



ID Oferty: # JOB 32/2020

## Opis stanowiska

**Stanowisko:** Stypendysta-Doktorant

**Krótką informacją o stanowisku:**

Zwijanie i agregacja białek na rybosomie

**Szczegółowy opis stanowiska pracy:**

Student dołączy do Wydziału Fizyki Teoretycznej pod opieką Prof. dr hab. Mai Suan Li, pracując w projekcie “Badania komputerowe zwijania i dimeryzacji białek na rybosomie” finansowanym przez NCN.

*Tło:* Rybosom jest maszyną molekularną służącą do syntezy białek. Przez wiele lat badania nad zwijaniem białek zdominowane były przez założenie, że termodynamika determinuje strukturę i funkcję białek. Niedawno zostało wykazane, że istnieje tak zwany paradygmat mówiący o nierównowagowej kontroli zachowania białek. Przekłada się on na to, że szybkość syntezy białek w rybosomie ma duży wpływ na ich właściwości, ewolucję sekwencji mRNA i agregację białek w wodzie, co jest związane z chorobami.

*Cel projektu:* Ostatnio wykazano, że zmiany szybkości translacji kodonów zmieniają funkcję białka, ale niekoniecznie jego rozpuszczalność, co sugeruje, że zmiany strukturalne powstającego białka muszą być niewielkie, ponieważ w przeciwnym razie prawdopodobnie nastąpiłaby agregacja. Jednym z głównych celów projektu jest zbadanie, na ile rozległe mogą być te zmiany strukturalne, poprzez symulację syntezy białek dimeryzujących i obliczenie, w jaki sposób zmienia się ich powinowactwo wiązania w miarę zmiany szybkości translacji kodonów.

Tworzenie wiązań disulfidowych jest bardzo ważne dla zwijania białka i jego funkcji. Badania eksperymentalne sugerują, że szybkość syntezy białek w rybosomie wpływa na tworzenie wiązań disulfidowych w wodzie. Z tego powodu projekt ma na celu zrozumienie tego interesującego zjawiska za pomocą metod modelowania molekularnego.

**Wymagania:**

- Projekt będzie wymagał wielu symulacji numerycznych, dlatego oczekiwane są od kandydata dobre umiejętności programistyczne. Wymagany jest tytuł magistra fizyki, chemii lub informatyki. Znajomość biofizyki, biologii lub biochemii będzie dodatkowym atutem. Wymagana jest płynna znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie.
- Aby być zatrudnionym, kandydat musi zostać przyjęty do Szkoły Doktorskiej w której uczestniczy Instytut Fizyki. Wnioski o zatrudnienie składane są poprzez rekrutacje do Szkoły Doktorskiej, która odbywa się online na <http://warsaw4phd.eu>.

**Dyscyplina naukowa:** Fizyka

**Specjalność:** Biofizyka

**Doświadczenie:** Początkujący lub 0-4 lata (Post-graduate)

**Profil naukowy wg EURAXESS ([szczegóły](#)):** First Stage Researcher (R1)

**Tryb zatrudnienia:** Czas określony (36 miesięcy)

**Wymiar etatu:** Pełny wymiar czasu

**Wynagrodzenie:** 5000 PLN miesięcznie (fundusze z projektu, kwota przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS).

## Kontakt

Dodatkowe informacje o stanowisku udziela

Mai Suan Li (e-mail: [masli@ifpan.edu.pl](mailto:masli@ifpan.edu.pl)).

<http://www.ifpan.edu.pl/~masli>

Prosimy się skontaktować.

## Składanie dokumentów

**Termin składania: 18 sierpnia 2020** Zgłoszenia nadesłane po terminie nie będą rozpatrywane.

### Wymagane dokumenty:

- Naukowy Curriculum Vitae
- List motywacyjny
- Dyplom Magisterski czy równoważnik (lub wyjaśnienie o tym kiedy dyplom Mgr jest spodziewany)
- Przebieg studiów (obecnie zaliczonych semestrów)
- Zalecane: List rekomendacyjny od pracownika naukowego, lub podanie emaila do nich.

Wszystkie materiały należy przesłać w formie elektronicznej poprzez złożenie wniosku w rekrutacji do Szkoły Doktorskiej <http://warsaw4phd.eu>, wybierając projekt " *Badania komputerowe zwijania i dimeryzacji białek na rybosomie*". (System składania wniosków będzie aktywny od **5 sierpnia 2020**).

Wyniki konkursu o stanowisko zostaną ogłoszone do **20 września 2020 r.**