

Oferta stypendium doktorskiego w ramach projektu SONATA 17, NCN, UMO-2021/43/D/ST5/02249 „Synteza i charakterystyka nanocząstkowych kompleksów do generacji fluorescencji w zakresie bliskiej podczerwieni i termoterapii”

kierownik projektu: dr inż. Marta Gordel-Wójcik

Celem badań jest zaprojektowanie i opracowanie nowatorskiego nanoznacznika, który w ramach tej samej nanosondy będzie spełniał dwie funkcje – obrazowanie oraz terapię. Ten nowy, przełomowy paradygmat jest określany jako „teranostyczny”, co oznacza połączenie właściwości terapeutycznych i diagnostycznych w jednej nanocząstce. Tkanki ludzkie składają się z kilku cząsteczek organicznych, które w naturalny sposób pochłaniają i emitują światło ultrafioletowe do obszaru widzialnego. Szerokie grono naukowców prowadzi badania nad materiałami fluorescencyjnymi posiadającymi pasma wzbudzenia i emisji ograniczone w oknie przezroczystości biologicznej (750–900 nm, NIR z ang. near infrared). Praca w tym zakresie ma na celu zmniejszenie rozpraszania i absorpcji światła przez tkanki biologiczne, co skutkuje głębszą penetracją wiązki wzbudzającej. Nanoznacznik, który jest celem tego projektu będzie wykorzystywał tę właściwość umożliwiając między innymi efektywniejsze diagnozowanie i leczenie zmian nowotworowych bez inwazyjnych metod operacyjnych. Osiągnięcie efektywnej emisji za pomocą fotostabilnych i biokompatybilnych fluorescencyjnych nanocząstek NIR okazało się niezwykle trudne. Projekt ten realizuje alternatywne podejście, które polega na zwiększeniu emisji i stabilności obecnie dostępnych nanocząstek fluorescencyjnych poprzez połączenie ich z odpowiednio zaprojektowanymi nanocząstkami metalicznymi w celu wykorzystania zwiększonej luminescencji indukowanej przez metal. Schematyczna ilustracja naszego zaprojektowanego nanokompleksu z wysoce prawdopodobnym zastosowaniem teranostycznym jest pokazana na Rys.1. Nasz nanoznacznik będzie oparty na złotej nanopowłoce pokrytej kontrolowaną warstwą krzemionki, do której zostaną przyłączone nanocząsteczki fluorescencyjne w odpowiedniej odległości (rys.2).

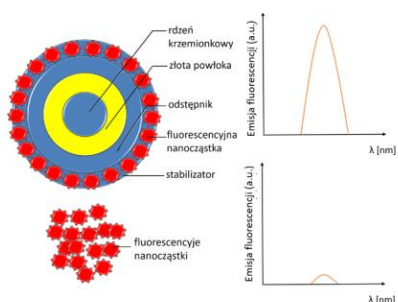


Fig. 1 Schematyczne przedstawienie nanoznacznika z wysoce prawdopodobnym zastosowaniem w teranostyce. Zobrazowana została zasada wzmacnionej fluorescencyjnej emisji

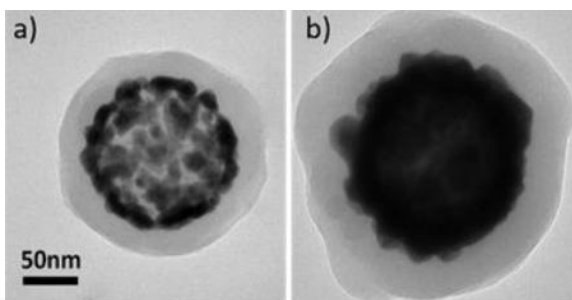


Fig. 2 Zdjęcia nanopowłok złota pokrytych warstwą krzemionki wykonane za pomocą transmisyjnego mikroskopu elektronowego.

Nazwa jednostki: Uniwersytet Wrocławski, Wydział Chemii

Nazwa stanowiska: Stypendyst(k)a

Wymagania:

1. Status studentki lub studenta studiów I lub II stopnia na kierunku chemicznym lub w pokrewnych dziedzinach.
2. Umiejętność analitycznego myślenia,
3. Doświadczenie w syntezie nanomateriałów (mile widziane),
4. Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie,
5. Umiejętność pracy w zespole,
6. Dobra znajomość pakietu MS Office.

Opis zadań:

Stypendysta będzie realizował poniższe zadania w ramach projektu „*Synteza i charakterystyka nanocząstkowych kompleksów do generacji fluorescencji w zakresie bliskiej podczerwieni i termoterapii*” realizowanego w konkursie SONATA 17:

Analiza i opis właściwości optycznych materiałów nieorganicznych, organicznych oraz hybrydowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich struktury, mechanizmów oddziaływania ze światłem oraz potencjalnych zastosowań w optoelektronice i fotonice.

Typ konkursu NCN: Projekt międzynarodowy – ST

Termin składania ofert: 22 sierpień 2025, 09:00

Forma składania ofert: email

Liczba stypendiów do przyznania: 3

Warunki zatrudnienia:

Przedmiotem konkursu jest stypendium w wysokości 1000 PLN brutto miesięcznie, wypłacane w miesięcznych transzach w okresie realizacji zadań: 1/09/2025-31/05/2026.

Dodatkowe informacje:

Wniosek powinien zawierać informacje na temat doświadczenia w prowadzeniu badań naukowych, zdobytych wyróżnień i stypendiów, a także udziału w projektach badawczych, warsztatach oraz szkoleniach naukowych.

Wymagane dokumenty:

- Podanie,
- CV (zawierające informacje o dorobku naukowym, doświadczeniu badawczym, publikacjach, wystąpieniach na

- konferencjach, stażach, praktykach, szkoleniach, udziale w projektach badawczych, nagrodach i wyróżnieniach itp.),
- List motywacyjny,
 - Informacje kontaktowe (w tym adres e-mail),
 - Klauzula w CV:

"Wyrażam zgodę w rozumieniu art. 4 i 7 RODO, czyli Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L z 4.05.2016, str. 1-88), na przetwarzanie moich danych osobowych przez Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław, w celu realizacji rekrutacji do pracy w Uniwersytecie Wrocławskim. Mam świadomość, że udzielona zgoda może być cofnięta w dowolnym momencie, w sposób adekwatny do jej udzielenia."

Informacje dodatkowe:

Wnioski będą rozpatrywane przez Komisję Konkursową zgodnie z kryteriami zawartymi w *Regulaminie przyznawania stypendiów naukowych NCN w projektach badawczych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki*. Komisja przyzna stypendium naukowe kandydatowi, który uzyska najwyższą pozycję na liście rankingowej.

W przypadku rezygnacji laureata z podpisania umowy stypendialnej, stypendium może zostać przyznane kolejnej osobie z listy rankingowej.

Uniwersytet Wrocławski zastrzega sobie prawo do:

- kontaktu wyłącznie z wybranymi kandydatami,
- zamknięcia konkursu bez wyłonienia kandydata,
- unieważnienia konkursu.

Terminy i kontakt:

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi **28 sierpnia 2025 r.**

Zgłoszenia należy przesłać drogą elektroniczną na adres e-mail: **marta.gordel-wojcik@uwr.edu.pl** do **22 sierpnia 2025 r., godz. 09:00**. W tytule wiadomości prosimy wpisać:
„<Imię.Nazwisko> – Konkurs na stypendium naukowe”.

W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z kierownikiem projektu.