

## Ogłoszenie konkursowe do projektu OPUS 28 Narodowego Centrum Nauki (NCN)

### *L-SWITCH: ku przełącznikom molekularnym dostosowanym do konkretnych zastosowań – zrozumienie związków koordynacyjnych metali przejściowych z ligandami ambidentnymi*

Nazwa jednostki: **Uniwersytet Warszawski, Wydział Chemii**

Nazwa stanowiska: **Student – stypendysta**

Liczba stypendiów: **1**

Wymagania:

1. Znajomość podstaw syntezy, krystalografii i/lub spektroskopii (prosta synteza (nie)organiczna/metaloorganiczna, otrzymywanie monokryształów, pomiary rentgenowskie, pomiary spektroskopowe).
2. Dobra znajomość fizyki i/lub chemii fizycznej.
3. Co najmniej podstawowa znajomość języka angielskiego.
4. *Atutem będzie umiejętność programowania np. w językach Python i/lub C++.*
5. *Mile widziane zaangażowanie w badania naukowe, ambicja, pasja i pomysłowość.*

Opis zadań:

1. Wykonywanie prostych syntez i otrzymywanie monokryształów różnymi metodami.
2. Wykonywanie rutynowych pomiarów strukturalnych na dyfraktometrze monokrystalicznym.
3. Wykonywanie pomiarów spektroskopowych.
4. Opracowywanie danych pomiarowych (krystalografia i/lub spektroskopia).

Opis projektu (*w j. angielskim*):

The project is dedicated primarily to investigate the factors crucial for the photo- and pressure-induced switching activity of model representative transition-metal complexes with ambidentate ligands and understand the structure-property relationships. For that purpose 3 groups of compounds were selected, *i.e.* (I) square-planar nitrite complexes of Ni, Pd, Pt, Cu, or Rh, (II) octahedral nitrite complexes of Ni, Co, Fe or Ru, (III) modifications of the first two groups with the SO<sub>2</sub> ambidentate ligands, or mixed NO/NO<sub>2</sub>, *etc.* The first group of compounds constitutes a continuation of our earlier studies on square-planar nickel nitro complexes with the (*N,N,O*)-donor ancillary ligands, however, will be extended towards other classes of this kind of compounds, including mainly these with pincer-type supporting ligands. The second group originates from promising preliminary results for octahedral Ni<sup>II</sup> (high-pressure-induced molecular switching) and Co<sup>II</sup> complexes (photoswitching potential at room temperature), both coordinated by multiple nitro groups. Finally, the third group will enable studies of the SO<sub>2</sub> switching activity and also comparison of the effect of various ambidentate ligands, molecular charges, *etc.* These compounds are also prone to exhibit interesting magnetic, or spectroscopic properties (colour change, *etc.*). The choice of compounds shall facilitate testing of numerous factors that affect, or govern switching properties of this kind of systems, and investigating the isomerisation reaction mechanism in the case of various compounds and crystal environments. In consequence, such gained knowledge and understanding may enable us to design materials with specific properties and switching activity under desired conditions.

Typ konkursu NCN: **OPUS 28 (panel ST)**

Termin składania ofert: **1 czerwca 2026, 23:59:59** (*do końca dnia*)

Forma składania ofert: **e-mail**

Warunki stypendium:

Stypendium wynosi **2 000,00 zł** miesięcznie. Przewidywany początek stypendium – między **1 lipca a 1 października 2026 r.** w zależności od dyspozycyjności studenta w okresie wakacyjnym. Czas trwania stypendium – **12 miesięcy** z możliwością przedłużenia.

*Dodatkowe informacje:*

Składanie wniosków do **1 czerwca 2026 r.** (do godziny 23:59:59, *do końca dnia*) wyłącznie drogą e-mailową na adres: **katarzyna.jarzemska@uw.edu.pl**. E-mail należy zatytułować zgodnie ze wzorem: „OPUS 28 Student - Imię Nazwisko”. Wniosek musi zawierać (*akceptowane będą wyłącznie pliki w formacie PDF*):

1. Zwięzłe CV (1-2 strony formatu A4).
2. List motywacyjny nawiązujący do tematyki grupy badawczej ([www.photocrystallography.eu](http://www.photocrystallography.eu)).
3. Dane kontaktowe pracownika naukowego, który może wystawić opinię o kandydacie (*proszę samemu nie przysyłać opinii*).
4. Informacja o przetwarzaniu danych osobowych  
(do pobrania: <https://www.chem.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2025/03/Informacja-dotyczaca-przetwarzania-danych-osobowych.pdf>).

Najlepsi kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną, która odbędzie się w **połowie czerwca** (zaproszenia na rozmowę zostaną rozesłane za pomocą poczty elektronicznej do dnia 10 czerwca 2026 r.). **Decyzja komisji konkursowej** będzie przedstawiona kandydatom za pomocą poczty elektronicznej najpóźniej **26 czerwca 2026 r.**

Więcej informacji u kierownika projektu – dr hab. **Katarzyna Jarzemska**, prof. ucz. ([katarzyna.jarzemska@uw.edu.pl](mailto:katarzyna.jarzemska@uw.edu.pl)).