

Imię i nazwisko:	Zbigniew Lazar
Tytuł i/lub stopień naukowy:	dr hab. inż.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
Adres e-mail:	zbigniew.lazar@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0001-7315-1983
Baza wiedzy UPWr - link	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr66e319982544adb95168459bd28c6e9&affil=&lang=pl
Researchgate:	https://www.researchgate.net/profile/Zbigniew_Lazar
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykorzystanie lotnych kwasów tłuszczowych do biosyntezy wosków przez drożdże <i>Yarrowia lipolytica</i>, Grant NCN Opus 19, czas realizacji 2021-2024, kwota dofinansowania 1 944 768 zł – kierownik projektu 2. Potencjał biotechnologiczny oraz aktywność przeciwdrobnoustrojowa nowych koniugatów biosurfaktant-lipaza immobilizowanych na powierzchni biopolimerów. Grant NCN OPUS 19 2020/37/B/NZ9/01519, czas realizacji 2021-2024. Kwota dofinansowania 1 052 880 PLN. – wykonawca 3. Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji suplementów diety na bazie kwasu alfa-ketoglutarynowego pozyskiwanego na drodze biologicznej z udziałem drożdży <i>Yarrowia lipolytica</i>. Grant NCBiR RANB 3 POIR.04.01.02-00-0028/18, czas realizacji 2019-2021, kwota dofinansowania: 1.490.996,25 PLN. – wykonawca 4. Analiza transkryptomu drożdży <i>Yarrowia lipolytica</i> w hodowlach z wykorzystaniem mieszanin substratów, Grant NCN MINIATURA 2, czas realizacji 2018-2019, kwota dofinansowania:49500 PLN. Kierownik projektu 5. „Inżynieria genetyczna metabolizmu lotnych kwasów tłuszczowych u drożdży <i>Yarrowia lipolytica</i> w kierunku wydajnej produkcji lipidów”, 2016-2018, Mobilność Plus, MNiSW, kierownik projektu
Tematyka badawcza i jej finansowanie	
1) Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Badania nad aktywnością przeciwdrobnoustrojową koniugatów biosurfaktant-lipaza immobilizowanych na powierzchni biopolimerów
2) Dyscyplina w której realizowana będzie rozprawa doktorska (zgodna z SD UPWr):	nauki biologiczne
3) Zakres tematyczny – problem badawczy do rozwiązania, do którego poszukuje się doktoranta:	<p>W związku z narastającą opornością patogennych drobnoustrojów na antybiotyki i syntetyczne fungicydy istnieje pilna potrzeba poszukiwania nowych związków o aktywności przeciwdrobnoustrojowej. Niektóre biosurfaktanty są odpowiednią alternatywą dla syntetycznych antybiotyków i mogą być stosowane jako bezpieczne i skuteczne środki terapeutyczne. Pomimo ich potencjału i pochodzenia biologicznego, przeprowadzono jedynie nieliczne prospektywne badania nad możliwym zastosowaniem tych związków w dziedzinie biomedycyny i żywności. Biofilmy utworzone przez mikroorganizmy chorobotwórcze są jednym z najważniejszych powodów oporności na wiele leków. Jednym z głównych ograniczeń w leczeniu biofilmu jest występowanie macierzy zewnątrzkomórkowej, która znacznie blokuje dyfuzję środków przeciwdrobnoustrojowych. Lipazy mogą rozkładać macierz zewnątrzkomórkową, co powoduje uwalnianie komórek planktonowych z wytworzonego biofilmu, które są bardziej dostępne dla środków terapeutycznych. Zasadniczym celem naukowym niniejszej pracy doktorskiej będzie ocena działania przeciwbakteryjnego i antybiofilmowego synergicznych układów biosurfaktant-lipaza przeciw bakteriom chorobotwórczym. Planowane badania będą obejmowały wytworzenie antybakteryjnych alginianowych, chitozanowo/alginianowych i celulozowych hydrożeli poprzez immobilizację biosurfaktantów i lipaz na nanocząsteczkach biopolimerów. Badany będzie również wpływ koniugatów biosurfaktant-lipaza na zahamowanie wzrostu grzybów strzępkowych i produkcję mikotoksyn.</p>
4) Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych):	Potencjalny kandydat do realizacji pracy doktorskiej powinien mieć ukończone studia z zakresu nauk biologicznych lub biotechnologii, mieć doświadczenie w pracy laboratoryjnej z bakteriami, drożdżami i grzybami strzępkowymi, metodami biologii molekularnej i inżynierii genetycznej, technikami opartymi o nowoczesne narzędzia edycji genomu jak CRISPR/Cas9, obsługą urządzeń analitycznych jak np. HPLC, GC; dodatkowym atutem będzie znajomość metod i analiz związanych z biosyntezą metabolitów wtórnych i optymalizacją tych procesów; bardzo dobra znajomość języka angielskiego
5) Finansowanie zewnętrzne dedykowane badaniom realizowanym w pracy doktorskiej	
a) Tytuł projektu:	Potencjał biotechnologiczny oraz aktywność przeciwdrobnoustrojowa nowych koniugatów biosurfaktant-lipaza immobilizowanych na powierzchni biopolimerów
b) Nr umowy:	2020/37/B/NZ9/01519
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2021):	28
6) Link do strony projektu:	