



Łódź, dn. 31 I 2020 r.

SPRAWOZDANIE

Współpraca Wydziału BiOŚ UŁ z pracodawcami i biznesem w 2019 r.

Rada Biznesu przy Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska

28 V 2019 - Spotkanie przedstawicieli Rady Biznesu Wydz. BiOŚ z Państwową Komisją Akredytacyjną kierunku BIOLOGIA. Wydział reprezentowała Koordynator ds. współpracy z pracodawcami i biznesem prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk.

30 V 2019 - Spotkanie przedstawicieli Rady Biznesu Wydz. BiOŚ z Państwową Komisją Akredytacyjną kierunku OCHRONA ŚRODOWISKA. Wydział reprezentowała Koordynator ds. współpracy z pracodawcami i biznesem prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk.

Wykaz aktywności poszczególnych członków RB 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)

I/IX 2019 – liczne spotkania i konsultacje z przedstawicielami firmy **Eco- rozwój Sp. z o. o.** (Wodzisław Śląski) w zakresie współpracy w obszarze energetyki odnawialnej. Planowano kooperację w zakresie: (i) wytwarzania toryfikatu z biomasy energetycznej, (ii) przetwarzania osadów ściekowych na pelety, (iii) upraw energetycznych z wykorzystaniem odpadowego CO₂. Dyskutowano możliwość aplikacji o granty. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).

21 i 25 II 2019 – Wydział BiOŚ – spotkania robocze z przedstawicielami firmy **Bilberry Sp. z o.o.** Krzysztofem Dobrynin i Mateuszem Krain, w celu omówienia potencjalnych możliwości współpracy w temacie wykorzystanie oświetlenia ledowego przy uprawach roślin wyższych i glonów. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).

22 III 2019 – Wydział BiOŚ – Spotkanie z przedstawicielem firmy **HADART** celem nawiązania współpracy w zakresie architektury krajobrazu. Propozycja przygotowania wspólnych projektów finansowanych



- przez NCBR w temacie konstrukcji ścian zielonych, redukcji zużycia energii i tworzenia *Green-Blue City*. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 26 IV 2019 – Urząd Marszałkowski w Łodzi – II Regionalne spotkanie w ramach Projektu **DeCarb** pt. „*Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną w regionach UE opartych na gospodarce węglowej*”. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 8-10 V 2019 - Katedra Ekologii Stosowanej, Wydz. BiOŚ UŁ - Szkolenie komputerowe z certyfikatem uczestnictwa dla studentów kierunku Ochrona Środowiska, zorganizowane w ramach współpracy z firmą **DHI Polska**, nt.: „*KOMPLEKSOWE MODELOWANIE POWODZI 1D+2D. Zintegrowane modelowanie powodzi w aplikacji MIKE FLOOD + MIKE HYDRO River*” - dr Małgorzata Łapińska, mgr Paweł Jarosiewicz (Katedra Ekologii Stosowanej), mgr Daniel Kieżun (DHI Polska). Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów mająca istotny wpływ na doskonalenie programu w ramach kierunku Ochrona Środowiska wiąże się z aktywnym od kilku lat udziałem w procesie edukacyjnym studentów (wykłady, prelekcje, pokazy). przedstawiciele międzynarodowej firmy **DHI** zajmującej się zagadnieniami gospodarki wodnej i modelowaniem procesów w skali dorzecza. Zaowocowało to podpisaniem przez WBiOŚ dnia 25 maja 2018 r. porozumienia o współpracy z polskim oddziałem międzynarodowej firmy DHI Polska w Warszawie.
- 30-31 V 2019 - Wydz. BiOŚ UŁ - **Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi (FRP - Członek RB Wydz. BiOŚ UŁ) została z inicjatywy Katedry Biofizyki Ogólnej zaproszona do objęcia patronatem honorowym V Ogólnopolskiej Konferencji Doktorantów Nauk o Życiu *BioOpen*. Podczas konferencji przedstawiciel FRP zaprezentował kampanię Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA) na lata 2018-2019 *Niebezpieczne substancje pod kontrolą*. Informacja o konferencji ukazała się w Biuletynie informacyjnym FRP - nr 7 (168) 2019.
- 20 VI 2019 – Politechnika Łódzka, Wydział Chemiczny – spotkanie naukowe i prace związane z przygotowaniem wspólnych tematów badań. Podpisanie przez J. M. Rektora UŁ Prof. dr hab. Różalskiego listu intencyjnego o współpracy w zakresie badań dotyczących zagospodarowania toryfikatu. Lider badań: **Zakład Mechaniczny DRP Spółka z o. o.** z siedzibą w Łodzi. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 26 VI 2019 – Politechnika Łódzka – spotkanie naukowe i nawiązanie współpracy z Wydziałem Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska oraz z Firmą **Biomass Training Research** z Opola, w zakresie zastosowania innowacyjnej metody wytwarzania toryfikatu i oceny jego właściwości. Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 1-3 VII 2019 - **Centrum Szkolenia Policji w Legionowie** - seminarium nt. „*Możliwości wykorzystania okrzemek w kryminalistyce*” - skierowane do policjantów pionu techniki kryminalistycznej i dochodzeniowo-śledczych. Prowadzenie wykładów, ćwiczeń i panelu dyskusyjnego dr hab. Joanna Żelazna-Wieczorek, profesor UŁ (Katedra Algologii i Mykologii).
- 9 VII 2019 - ośrodek **Enterprise Europe Network** przy **Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi. - rekomendacja Pani Prof. dr hab. Marii Bryszewskiej dla FRP przy nawiązaniu współpracy z Prof. dr hab.



- Bożeną Bukowską (Katedra Biofizyki Skażeń Środowiska). Efektem współpracy było m. in. Wspólne seminarium nt. „*Smog i jego wpływ na nasze zdrowie*” - Prof. dr hab. Bożena Bukowska.
- 9 IX 2019 – Urząd Marszałkowski w Łodzi – Projekt **DeCarb**, wygłoszenie referatu nt. „*Innowacyjne technologie produkcji biomasy roślinnej na bazie recyklingu odpadów z biogazowni*” – dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 12 IX 2019 - ośrodek **Enterprise Europe Network** przy **Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi. - rekomendacja Pani Prof. dr hab. Marii Bryszewskiej dla FRP przy nawiązaniu współpracy z Prof. dr hab. Bożeną Bukowską (Katedra Biofizyki Skażeń Środowiska). Efektem współpracy były m. in. Wspólne seminarium nt. „*Plastik w środowisku*” - Prof. dr hab. Bożena Bukowska, Kinga Kik.
- 19 IX 2019 – Urząd Marszałkowski w Łodzi – Projekt **DeCarb**, podsumowanie współpracy międzynarodowej w zakresie redukcji gazów cieplarnianych. Na spotkaniu Wydział BiOŚ reprezentowała dr hab. Z. Romanowska-Duda, prof UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin).
- 25-27 IX 2019 - Łukęcin - II Krajowa Konferencja Naukowo-Techniczna „*Funkcjonowanie i ochrona wód płynących*” **PotamON 2019** „*Biocenozy wód płynących w kontekście zmian hydrologicznych*”. Zmiany hydrologiczne rzek powodowane szeroko rozumianą działalnością człowieka wpływają na przeobrażanie się biocenoz wodnych. Problem ten, dotyczy nie tylko samej przyrody, ale również środowiska człowieka, które jest poddawane zagrożeniom powodziowym lub z drugiej strony długotrwałym okresom suszy. Wymiana doświadczeń, podczas spotkania w ramach konferencji **PotamON 2019** skłoniła uczestników - naukowców i praktyków - do owocnej dyskusji i do ustalenia wspólnych wniosków istotnych dla zrównoważonego korzystania z wód płynących. Naukowcy Katedry Ekologii Stosowanej: dr Agnieszka Bednarek, dr Sebastian Szklarek, prof. Joanna Mankiewicz-Boczek, dr Liliana Serwecińska, dr Katarzyna Dziedziczak, mgr Bogusław Kowalski, dr Jerzy Mirosław Kupiec i prof. Maciej Zalewski - przedstawili wystąpienie nt. „*Bariery denitryfikacyjne do redukcji zanieczyszczeń azotowych ze źródeł rolniczych – podsumowanie doświadczeń z kilku lat badań terenowych*”.
- 27-28 IX 2019 - *Societas Gastro-enterologiae Polonia*, Łódź - **X Łódzki Weekend Gastroenterologiczny**; wygłoszenie wykładu dotyczącego wyników badań uzyskanych w ramach projektu realizowanego we współpracy z biznesem - **Ośrodkiem Produkcyjno-Badawczym Politechniki Łódzkiej ICHEM** - nt. „*Wspomaganie terapii zakażeń *Helicobacter pylori* z zastosowaniem bioaktywnych substancji pochodzenia naturalnego*” - dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej).
- 7 X 2019 - Vienna House Andel's Łódź - **Międzynarodowy Kongres Biogospodarki** . Kongres jest inicjatywą cykliczną, której celem jest tworzenie korzystnej atmosfery wokół innowacyjnego, efektywnego i konkurencyjnego podejścia do wsparcia rozwoju biogospodarki. Poprzez uczestnictwo w panelach dyskusyjnych i sesjach tematycznych udział w nim biorą przedstawiciele środowisk biznesowych, samorządowych, sfery badawczo – naukowej, organizacji oraz instytucji otoczenia biznesu wspierających rozwój biogospodarki, zarówno z Polski, jak i z Europy. Jest to doskonała okazja do wymiany wiedzy i doświadczeń w gronie międzynarodowym, a także nawiązania nowych kontaktów biznesowych, wzrostu eksportu oraz promocji nie tylko województwa, ale przede wszystkim łódzkich przedsiębiorców. Wydział BiOŚ reprezentowała Koordynator ds. współpracy z pracodawcami i biznesem prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk, natomiast naukowcy Katedry Ekologii Stosowanej: dr Agnieszka



Bednarek, dr Sebastian Szklarek, prof. Joanna Mankiewicz-Boczek, dr Liliana Serwecińska, dr Katarzyna Dziedziczak, mgr Bogusław Kowalski, dr Jerzy Mirosław Kupiec i prof. Maciej Zalewski - przedstawili wystąpienie nt. „*Biotechnologie w oparciu o procesy denitryfikacji i nitryfikacji dla ograniczania odpływu zanieczyszczeń azotowych ze źródeł punktowych i obszarowych w celu realizacji Dyrektywy Azotanowej i Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej*”.

- 29 X 2019 - PK Components, Instytut Nauk o Żywności SGGW, Warszawa- **MeetUp - Food Supplement Ingredients / Business & Science** – Wydział BiOŚ był współorganizatorem konferencji na temat form i możliwości współpracy nauki z biznesem - członkiem komitetu naukowego była dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej).
- 5 XI 2019- **Centrum Badawczo-Rozwojowe Grupy Orlen SA** w Płocku - Spotkanie z kierownictwem Centrum Badawczo-Rozwojowego w celu przedstawienia oferty Wydziału BiOŚ UŁ w zakresie komercjalizacji wyników badań pracowników Wydziału oraz współpracy w zakresie działań określonych w nowej strategii Grupy Orlen. Wydział BiOŚ reprezentował dr hab. M. Bartos, prof. Uł. (prodziekan WBiOŚ).
- 7-8 XI 2019 - Centrum Edukacji Ekologicznej i Rewitalizacji Jezior w Szczecinku - III Ogólnopolska Konferencja Naukowa **RevitaLife 2019**, zgłębiająca tematykę metod rewitalizacji i rekultywacji wód. zgromadziła krajową czołówkę ekspertów (praktyków) i naukowców, zajmujących się na co dzień stanem wód. Była forum wymiany wiedzy i doświadczeń dotyczących stosowania zabiegów rewitalizacyjnych oraz związanych z nimi zagrożeń i problemów. Naukowcy Katedry Ekologii Stosowanej: dr Agnieszka Bednarek, dr Sebastian Szklarek, dr Liliana Serwecińska, dr Katarzyna Dziedziczak, dr Jerzy Mirosław Kupiec, prof. Joanna Mankiewicz-Boczek, prof. Edyta Kiedrzyńska i prof. Maciej Zalewski - przedstawili wystąpienie nt „*Opracowanie, wdrożenia i optymalizacja innowacyjnych produktów biotechnologicznych w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód*”.
- 9 XI 2019 - Międzynarodowe Targi Poznańskie - Udział studentów WBiOŚ kierunku Ochrona Środowiska, bloku Biotechnologie Ekologiczne w Międzynarodowych Targach Ochrony Środowiska w Poznaniu – **POL-ECO SYSTEM 2019**. Targi te, to największe i najważniejsze wydarzenie w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej, prezentujące zaawansowane technologie, rozwiązania i produkty służące zrównoważonemu rozwojowi. Ich celem jest szerokie otwarcie się na zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem, wymiana międzynarodowych doświadczeń, inspirowanie krajowego sektora do rozwoju oraz wspieranie w znalezieniu partnerów biznesowych. Targi POL-ECO SYSTEM to również połączenie środowiska biznesowego i edukacyjnego. Naukowcy Katedry Ekologii Stosowanej: dr Malgorzata Łapińska i dr Agnieszka Bednarek odpowiadali za przedsięwzięcie pt. „*Zrównoważona gospodarka odpadami dla ludzi, zdrowia i środowiska*”.
- 14 XI 2019 - Urząd Marszałkowski w Łodzi - spotkanie grupy roboczej w ramach Projektu **LCA4Regions** – *Life Cycle Assessment for Regions*. Bogactwa naturalne posiadają nieocenioną wartość, jednak ich zasoby są ograniczone. Niemniej istotne są skutki ich wykorzystania oraz przetwarzania dla środowiska, w którym żyjemy. Z tego względu należy zwrócić szczególną uwagę na kwestię cyklu życia produktu i bardziej efektywne gospodarowanie zasobami. Województwo Łódzkie przystąpiło do międzynarodowego projektu „*Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami przez wykorzystanie*



instrumentów cyklu życia produktu w realizacji polityki regionalnej (LCA4Regions)”. Projekt będzie realizowany przy szerokiej współpracy grona interesariuszy, dzięki któremu dokonamy diagnozy obecnej sytuacji w regionie w zakresie wykorzystania i możliwości rozwoju techniki cyklu życia, a także podejmiemy się opracowania narzędzi i działań pozwalających na wykorzystanie instrumentów cyklu życia w polityce województwa. Oprócz przedstawicieli władz lokalnych i regionalnych odpowiedzialnych za obszary ochrony środowiska i gospodarowania zasobami oraz polityki regionalnej, interesariuszami projektu będą naukowcy, eksperci, praktycy zajmujący się tematyką cyklu życia, przedsiębiorstwa, stowarzyszenia, organizacje pozarządowe i inne podmioty zainteresowane tym tematem. Wydział BiOŚ reprezentowała Koordynator ds. współpracy z pracodawcami i biznesem prof. dr hab. Małgorzata M. Posmyk.

- 19-21 XI 2019 - Świat Przemysłu Farmaceutycznego, Krajowa Rada Suplementów Diety i Odżywek, Łódź — **11 Kongres Świata Przemysłu Farmaceutycznego**; wygłoszenie wykładu: „*Nauka i biznes czyli koncepcja yin i yang w świecie przemysłu suplementów diety*” - dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej).
- 23 XI 2019 - Ogrody Geyera, Łódź - Udział studentów WBiOŚ kierunku Ochrona Środowiska, bloku Biotechnologie Ekologiczne w III-ciej Konferencji Programowej Łódzkiej Szkoły Rewitalizacji. **Łódzka Szkoła Rewitalizacji** jest organizacją skupiającą fachowców różnych dziedzin na co dzień zajmujących się zagadnieniami związanymi z rewitalizacją zabytkowych struktur miejskich z uwzględnieniem elementów przyrodniczych. Aktywny udział studentów w konferencji zaplanowano w ramach przedmiotu – *Funkcjonowanie administracji państwowej, działalności eksperckiej i ekobiznesu*. Naukowcy Katedry Ekologii Stosowanej: dr Małgorzata Łapińska i dr Agnieszka Bednarek odpowiadali za przedsięwzięcie pt. „*Proces przywracania funkcji miejskich - regeneracja urbanistyczna miast*”.
- 26 XI 2019 - Ataner Omega Poznań - szkolenie „*Gospodarka ściekowa terenów nieurbanizowanych*” - w wydarzeniu partycypowała Katedra Ekologii Stosowanej UŁ, miało ono na celu poszukiwanie partnerów do współpracy pod kątem wdrożeń.
- 30 XI 2019 - Oddział Kujawsko-Pomorskiego Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Bydgoszcz - **8 Kujawsko-Pomorski Dzień Gastroenterologiczny**; wygłoszenie wykładu dotyczącego wyników badań uzyskanych w ramach projektu realizowanego we współpracy z biznesem - **Ośrodkiem Produkcyjno-Badawczym Politechniki Łódzkiej ICHEM** - nt. „*Wspomaganie terapii zakażeń *Helicobacter pylori* z zastosowaniem bioaktywnych substancji pochodzenia naturalnego*” - dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej).

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

- ❖ 2013-2019 - 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**. Wykonawca: dr hab. Dominik Kopeć, prof. UŁ (Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Zakład Ochrony Przyrody) (numer umowy: 182/2013 z dnia 13.05.2013 r.)

- ❖ 2018-2019 - Mapa Koron Drzew w wersji numerycznej dla wskazanego obszaru m. st. Warszawy o powierzchni 50 km² wykonana w drodze analizy danych teledacyjnych i danych pochodzących z pomiarów terenowych, przez dr hab. Dominika Kopcia prof. UŁ (Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Zakład Ochrony Przyrody), na zlecenie **Miasta Stołecznego Warszawy**. Podmiotem realizującym zlecenie było Konsorcjum: **MGGP Aero Sp. z o.o.** (Lider), Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski. (numer umowy: BG/B/II/ 5/5/19/18 z dnia 15 czerwca 2018 roku)
- ❖ 2018-2020 - Kompleksowa Mapa Koron Drzew w wersji numerycznej dla obszaru m. st. Warszawy wykonana przez dr hab. Dominika Kopcia prof. UŁ (Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Zakład Ochrony Przyrody) na podstawie uprzednio pozyskanych danych teledekcyjnych i danych pochodzących z pomiarów terenowych, na zlecenie **Miasta Stołecznego Warszawy**. Podmiotem realizującym zlecenie było Konsorcjum: **MGGP Aero Sp. z o.o.** (Lider), **Definity Sp. z o.o.**, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski. (numer umowy: BG/C/OM/X/9/3/21/18 z dnia 26 lipca 2018 roku)
- ❖ VIII-X 2019 - ekspertyza lichenologiczna przygotowanie przez dr inż. Mariusza Hachułkę (Katedra Algologii i Mykologii) na zlecenie **Kampinoskiego Parku Narodowego** (ul. Tetmajera 38, 05-080 Izabelin) nt „*Różnorodność biologiczna porostów pięciu siedlisk w Kampinoskim Parku Narodowym*”.
- ❖ III-V 2019 - opracowanie opinii eksperckiej dotyczącej stwierdzenia występowania glonów w próbkach wody, przez dr Paulinę Nowicka-Krawczyk (Katedra Algologii i Mykologii), w ramach projektu naukowo-badawczego B191100000221.03, na zlecenie **Kinga Pienińska sp. z o.o.**
- ❖ 2019-2020 - opracowanie zbioru walidacyjnego dla analiz środowiskowych prowadzonych w Tatrzańskim PN, wielkopolskim PN, Wigierskim PN i Parku Narodowym „Ujście Warty”, wykonane przez dr hab. Dominika Kopcia prof. UŁ (Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Zakład Ochrony Przyrody), na zlecenie **MGGP Aero Sp. z o.o.**

Projekty realizowane z firmami

- ❖ 2014-2019 „*Analiza stanu zachowania populacji i czynna ochrona wymierających składników flory w lasach Polski Środkowej*”. Projekt realizowany we współpracy z **Zarządem Zieleni Miejskiej w Łodzi (Ogród Botaniczny w Łodzi)** oraz **Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Łodzi (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. W roku 20019 przeprowadzono wzmacnianie



populacji zimoziołu północnego *Linnaea borealis*. Uł reprezentują: dr hab., prof. Uł Leszek Kucharski, dr hab. Marcin Kiedrzyński, dr hab. Katarzyna Zielińska (Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin Uł).

- ❖ 2016-2019 „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 Rzecznawstwa i Doradztwa Technicznego, firma **Krajowa Spółka Cukrowa S. A.** Uł reprezentuje dr hab. Z. Romanowska-Duda prof. nadzw. Uł (Pracownia Ekofizjologii Roślin BiOŚ Uł).
- ❖ 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 realizowany przez Katedrę Neurobiologii BiOŚ Uł z firmą **Medical Technology Center sp. z o.o** (Członkiem RB Wydz.BiOŚ) z Natolina, w ramach programu sektorowego **InnoNeuroPharm**, finansowanego w ramach działania 1.2 Sektorowe programy B+R.
W 2019 we współpracy z ww firmą Katedra Neurobiologii opublikowała dwie prace JCR:

Broncel A, Bocian R, Kłos-Wojtczak P, Konopacki 2019 *Hippocampal theta rhythm induced by vagal nerve stimulation: The effect of modulation of electrical coupling*; J. Brain Res Bull. 152:236-245. doi: 10.1016/j.brainresbull.

Broncel A, Bocian R, Kłos-Wojtczak P, Konopacki 2019 *GABAergic mediation of hippocampal theta rhythm induced by stimulation of the vagal nerve*; J. Brain Res Bull. 147:110-123. doi: 10.1016/j.brainresbull.

- ❖ 2018-2019 „Opracowanie warunków produkcji innowacyjnego biopreparatu bakterii *Bacillus* sprzyjającego wzrostowi i zdrowotności roślin wraz ze szczegółowym wskazaniem przeznaczenia i sposobu stosowania”, w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, (Działanie 4.4) „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach”; kierownik projektu: dr hab. Katarzyna Paraszkiwicz, prof. Uł (Katedra Mikrobiologii Przemysłowej i Biotechnologii). Projekt był realizowany w porozumieniu z firmą **Himal** oraz z koordynacją prac prowadzoną przez Centrum Transferu Technologii Uł.
- ❖ 2018-2019 „Immunomodulacyjne właściwości β -glukanu pozyskiwanego ze ścian komórkowych drożdży piekarniczych względem monocytów krwi obwodowej w zakresie ich zdolności do pochłaniania i wewnątrzkomórkowego zabijania wybranych drobnoustrojów chorobotwórczych”; kierownik: mgr Aleksandra Nowosad, opiekun: dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **Leiber**, dr Jan Winters.
- ❖ 2018-2019 „Immunological activity analysis of Extracts” (Nr projektu: B181100000212.03); kierownik: dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **IPRONA**, PhD Stephan Plattner (Włochy).
- ❖ 2018-2020 Projekt NAWA APM pt. „Działania wzmacniające i upowszechniające międzynarodowe partnerstwo Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska na rzecz interdyscyplinarnych badań i innowacji



- Uniwersytetu Łódzkiego*”, koordynator Maria Bryszewska (Katedra Biofizyki Ogólnej), realizowany m.in. z **Fundation para la Investigacion Biomedica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón** z Madrytu (Hiszpania).
- ❖ 2019 - I **Nagroda** w konkursie **Smart City Poland Award 2019** w kategorii Ochrona Środowiska" za projekt "Relaksacyjna strefa Oxy-Cardio". Zakończenie prowadzonego w latach 2017-2018 projektu „*Innowacyjny produkt stworzony z ekologicznych materiałów na bazie nowoczesnych technologii - „Relaksacyjna Strefa Oxy Cardio’ wspomagająca zdrowotność i rekonwalescencję społeczeństwa”* skutkowało również artykułem promocyjnym pt. „*Strefa Oxy-Cardio – zdrowo i estetycznie*” (*Oxy- Cardio –healthy and aesthetic*) opublikowanym w języku polskim i angielskim w Magazynie Informacyjnym Miasta Łodzi 2019 3(24):18-19. Był to temat realizowany przez: firmę **PHU Dytych**, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach i Wydz.BiOŚ UŁ reprezentowany przez dr hab. Z. Romanowską-Duda prof. UŁ (Katedra Ekofizjologii Roślin); w ramach projektu *Inkubator Innowacyjności+* Fundusze Europejski Inteligentny Rozwój.
 - ❖ 2019 - realizacja wdrożenia objętego umową nr 01/2018 z dn. 27 04 2018 r., zawartą pomiędzy Uniwersytetem Łódzkim a firmą **OLMAR Olaf Rybiński z siedzibą w Konstancinie Jeziorna**. Przedmiotem umowy było przekazanie prawa do wykorzystania dóbr intelektualnych tj. wyników badań i *now-how* dotyczących zastosowania sekwencyjnych systemów sedymentacyjno-biofiltracyjnych do doczyszczania wód opadowych (SSSB) i ich zastosowania do praktyki przemysłowej/działalności gospodarczej. Wyniki uzyskano podczas realizacji projektu pt.: „*Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju*”, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Priorytet I – Badania i Rozwój Nowoczesnych Technologii, Poddziałanie 1.1.2. (512/040003), koordynowanego przez Politechnikę Łódzką. Przedmiot wdrożenia: Wykonanie projektu budowlanego PZT „*Budowa zbiornika przeciwpowodziowego na rzece Potok PÓłnocny wraz z sekwencyjnym systemem sedymentacyjno-biofiltracyjnym*” - działanie realizowane w ramach projektu pn. „*Adaptacja do zmian klimatu poprzez zrównoważoną gospodarkę wodną w przestrzeni miejskiej Radomia*” (LIFE14 CCA/PL/000101). Termin realizacji wdrożenia: 31 XII 2019 r.
 - ❖ Od 2019 projekt ciągły „*Badania mikrobiologiczne wyrobów kosmetycznych – wielu kontrahentów*”; kierownik: dr Agnieszka Matusiak (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); firmy partnerzy: **APN COSMETICS** Anna Sadowska, Norbert Glinkowski Sp. j., Łódź; **PHARMACY LABORATORIES S.C.** Irena Jaczewska, Robert Filipowicz, Warszawa; **MEDIC NATURAL COSMETICS** Wacław Kowalski, Tomasz Kasprzak Sp. j., Łódź; **COSMECEUTICUM Sp. z o.o.**, Lublin; **KRISAN** Anna Piotrowska, Łódź.
 - ❖ Od 2019 projekt ciągły „*Badania mikrobiologiczne wyrobów kosmetycznych*”; kierownik: dr Marzena Więckowska-Szakiel (Pracownia Biologii Zakażeń, Katedra immunologii i Biologii Infekcyjnej); firma partner: **Produkty Naturalne sp. J.** Berezińscy, Tuszyn; **Madonis sp. z o.o.**, Wieruszów.
 - ❖ 2019 - Efektem zakończenia realizowanego w latach 2017-2018 przez Katedrę Biofizyki Ogólnej (KBO) z **Kliniką Leczenia Niepłodności Gravita** (Łódź) projektu nt. „*Opracowanie urządzenia służącego do*



izolacji plemników o wysokiej jakości biologicznej w zależności od potencjału powierzchniowego”, było znalezienie przez **Fundację Rozwoju Przedsiębiorczości w Łodzi** (FRP) potencjalnych producentów i użytkowników innowacyjnego urządzenia do izolacji plemników o wysokiej jakości biologicznej. FRP pozyskała listy intencyjne firm zainteresowanych komercjalizacją – producentów prototypu urządzenia, uczestników badań przedwdrożeń oraz jego użytkowników. Listy były kluczowe przy uzyskaniu przez KBO dofinansowania z programu Inkubator innowacyjności (Program Operacyjny Inteligentny Rozwój). Efektem współpracy z partnerami biznesowymi: **P.I.W. „Wifama-Prexer” Sp. z o.o., Klinika Leczenia Niepłodności Gravita, Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o.o.** - były dwa zgłoszenia patentowe: **P.418894** – „*Sposób pomiaru potencjału powierzchniowego plemników do oceny jakości nasienia*”; **P.425365** – „*Urządzenia do izolacji plemników o wysokiej jakości biologicznej*”. Urząd Patentowy RP decyzją z dn. 25.11.2019 przyznał **patent na wynalazek urządzenia na rzecz Uniwersytetu i właściciela Kliniki Gravita**. Współpraca KBO z Kliniką Gravita zainicjowana i wspierana przez ośrodek **Enterprise Europe Network przy FRP** została zaprezentowana jako case study „*Acting wisely in collaborative research projects*” w bibliotece portalu Europejskiego IP Helpdesk (iprhelpdesk.eu).

- ❖ 2019 - **Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi jest partnerem biznesowym w międzynarodowych projektach z programu H2020 MSCA-INT-2020, do których aplikuje Katedra Biofizyki Ogólnej: „*DynamiC – Dynamic nanomedicine against cancer*”, „*Nano-HIV Latency - Developing new HIV-1 strategies that induce long-term remission “functional cure” by using new dendrimers design*” (program Horizon 2020 – Innovative Training Network).
- ❖ 2019 - Konsultacje ośrodka **Enterprise Europe Network** przy **Fundacji Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi i pomoc przy opracowaniu planu zarządzania danymi do aplikacji o dofinansowanie projektu badawczego z programu GRIEG (Fundusze Norweskie).
- ❖ 2019 - **Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości** w Łodzi promuje osiągnięcia Katedry Biofizyki Ogólnej (KBO) w swoim Biuletynie informacyjnym (ISSN 2544-0675) np. projekt NanoTENDO – “*Transfer nanocząstek przez barierę śródbłonkową*”, dofinansowany z programu M-era.Net, w którym KBO jest jedynym polskim koordynatorem (Nr 4 (165) 2019) oraz wygrany konkurs do programu BEETHOVEN LIVE –projekt “*Nowe polimerowe nanocząstki do przenoszenia kwasów nukleinowych w leczeniu chorób płuc – synteza, analiza toksykologiczna i ocena biologiczno-terapeutyczna*” (Nr 10 (171) 2019).
- ❖ 2019-2020 „Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia innowacyjnego systemu niezacieranych antybakteryjnych posadzek cienkowarstwowych” (**Nr umowy/projektu:** B191100000240.03); kierownik: dr Karolina Rudnicka (Pracownia Gastroimmunologii, Katedra Immunologii i Biologii Infekcyjnej); zlecniodawca: **Przedsiębiorstwo Bautech i Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych Sieci Łukasiewicza**, Warszawa.
- ❖ 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 (Pracownia Gastroimmunologii, 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 (Pracownia Gastroimmunologii, 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 śródbłonkową”) 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).

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

Wykaz prac dyplomowych obronionych w 2019 roku w **Katedrze Genetyki Molekularnej** i przygotowanych w oparciu o wyniki uzyskane na podstawie badań materiału klinicznego:

- 2019 **mgr Joanna Kacprowicz** (kierunek genetyka): Praca magisterska nt „Znaczenie polimorfizmów genów katabolitów tryptofanu i ich ekspresji w chorobie Alzheimer’a”; kierujący pracą: prof. dr hab. Tomasz Śliwiński; lekarz współpracujący: prof. dr hab. Piotr Gałeczki, **Klinika Psychiatrii Dorosłych**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- 2019 **mgr Rafał Tracz** (kierunek genetyka): Praca magisterska nt „Rola wybranych polimorfizmów pojedynczego nukleotydu w genach kodujących 2,3-dioksygenazę indolową 1 i hydroksylazę tryptofanu 2 w rozwoju zaburzeń depresyjnych”; kierujący pracą: prof. dr hab. Tomasz Śliwiński; lekarz współpracujący: prof. dr hab. Piotr Gałeczki, **Klinika Psychiatrii Dorosłych**, Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- 2019 **mgr Dominika Pacholska** (kierunek genetyka): Praca magisterska nt „Ekspresja białek systemu BER w reumatoidalnym zapaleniu stawów”, kierujący pracą: dr hab. Tomasz Popławski, prof. UŁ; 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, Zakład Systematyki i Geografii Roślin** we współpracy z **Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych** w Łodzi (RDLP Łódź- Członek RB Wydz.BiOŚ 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 Zyгры: 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 Woziwoda; Nadleśnictwa: Poddębice, Grotniki i Brzeziny RDLP Łódź.

W **Katedrze Ekofizjologii Roślin** została obroniona praca magisterska przygotowana we współpracy z firmą **Proteon Pharmaceuticals SA** w Łodzi:

- 2019 **mgr Przemysław Szewczyk** (kierunek biologia stosowana i molekularna, st niestacjonarne): Praca magisterska nt: „*Badania w zakresie opracowania stabilnej formy preparatu bakteriofagowego z uwzględnieniem wpływu ekstraktów roślinnych na wybrane drobnoustroje*”. Opiekunem naukowym pracy była dr hab. Z. Romanowska-Duda prof. UŁ, a koordynatorem ze strony firmy **Proteon Pharmaceuticals SA** dr inż Elżbieta Górecka.

Wykaz prac dyplomowych realizowanych/zrealizowanych w **Katedrze 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 Tomasz Jurczak. 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.
- 2017/2019 **mgr Karolina Gonera** (kierunek ochrona środowiska, st stacjonarne): Praca magisterska nt „*Analiza wpływu zbiornika Smardzew oraz urządzenia do migracji (przeplawki) na zespół ryb rzeki Myi w kontekście adaptacyjnego zarządzania małymi ciekami*”; kierujący pracą: dr Zbigniew Kaczkowski.



Praca była realizowana przy współpracy z **Polskim Związkiem Wędkarskim, Zarządem okręgu w Sieradzu**.

- 107/2019 **mgr Hubert Wenus** (kierunek ochrona środowiska, st. stacjonarne): Praca magisterska nt. *"Zastosowanie złoża biologicznego w przydomowych oczyszczalniach ścieków"*; kierujący pracą: dr Agnieszka Bednarek. Praca powstała we współpracy z firmą **Zielone Oczyszczalnie** oraz **Instytutem IBWCH** w Łodzi (konsultant - dr inż. Katarzyna Dziedziczak).

W **Katedrze Biofizyki Ogólnej** realizowany jest doktorat wdrożeniowy w kooperacji z **BioNanoParkiem** - Członkiem RB Wydz. BiOŚ 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

Pracownia Biologii Zakażeń, Katedry immunologii i Biologii Infekcyjnej w kooperacji z wydawcą **Theta Doradztwo Techniczne** Tomasa Gendeka z Łodzi opublikowała pracę w czasopiśmie branży chemicznej, przeznaczonym dla osób zainteresowanych najnowszymi aktualizacjami w zakresie prawa, sprawami bezpieczeństwa produktów i poradami ekspertów:

- **2019 Więckowska-Szakiel M.** *Przegląd metod oceny skuteczności układu konserwującego w produktach kosmetycznych - kryteria oceny*; Kwartalnik Chemiczny - Prawo i Wiedza **4/2019**: 28-33.

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

