

<b>Imię i nazwisko:</b>	<b>Hanna Pruchnik</b>
Tytuł i/lub stopień naukowy:	dr hab.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Katedra Fizyki i Biofizyki
Adres e-mail:	hanna.pruchnik@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0001-5229-4299
Baza wiedzy UPWr - link	<a href="https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr814f93501803494e8f01ba2839322d82">https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr814f93501803494e8f01ba2839322d82</a>
Researchgate:	
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	<a href="https://upwr.edu.pl/badania/wiodace-zespoly-badawcze/biokataliza-i-aktywnosc-biologiczna-bioactiv/zespol">https://upwr.edu.pl/badania/wiodace-zespoly-badawcze/biokataliza-i-aktywnosc-biologiczna-bioactiv/zespol</a>
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca)	Projekt badawczy NCN nr 2018/31/B/NZ9/00602 „Badanie właściwości fizykochemicznych i biologicznych glicerydów sterolowych oraz ich produktów powstających podczas termicznej oksydacji”, 2019-2022, charakter udziału: WYKONAWCA
Czy w pracę doktorską będzie zaangażowany drugi promotor albo promotor pomocniczy?	Tak
	promotor pomocniczy
Imię i nazwisko:	Paulina Strugała-Danak
Stopień naukowy:	dr
Jednostka macierzysta:	Katedra Fizyki i Biofizyki, UPWr
Adres e-mail:	paulina.strugala@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0001-5949-4736
Baza wiedzy - link (dotyczy pracowników UPWr)/Najważniejsze publikacje (lista JCR) i patenty z ostatnich 3 lat - max po 5 pozycji (w przypadku osób spoza UPWr)	<a href="https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr814f93501803494e8f01ba2839322d82">https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr814f93501803494e8f01ba2839322d82</a>
Researchgate:	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Paulina_Strugala">https://www.researchgate.net/profile/Paulina_Strugala</a>
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	<a href="https://upwr.edu.pl/badania/wiodace-zespoly-badawcze/biokataliza-i-aktywnosc-biologiczna-bioactiv/zespol">https://upwr.edu.pl/badania/wiodace-zespoly-badawcze/biokataliza-i-aktywnosc-biologiczna-bioactiv/zespol</a>
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca)	„Aktywność biologiczna antocyjanów acylowanych oraz ich oddziaływanie z mimetyczną błoną lipidową i albuminą ludzką” projekt badawczy nr 2017/25/N/NZ9/02915 (Konkurs Preludium 13), 2018-2021, kierownik
<b>Tematyka badawcza i jej finansowanie</b>	
1) Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Molekularny mechanizm oddziaływania aktywnych przeciwnowotworowo kompleksów metali z błonami komórkowymi, układami lipidowo-białkowymi i lipidami
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>Bardzo obiecujące właściwości przeciwnowotworowe wykazują m.in. nowe kompleksy cyny z kwasem 2,2'-bipirydyno-3,3',6,6'-tetrakarboksylowym oraz związki platyny, rodu i palladu z ligandami fosfinowymi. Aby wyjaśnić mechanizm aktywności biologicznej tych kompleksów musimy wykonać szereg testów na komórkach, a w szczególności zbadać oddziaływania związków z błonami komórkowymi.</p> <p>Głównym celem pracy jest zbadanie wpływu wybranych związków metali na strukturalne i fizykochemiczne właściwości błon komórek prawidłowych i nowotworowych w oparciu o odpowiednio dobrane modele i techniki badawcze. Dodatkowo, aby przybliżyć mechanizm aktywności biologicznej kompleksów metali zostanie zbadana, w warunkach in vitro, ich zdolność do niwelacji wolnych rodników oraz inhibicji procesów zapalnych.</p> <p>Badania przeprowadzone przy użyciu kilku komplementarnych metod pozwolą opisać mechanizm oddziaływania wybranych związków z błonami biologicznymi. Głównymi metodami badawczymi będą techniki spektroskopowe, fluorymetria i spektroskopia osłabionego całkowitego odbicia w podczerwieni oraz mikrokalorymetria. Uzupełniająco, do zobrazowania różnych form agregatów lipidowych i lipidowo-białkowych zostanie wykorzystana mikroskopia elektronowa i fluorescencyjna, a do wyznaczenia potencjału zeta badanych układów metoda analizy fazy rozproszenia światła. W ostatnim etapie pracy planowane jest sprawdzenie czy kompleksy metali wykazują synergizm działania w połączeniu ze związkami z grupy flawonoidów względem wybranych linii komórek nowotworowych.</p> <p>Uzyskane wyniki poszerzą naszą wiedzę na temat mechanizmu oddziaływania wybranych kompleksów metali z błonami komórkowymi, co może pomóc w opracowaniu struktury nowych, skutecznych leków przeciwnowotworowych</p>
4) Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych):	Wykształcenie zdobyte na kierunku: fizyka lub biologia, lub biofizyka, lub biotechnologia, lub bioinżynieria medyczna. Zainteresowanie badaniami naukowymi, pracą naukową, dyspozycyjność. Doświadczenie w pracy w laboratorium, podstawowa znajomość metod, np. spektrometrycznych lub fluorymetrycznych. Znajomość języka angielskiego pozwalająca na swobodne korzystanie z literatury naukowej.
5) Finansowanie zewnętrzne dedykowane badaniom realizowanym w pracy doktorskiej	
a) Tytuł projektu:	0
b) Nr umowy:	0
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2021):	0
6) Link do strony projektu:	