGW w Gdyni

1.1.4. „Drzwi otwarte”, warsztaty terenowe z zakresu hydrologiczno-meteorologicznej służby pomiarowo-obszawacyjnej IMGW

[zakres oraz metodyka pomiarów i obserwacji, lokalizacja i reprezentatywność punktów pomiarowych, organizacja prac technicznych i serwisowych], a w szczególności:

- sieci stacji synoptycznych;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci telemetrycznych posterunków pomiarowych;
- hydrologiczno-meteorologicznej sieci nie telemetrycznych posterunków pomiarowo-obszawacyjnych;
- sieci radarów meteorologicznych POLRAD;
- sieci wykrywania i lokalizacji wyladowań atmosferycznych PERUN;
- sieci pomiarów aerologicznych;
- pomiarów przepływu w rzekach różnymi metodami [młynek, ADCP];
- pomiarów geodezyjnych w zakresie wykonywania przekroi poprzecznych i podłużnych rzek.

Odpowiedzialny:

mgr Roman Skąpski

Zgłoszenia:

Anna.Romanowska@imgw.pl

Termin:

II, III, IV kwartał 2008 r.

Cel szkolenia:

Przekazanie wiedzy rozszerzającej szkolny program z zakresu geografii, zapoznanie studentów z najnowszą techniką pomiarową i zajęcia praktyczne w wykonywaniu pomiarów; przekazanie wiedzy o najnowszej technice i technologii w PSHM; przekazanie wiedzy na temat funkcjonowania sieci radarów meteorologicznej i systemu wykrywania i lokalizacji wyladowań atmosferycznych; zapoznanie synoptyków i pracowników służby IMGW z metodyką pomiarów aerologicznych

Grupa docelowa:

Uczniowie szkół podstawowych i średnich, studenci

Miejsce:

IMGW Warszawa, stacje terenowe oraz siedziby Działów Służby Pomiarowo-Obserwacyjnej, Ośrodek Aerologii w Legionowie

1.1.5. Cykl zajęć z nowoczesnych podstaw meteorologii i klimatologii, teledetekcji satelitarnej i hydrologii operacyjnej.

Program zajęć z meteorologii i klimatologii

Wykład

1. Pojęcia wstępne – pogoda, typy pogody, klimat, meteorologia, klimatologia, metody badań;
2. Bezpośrednie skutki zanieczyszczenia atmosfery;
3. Promieniowanie słoneczne;
4. Usłonecznienie rzeczywiste i względne;
5. Obieg wody w atmosferze;
6. Cyrkulacja atmosfery;
7. Meteorologia synoptyczna;
8. Procesy i czynniki klimatotwórcze;
9. Klimat Polski;
10. Elementy i zjawiska meteorologiczne szkodliwe dla środowiska i różnych działów gospodarki;
11. Wykorzystanie wiedzy o klimacie i jego zmianach w rolnictwie, urbanistyce bioklimatologii i turystyce.

Ćwiczenia

1. Organizacja służby meteorologicznej w Polsce.
2. Aparatura pomiarowa w służbie meteorologicznej.
3. Obieg wody w przyrodzie.
4. Chmury.
5. Opracowanie elementów meteorologicznych.
6. Przegląd dostępnych publikowanych materiałów meteorologicznych i innych źródeł pozyskiwania danych o przebiegu pogody i klimacie.
7. Meteorologia synoptyczne.
8. Klimaty świata.
9. Klimat Polski.
10. Klimat gór.
11. Scenariusze zmian klimatu.
12. Zagrożenia naturalne - ekstremalne zjawiska meteorologiczne w Polsce.
13. Zagrożenia lawinowe w Tatrach.

Program zajęć z teledetekcji satelitarnej w meteorologii i klimatologii

Wykład

1. Historia teledetekcji satelitarnej - rozwój stosowanych czujników i obszarów zastosowania (ze szczególnym uwzględnieniem satelitów meteorologicznych), system satelitów meteorologicznych - stan aktualny i misje planowane w najbliższych latach.
2. Podstawy teledetekcji - technika pomiarów, przyrządy satelitarne, zakresy widmowe (czujniki optyczne i mikrofalowe), elementy fizyki atmosfery w teledetekcji.
3. Metody odbioru i przetwarzania danych satelitarnych na przykładzie stacji odbiorczej IMGW - obszary zastosowań produktów satelitarnych.

4. Wykorzystanie obrazów satelitarnych oraz ich animacji do analizy podstawowych zjawisk meteorologicznych.
5. Techniki multispektralne w praktyce meteorologicznej.
6. Wykorzystanie informacji satelitarnej w badaniach chmur i opadu.
7. Wybrane metody wykorzystania danych satelitarnych w monitorowaniu powierzchni lądu - temperatura, roślinność, śnieg i lód, wilgotność gleby, promieniowanie.
8. Wybrane metody satelitarne w monitorowaniu mórz i oceanów – temperatura powierzchni, właściwości optyczne, detekcja zlodzenia, pole wiatru.
9. Techniki satelitarne w badaniach atmosfery, sondaż satelitarny - temperatura, wilgotność, ozon, pole wiatru.
10. Dane satelitarne w monitorowaniu zjawisk związanych z nadzwyczajnymi zagrożeniami - intensywne opady, burze, silny wiatr, pożary lasów.

Ćwiczenia

1. Wykorzystanie informacji z poszczególnych kanałów radiometrów satelitarnych.
2. Techniki multispektralne - przetwarzanie i analiza treści obrazu satelitarnego.
3. Zjawiska dynamiczne w atmosferze - animacja produktów satelitarnych.

Program zajęć z hydrologii operacyjnej

Wykład

1. Zakres i podział hydrologii oraz podstawowe pojęcia z tego zakresu.
2. Prognozy hydrologiczne, rodzaje, definicje, zastosowanie.
3. Hydrologia operacyjna i osłona hydrologiczno-meteorologiczna,
4. Dane wejściowe do modeli hydrologicznych (pomiaru naziemne, systemy radarowe, systemy modelowania mezoskalowego).
5. Zastosowanie techniki GIS w procesie przygotowania danych wejściowych do modeli hydrologicznych
6. Stosowane w praktyce prognoz hydrologicznych systemy i pakiety modelowania.
7. Niepewność prognoz i ocena sprawdzalności.
8. Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna.
9. Lokalne Systemy Ostrzeżeń Powodziowych.

Ćwiczenia

1. Pokaz wykonywania pomiarów hydrometrycznych metodą ADCP.
2. Pokaz aparatury do wykonywania pomiarów mostowych.
3. Pokaz Systemu Hydrologii wraz z Platformą Modelowania.

Odpowiedzialna:

dr Danuta Limanówka

Zgłoszenia:

Danuta.Limanowka@imgw.pl

Termin:

II, IV kwartał 2008 r.

Cel szkolenia:

Uzupełnienie i praktyczne zastosowanie wiedzy

Grupa docelowa:

Studenci, pracownicy naukowcy, nauczyciele, pracownicy zespołów reagowania kryzysowego, pracownicy organów samorządowych.

Miejsce:

IMGW Oddział w Krakowie

1.1.6. Wybrane zagadnienia z fizyki atmosfery – wykłady, "Drzwi otwarte"

1. Atmosfera Ziemi
 - podstawy fizyczne zmian klimatu
 - przewidywalność zmian klimatu
2. Ozon atmosferyczny i promieniowanie UV
 - zmiany ozonu w skali globalnej ze szczególnym uwzględnieniem zmian nad Europą Centralną i Polską
 - transfer promieniowania UV przez atmosferę, zmiany i wpływ na ekosystem, monitoring i prognozowanie UV
3. Aerologia
 - metody sondowania atmosfery
 - bazy danych aerologicznych
 - jednorodność polskich serii radiosondażowych – zmiany i trendy temperatury i wilgotności w aspekcie zmian klimatycznych

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>mgr inż. Grzegorz Zabłocki, dr Adam Jaczewski</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Adam.Jaczewski@imgw.pl</i>
<i>Termin:</i>	<i>31.05.2008 r.</i>
	<i>„Drzwi otwarte”: 2.06. i 20.10.2008 r.</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Zapoznanie z fizyką atmosfery Ziemi w aspekcie zmian klimatu, zagadnieniami związanymi z ozonem atmosferycznym i promieniowaniem UV oraz aerologią</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Studenci geografii, hydrologii, inżynierii i gospodarki wodnej, ochrony środowiska, uczniowie szkół średnich, nauczyciele,</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>Ośrodek Aerologii w Legionowie, IMGW Warszawa</i>

Grupa B

Cel szkolenia: Doskonalenie i pogłębianie wiedzy oraz przekazywanie informacji o nowoczesnych narzędziach i instrumentach stosowanych w praktyce

Grupa docelowa: Szerokie grono specjalistów i użytkowników, w tym pracowników Samorządów, sztabów kryzysowych

1.2. SZKOLENIA DLA SPECJALISTÓW

Szkolenia będą prowadzone jako cykl wykładów i seminariów

1.2.1 Szkolenia dla hydrologów

Odpowiedzialny: dr inż. Bogdan Ozga-Zieliński

1.2.1.1. Wykłady doskonalące wiedzę do wykonywania dokumentacji hydrologicznych (stanowiących podstawę projektowania i planowania w zakresie budownictwa, ochrony popowodziowej i zapobiegania skutkom suszy oraz zarządzania zasobami śródlądowych wód powierzchniowych w tym wdrażania decyzji administracyjnych)

Zgłoszenia: Magdalena.Posselt@imgw.pl

Termin: I kw. 2008 r.

*Cel szkolenia: Przygotowanie kandydatów do egzaminu na uprawnienia hydrologiczne, nadawane przez Ministerstwo Środowiska (MŚ)
Praktyczne zastosowanie wiedzy przy*

*Grupa docelowa: opracowywaniu dokumentacji hydrologicznych
Specjaliści z dziedziny hydrologii pracujący w firmach projektowych, RZGW, na wyższych uczelniach i w administracji samorządowej.*

Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.1.2. Wykłady i warsztaty nt. metod użytkowania Systemów Hydrologii

Zgłoszenia: sh@imgw.pl
Termin: II i IV kw. 2008r.
Cel szkolenia: Prezentacja nowoczesnego rozwiązania - Systemu Hydrologii - z zakresu przechowywania przetwarzania i dystrybucji danych i produktów z dziedziny hydrologii i gospodarki wodnej
Grupa docelowa: Pracownicy OKI RZGW. Specjaliści z firm projektowych i konsultingowych. Operatorzy i osoby odpowiedzialne za lokalne systemy ostrzeżeń. Członkowie sztabów kryzysowych. Strażacy. Wykładowcy uczelni wyższych z kierunków związanych z inżynierią środowiska. Studenci ostatnich lat kierunków związanych z inżynierią środowiska
Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.1.3. Wykłady nt. problematyki powodzi i susz w Polsce

Zgłoszenia: Malgorzata.Mierkiewicz@imgw.pl
Termin: IV kw. 2008 r.
Cel szkolenia: Zapoznanie z problematyką związaną z występowaniem zjawisk ekstremalnych – powodzi i susz
Grupa docelowa: Hydrologi, osoby związane z gospodarką wodną i ochroną przeciwpowodziową, zarządzaniem kryzysowym i przedstawiciele samorządów
Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.1.4. Wykłady przygotowujące użytkowników modelu MOREMAZ-2 do jego eksploatacji w pracach rutynowych

Zgłoszenia: Janusz.Ostrowski@imgw.pl
Termin: 6-7.10., 21-22.10., 4-5.11, 25-26.11.2008
Cel szkolenia: Doskonalenie obsługi i praktycznego wykorzystania modelu regionalnego opad-odpływ MOREMAZ-2 w badaniach, ekspertyzach, pracach studialnych i innych opracowaniach dla potrzeb hydrologii, gospodarki wodnej i inżynierii środowiska
Grupa docelowa: pracownicy PSHM
Miejsce: IMGW Oddziały w Gdyni, Krakowie, Poznaniu, Wrocławiu

1.2.2. Szkolenia dla specjalistów z dziedziny inżynierii środowiska

1.2.2.1. Wykłady nt. zastosowanie systemów i teledetekcji GIS w gospodarce

wodnej, w tym

- map zagrożenia powodziowego,
- planów gospodarowania wodami,
- systemów informatycznych w gospodarce wodami.

Odpowiedzialny: dr inż. Tomasz Walczykiewicz
Zgłoszenia: Celina.Rataj@imgw.pl
Termin: 12-13.03 i 16-17.04.2008
Cel szkolenia: Praktyczne zapoznanie się z zasadami opracowywania map zagrożenia powodziowego. Praktyczne poznanie zasad formułowania planów gospodarowania wodami i wykorzystania do tego technik GIS. Wprowadzenie do roli systemów informacyjnych w gospodarce wodnej
Grupa docelowa: Przedstawiciele centrów zarządzania kryzysowego wszystkich szczebli administracji, podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe
Miejsce: IMGW Oddział w Krakowie

1.2.2.2. Wykłady i konwersatoria nt. zastosowań statystyki matematycznej

w zakresie podstaw statystyki opisowej i klasycznych metod wnioskowania statystycznego, w tym

- podstawowe pojęcia i definicje dotyczące danych statystycznych i statystycznych skal pomiarowych,
- analiza struktury (miary tendencji centralnej, zmienności, asymetrii itp.),
- analiza współzależności (rozkłady brzegowe i warunkowe, korelacja i regresja, współczynnik i wskaźnik korelacji Pearsona, równość wariancyjna, regresja I i II rodzaju i in.),
- analiza dynamiki,
- zmienne losowe ich typy i rozkłady,
- centralne twierdzenia graniczne i prawa wielkich liczb,
- estymacja punktowa i przedziałowa,
- testy istotności różnic, zgodności i in., testowanie hipotez,
- rozkłady wielowymiarowe i ich zastosowanie.

Odpowiedzialna: dr Ewa Bogdanowicz
Zgłoszenia: hm@imgw.pl
Termin i forma zajęć: IV kw. 2008
Cel szkolenia: Poszerzenie wiadomości ze statystyki opisowej i metod wnioskowania statystycznego
Grupa docelowa: pracownicy IMGW
Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.2.3. Wykłady nt. zaawansowanych metod statystycznych w klimatologii

w tym:

- uzupełniania braków w seriach danych,
- jednorodności wieloletnich serii danych,
- trendów,
- empirycznych funkcji własnych (EOF),
- statystycznego downscalingu.

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>dr hab. Mirosław Miętus prof. IMGW</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Robert.Wojcik@imgw.pl</i>
<i>Termin i forma zajęć:</i>	<i>6-7.10., 13-14.10, 20.10.2008</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Poszerzenie ogólnej wiedzy w zakresie stosowania współczesnych, zaawansowanych metod statystycznych w meteorologii i klimatologii</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Studenci studiów II stopnia kierunków przyrodniczych i fizyki atmosfery, młodzi pracownicy naukowci</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>IMGW Oddział w Gdyni</i>

1.2.2.4. Wykłady nt. bezpieczeństwa eksploatacji i systemów prawnych budowli hydrotechnicznych, obejmujące m.in.:

- systemy organizacyjno-prawne bezpieczeństwa zapór w wybranych państwach Unii Europejskiej,
- zarządzanie bezpieczeństwem zapór w Norwegii i Szwajcarii,
- nadzorowanie bezpieczeństwa zapór w USA,
- katastrofy budowli piętrzących w Polsce i na świecie,
- przepisy dotyczące bezpieczeństwa budowli piętrzących w Polsce,
- bezpieczeństwo budowli piętrzących w Polsce – stan aktualny i zagrożenia.

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>dr inż. Andrzej Wita</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>otkz@imgw.pl</i>
<i>Termin:</i>	<i>17.04, 23.10.2008 r.</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Podnoszenie kwalifikacji i poszerzenie wiedzy o różne aspekty związane z bezpieczeństwem budowli piętrzących</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>pracownicy RZGW odpowiedzialni za bezpieczeństwo budowli piętrzących, inspektorzy nadzoru budowlanego, wykonawcy ocen stanu technicznego, pracownicy OTKZ</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>IMGW Warszawa, Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór</i>

1.2.2.5. Wykłady nt. monitoringów i systemów osłony, w tym tematy:

- monitoring jakości wód powierzchniowych i Bałtyku,
- monitoring hydromorfologiczny,
- monitoring atmosfery,
- osłona hydrologiczno-meteorologiczna Bałtyku,
- osłona lotnictwa cywilnego,
- osłona gospodarki morskiej.

Odpowiedzialny: mgr Roman Skąpski
Zgłoszenia: Andrzej.Dobrowolski@imgw.pl
Termin: 17-18.09 i 19-20.11.2008r
Cel szkolenia: Wykorzystanie teledetekcji lotniczej w monitoringu
Grupa docelowa: Specjaliści z gospodarki wodnej, inżynierii środowiska, ochrony przeciwpowodziowej, zarządzania kryzysowego, hydrołodzi, hydrografowie, służba PSHM, służba TKZ
Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.2.6. Wykłady nt. ochrony dolnych warstw atmosfery

Odpowiedzialny: dr Leszek Ośródka
Zgłoszenia: Leszek.Osrodka@imgw.pl
Termin i forma zajęć: II i IV kw. 2008
Cel szkolenia: Doskonalenie umiejętności z zakresu badań i ochrony dolnych warstw atmosfery
Grupa docelowa: Pracownicy zajmujący się szeroko rozumianą ochroną środowiska, dla których ochrona atmosfery nie jest zagadnieniem wiodącym w pracy zawodowej
Miejsce: IMGW Oddział w Krakowie, Górnośląskie Centrum Hydrologiczno-Meteorologiczne w Katowicach

1.2.2.7. Wykłady nt. roli samorządów lokalnych w ograniczaniu skutków powodzi

Odpowiedzialny: mgr Roman Konieczny
Zgłoszenia: Roman.Konieczny@imgw.pl
Termin i forma zajęć: I, II, IV kw. 2008
Cel szkolenia: Zwrócenie uwagi na problem, zainteresowanie grup decydentów lokalnych na nowe zadania samorządów w zakresie ograniczania skutków powodzi
Grupa docelowa: Wójtowie, burmistrzowie, pracownicy gminnych i powiatowych Centrów Reagowania Kryzysowego
Miejsce: Urzędy wojewódzkie

1.2.2.8. Wykłady nt. Komunikacji społecznej w gospodarce wodnej

(RDW, edukacja)

Odpowiedzialny: mgr Łukasz Legutko

Zgłoszenia: Wanda.Kedziora@imgw.pl

Termin i forma zajęć: 27.05. 2008

Cel szkolenia: Teoretyczne i praktyczne zapoznanie się z metodami komunikacji społecznej w gospodarce wodnej ze szczególnym uwzględnieniem unijnych wymogów dotyczących udziału społeczeństwa na przykładzie Ramowej Dyrektywy Wodnej

Grupa docelowa: Pracownicy zajmujący się szeroko rozumianą ochroną środowiska.

Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.3. Szkolenie dla Służby Prognoz Meteorologicznych nt. wymogów ICAO i WMO

obejmuje:

- modele numeryczne DWD, COSMO, UKMO
- współczesne metody synoptyczne,
- systemy radarów meteorologicznych POLRAD i system NIMROD,
- system lokalizacji i wykrywania wyładowań atmosferycznych PERUN
- operacyjne wykorzystanie informacji hydrologicznych
- wykorzystanie danych klimatycznych w różnych dziedzinach życia,
- zabezpieczenie meteorologiczne zgodnie z standardami ICAO i WMO.

Odpowiedzialny: dr Michał Ziemiański

Zgłoszenia: Teresa.Pindor@imgw.pl

Termin i forma zajęć: II kw. 2008 wykłady

Cel szkolenia: Zapoznanie: z architekturą i produktami numerycznych modeli mezoskalowych, ze współczesnymi metodami synoptycznymi oraz z systemem radarów meteorologicznych. Wykorzystanie danych z systemu PERUN. Operacyjne wykorzystanie informacji hydrologicznych. Wykorzystanie danych klimatycznych w różnych dziedzinach życia Zabezpieczenie meteorologiczne zgodnie ze standardami ICAO i WMO

Grupa docelowa: Synoptycy Biur Prognoz Meteorologicznych IMGW

Miejsce: IMGW Warszawa

1.2.4. Seminaria dla użytkowników produktów Hydrologiczno-Meteorologicznej Służby Pomiarowo-Obserwacyjnej Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej nt. wdrożenia:

- produktów pochodzących z sieci radarów meteorologicznych POLRAD oraz systemu prognoz meteorologicznych NIMROD;
- produktów pochodzących z sieci wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN;
- produktów pochodzących z hydrologiczno-meteorologicznej sieci posterunków telemetrycznych i nietelemetrycznych oraz sieci stacji synoptycznych;

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>mgr Roman Skąpski</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Zdzisław.Dziewit@imgw.pl</i>
<i>Termin:</i>	<i>I, II, IV kw. 2008</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Przygotowanie użytkowników produktów systemów: POLRAD, PERUN i sieci hydrologiczno-meteorologicznych posterunków pomiarowych</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Pracownicy zespołów zarządzania kryzysowego (szczebel wojewódzki i powiatowy)</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>IMGW Warszawa</i>

1.3. OGÓLNOPOLSKIE SZKOŁY DLA SPECJALISTÓW:

Szkoły gromadzą specjalistów i naukowców z uczelni, instytutów naukowo-badawczych, administracji specjalnej, samorządowej i rządowej, służb zarządzania kryzysowego, służb ratowniczych, medycznych i innych.

1.3.1 Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>prof. dr hab. inż. Maciej Maciejewski</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Elzbieta.Skibowska@imgw.pl</i>
<i>Termin i forma zajęć:</i>	<i>październik 2008 wykłady</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Popularyzacja oraz wymiana doświadczeń i rozwoju wiedzy na temat zagrożeń naturalnych i antropogenicznych</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Szerokie grono specjalistów z organizacji zajmujących się zarządzaniem kryzysowym, RZGW, WUOŚ, Straż Pożarna.</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>Ośrodek w Skawinie k. Krakowa</i>

1.3.2. Szkoła Gospodarki Wodnej

<i><u>Odpowiedzialny:</u></i>	<i>prof. dr hab. inż. Maciej Maciejewski</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Ilona.Biedron@imgw.pl</i>
<i>Termin i forma zajęć:</i>	<i>wrzesień 2008 wykłady</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Wymiana doświadczeń oraz doskonalenie wiedzy w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Szerokie grono specjalistów z zajmujących się gospodarką wodną, RZGW, Politechniki: Warszawska, Krakowska, Gdańska, Szczecińska, itp.</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>Ośrodek w Skawinie k. Krakowa</i>

1.3.3. Szkoła Hydrologii

<i><u>Odpowiedzialna:</u></i>	<i>prof. dr hab. inż. Maria Ozga-Zielińska</i>
<i>Zgłoszenia:</i>	<i>Lidia.Piestrzeniewicz@is.pw.edu.pl</i>
<i>Termin i forma zajęć:</i>	<i>maj 2008 wykłady</i>
<i>Cel szkolenia:</i>	<i>Doskonalenie i popularyzacja wiedzy w zakresie hydrologii</i>
<i>Grupa docelowa:</i>	<i>Szerokie grono specjalistów z zakresu hydrologii, IMGW, RZGW, Politechniki: Warszawska, Krakowska, Gdańska, Szczecińska, itp.</i>
<i>Miejsce:</i>	<i>Ośrodek w Mądralinie k. Warszawy</i>