

Najważniejsze osiągnięcia pracowników Wydziału w latach 2009–2012

Projekty finansowane lub współfinansowane z innych środków pochodzących ze źródeł zagranicznych:

- Uzyskanie finansowania i realizacja międzynarodowego projektu AWAKE - PNRF-22-A I-1/07 pt. „Arktyczny Klimat i Środowisko Mórz Nordyckich i Rejonu Spitsbergenu - Grenlandia”. Projekt, realizowany w okresie 21.07.2009 - 31.12.2011, finansowany był z Polsko-Norweskiego Funduszu Badań Naukowych (ogółem 1 438 292,70 Euro, w tym zadanie WP3 154 000 Euro). W ramach tego projektu Wydział NoZi UMK realizował zadanie WP3: „Climate Change in the Atlantic Arctic During the last 200 Years and its Causes”, które obejmowało kompleksowe badania meteorologiczne i topoklimatyczne w regionie Forlandsundet, NW Spitsbergen (analiza danych proxy, danych wczesnoinstrumentalnych, obserwacje w standardowych i automatycznych stacjach pomiarowych). Wyniki opublikowano w 1 monografii oraz 11 artykułach naukowych w recenzowanych czasopismach, w tym z listy filadelfijskiej (International J. of Climatology).
- Uzyskanie finansowania i realizacja międzynarodowego projektu CLIMPOL – „Climate of northern Poland during the last 1000 years: Constraining the future with the past” (nr PSPB-086/2010). W ramach tego projektu Wydział NoZi UMK realizuje zadanie badawcze WP5 pt. „Validation of climate reconstructions”. Projekt finansowany jest z Polsko-Szwajcarskiego Funduszu Badań Naukowych; łączny budżet – 2 591 105 zł, w tym zadanie WP5 – 165 000 zł.; okres realizacji: 1.09.2011-30.09.2015. Celem projektu jest ilościowa rekonstrukcja zmian klimatycznych w północnej Polsce w ostatnim tysiącleciu. Celem zadania WP5 jest analiza oraz kompilacja istniejących i nowych danych klimatycznych uzyskanych z przyrostów rocznych drzew oraz dokumentów historycznych w celu weryfikacji rekonstrukcji zmian klimatu dokonanych na podstawie badań rocznie laminowanych osadów jeziornych.
- Realizacja i wdrożenie czterech umów na zlecenie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie, łącznie na kwotę 1 170 886 zł (362 239 zł od 2009). Przedmiotem dwóch umów było opracowanie Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000 arkusze Rypin (324) i Toruń (321) wraz z objaśnieniami (wdrożenie w 2009) w oparciu o kompleksowe badania geologiczno-zdjęciowe, otwory wiercnicze, badania geoelektryczne, badania litologiczno-petrograficzne osadów i inne szczegółowe ekspertyzy. Przedmiotem dwóch kolejnych umów było opracowanie warstw informacyjnych pierwszego poziomu wodonośnego wraz z oceną wrażliwości na zanieczyszczenie i jakości wód na obszarze 4 arkuszy Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000: Główny (0011), Lębork (0012) (wdrożenie w 2010) oraz Skórcz (0168) i Kwidzyn (0169) (wdrożenie w 2011).
- Realizacja i wdrożenie umów i opracowań ekspertyzowych na zlecenie dużych spółek skarbu państwa, łącznie na kwotę 256 162 zł. Na zlecenie Kopalni Węgla Brunatnego Konin S.A. wykonano analizę i ocenę warunków hydrologicznych w zlewni Jeziora Głuszyńskiego, które stanowiły podstawę do przygotowania projektu technicznego umożliwiającego odprowadzanie wód z rejonu odkrywkowej kopalni węgla brunatnego „Tomisławice”. Na zlecenie KGHM Polska Miedź S.A. przeprowadzono ocenę stanu ekologicznego zbiornika wody stojącej w piaskowni „Obora”, określono możliwe kierunki zmian poziomu eutrofizacji tego zbiornika oraz oceniono aktualne projekty jego turystycznego zagospodarowania. Wykonano analizę warunków abiotycznych i biotycznych zbiorników poeksploatacyjnych Kopalni Węgla Brunatnego Adamów S.A. jako podstawy do racjonalnego zarządzania nowopowstałymi elementami sieci wodnej.

Efekty wynikające z rozwoju infrastruktury badawczej o znaczeniu ogólnokrajowym lub międzynarodowym i jej wykorzystania wykraczającego poza daną instytucję, w tym naukowych baz danych:

- Uzyskanie w 2012 r. z MNiSW dotacji w wysokości 585 000 zł na inwestycję aparaturową pt. „Zakup bezzałogowej, niskopułapowej jednostki latającej wraz z wielofunkcyjną aparaturą rejestrującą i przetwarzającą do szybkiego pozyskiwania geoinformacji” (Decyzja nr 6215/IA/104/2012). Zakupiono bezzałogową, niskopułapową jednostką latającą (mini-śmigłowiec) z kamerą wizyjną, kamerą bliskiej i średniej podczerwieni, kamerą termowizyjną, cyfrowym aparatem fotograficznym z wymienną optyką, precyzyjnym lokalizatorem GPS, systemem kontrolnym, sterującym, rejestrującym i przetwarzającym oraz z komputerem polowym z oprogramowaniem do przetwarzania danych wizyjnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych.
- Realizacja, uzyskanej 26 listopada 2008 r., dotacji MNiSW w wysokości 427 000 zł. na inwestycję pn. „Obserwatorium Meteorologiczne” (Decyzja nr 104/01/E-337/S/2008-1). W ramach inwestycji zakupiono automatyczną stację meteorologiczną z zestawem czujników, przenośne automatyczne stacje meteorologiczne, aparaturę do pomiaru promieniowania słonecznego, wyposażenie ogródka meteorologicznego, a także oprzyrządowanie do monitoringu stanu i jakości wód podziemnych oraz niezbędny sprzęt komputerowy. Stworzono nowoczesny obiekt składający się ze standardowego ogródka meteorologicznego, stację monitoringu wód podziemnych oraz tarasu obserwacyjnego na dachu budynku Wydziału. Obserwatorium pełni ważną rolę w badaniach klimatu Torunia (dane dostępne on line <http://www.home.umk.pl/~vaisala/>). Stacja monitoringu wód podziemnych została włączona do sieci Państwowej Służby Hydrogeologicznej.
- Realizacja we współpracy z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu badawczo-pomiarowego programu Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Stacji Bazowej Koniczynka; finansowanie w latach 2009-2012 wysokości 339 322 zł. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego jest podprogramem Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Państwowy Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. W ramach tej umowy prowadzono kompleksowe badania przepływu energii i krążenia materii na obszarze zlewni Strugi Toruńskiej o powierzchni 35,5 km². W ramach tego programu w 2009 r. realizowano programy badawcze w zakresie: meteorologii, chemizmu powietrza, chemizmu opadów atmosferycznych i pokrywy śnieżnej, metali ciężkich w porostach, gleb, wód gruntowych i powierzchniowych, szaty roślinnej i fauny.
- Uzyskanie dotacji podmiotowej – 208 000 zł na finansowanie kosztów związanych z utrzymaniem specjalnego urządzenia badawczego pn. „Stacja Polarna Uniwersytetu Mikołaja Kopernika na Spitsbergenie w 2012 roku” (Decyzja nr 8647/E-337/SPUB/2012). W latach 2009-2012 zorganizowano 5 wypraw naukowych do Stacji Polarnej UMK (w 2012 r. odbyła się 38 wyprawa). W oparciu o Stację prowadzone są badania współczesnych zmian kriosfery, zwłaszcza bilansu masy lodowców, wieloletniej zmarzliny i procesów peryglacialnych oraz badania klimatologiczne i ekologiczne. Stacja Polarna UMK uczestniczy w kilku programach międzynarodowych: Sustaining Arctic Observing Networks-SAON, Svalbard Integrated Observing System-SIOS, monitoringu lodowców w World Glacier Monitoring Service-WGMS i Integrated Glacier Observation-IGLO, monitoringu warstwy czynnej zmarzliny w Circumpolar Active Layer Monitoring Network-CALM.

Organizacja lub współorganizacja konferencji krajowych, w których biorą udział przedstawiciele co najmniej pięciu jednostek naukowych, i konferencji międzynarodowych, w których co najmniej 1/3 czynnych uczestników prezentujących referaty reprezentowała zagraniczne ośrodki naukowe:

- Organizacja 28 Kongresu Gleboznawczego pt. „Gleba – Człowiek – Środowisko”, 5-10.09.2011 r. Wzięto w nim udział ponad 180 naukowców, reprezentujących wiodące gleboznawcze ośrodki krajowe i zagraniczne (Wielka Brytania, Włochy, Austria, Belgia, Litwa, Ukraina, Słowacja, Rosja, Turcja, Egipt). Na Kongresie prezentowano najnowsze osiągnięcia naukowe w zakresie genezy, systematyki i kartografii gleb, chemii, fizyki i biologii gleb, a także degradacji, ochrony i rekultywacji oraz użytkowania gleb. Podczas Kongresu odbyło się 10 sesji referatowych (w tym 3 plenarne), na których

zaprezentowano 47 referatów (13 uczestników zagranicznych - 28%), 2 sesje plakatowe (ponad 120 prezentacji) oraz trzy sesje terenowe. Publikacje kongresowe: monografia „Wybrane problemy genezy, systematyki, użytkowania i ochrony gleb regionu kujawsko-pomorskiego” (264 s.) i tom streszczeń (170 s.).

Upowszechnianie wiedzy (festiwale nauki i inne formy promocji i popularyzowania nauki) oraz działalności popularno-naukowej, w tym organizację lub współorganizację imprez popularnonaukowych i artystycznych (festiwale, konkursy, wystawy):

- Coroczna organizacja na UMK „Dnia GIS-u” (w 2012 r. odbyła się XIII edycja), w którym udział bierze ponad 200 osób. Dzień GIS-u jest ogólnoświatowym wydarzeniem, którego celem jest rozpowszechnianie wiedzy na temat Systemów Informacji Geograficznej (GIS) i technologii, za pomocą której pokazuje się nowoczesne oblicze geografii. Święto odbywa się równolegle w ponad 90 krajach świata w ramach Tygodnia Świadomości Geograficznej. Dzień GIS-u jest znakomitą okazją popularyzacji wśród studentów i uczniów szkół ponadgimnazjalnych osiągnięć geografii w zakresie zastosowania najnowszych narzędzi geoinformatycznych. Z tym wydarzeniem związana była również organizacja Konkursu Plastycznego „Dziecięca mapa świata”, skierowanego w 2011r. do wszystkich przedszkoli powiatu toruńskiego, a w 2012 do przedszkoli z kujawsko-pomorskiego obszaru metropolitarne.

Nagrody:

- 2012 - Medal 75-lecia Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego – prof. dr hab. Renata Bednarek
- 2012 - Wyróżnienie zespołowe Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dziedzinie Nauka, badania naukowe i postęp techniczny – dr Mieczysław Kunz
- 2011 - Srebrny Medal im. Jędrzeja Śniadeckiego – dr Adrian P. Lubowiecki-Vikuk
- 2010 - Medal Komisji Edukacji Narodowej – prof. dr hab. Renata Bednarek
- 2009 - Odznaka Ministra Środowiska „Zasłużony dla gospodarki wodnej” – prof. dr hab. Andrzej Sadurski
- 2009 - Srebrny Medal za Długoletnią Służbę – dr Mieczysław Kluba