

Imię i nazwisko:	Krzysztof Lejcus
Tytuł i/lub stopień naukowy:	dr hab.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Instytut Inżynierii Środowiska
Adres e-mail:	krzysztof.lejcus@upwr.edu.pl
ORCID:	https://orcid.org/0000-0001-5440-9854
Baza wiedzy UPWr - link:	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info/autor/UPWrId66a4ca32645989ce400b2981103b/Profil+osoby+%25E2%2580%2593+Krzysztof+Lejcu%25C5%259B+%25E2%2580%2593+Uniwerytet+Przyodniczy+we+Wroc%25C5%2582awiu?author&ps=20&tab=&lang=en&n=1&cid=246700
Researchgate:	https://www.researchgate.net/profile/Krzysztof-Lejcus
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	https://wikisq.upwr.edu.pl/wydzial/struktura/instytut-inzynierii-rodowiska/pracownicy
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	<p>1. 2022 - 2026. Symbiotic, circular bioremediation systems and biotechnology solutions for improved environmental, economic and social sustainability in pollution control. Horizon Europe. Kierownik zadania badawczego.</p> <p>2. 2017 - 2021. Kierownik projektu pt. „Hydrobox2.0 – innowacyjna technologia wspomagająca oszczędzanie wody i wegetację roślin”. Działanie 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Poddziałanie 4.1.4 „Projekty aplikacyjne”. Projekt nr POIR.04.01.04.00-0061/16. http://hb2.upwr.edu.pl/</p> <p>3. 2009-2014. Pomyślnie i koordynator w projekcie „Geokompozyty sorbujące wodę-innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin (GEOSAP)”, Europejskie Fundusze Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. www.geosap.up.wroc.pl</p> <p>4. 2020 - 2022. Kierownik projektu po stronie UPWr w projekcie „Dostosowanie i wdrożenie innowacyjnej technologii uzdatniania wody w zamkniętym systemie nawadniania wraz z wykorzystaniem biologicznych środków ochrony i biostymulatorów na przykładzie zurawiny wielkoowocowej”. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020. Działanie „Współpraca” - „Wspieranie innowacyjności, współpracy i rozwoju w obszarach wiejskich”. https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/dostosowanie-i-wdrozenie-innowacyjnej-technologie-uzdatniania-wody-w-zamknietym-systemie-nawadniania-wraz-z-wykorzystaniem-biologicznych-srodkow-ochrony-i-biostymulatorow-na-przykladzie-zurawiny-wielkoowocowej</p> <p>5. 2021 - 2021. Wykonawca w projekcie „Inkubator Innowacyjności 4.0” - programie Ministra Edukacji i Nauki realizowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach projektu pozakonkursowego pn. „Wspieranie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacją wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach”. Działanie 4.4 Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020.</p> <p>6. 2021 - 2022. Wykonawca w projekcie „Innowacyjna technologia produkcji sadzonek roślin jagodowych typu plug plant i long cane o wysokim współczynniku produktywności na przykładzie maliny i jeżyny bezkolcowej” (umowa nr 00032.DDD.6509.00013.2019.07), w ramach działania 16 „Współpraca” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”.</p> <p>7. 2019. Członek Rady Programowej „BioSciUniversity. „Strategia Doskonałości - Uczelnia Badawcza”, UPWr.</p>
Imię i nazwisko:	promotor pomocniczy
Stopień naukowy:	Beata Malczewska
Jednostka macierzysta:	dr inż.
Adres e-mail:	Instytut Inżynierii Środowiska
ORCID:	beata.malczewska@upwr.edu.pl
Baza wiedzy - link (dotyczy pracowników UPWr):	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info/autor/UPWrId939e5badb5e4f6187b8e21bbc55a5b1/Person%2Bprofile%2B%25E2%2580%2593%2BBBeata%2B%25E2%2580%2593%2B%25C5%2582aw%2BUniversity%2Bof%2BEnvironmental%2B&Band%2BLife%2BSciences?author&tab=&lang=en&op=
Researchgate:	https://www.researchgate.net/profile/Beata-Malczewska
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	<p>1. Development of innovative technology to reduce the migration of saline groundwater to surface watercourses in the area of the Mining Waste Disposal Facility (OUOW) Żelazny Most”, 2022 (RF)</p> <p>Opracowanie innowacyjnej technologii ograniczającej migrację zasolonych wód podziemnych do cieków powierzchniowych w rejonie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Górniczych.</p> <p>Filtracja wody ze Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wytłoczywczych Żelazny Most w jego podłożu i na przedpola powoduje zmiany w dynamice wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego jak i w ich składzie chemicznym. Projekt ten poświęcony był optymalizacji już istniejących oraz opracowanie nowej technologii zarządzania solanką, która może doprowadzić do zerowego zrzułu zanieczyszczeń z tego obiektu.</p> <p>2. Pre-deposited dynamic membrane filtration for the removal of natura organic matter from water (RF)</p> <p>Dynamiczna filtracja membranowa do usuwania naturalnej materii organicznej z wody (RF).</p> <p>Projekt poświęcony badaniom mechanizmu eliminacji naturalnych substancji organicznych (NOM) z wody powierzchniowej metodami separacji membranowej. Ustalenie skuteczności usuwania NOM za pomocą fizycznej modyfikacji powierzchni membrany jak również określenie interakcji membrany z NOM znajdującymi się w wodzie powierzchniowej.</p> <p>3. Modified adsorptive electrospun nanofiber membrane for the removal of contaminants from water (RF)</p> <p>Modyfikowana membrana wykonana z nanowłókien elektroprzędzonych do usuwania zanieczyszczeń z wody</p> <p>Projekt poświęcony membranę przygotowaną techniką elektrospinningu. Membrany te znalazły zastosowanie w filtracji bezpośredniej oraz jako warstwa nośna kompozytów cienkowarstwowych. Modyfikacja struktury polimeru i jego funkcjonalności chemicznej może potencjalnie ułatwić wytwarzanie wysoce selektywnych membran. ENM łączy w sobie zarówno adsorpcję jak i filtrację. Analiza wpływu dodawania nanocząstek do materiału, z którego wykonana jest membrana. Określenie skuteczności usuwania zanieczyszczeń z wody tak przygotowanej membrany.</p> <p>4. Direct Biofiltration as a Pretreatment to Control Reverse Osmosis Fouling in Drinking Water Treatment 2019 (RF)</p> <p>Bezpośrednia biofiltracja jako obróbka wstępna w celu kontroli foulingu odwróconej osmozy w uzdatnianiu wody pitnej</p> <p>Celem badań było określenie wpływu biofiltracji na pracę odwróconej osmozy. Tego typu technologia jest to „zielona” i bardziej zrównoważona środowiskowo alternatywa dla stosowanego obecnie usuwania biofoulingu odwróconej osmozy kontrolowanego za pomocą środków chemicznych. Porównanie skuteczności obu metod w skuteczności usuwania foulingu odwróconej osmozy.</p> <p>5. Evaluation of the and effectiveness of Natural Organic Matter removal and fouling mechanism (RF) 2019</p> <p>Ocena i skuteczności mechanizmu usuwania naturalnej materii organicznej oraz mechanizmu foulingu. Badanie zastosowania podgrzewanych cząstek tlenku glinu (HAOPS) do usuwania NOM z wody</p> <p>Celem badań było określenie wpływu modyfikacji fizycznej membrany za pomocą ogrzewanych cząstek tlenku glinu (HAOP). Badany proces integruje filtrację granulowaną i adsorpcję na zlicu. Zbadano techniczną skuteczność takiego procesu w bardziej wymagających warunkach. Przeprowadzone badania wskazują, iż zastosowanie tego procesu usuwa wystarczającą ilość zanieczyszczeń, aby umożliwić membrane ultrafiltracyjnej działającej za nią, pracę przy znacznie wyższych strumieniach niż w przypadku zastosowania konwencjonalnej technologii obróbki wstępnej.</p> <p>6. Facilitating the use of Heated Aluminium Oxide Particles (HAOPS) to remove NOM from water 2019</p> <p>Badanie zastosowania podgrzewanych cząstek tlenku glinu (HAOPS) do usuwania NOM z wody</p> <p>Projekt poświęcony testowaniu możliwości wykorzystania HAOPS i skuteczności usuwania NOM dla różnych typów wody (modelowana woda, woda gruntowa, woda deszczowa, ścieki).</p>
Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Badania nad oczyszczaniem z wody i ścieków trwałych zanieczyszczeń organicznych ze szczególnym uwzględnieniem separacji membranowej
Dyscyplina w której realizowana będzie rozprawa doktorska (zgodna z SD UPWr):	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Zakres tematyczny – problem badawczy do rozwiązania, do którego poszukuje się doktoranta (minimalnie 1000 znaków):	Jednym z fundamentów ochrony środowiska w UE jest ochrona zasobów wodnych ekosystemów słodko i stonowodnych oraz zapewnienie dostępu do wody pitnej dobrej jakości. Jednocześnie niedobór wody i susza są coraz częstszy i powszechnymi zjawiskami w różnych miejscach. Dlatego też istnieje potrzeba znalezienia efektywnej technologii usuwania zanieczyszczeń z wody i ścieków. Proponowany projekt doktorski wpisuje się w bieżącą działalność badawczą prowadzoną w Instytucie Inżynierii Środowiska UPWr. Praca będzie polegała na ocenie usuwania trwałych zanieczyszczeń organicznych z uwzględnieniem separacji membranowej. W ramach pracy badawczej przewiduje się prowadzenie badań eksperymentalnych w celu dokonania charakterystyki badanych układów technologicznych i skuteczności ich działania. Określona zostanie wstępna skuteczność pracy testowanych układów technologicznych na podstawie analizy składu fizykochemicznego zastosowanego medium. Eksperyment powtórzony zostanie w skali półtechnicznej na wybranym obiekcie poddającym normalnej eksploatacji. Projekt doktorski będzie obejmował integrację i optymalizację procesów filtracji membranowej w celu utrzymania i poprawy zrównoważonych procesów oczyszczania wody oraz oceny wydajności i analizy skuteczności wody odzyskanej z różnych jednostek filtracji membranowej.
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje, znajomość programów, języków, technik analitycznych, minimalnie 500 znaków):	Wykształcenie w zakresie inżynierii/ochrony środowiska lub pokrewne. Wiedza z zakresu procesu filtracji i materiałów medów filtracyjnych, technologii oczyszczania. Doświadczenie w analizach laboratoryjnych (chemia wody/analizy). Analiza próbek ścieków przy użyciu standardowych procedur i technik laboratoryjnych w ramach dobrze ustalonych wytycznych, w tym generowanie raportów z badań. Udział w walidacji i innych testach wydajnościowych, w tym ustawianie, obsługa urządzeń filtracyjnych i zbieranie danych. Znajomość języka angielskiego na poziomie minimum B2 lub odpowiednim. Wysoka samodyscyplina, gotowość do pracy zarówno indywidualnej jak i w zespole. Mile widziane doświadczenie w pracy laboratoryjnej i terenowej. Dodatkowym atutem będzie posiadanie co najmniej jednego artykułu naukowego ze wskaźnikiem wpływu IF.
a) Tytuł projektu:	-
b) Nr umowy:	-
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2022):	0
Link do strony projektu:	