



Łódź, dn. 15 II 2021 r.

SPRAWOZDANIE

Współpraca Wydziału BiOŚ UŁ z pracodawcami i biznesem w 2020 r.

Rada Biznesu przy Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska

Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości promuje osiągnięcia Wydziału BiOŚ, w szczególności Katedry Biofizyki Ogólnej w swoim Biuletynie informacyjnym (ISSN 2544-0675) np. poprzez zamieszczenie informacji o powołaniu prof. dr hab. Marii Bryszewskiej jako reprezentantki Polski w Europejskim Programie Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych (COST) na stanowisko członka w Radzie Naukowej (*Scientific Committee*) na kadencję 2020-2024.

Wykaz innych aktywności poszczególnych członków RB WBiOŚ zamieszczono kolejnych działach.

Organizacja lub uczestnictwo w prelekcjach / szkoleniach / stażach / konferencjach / targach / naradach i porozumieniach na temat form i możliwości współpracy nauki z biznesem

(dane ułożone chronologicznie)

28 V 2020 – „*IP management in H2020*”, seminarium *on-line* zorganizowane przez **Fundację Rozwoju Przedsiębiorczości** (członka RB WBiOŚ) – uczestniczyli pracownicy Katedry Biofizyki Ogólnej: prof. dr hab. Maria Bryszewska, dr hab. Katarzyna Miłowska, prof. UŁ, dr hab. Maksim Ionov, prof. UŁ, dr Elżbieta Pędziwiatr-Werbicka.

1 VI - 30 IX 2020 – organizacja stażu dla osoby bezrobotnej na stanowisku pracownik naukowo-techniczny w Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii; beneficjent: mgr Krzysztof Podwysocki; umowa nr CAZ_III-AR_62 02-2812020 o organizację stażu zawarta w dniu 21 V2020 r. pomiędzy **Powiatowym Urzędem Pracy w Skierniewicach** a Uniwersytetem Łódzkim. Staż był współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego – zorganizowany w ramach projektu „*Aktywizacja osób młodych pozostających*



bez pracy w powiecie skierniewickim i mieście Skierniewice (V)” realizowanego w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa I „Osoby młode na rynku pracy”, Działanie 1.1 „Wsparcie osób młodych pozostających bez pracy na regionalnym rynku pracy”, Poddziałanie 1.1.1 „Wsparcie udzielane z Europejskiego Funduszu Społecznego”.

- 24 VI 2020 – „*RODO w czasach zarazy*”, seminarium *on-line* zorganizowane przez **Fundację Rozwoju Przedsiębiorczości** (członka RB WBiOŚ) uczestniczyli pracownicy Katedry Biofizyki Ogólnej: prof. dr hab. Maria Bryszewska, dr hab. Katarzyna Miłowska, prof. UŁ, dr hab. Maksim Ionov, prof. UŁ, dr Elżbieta Pędziwiatr-Werbicka.
- 8 VII 2020 – „*Gospodarka cyrkularna*”, seminarium *on-line* zorganizowane przez **Fundację Rozwoju Przedsiębiorczości** (członka RB WBiOŚ) uczestniczyli pracownicy Katedry Biofizyki Ogólnej: prof. dr hab. Maria Bryszewska, dr hab. Katarzyna Miłowska, prof. UŁ, dr hab. Maksim Ionov, prof. UŁ, dr Elżbieta Pędziwiatr-Werbicka.
- 15 VII 2020 – „*Finansowanie innowacji w programach europejskich*”, seminarium *on-line* zorganizowane przez **Fundację Rozwoju Przedsiębiorczości** (członka RB WBiOŚ) uczestniczyli pracownicy Katedry Biofizyki Ogólnej: prof. dr hab. Maria Bryszewska, dr hab. Katarzyna Miłowska, prof. UŁ, dr hab. Maksim Ionov, prof. UŁ, dr Elżbieta Pędziwiatr-Werbicka.
- 14-16 IX 2020 – *European Innovation Fest „Ecohydrology for sustainable urban water management”* – konferencja poświęcona innowacjom w zakresie zasobów wodnych na obszarze Unii Europejskiej; mgr Paweł Jarosiewicz (doktorant w Katedrze UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej) zaprezentował ekohydrologiczne rozwiązania bliskie naturze oraz zgłoszenie patentowe P.420265 (BioKer).
- 15 X 2020 – Webinarium dla Śląskiego Związku Gmin i Powiatów nt „*Gospodarowanie wodami w gminach w obliczu zmian klimatu. Najpoważniejsze zagrożenia miejskie wynikające ze zmian klimatu: powodzie miejskie*”; mgr Paweł Jarosiewicz (doktorant w Katedrze UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej) zaprezentował „*Projekty z zakresu ekohydrologii w przestrzeni miast, realizowane przez Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk i Uniwersytet Łódzki*”
- 16 X 2020 – Webinarium dotyczące współpracy nauki i biznesu prowadzone na Wydziale BiOŚ UŁ przez zaproszonego prezesa firmy **Transfer Technologii** Pana Pawła Witkowskiego.
- 29 X 2020 – Webinarium „*Mapa Koron Drzew w zarządzaniu zielenią wysoką w mieście przykład wdrożenia w m. st. Warszawa*” – organizator: redakcja miesięcznika **Zieleń Miejska**, firma **MGGP Aero** (członek RB WBiOŚ). Prelegent i współorganizator: dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).
- 12-15 XI 2020 – IV Kongres Kół Naukowych IKONA; mgr Ewa Michalska – doktorantka w Katedrze Geobotaniki i Ekologii Roślin – odbyła i uzyskała certyfikaty dwóch szkoleń: „*Profesjonalna Promocja Przedsięwzięć Naukowych*” (specyfika promocji nauki w różnych mediach; kreowanie wydarzeń medialnych; prezentacja multimedialna *LevelPro*; syntetyczny opis wartości naukowej projektu dla mediów; społeczna odpowiedzialność świata nauki i biznesu) oraz „*Szkoła Liderów Science & Business*” (zdalne zarządzanie zespołem i projektem; inkubacja pomysłów biznesowych; pomysł jako najcenniejszy kapitał - jak go zabezpieczyć, zastrzec lub opatentować; lider czyli strateg - różne style zarządzania).



- 9 XII 2020 – II edycja targów *Smart City Expo Poland*; referat nt *“Monitoring drzew w mieście z wykorzystaniem teledetekcji”* przygotowany we współpracy z firmą **MGGP Aero** (członkiem RB WBiOŚ). Prelegent dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).
- 12 XII 2020 – „*Międzynarodowe Forum Innowacyjnej Edukacji EDU360*” – warsztaty praktyczne w których brał udział dr hab. Maksim Ionov, prof. UŁ (Katedra Biofizyki Ogólnej).

Umowy o dzieło / prace zlecone / ekspertyzy / testy i badania wykonane na Wydziale BiOŚ dla firm

- ❖ 2013-2020 – Świadczenie usług badawczych w zakresie monitoringu siedlisk nieleśnych i gatunków roślin w otoczeniu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów. Stały monitoring przyrodniczy nieleśnych siedlisk przyrodniczych *Natura 2000* oraz chronionych gatunków roślin prowadzony w ramach analizy wpływu lej depresji powstałego na skutek działania odkrywkowej kopalni węgla brunatnego. Zleceniodawca: **PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna Spółka Akcyjna Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów**. Podmiot realizujący zlecenie: dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ, Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody WBiOŚ UŁ (numer umowy: 182/2013 z dnia 13 maja 2013 r.).
- ❖ 2018-2020 – Kompleksowa Mapa Koron Drzew w wersji numerycznej dla obszaru m. st. Warszawy wykonana przez dr hab. Dominika Kopcia prof. UŁ (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody) na podstawie uprzednio pozyskanych danych teledetekcyjnych i danych pochodzących z pomiarów terenowych, na zlecenie **Miasta Stołecznego Warszawy**. Podmiotem realizującym zlecenie było Konsorcjum: **MGGP Aero Sp. z o.o.** (Lider i członek RB WBiOŚ), **Definity Sp. z o.o.**, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski. (numer umowy: BG/C/OM/X/9/3/21/18 z dnia 26 lipca 2018 r.).
- ❖ 2019-2021 – Opracowanie zbioru walidacyjnego dla analiz środowiskowych prowadzonych w Tatrzańskim Parku Narodowym, Wielkopolskim Parku Narodowym, Wigierskim Parku Narodowym i Parku Narodowym „*Ujście Warty*”. Zleceniodawca: **MGGP Aero Sp. z o.o.** (członek RB WBiOŚ) Podmiot realizujący zlecenie: dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ, Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody WBiOŚ UŁ.
- ❖ Od 2019 r. ciągła współpraca dotycząca badań mikrobiologicznych wykonywanych przez dr Agnieszkę Matusiak (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej) dla firm: **APN COSMETICS** Anna Sadowska Norbert Glinkowski Sp. j. (Łódź), **PHARMACY LABORATORIES S.C.** (Warszawa), **MEDIC NATURAL COSMETICS** Wacław Kowalski Tomasz Kasprzak Sp. j. (Łódź), **COSMECEUTICUM Sp. z o. o.** (Lublin), **KRISAN** (Łódź).
- ❖ 2019/2020 – „*Wykonanie analizy molekularnej mikrobiomu jamy ustnej i polimorfizmu genu jądrowego 800 dzieci 12-letnich z chorobą próchnicową w ramach projektu Regionalnej Inicjatywy*”



Doskonałości dla Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie" realizowany przez Pracownię Biobank dla **Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie**.

- ❖ 2019/2020 – *"Sekwencjonowanie NGS 10 genomów bakteryjnych o wielkości około 5 Mb każdy (uzyskanie fazy high-quality draft)"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Uniwersytetu Warszawskiego**.
- ❖ 2019/2020 – *"Przygotowanie i wysokoprzepustowe sekwencjonowanie 40 amplikonów ITS2 dla DNA grzybowego z prób glebowych wraz z wstępną obróbką bioinformatyczną surowych danych"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Zakładu Filogenetyki Molekularnej i Ewolucji, Uniwersytetu Warszawskiego**.
- ❖ Od 2020 r. ciągła współpraca dotycząca badań oceny czystości mikrobiologicznej kosmetyków wykonywanych przez dr Marzenę Więckowską-Szakiel (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej) dla firm: **Produkty Naturalne sp. j., Pan Drwal sp z o.o., LOVISH** - kosmetyki w pełni naturalne i biodegradowalne.
- ❖ 2020 – *"Usługa genotypowania 5000 próbek DNA z wykorzystaniem mikromacierzy"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**.
- ❖ 2020 – *"Usługa analizy jakościowej 5000 próbek DNA z wykorzystaniem technik z zakresu biologii molekularnej"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**.
- ❖ 2020 – *"Przygotowanie bibliotek 16S rRNA i sekwencjonowanie NGS dla 40 próbek, z uzyskiem 150 000 odczytów na próbkę w trybie 2x250 pz na platformie Illumina MiSeq wraz z analizą bioinformatyczną"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie**.
- ❖ 2020 – *"Przygotowanie 49 bibliotek genomowych szczepów i mieszanin bakteryjnych z dostarczonego DNA oraz sekwencjonowanie NGS w trybie 2x150 pz, na platformie Illumina NextSeq"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Instytutu Biologii Medycznej Polskiej Akademii Nauk w Łodzi**.
- ❖ 2020 – *"Przygotowanie bibliotek i sekwencjonowanie NGS metodą 'shotgun sequencing' dla 65 próbek kału, z uzyskiem 40 mln par odczytów na próbkę w trybie 2x150 pz wraz z analizą bioinformatyczną"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie**.
- ❖ 2020 – *"Przygotowanie bibliotek metagenomu ITS2 oraz sekwencjonowanie NGS 4 pul próbek glebowych z dostarczonego DNA (24 próby x 3 powtórzenia, pulowanie na etapie indeksowania) w trybie 2x250 pz, na platformie Illumina MiSeq, z uzyskiem 150000 odczytów na pulę"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Uniwersytetu Warszawskiego**.
- ❖ 2020 – *"Wykonanie usługi sekwencjonowania 35 – 38 genomów bakteriofagów o zmiennej długości sekwencji nukleotydowej (w zakresie ~50-100kb) do ZAPYTANIA O CENĘ NR 7-2/II.2.0/2020"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie**.
- ❖ 2020 – *"Sekwencjonowanie NGS 24 bibliotek ATAC-seq na aparacie NextSeq 500 z sumarycznym uzyskiem 500 mln par odczytów, w trybie 2x75 pz zestawem Mid Output"* realizowany przez Pracownię Biobank dla **Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie**.



- ❖ 2020 – "Przygotowanie bibliotek amplikonowych sekwencji 16S rRNA (region V3-V4) i ITS2 oraz sekwencjonowanie NGS dla 37 próbek glebowych, z uzyskiem 200 000 odczytów na próbkę, w trybie 2x250 pz, na platformie Illumina MiSeq wraz z analizą bioinformatyczną" realizowany przez Pracownię Biobank dla Zakładu Mikrobiologii Środowiskowej i Biotechnologii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (trwa).
- ❖ 2020 – "Przygotowanie 3 bibliotek genomowych szczepów bakterii i 3 bibliotek plazmidowego DNA z dostarczonego DNA oraz sekwencjonowanie NGS w trybie 2x150 pz, na platformie Illumina NextSeq" realizowany przez Pracownię Biobank dla firmy CDC Poland Sp. z o.o.
- ❖ 2020 – "Przechowywanie próbek materiału biologicznego w pojemnikach typu falcon 14 ml, w warunkach -80°C, w skali rocznej" realizowany przez Pracownię Biobank dla firmy Evestra Onkologia Sp. z o.o. w Łodzi.
- ❖ 2020 - „Zabezpieczenie prób materiału biologicznego (śluzówki nosa), izolacja RNA, przygotowanie cDNA i oznaczenie ekspresji genów Muc5b, Muc5ac, betadefensyny, RAGE, IL-33, IL-17, IL-12, TSLP, IL-4, IL-5, IL-13, T1R3, T2R47 wraz z opisem i analizą merytoryczną wyników” usługa zrealizowana przez Pracownię Cytometrii dla II Katedry Chorób Wewnętrznych i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Astmy i Alergii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.
- ❖ 2020 marzec – opracowanie przez prof. dr hab. Małgorzatę M. Posmyk (Katedra Ekofizjologii Roślin) opinii eksperckiej dotyczącej innowacyjności projektu „ZDROWY RZEPAK - Opracowanie i wdrożenie nowego modelu produkcji rzepaku jako znaczące udoskonalenie technologii produkcji rzepaku i udoskonalenie nasion rzepaku” (konkurs ARiMR; Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-20). Projekt zgłaszany przez grupę operacyjną/konsorcjum: Pestila II Sp.z o.o. Sp. k. (Lider), Politechnika Łódzka (jednostka naukowa), Grandt Sp z o.o. (podmiot doradczy), p. Rafał Karp (rolnik, producent).

Projekty realizowane z firmami

- ❖ 2014-2020 „Analiza stanu zachowania populacji i czynna ochrona wymierających składników flory w lasach Polski Środkowej”. Zakres prac w 2020 r.: monitoring populacji goździka siniego i dzwonecznika wonnego, przygotowanie publikacji dla branżowego czasopisma Lasów Państwowych.
Podmioty współpracujące: Zarząd Zieleni Miejskiej w Łodzi w tym Ogród Botaniczny w Łodzi (członek RB WBiOŚ UŁ), Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody oraz Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin WBiOŚ UŁ; Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi (członek RB WBiOŚ UŁ) w szczególności Nadleśnictwo Wieluń, Nadleśnictwo Skierniewice, Nadleśnictwo Brzeziny, Nadleśnictwo Radomsko na podstawie „Ramowej umowy o współpracy naukowej i dydaktycznej” z dnia 19 czerwca 2013” oraz „Trójstronnych Porozumień szczegółowych” z lat 2014, 2018, 2019. Koordynacja w UŁ: dr hab. Marcin Kiedrzyński (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody).



- ❖ 2015-2021, „*Adaptation to climate change through sustainable management of water of the urban area in Radom City*”, (**LIFERADOMKLIMA-PL**), Projekt LIFE14 CCA/PL/000101, koordynator projektu: prof. dr hab. Maciej Zalewski, kierownik projektu dr hab. Tomasz Jurczak, prof. UŁ (Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej).
- ❖ 2017-2020 „*Opracowanie i ocena skuteczności klinicznej metody stymulacji nerwu błędnego w leczeniu aktywności napadowej i innych zaburzeń czynnościowych ośrodkowego układu nerwowego (urządzenie Stimulep)*” – projekt komercyjny realizowany przez Katedrę Neurobiologii BiOŚ UŁ z firmą **Medical Technology Center sp. z o.o** (członkiem RB WBiOŚ) z Natolina, w ramach programu sektorowego **InnoNeuroPharm**, finansowanego w ramach działania 1.2 Sektorowe programy B+R (XII 2020 - koniec).
- ❖ 2018-2021 Projekt NAWA APM pt. „*Działania wzmacniające i upowszechniające międzynarodowe partnerstwo Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska na rzecz interdyscyplinarnych badań i innowacji Uniwersytetu Łódzkiego*”, koordynator prof. dr hab. Maria Bryszewska (Katedra Biofizyki Ogólnej), realizowany m.in. z **Fundation para la Investigacion Biomedica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón** z Madrytu (Hiszpania).
- ❖ 2018-2021 Projekt NCBiR w ramach programu obronność i bezpieczeństwo „*Mobilny zestaw do analizy oraz likwidacji skażeń, wspierający działania kontrterrorystyczne na miejscu zdarzenia*”, kierownik: dr hab. M. Bijak, prof. UŁ (Centrum Zapobiegania Zagrożeniom Biologicznym) realizowany m.in. z **PGZ – MASKPOL, AMZ Kutno Bis, NORDCOM sp. Z.o.o.**
- ❖ 2019-2020 „*Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia innowacyjnego systemu niezacieranych antybakteryjnych posadzek cienkowarstwowych*” (**Nr umowy/projektu**: B191100000240.03); kierownik: dr Karolina Rudnicka (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); zleceniodawca: **Przedsiębiorstwo Bautech i Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Sieci Łukasiewicza**, Warszawa.
- ❖ 2019-2020 „*The in vitro evaluation of immunostimulatory potential of 11 berry extracts obtained by different extraction techniques*” (**Nr umowy/projektu**: B181100000212.03); kierownik: dr Karolina Rudnicka (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **IPRONA**, Turyn, Włochy.
- ❖ 2019-2020 „*Zastosowanie suplementu diety i żywności specjalnego przeznaczenia medycznego w łagodzeniu dolegliwości towarzyszących skąpoobjawowym zakażeniom Helicobacter pylori*” (**Nr umowy/projektu**: B191100000219.03) kierownik: dr hab. Agnieszka Krupa (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **Ośrodek Badawczo-Produkcyjny Politechniki Łódzkiej „ICHEM” Sp. z o. o.**
- ❖ 2019-2022 „*Wielofunkcyjne kompozyty aktywne biologicznie do zastosowań w medycynie regeneracyjnej układu kostnego*” (TEAM NET, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej) POIR.04.04.00-00-16-D7/18 (Nr projektu: B191100000960121); kierownik: dr Karolina Rudnicka (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **Firma ChM** (Michał Charkiewicz - Prezes przedstawiciel przemysłu) oraz **Sense DX** (Dawid Nidzworski - Członek zarządu).
- ❖ 2019-2022 Projekt M-ERA.NET pt. „*Nanoparticle transfer through endothelial barrier*’ („*Transfer nanocząsteczek przez barierę śródbłonną*”) o akronimie **NanoTENDO**, finansowany przez NCN,



koordynator prof. dr hab. Maria Bryszewska (Katedra Biofizyki Ogólnej), realizowany m.in. z firmą **Latvian Biomedical Research and Study Centre (LBMC)** z Rygi (Łotwa).

- ❖ 2020-2021 „*Badania aktywności biologicznej sprayu do jamy ustnej i gardła – kompleksowe badania in vitro*” (Nr umowy/projektu: B201100000254.03) kierownik: dr Marcin Włodarczyk (Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); projekt komercyjny B+R realizowany we współpracy z firmą **GOFARM**.
- ❖ 2020 rozliczenie projektu „*Przetwarzanie biomasy odpadowej w skojarzonych procesach biologiczno-chemicznych*”- projekt zakwalifikowany do finansowania przez NCBiR w konkursie **BIOSTRATEG (II edycja)**, realizowany przez konsorcjum: Politechnika Łódzka, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warmińsko -Mazurski w Olsztynie, Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno - Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego, Instytut Ogrodnictwa, EKSPERT-SITR Sp. z o.o., Okręgowy Ośrodek Rzeczoznawstwa i Doradztwa Technicznego, firma **Krajowa Spółka Cukrowa S. A.**, gdzie UŁ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof. UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin), zostało zwieńczone dwoma zgłoszeniami patentowymi:
 - PL427546**: „*Sposób przygotowania mediów do hodowli makrofitów wodnych z rodziny Lemnaceae*”. WIPO ST 10/C 2018;
 - PL433932** : „*Sposób otrzymywania medium do hodowli kultur in vitro roślin wodnych na bazie odcieków z biogazowni w procesie gospodarki cyrkulacyjnej*” WIPO ST 10/C 2020.
- ❖ 2020 „*Rola układu noradrenergicznego w modulowaniu wywołanego przez VNS hipokampalnego rytmu theta typu II – bioindykatora procesów kognitywnych i konsolidacji śladów pamięciowych u szczurów*” – projekt komercyjny realizowany przez Katedrę Neurobiologii BiOŚ UŁ z firmą **Neuromedical Sp. z o.o.** z Natolina.
- ❖ 2020 „*Zaprojektowanie i wykonanie dodatkowych badań dotyczących parametrów drażnienia nerwu błędnego z uwzględnieniem aktualnej oporności elektrody oraz natężenia prądu drażniącego (badania na szczurach)*” – projekt komercyjny realizowany przez Katedrę Neurobiologii BiOŚ UŁ z firmą **Medical Technology Center sp. z o.o** (Członkiem RB Wydz.BiOŚ) z Natolina,

Prace licencjackie / magisterskie / doktorskie wykonane lub zainicjowane na zlecenie lub we współpracy z firmą

W 2020 r. w **Katedrze Ekofizjologii Roślin** została podpisana umowa obejmująca przygotowanie pracy magisterskiej we współpracy z firmą **HERBAPOL Warszawa Sp z o.o.** z siedzibą w Pruszkowie:

- 2020/2022 **Iwona Dobrołowicz** (kierunek biologia stosowana i molekularna, st niestacjonarne): praca magisterska nt: „*Przeciwdrobnoustrojowa i antyoksydacyjna aktywność wybranych roślinnych olejków eterycznych*”; opiekun naukowy pracy: prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk; koordynator ze strony firmy: mgr Grażyna Sobiesiak - kierownik Laboratorium Mikrobiologicznego.



Wykaz prac dyplomowych obronionych w 2020 roku w **Katedrze Genetyki Molekularnej**, przygotowanych w oparciu o wyniki uzyskane na podstawie badań materiału klinicznego w ramach współpracy z lekarzami:

- dr Paulina Wigner praca doktorska nt „*Rola stresu oksydacyjnego i nitracyjnego oraz szlaku katabolitów tryptofanu w patogenezie depresji*”, promotor: prof. dr hab. Tomasz Śliwiński; lekarz współpracujący: prof. dr hab. Piotr Gałęcki, **Klinika Psychiatrii Dorosłych**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- mgr Anna Bielska (kierunek genetyka) praca magisterska nt: „*Polimorfizm genów stresu oksydacyjnego i reakcji zapalnej a ryzyko choroby Alzheimerera*”, kierujący pracą: prof. dr hab. Tomasz Śliwiński; lekarz współpracujący: prof. dr hab. Piotr Gałęcki, **Klinika Psychiatrii Dorosłych**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- mgr Gabriela Zając (kierunek genetyka) praca magisterska nt: „*Analiza ekspresji genów kodujących białka systemu NHEJ u osób z reumatoidalnym zapaleniem stawów*”, kierujący pracą: prof. dr hab. Tomasz Popławski; lekarz współpracujący: dr hab. n. med. Joanna Makowska, **Klinika Reumatologii; Szpital „Na Stokach” USK im. WAM-CSW** Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- mgr Paulina Adamska (kierunek biologia) praca magisterska nt: „*Ocena występowania polimorfizmów genów naprawy DNA u osób z reumatoidalnym zapaleniem stawów*”, kierujący pracą: prof. dr hab. Tomasz Popławski; lekarz współpracujący: dr hab. n. med. Joanna Makowska, **Klinika Reumatologii; Szpital „Na Stokach” USK im. WAM-CSW** Uniwersytet Medyczny w Łodzi.

Wykaz prac dyplomowych realizowanych w **Katedrze Geobotaniki i Ekologii Roślin**, we współpracy z **Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych** w Łodzi (**RDLP Łódź**- członek RB WBiOŚ UŁ):

- 2019/20 **Patryk Jaszczura** (kierunek ochrona środowiska, st niestacjonarne): Praca licencjacka nt „*Rola zalesień we wzmacnianiu pozaprodukcyjnych funkcji lasów w krajobrazie rolniczym (w Nadleśnictwie Poddębice)*”; kierujący pracą: dr hab. Beata Woziwoda; osoba zaangażowana ze strony Nadleśnictwa Poddębice, RDLP Łódź: inż. Sylwester Lisek.
- 2019/20 **Julia Jarecka** (kierunek ochrona środowiska, st niestacjonarne): Praca licencjacka nt „*Realizacja ochrony przyrody w lasach Nadleśnictwa Skierniewice*”; kierujący pracą: dr hab Beata Woziwoda; Nadleśnictwo Skierniewice, RDLP Łódź.
- 2019/2021 **Daniel Klejman** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): Praca magisterska nt: „*Uszkodzenia aparatu asymilacyjnego okazów juwenilnych dębów: czerwonego (*Quercus rubra* L.) i szypułkowego (*Q. robur* L.) przez owady*”; kierujący pracą: dr hab Beata Woziwoda; osoba zaangażowana ze strony Leśnictwa Jamno: Tomasz Puławski.
- 2019/2020 **Izabela Pawlina** (kierunek ochrona środowiska, st niestacjonarne): Praca magisterska nt: „*Prognozowanie zagrożenia inwazją w oparciu o rozpoznanie potencjału rozrodczego gatunku introdukowanego (dąb czerwony *Quercus rubra* L. w uroczysku Małyń-Jerwonice)*”; kierujący pracą: dr hab Beata Woziwoda; osoba zaangażowana ze strony Leśnictwa Żygry: Andrzej Olejniczak.



- 2015/2021 **mgr Anastazja Krzyżanowska** (Stacjonarne Studia Doktoranckie Ekologii i Ochrony Środowiska): Praca doktorska nt: „*Zdolności reprodukcyjne dębu czerwonego Quercus rubra L. w obszarze introdukcji*”; kierujący pracą: dr hab Beata Wozniowska; Nadleśnictwa: Poddębice, Grotniki i Brzeziny RDLP Łódź.

Wykaz prac dyplomowych realizowanych/zrealizowanych w **Katedrze UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej** we współpracy z otoczeniem gospodarczym:

- 2018/2020 **Mateusz Laskiewicz** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): praca magisterska nt „*Ocena stanu wód na kąpielisku "Malinka" w Zgierzu jako element ekohydrologicznej rekultywacji zbiornika*”; kierujący pracą: dr hab. Tomasz Jurczak, prof UŁ. Praca powstaje w ramach umowy nr IR. 7011.46.120212018 z dnia 19.09.2019 r. zawartej pomiędzy **Gminą Miasto Zgierz**, a Europejskim Regionalnym Centrum Ekohydrologii PAN w Łodzi, przedmiotem umowy są prace badawcze i opracowanie koncepcji dotyczącej możliwości utrzymania dobrego stanu wód w miejscu kąpieliskowym Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji „Malinka” w Zgierzu.
- 2018/2020 **Angelika Chojnacka** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): praca magisterska nt „*Rozwój i optymalizacja innowacyjnej metody redukcji istotnych zanieczyszczeń punktowych rozproszonych oraz obszarowych na terenach wiejskich*”; opiekun naukowy dr Agnieszka Bednarek; firma współpracująca: **Mikronatura Środowisko Sp. z o.o.** w ramach projektunr: RPWP. 01.02.00-30-0010/17-00 pt. Rozwój i optymalizacja innowacyjnej metody redukcji istotnych zanieczyszczeń punktowych rozproszonych oraz obszarowych na terenach wiejskich. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020 oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka działanie 1.2 Wzmocnienie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw Wielkopolski.
- 2018/2020 **Katarzyna A. Bułacińska** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): praca magisterska nt „*Wpływ gospodarki ściekowej i punktowych źródeł zanieczyszczeń na jakość wód w zlewni Pilicy*”; opiekun naukowy dr hab. Edyta Kiedrzyńska; firma współpracująca: **Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej w Piotrkowie Trybunalskim, Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim, Zakład Usług Komunalnych w Warce, Zakład Gospodarki Komunalnej w Szadku.**
- 2019/2021 **Światosław Gorodecki** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): praca magisterska nt „*Gospodarka ściekowa w Polsce i sekwencyjne systemy biofiltracji ścieków*”; opiekun naukowy dr hab. Edyta Kiedrzyńska; firma współpracująca: **Zakład Gospodarki Komunalnej w Szadku.**

W **Katedrze Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody** realizowany jest doktorat w kooperacji z firmą **MGPP Aero Sp. z o.o.** – członkiem RB WBiOŚ UŁ:

- 2018/2022 - mgr Agata Zakrzewska Praca doktorska nt: „*Analiza możliwości wykorzystania danych termalnych pozyskanych z pułapu lotniczego do określenia stanu zdrowotnego drzew w mieście*”, opiekun naukowy pracy: dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).



W **Katedrze Biofizyki Ogólnej** realizowany jest doktorat wdrożeniowy w kooperacji z **BioNanoParkiem** - członkiem RB WBiOŚ UŁ:

- 2017/2021 – **mgr Kamila Białkowska** Praca doktorska nt: „*Opracowanie i wdrożenie metod badawczych do oceny wpływu materiałów na komórki hodowane w hodowlach 3D, na przykładzie wykorzystania dendrymerów jako nośnika materiału genetycznego*”; opiekun naukowy UŁ - dr hab. Katarzyna Miłowska; opiekun ze strony BioNanoParku – dr Piotr Komorowski.

Ponadto, wieloletnia współpraca Katedry Biofizyki Ogólnej z **Kliniką Gravita** zainicjowana i wspierana przez ośrodek **Enterprise Europe Network** przy **Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości** (członek RB WBiOŚ) została zaprezentowana jako case study „*Acting wisely in collaborative research projects w bibliotece portalu Europejskiego IP Helpdesk*” (iprhelpdesk.eu) i w 2020 r. uwieczniona opublikowaniem artykułu:

2020 Ionov M., W. Gontarek W., M. Bryszewska M. Zeta potential technique for analyzing semen quality. *MethodsX* **7**: 100895.

Zajęcia dydaktyczne realizowane z udziałem specjalistów – praktyków spoza Uczelni

- 17 X-1 XII 2020 – Ćwiczenia (10h) i konwersatorium (7h) dla studentów III roku, odpowiednio kierunku Ochrona środowiska i Biomonitoring; nt „*Ochrona Środowiska w praktyce*” **K. Kaliński** – kierownik **Stacji Przetłokowej Odpadów w Sieradzu**; koordynator na WBiOŚ UŁ mgr Danuta Babska (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).
- 2020/21 – Wykłady (13h) i ćwiczenia (13h) dla studentów III roku kierunku Ochrona środowiska nt „*Technologie w ochronie środowiska*” **mgr inż. M. Jaros** – **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi**; koordynator na WBiOŚ UŁ mgr Danuta Babska (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).
- 2020/21 – Ćwiczenia (39h) dla studentów II roku II stopnia kierunku Ochrona środowiska nt „*Planowanie przestrzenne*”; **dr P. Dankowski** – firma **Architekt Piotr Dankowski**; koordynator na WBiOŚ UŁ mgr Danuta Babska (Katedra Biogeografii, Paleoekologii i Ochrony Przyrody UŁ).
- 13-16 I 2020 – Szkolenie pod auspicjami **Physalia-courses** pt. „*Introduction to statistics using R*” przeprowadzone przez dr. Diego Fontaneto w stacji terenowej UŁ w Spale; w kursie brało udział 31 uczestników z 10 krajów. Stałą współpracę z firmą **Physalia-courses** (<https://www.physalia-courses.org/>) m.in. przy organizacji międzynarodowych szkoleń prowadzi dr Tomasz Mamos (Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii).
- 20 V 2020 – Warsztaty *on-line* dla doktorantów Szkoły Doktorskiej (1 rok) zorganizowane przez dr Katarzynę Bergier (Katedra Fizjologii i Biochemii Roślin), które poprowadziła Pani **Ewelina Niedzielska** – właścicielka startup’u o nazwie **LOVISH**, firmy zajmującej się produkcją kosmetyków na bazie związków pochodzenia naturalnego/roślinnego. Prelegentka zaprezentowała doktorantom swój pomysł na firmę:



genezę powstawania startup'u, przyjęty model biznesowy, omówiła na jakim etapie znajduje się jej firma teraz i jakie ma perspektywy.

Z poważaniem -

Wydziałowy Koordynator współpracy
z pracodawcami i biznesem

prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk

tel.: +48-42-635-44-22 malgorzata.posmyk@biol.uni.lodz.pl

