

W dniu 21 września 2010 r. Uniwersytet Jagielloński podpisał umowę z Urzędem Marszałkowskim Województwa Małopolskiego o dofinansowanie projektu pod nazwą:

"Modernizacja infrastruktury dydaktycznej na kierunkach ścisłych przyrodniczych UJ w ramach I stopnia kształcenia"

w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007 - 2013,

Priorytetowa 1. Warunki dla rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy,
Działanie 1.1 Poprawa jakości usług edukacyjnych,
Schemat A: Rozwój infrastruktury dydaktycznej szkolnictwa wyższego.

Beneficjentami projektu są cztery wydziały UJ oferujące priorytetowe kierunki kształcenia:

- Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej,
- Wydział Chemii,
- Wydział Biologii i Nauk o Ziemi,
- Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii.

Realizacja głównego celu projektu, jakim jest podniesienie jakości i atrakcyjności kształcenia na kierunkach ścisłych i przyrodniczych na studiach I stopnia, wymaga głęboko zakrojonej modernizacji infrastruktury dydaktycznej. Odbędzie się ona poprzez zakup nowoczesnych urządzeń i zestawów laboratoryjnych dedykowanych dydaktyce oraz pełną integrację nabytego sprzętu z wdrażanymi obecnie na Wydziałach nowymi programami nauczania, zgodnymi z Deklaracją Bolońską. Nowe urządzenia w części zastąpią używaną obecnie, przestarzałą i wyeksploatowaną aparaturę, a w części posłużą do utworzenia nowych stanowisk dydaktycznych. Zakupiony zostanie sprzęt do 30 pracowni studenckich pozwalających na wyposażenie ich w urządzenia i zestawy aparatury laboratoryjnej oraz urządzenia pomocnicze (np. rzutniki multimedialne) dedykowane potrzebom dydaktyki. Wytypowane do zakupu urządzenia w sposób optymalny polepszą bazę aparaturową pracowni I stopnia kształcenia, tworząc (z nich) innowacyjne zaplecze edukacyjne. Rozwinięte zostaną ćwiczenia mające znaczenie praktyczne, ukierunkowane nie tylko na badanie problemów stricte naukowych, ale też na zaznajomienie studentów z nowoczesnymi technologiami spotykanymi w przemyśle. Zakupiony sprzęt będzie wykorzystywany w około 25% do celów badawczych, np. przy realizacji ambitnych projektów licencjackich. Dzięki planowanym modernizacjom - innowacyjnym zmianom ulegnie program zajęć laboratoryjnych, możliwe bowiem będzie wprowadzenie nowej tematyki ćwiczeń. Zakupiona aparatura dydaktyczna będzie charakteryzowała się wysokimi standardami technologicznymi oraz innowacyjnymi rozwiązaniami (np. znaczne ograniczenie ilości zużywanych odczynników, kompleksowość analiz), co umożliwi dostosowanie kwalifikacji absolwentów do potrzeb innowacyjnej gospodarki.

Wynikiem realizacji projektu będzie modernizacja pracowni studenckich I stopnia, zintegrowana z wymogami nowych programów studiów wprowadzanymi obecnie na Wydziałach, zgodnie ze standardami nauczania wynikającymi z Deklaracji Bolońskiej. Beneficjentami przedsięwzięcia będą studenci kierunków: chemia, ochrona środowiska, zaawansowane materiały i nanotechnologia, biologia, geografia, geologia, biologia i geologia o specjalności ochrona przyrody, neurobiologia, astronomia, biofizyka, biofizyka o specjalności fizyka medyczna i biofizyka molekularna, fizyka, informatyka, biotechnologia oraz uczestnicy studiów matematyczno-przyrodniczych i biologiczno-geograficznych. Planowany zakup nowoczesnej infrastruktury spowoduje istotne wzbogacenie oferty dydaktycznej Wydziałów oraz podniesienie atrakcyjności studiów na kierunkach ścisłych i przyrodniczych UJ, co stanowi jeden z długofalowych celów ich strategii edukacyjnej

i badawczo-rozwojowej. Znaczące zwiększenie zainteresowania studiami na tych kierunkach jest również jednym z priorytetów Strategii Rozwoju Edukacji.

Planowany całkowity koszt realizacji projektu wynosi **7 764 098.53 PLN**.

Wartość dofinansowania z Unii Europejskiej wynosi **5 434 868.98 PLN**.

Okres realizacji projektu: 26.01.2007 – 28.12.2012.

Ogłoszenia o przetargach na zakup wnioskowanej aparatury publikowane są na stronach Biura Zamówień Publicznych UJ (przetargi.adm.uj.edu.pl) oraz w sekcji "Zamówienia publiczne" znajdującej się poniżej.

Więcej Informacji o Małopolskim Regionalnym Programie Operacyjnym:

<http://www.fundusze.malopolska.pl/mrpo/Strony/program.aspx>.

Koordynator Projektu: dr hab. Tomasz Kozik.

Adres kontaktowy Biura Projektu:

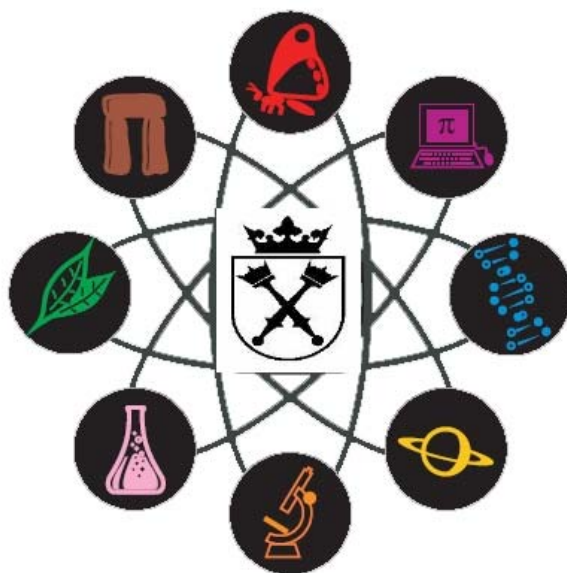
ul. Reymonta 4, pok. 09

30-059 Kraków

tel. 12 663 50 05, 506 006 070

fax: 12 663 70 86

e-mail: tomasz.kozik@uj.edu.pl



Wydział Biologii i Nauk o Ziemi



Beneficjentami projektu na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ jest pięć Instytutów: Botaniki, Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Nauk Geologicznych, Nauk o Środowisku oraz Zoologii. Projekt na naszym Wydziale w tych Instytutach obejmuje 15 Zadań, pod nazwą Modernizacja 15 różnych Pracowni zlokalizowanych następująco:

- Kraków, ul. R. Ingardena 6
- Kraków, ul. Kopernika 27
- Kraków, ul. Gronostajowa 7
- Kraków, ul. Gronostajowa 9
- Kraków, ul. Kopernika 31
- Kraków, ul. Oleandry 2a

Wydział Biologii i Nauk o Ziemi – Zadania

Ogólnym celem projektu MRPO było wyposażenie sal dydaktycznych i pracowni na Wydziale w nowe urządzenia oraz wymiana sprzętu już wyeksploatowanego, a nadal używanego, co pozwoli na podniesienie poziomu nauczania wymaganego przez standardy kształcenia na studiach I stopnia oraz na poszerzenie oferty dydaktycznej dla większej liczby studentów. Europejski standard sprzętu laboratoryjnego do prowadzenia ćwiczeń, zastosowanie technik wirtualnych koniecznych do prezentacji eksperymentów na zwierzętach jest niezbędne do realizacji treści programowych zgodnie z zasadami bioetyki. Zapewnienie odpowiedniej ilości sprawnie działającego sprzętu pozwoli na lepsze przyswojenie wiedzy z zakresu ogólnie pojętej bioróżnorodności oraz na lepsze przygotowanie do pracy dyplomowej i zawodowej. Zadania dla poszczególnych pracowni w skrócie przedstawiono poniżej. Natomiast szczegółowe informacje dotyczące realizacji zakupów oraz ich lokalizacji są u koordynatorów poszczególnych pracowni (Zadania) i koordynatora Wydziału.

Zadanie 1 – Modernizacja Pracowni Bioarcheologii

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia z kursu bioarcheologia.

Zakupiony zostanie przede wszystkim nowoczesny sprzęt optyczny do obsługi ćwiczeń do analizy preparatów mikroskopowych: szkielet jako źródło informacji o wieku, płci, przeżytych schorzeniach, urazach i ogólnym stanie biologicznym w chwili zgonu, wyznaczniki stresu biologicznego obserwowane na szkielecie pozaczaszkowym i czaszce, ocena kondycji biologicznej na podstawie analiz fizykochemicznych kości i zębów (stan odżywienia, patologie, paleostrygrafia).

koordynator: dr hab. Krzysztof Szostek (Instytut Zoologii, Gronostajowa 9, tel. 668494075, e-mail: szosy@wp.pl)

Zadanie 2 – Modernizacja Pracowni Bioróżnorodności

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia z kursów: anatomia człowieka, anatomia porównawcza kręgowców, zoologia – kręgowce, bezkręgowce: taksonomia, filogeneza i podstawy biologii rozwoju, oznaczanie kręgowców, genetyka. Zakupiony zostanie przede wszystkim różnorodny, nowoczesny sprzęt optyczny do prowadzenia zajęć z szeroko pojętej bioróżnorodności.

koordynator: dr hab. Stanisław Knutelski (Instytut Zoologii, Gronostajowa 9, tel. 509 299 305, e-mail: s.knutelski@uj.edu.pl)

Zadanie 3 – Modernizacja Pracowni Technik Entomologicznych i Mikropreparacyjnych

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia z kursów: techniki entomologiczne -

hodowla, zbiór, konserwacja, preparowanie owadów, zbiór, konserwacja i preparowanie zwierząt – techniki. Zakupiony zostanie nowoczesny sprzęt optyczny, zestaw komputerowy do archiwizowania otrzymanych obrazów oraz cieplarka typu C30G.

koordynator: dr hab. Tomasz Pyrcz (Instytut Zoologii, Ingardena 6, Gronostajowa 9, tel. 509 612 607, e-mail: pyrcztomasz@hotmail.com)

Zadanie 4 – Modernizacja Pracowni Komputerowej Instytutu Zoologii

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia oraz biologia i geologia - ochrona przyrody z kursu techniki informacyjne. Dla pracowni zakupione zostaną nowoczesne zestawy komputerowe.

koordynator: dr Zbigniew Soltys (Instytut Zoologii, Gronostajowa 9, tel. 502 602 299, e-mail: zbigniew.soltys@uj.edu.pl)

Zadanie 5 – Modernizacja Pracowni Ekologii Fizjologicznej i Fizjologii Zwierząt

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia oraz studiów biologiczno-geograficznych z kursu Ekologia fizjologiczna. Zakupiony sprzęt posłuży do utworzenia 20 nowych stanowisk dydaktycznych do badania procesów fizjologicznych. Klasyczne zagadnienia ekofizjologii i bioenergetyki zwierząt (głównie na przykładzie kręgowców): budżet energetyczny i jego ograniczenia, termoregulacja, allometria tempa metabolizmu, koszty lokomocji, reprodukcja. Adaptacje związane z typem pokarmu oraz z ekstremalnymi warunkami środowiska (ograniczony dostęp do wody, wysokie i niskie temperatury, niskie stężenie tlenu). Zakupione zostaną uniwersalne zestawy do ćwiczeń z fizjologii typu BioPac, respirometry typu Ward's, zestawy preparacyjne typu Ward's oraz oprogramowanie Physioex 7.0.

koordynator: prof. dr hab. Paweł Koteja (Instytut Nauk o Środowisku, Gronostajowa 7, tel. 664 5209, e-mail: pawel.koteja@uj.edu.pl)

Zadanie 6 – Modernizacja Pracowni Komputerowej Instytutu Nauk o Środowisku

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunków: biologia, studia biologiczno-geograficzne z kursu techniki informacyjne. Dla pracowni zakupione zostaną nowoczesne zestawy komputerowe.

koordynator: mgr Elżbieta Widera (Instytut Nauk o Środowisku, Gronostajowa 7, tel. 664 5409, e-mail: e.widera@uj.edu.pl)

Zadanie 7 – Modernizacja Pracowni Botaniki

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunków: biologia, biologia i geologia – ochrona przyrody; studia biologiczno-geograficzne z kursów: botanika - zajęcia terenowe, botanika systematyczna, warsztaty taksonomiczne z botaniki, roślina a środowisko, głównie dla studentów I stopnia. Zakupiony zostanie nowoczesny sprzęt optyczny do sal ćwiczeniowych.

koordynator: mgr Zbigniew Kuroś (Instytut Botaniki, Kopernika 27, tel. 506 006 096, e-mail: zbigniew.kuros@uj.edu.pl)

Zadanie 8 – Modernizacja Pracowni Geologicznej

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku geologia oraz biologia i geologia – ochrona przyrody; zajęcia obowiązkowe z mineralogii, petrografii i geochemii: „Krystalografia”, „Petrologia”, „Geologia historyczna”, „Sedymentologia”. Zakupione zostaną nowoczesne zestawy komputerowe oraz odbiorniki GPS Garmin, a także ekstraktory Soxhleta z chłodnicą Allihn, kapilarne kolumny chromatograficzne typu HP-35 oraz DB-5, konduktometr, mieszadła magnetyczne, pipetory standard, pipet ręczny, płaszcze grzewcze, lampa UV do chromatografii, biurety cyfrowe 50 ml, monitory LCD, strzykawki do chromatografii, kamery cyfrowe z adapterem, podzielniki próbek, stoły wagowe bez szafki, łaźnie wodne 8-stanowiskowe, łaźnia wodna piaskowo-olejowa, płyty grzewcze, mieszadło magnetyczne 4-stanowiskowe z grzaniem, waga precyzyjna, wagi laboratoryjne oraz pHmetry.

koordynator: Dr Beata Dziubińska (Instytut Nauk Geologicznych, ul. Oleandry 2a, tel. 663-24-98, mail: beata.dziubinska@uj.edu.pl)

Zadanie 9 – Modernizacja Pracowni Komputerowej Instytutu Nauk Geologicznych

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku geologia z kursu „metody komputerowe”. Zakup monitorów LCD oraz nowych krzeseł poprawi ergonomię pracy. Rzutniki typu Epson EMP oraz ekrany typu Feniks zwiększą multimedialność prowadzonych zajęć. Zostaną zamontowane w pracowni oraz salach ćwiczeń.

koordynator: mgr Wojciech Gruza (Instytut Nauk Geologicznych, ul. Oleandry 2a,

Zadanie 10 – Modernizacja Pracowni Genetyczno-Molekularnej

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku biologia z kursów: chromosomy-metody badań i ich zastosowanie w analizie kariotypu, kariotyp - praktyczny kurs analizy, mikrofotograficzna pracownia oraz zajęcia laboratoryjne z szeroko rozumianej genetyki roślin. Zakupione zostaną: termocykler typu Labcycler Gradient (Sensoquest), zestaw termobloków, wirówka typu Sigma 1-14, zestaw do dokumentacji żeli typu GBOX, aparat do elektroforezy poziomej typu Scie-Plas HU20, lodówka typu Bosch, pipety automatyczna typu Eppendorf, vortex typu VX1000.

koordynator: dr Halina Ślesak (Instytut Botaniki, Gronostajowa 9, tel. 12 664 53 43, e-mail: halina.slesak@uj.edu.pl)

Zadanie 11 – Modernizacja Pracowni Neurobiologii

Tworzona pracownia będzie prowadzić zajęcia dla kierunku neurobiologia z kursów: mózgowe mechanizmy funkcji psychicznych, wprowadzenie do neurobiologii, biologia komórki. Zakupiony zostanie nowoczesny sprzęt optyczny (mikroskopy) oraz: stół antywibracyjny z klatką Faradaya, system podtrzymywania temperatury ciała zwierząt w głębokiej anestezji, system kontroli i podtrzymania temperatury in vitro, wzmacniacz sygnałów fizjologicznych, przetwornik analogowo-cyfrowy wraz z oprogramowaniem, komputer stacjonarny, interfazowa komora inkubacyjna, wolnoprzepływowa pompa perystaltyczna oraz zestaw mikromanipulatorów.

koordynator: dr hab. Tomasz Błasiak (Instytut Zoologii, Gronostajowa 9, tel. 604 404 941, e-mail: tomasz.blasiak@uj.edu.pl)

Zadanie 12 – Modernizacja Pracowni Ekologii

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunków: biologia oraz studia biologiczno-geograficzne z kursów: ekologia ogólna, ekologia ekosystemów, ekologia tropikalna, ekotoksykologia, fotografia przyrodnicza, zajęcia terenowe z ekologii. Zakupione zostaną urządzenia do pomiaru pH, wilgotności, respiracji oraz kaloryczności. Uzupełniony zostanie drobny sprzęt laboratoryjny i terenowy: mikrobomby kalorymetryczne elektroniczne, wagi terenowe, biurety automatyczne, mikropipety automatyczne, pH-metry cyfrowe przenośne wraz z elektrodami, higrometry cyfrowe, aparaty fotograficzne wraz z obiektywami i lampami do makrofotografii, statywy fotograficzne wraz z głowicami, aparaty fotograficzne do zdjęć podwodnych z obudową, lornetki 10x50, wysokościomierze, średnicomierze 60 cm, klupy 50 cm, anemometry oraz zestaw do pomiaru respiracji ściółki.

koordynator: dr hab. Paulina Kramarz (Instytut Nauk o Środowisku, Gronostajowa 7, tel. 664 6865, k. 608 554 647, e-mail: paulina.kramarz@uj.edu.pl)

Zadanie 13 – Modernizacja Pracowni Kartografii Geologicznej

Pracownia prowadzi zajęcia z kursu Kartografia Geologiczna dla kierunku geologia oraz kierunku biologia i geologia- ochrona przyrody. Zakupione zostaną odbiorniki GPS, kompasy geologiczne oraz skaner wielkoformatowy. Sprzęt używany będzie do gromadzenia danych w trakcie ćwiczeń terenowych; tak zdobyte dane będą mogły być nanoszone na warstwy tematyczne uzyskane dzięki skanowaniu map geologicznych.

koordynator: mgr Wojciech Gruza (Instytut Nauk Geologicznych, ul. Oleandry 2a, tel. 603 467 130, mail: wojciech.gruza@uj.edu.pl)

Zadanie 14 – Modernizacja Pracowni GIS

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku geografia z kursów: „Systemy informacji geograficznej”, „Stosowanie i wdrażanie systemów informacji geograficznej”, „Analiza i modelowanie przestrzenne w GIS” „Teledetekcja satelitarna”, „Metodyka kartografii i wizualizacja informacji geograficznej”. Wnioskowany sprzęt posłuży do utworzenia dodatkowego laboratorium GIS oraz do modernizacji pracowni komputerowej. Nieergonomiczne tradycyjne monitory zostaną zastąpione przez monitory LCD, a sprzęt komputerowy zostanie wymieniony na bardziej nowoczesny.

koordynator: mgr Bartosz Załuski (Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, ul. Gronostajowa 7, tel. 664 5301, e-mail: bzałuski@gis.geo.uj.edu.pl)

Zadanie 15 – Modernizacja Pracowni Gleboznawstwa wraz ze wspólnym zapleczem Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej

Pracownia prowadzi zajęcia dla kierunku geografia z kursów: „Metody badania gleb”, „Metody badania rzeźby”, „Zasoby, użytkowanie i ochrona gleb na Ziemi” oraz z innych kursów związanych tematycznie z geografą fizyczną. Zakupiony został nowoczesny sprzęt komputerowy oraz laboratoryjny: zestawy konduktometryczne, kompasy z klizymetrami, dalmierze laserowe, dippery, rejestratory temperatury, przyrządy wielofunkcyjne, rejestratory, anemometry, psychrometry, chłodziarka, odbiorniki GPS.

koordynator: dr Andrzej Kacprzak (Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej,
ul. Gronostajowa 7, tel. 605 260 429, e-mail: andrzej.kacprzak@uj.edu.pl)

Promocja grantu MRPO

Grant MRPO przez Wydział BiNoZ jest promowany poprzez:

- 1) tablica informacyjna;
- 2) tabliczki u wejścia do pracowni;
- 3) naklejki na zakupionym sprzęcie w pracowniach;
- 4) informacje o zakupionym sprzęcie podczas zajęć dydaktycznych dla studentów;
- 5) rozdanie dla studentów gadżetów (długopisy, zeszyty, notatniki) informacyjnych, promujących projekt;
- 6) plakaty informacyjne w pracowniach i Instytutach podczas:
 - a) Festiwalu Nauki w Krakowie;
 - b) Małopolskiej Nocy Naukowców;
 - c) Nocy Biologów

Koordynator Wydziału BiNoZ ds. projektu MRPO:

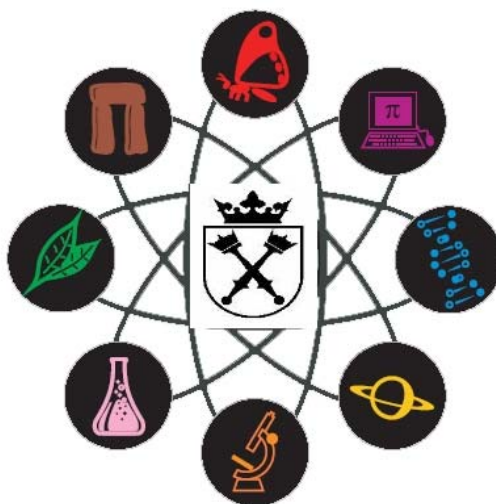
Adres kontaktowy:

ul. Gronostajowa 9, pok. 3.31

30-387 Kraków

tel. 12 664 64 50, 509 299 305

e-mail: s.knutelski@uj.edu.pl



Galeria zdjęć – przykładowe zakupy i promocja grantu



Tablica informacyjna projektu – Wydział Biologii i Nauk o Ziemi UJ



Promocja projektu podczas Małopolskiej Nocy Naukowców - Instytut Zoologii UJ



Oznakowanie zakupionego sprzętu - Instytut Zoologii UJ



Oznakowanie wejścia do pracowni Neurobiologii - Instytut Zoologii UJ



Oznakowanie wejścia do pracowni - Instytut Zoologii UJ



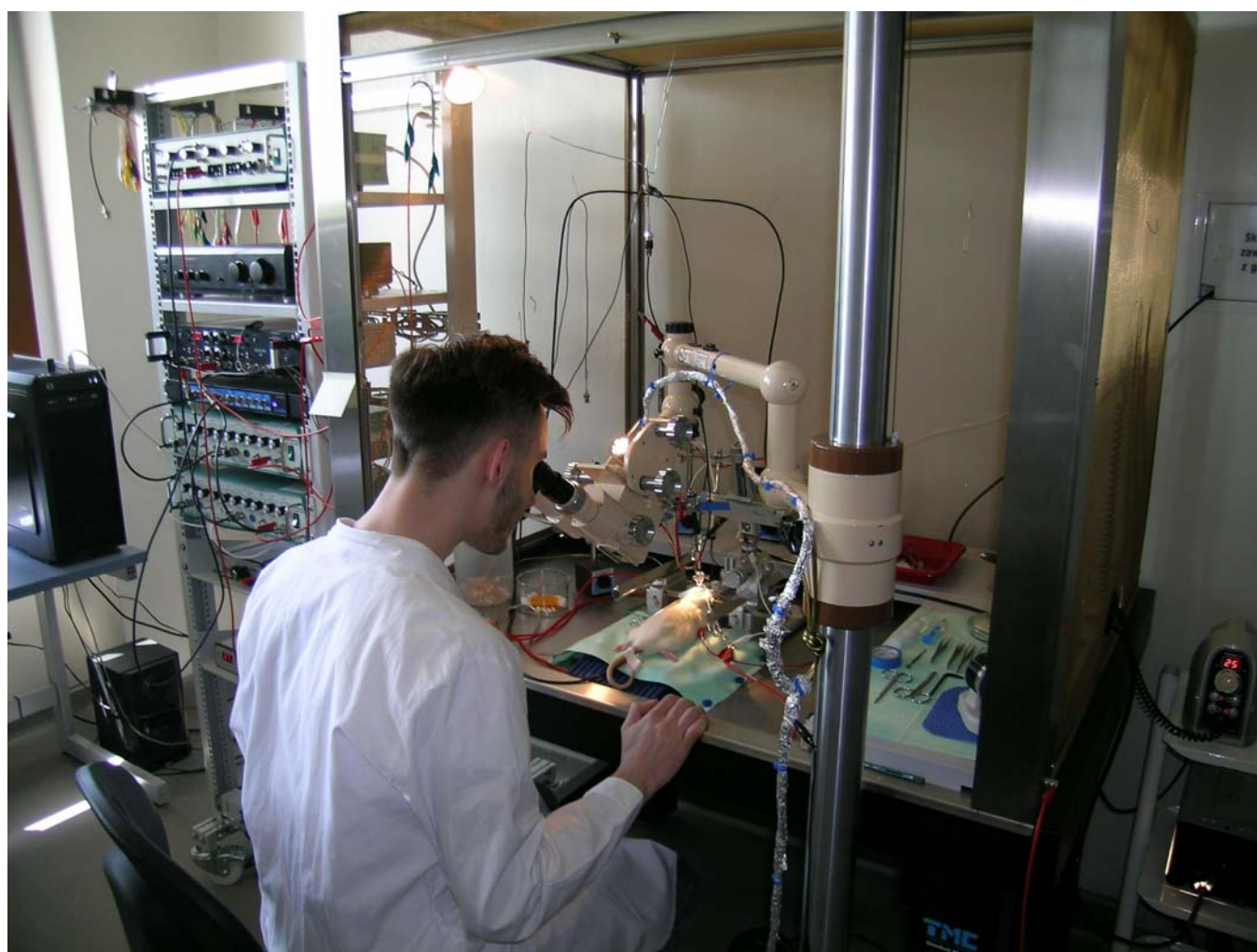
Oznakowanie wejścia do pracowni - Instytut Nauk o Środowisku UJ



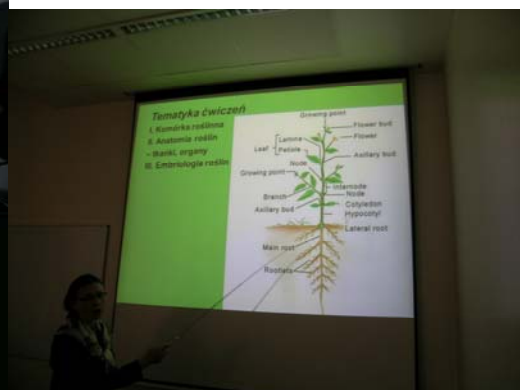
Oznakowanie wejścia do Pracowni Bioróżnorodności (Zadanie 2)- Instytut Zoologii UJ



Zajęcia w Pracowni Bioróżnorodności i promocja projektu (Zadanie 2) - Instytut Zoologii UJ



Zajęcia w Pracowni Neurobiologii (Zadanie 11) - Instytut Zoologii UJ



Zajęcia w Pracowni Botanicznej (Zadanie 7) - Instytut Botaniki UJ



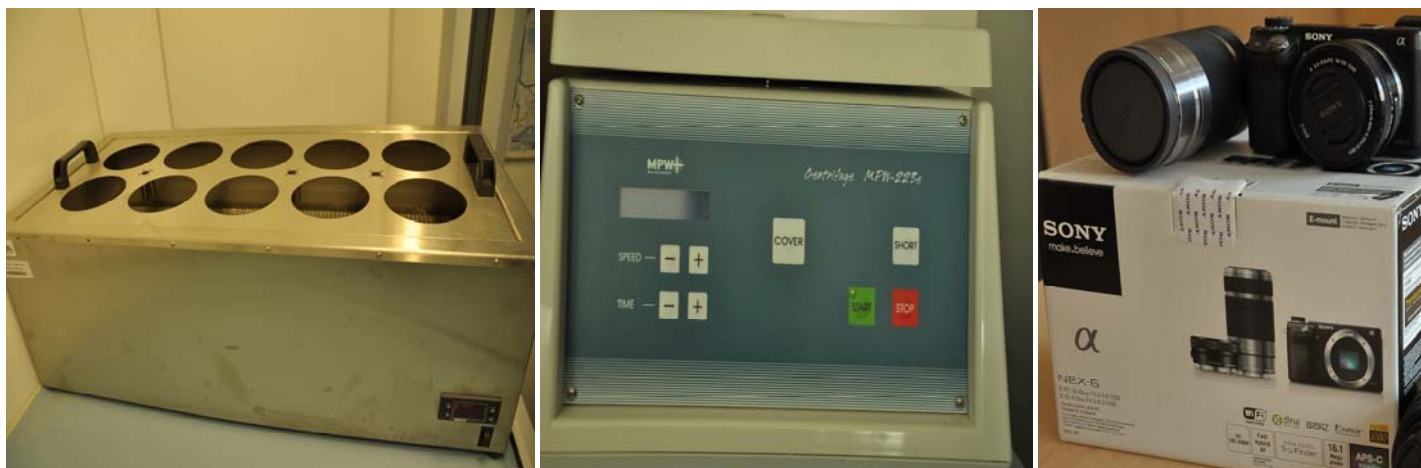
Zajęcia w Pracowni Bioróżnorodności (Zadanie 2) - Instytut Zoologii UJ



Zajęcia w Pracowni Ekologii (Zadanie 22) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Mikroskop odwrócony (lewo) i mikroskop świetlny (prawo) w Pracowni Bioarcheologii (Zadanie 1) - Instytut Zoologii UJ



Cieplarka/Łaźnia z płaszczem wodnym, wirówka i urządzenie do mikrofotografii cyfrowej Pracowni Bioarcheologii (Zadanie 1) - Instytut Zoologii UJ



Mikroskopy w Pracowni Bioróżnorodności (Zadanie 2) - Instytut Zoologii UJ



Wypożyczenie do mikroskopu w Pracowni Technik Entomologicznych i Mikropreparacyjnych (Zadanie 3) - Instytut Zoologii UJ



*Mikroskop stereoskopowy z kamerą w Pracowni Technik Entomologicznych i Mikropreparacyjnych (Zadanie 3)
- Instytut Zoologii UJ*



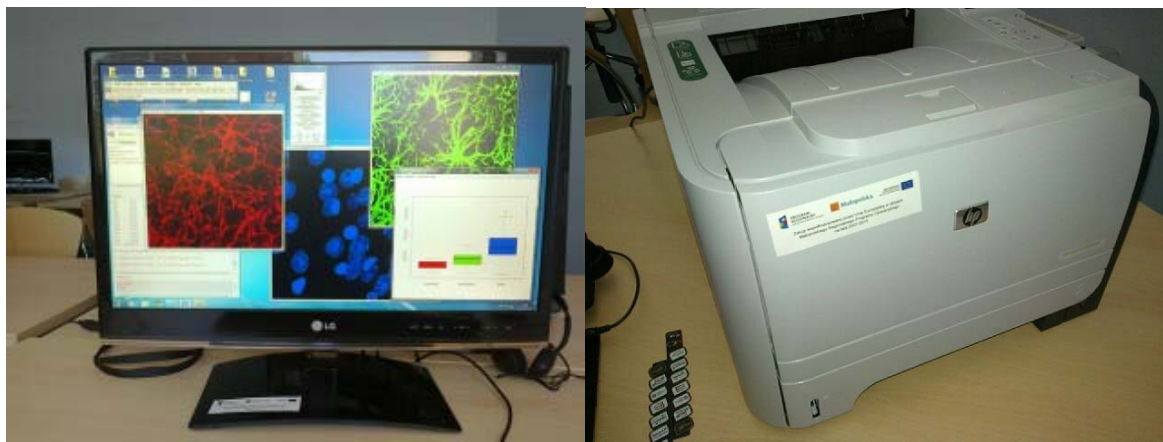
*Mikroskop stereoskopowy w Pracowni Technik Entomologicznych i Mikropreparacyjnych (Zadanie 3) - Instytut
Zoologii UJ*



*Zestaw komputerowy do archiwizowania danych pochodzących z mikroskopów stereoskopowych i ciepłarka w
Pracowni Technik Entomologicznych i Mikropreparacyjnych (Zadanie 3) - Instytut Zoologii UJ*



Pracownia komputerowa IZ (Zadanie 4) z komputerami stacjonarnymi z oprogramowaniem - Instytut Zoologii UJ



Monitor LCD i drukarka laserowa sieciowa w Pracowni komputerowej IZ (Zadanie 4) - Instytut Zoologii UJ



Zestaw do pomiarów respirometrycznych i zestaw preparacyjny do wykonywania sekcji w Pracowni Ekologii Fizjologicznej i Fizjologii Zwierząt (Zadanie 5) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Monitory LCD, komputery stacjonarne z oprogramowaniem i drukarka laserowa sieciowa w Pracowni komputerowej INoŚ (Zadanie 6) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



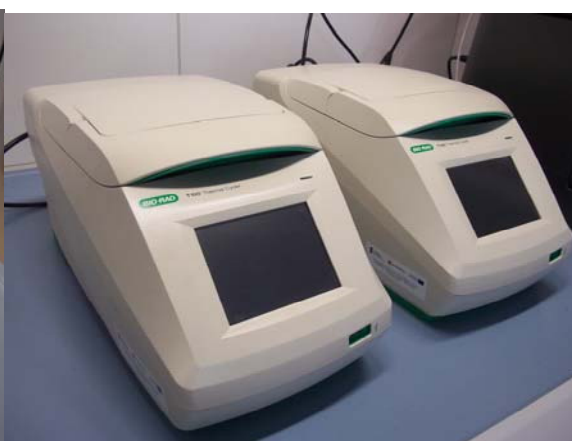
Pracownia Botaniczna (Zadanie 7) - Instytut Botaniki UJ



Mikroskop stereoskopowy i mikroskop biologiczny w Pracowni Botanicznej (Zadanie 7) - Instytut Botaniki UJ



Aparat do elektroforezy i lodówka w Pracowni Genetyczno-Molekularnej IB (Zadanie 10) – Instytut Botaniki



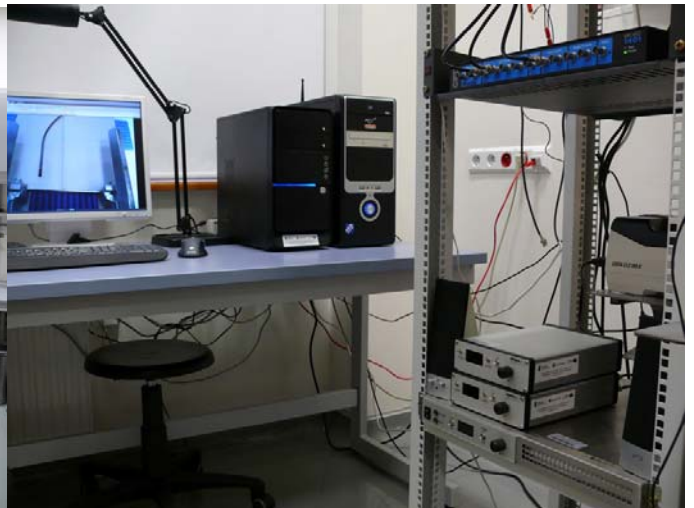
Pipety i termocyklery w Pracowni Genetyczno-Molekularnej IB (Zadanie 10) – Instytut Botaniki UJ



Transiluminator plus ciemnia i rotor w Pracowni Genetyczno-Molekularnej IB (Zadanie 10) – Instytut Botaniki



Wirówka i wortexy w Pracowni Genetyczno-Molekularnej IB (Zadanie 10) – Instytut Botaniki UJ



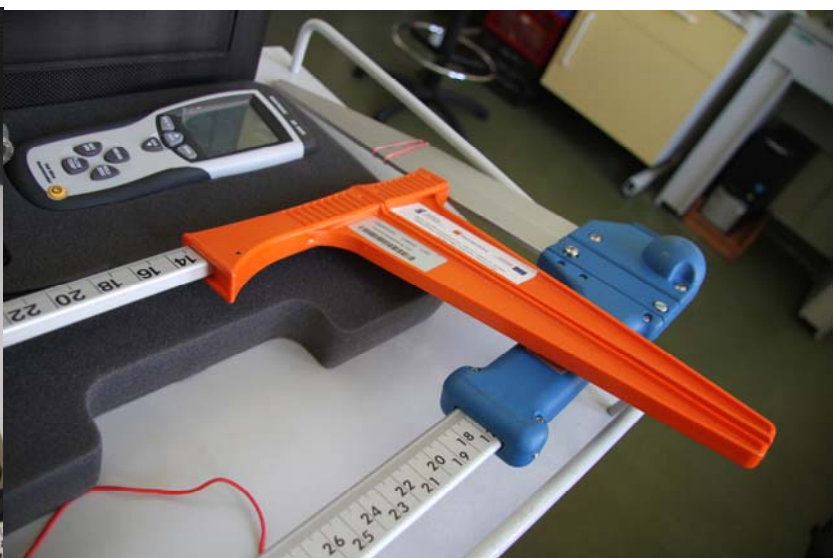
Pracownia Neurobiologii (Zadanie 11), Laboratorium analiz - Instytut Zoologii UJ



Pracownia Neurobiologii (Zadanie 11), oprzyrządowanie laboratorium analiz - Instytut Zoologii UJ



Anemometr oraz aparat, statyw i obiektyw, i biureta w Pracowni Ekologii (Zadanie 12) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Higrometr i klupa w Pracowni Ekologii (Zadanie 12) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Mikrobomba w Pracowni Ekologii (Zadanie 12) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Mikroskopy w Pracowni Ekologii (Zadanie 12) - Instytut Nauk o Środowisku UJ



Zestaw komputerowy i serwer pocztowy w Pracowni komputerowej GIS (Zadanie 14) - Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

