 

# **UNIWERSYTET IM. ADAMA MICKIEWICZA W POZNANIU**

**OGŁASZA**

**KONKURS**

**na stanowisko ADIUNKT BADAWCZY (POST-DOC)**

**na Wydziale FIZYKI**

**w proj. *‘Badanie gigahercowych fononów akustycznych w metamateriałach akusto-plazmonicznych w dziedzinie czasu i pędu’.***

**nr umowy UMO-2021/43/D/ST3/02526**

**Podstawowe informacje**

1. **Dyscyplina naukowa (research field):**

Fizyka

1. **Wymiar czasu pracy (job status) (hours per week) i liczba godzin pracy w tygodniu w zadaniowym systemie czasu pracy:**

Pełny etat, 40 godzin/tydzień w zadaniowym systemie czasu pracy.

1. **Podstawa nawiązania stosunku pracy i przewidywany czas zatrudnienia (type of contract): umowa o pracę na czas na czas określony:**

**2 lata** z możliwym przedłużeniem o **1 rok** (maksymalnie 3 lata).

1. **Przewidywany termin rozpoczęcia pracy (envisaged job starting date**)**:**

01.02.2023.

1. **Wynagrodzenie:**

Brutto: około 7 800 PLN brutto/miesięcznie

1. **Miejsce wykonywania pracy (work location):**

Wydział Fizyki UAM, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 2, 61-614 Poznań.

1. **Termin, forma i miejsce złożenia aplikacji: (application deadline and how to apply)**

Zgłoszenia należy wysyłać na adres thovas@amu.edu.pl do **20.12.2022**. W zgłoszeniu należy podać numer referencyjny konkursu.

1. **Wymagane dokumenty (required documents)**
* Zgłoszenie kandydata do konkursu (email);
* *Curriculum Vitae* (maksymalnie 5 stron A4)*;*
* Dyplomy lub zaświadczenia wydane przez uczelnie potwierdzające wykształcenie
i posiadane stopnie lub tytuł naukowy (w przypadku stopni naukowych uzyskanych zagranicą - dokumenty muszą spełniać kryteria równoważności określone w art. 328 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zmianami)
* kandydaci nieposiadający jeszcze stopnia doktora mogą aplikować pod warunkiem, że go uzyskają do dnia podpisania umowy o pracę.
* Informacja o osiągnięciach badawczych (lista publikacji i konferencji), dydaktycznych i organizacyjnych;
* Dwa listy referencyjne (nie starsza niż 3 miesiące);
* Zgoda na przetwarzanie danych osobowych następującej treści: *Zgodnie z art. 6 ust.1 lit a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. U. UE L 119/1 z dnia 4 maja 2016 r.) wyrażam zgodę na przetwarzania danych osobowych innych niż: imię, (imiona) i nazwisko; imiona rodziców; data urodzenia; miejsce zamieszkania (adres do korespondencji); wykształcenie; przebieg dotychczasowego zatrudnienia, zawartych w mojej ofercie pracy dla potrzeb aktualnej rekrutacji.";*

**Warunki konkursu określone przez komisję konkursową**

1. **Określenie kwalifikacji: (researcher profile) zgodnie z wytycznymi Euraxess**

**R 2 naukowiec ze stopniem doktora**

(określenie poziomu kwalifikacji i doświadczenia zawodowego wg wytycznych Euraxess <https://euraxess.ec.europa.eu/europe/career-development/training-researchers/research-profiles-descriptors>)

1. **Opis oferty pracy (offer description)**

Sztuczne, nanoinżynieryjne materiały, które synergicznie łączą plazmony i fonony akustyczne, określa się mianem metamateriałów akusto-plazmonowych. Główną przeszkodą dla plazmoniki i przetworników sygnału jest nadmierne wytwarzanie ciepła. W idealnej sytuacji, rezonanse plazmonowe i pasmowe struktury fononowe w metamateriałach akusto-plazmonowych są zaprojektowane tak, aby maksymalizować transfer energii z plazmonów do wybranych modów fononów akustycznych. W ten sposób większość wkładu energii zostanie przekształcona w użyteczne sygnały akustyczne, zamiast w niepożądane ciepło. Aby osiągnąć ten selektywny transfer energii, nasz projekt ma na celu przeprowadzenie badań fotowzbudzonych fononów akustycznych w metamateriałach akusto-plazmonowych z rozdzielczością w domenie czasu i pędu. Główną techniką eksperymentalną będzie rozpraszanie światła Brillouina (BLS) połączone z femtosekundowym wzbudzaniem spójnych fononów akustycznych, określane jako pompowane BLS, oraz elektronika czasowo-rozdzielcza do uchwycenia dynamiki w skali nanosekund (ns) i sub-ns.

W oparciu o stan techniki i wstępne wyniki chcemy zweryfikować następujące hipotezy badawcze: (h1) Plazmony mogą wzmacniać sygnał BLS zarówno w warunkach równowagi, jak w spektroskopii ramanowskiej ze wzmocnieniem powierzchniowym (SERS), jak i w równowaga, stany fotowzbudzone. (h2) Transfer energii z plazmonów do fononów akustycznych zachodzi w określonych częściach fononowej struktury pasmowej ze względu na zasady symetrii. (h3) Preferencyjnie wzbudzone fale Lamba rozpadają się na inne mody z anharmonicznym sprzężeniem fonon-fonon w ciągu pierwszych kilku nanosekund po fotowzbudzeniu. Aby zweryfikować powyższe, (1) zaprojektujemy i wyprodukujemy półprzewodnikowe nanomembrany zawierające fonony akustyczne o wysokiej częstotliwości, z dekoracją powierzchni uporządkowanych/krystalicznych macierzy nanostruktur plazmonicznych, (2) wykonamy mapowanie struktury pasmowej fononów z pomiarami kątowo-rozdzielczego rozpraszania światła mikro-Brillouina (μ-BLS), (3) połączymy μ-BLS z femtosekundowymi impulsami laserowymi i systemem zliczania pojedynczych fotonów skorelowanych czasowo (TCSPC) do czasowo-rozdzielczego mapowania struktury pasmowej fononów akustycznych oraz (4) przeanalizujemy i zinterpretujemy uzyskane wyniki na podstawie eksperymentalnie ograniczonych badań MES plazmonów, fononów akustycznych i optomechaniki.

Do zadań stażysty podoktorskiego będzie należało:

1. Współpraca z partnerami projektu przy krótkoterminowych stażach w Finlandii i potencjalnie w Niemczech, Hiszpanii lub Japonii.

2. Projektowanie i nanowytwarzanie nanomembran plazmonowo-półprzewodzących, zarówno w obiektach UAM, jak i za granicą w ramach współpracy międzynarodowej.

3. Opracowanie układu rozpraszania światła Brillouina w funkcji czasu i pędu oraz interpretacja wyników.

4. Udział w konstruowaniu modeli teoretycznych i organizowaniu obliczeń numerycznych.

5. Sprawozdawczość ciągła, pisanie manuskryptów, rozpowszechnianie wyników na konferencjach, asystowanie magistrantowi.

6. Udział w koordynacji współpracy międzynarodowej i wyjazdów badawczych za granicę.

W ramach powyższego od stażysty podoktorskiego oczekuje się, że będzie publikował ważne publikacje jako pierwszy autor, stanie się niezbędnym członkiem międzynarodowej współpracy naukowej oraz zdobędzie przydatne umiejętności i wiedzę fachową na stanowiska akademickie lub badawczo-rozwojowe.

1. **Wymagania i kwalifikacje (requirments and qualifications)**

Do konkursu mogą przystąpić osoby, spełniające wymogi określone w art. 113 ustawy z dnia
20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zmianami ) oraz spełniające następujące wymagania:

1. Stopień doktora nauk fizycznych.
2. Spełnione wymagania formalne odnośnie daty uzyskania stopnia doktora zgodnie z regulaminem NCN <https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/uchwaly-rady/2021/uchwala81_2021-zal1.pdf>. Osoby nieposiadające stopnia doktora mogą aplikować pod warunkiem, że planują obronę przed 1 lutego 2023.
3. Udokumentowane doświadczenie w pisaniu publikacji naukowych.
4. W przypadku osoby nieposiadające jeszcze stopnia doktora zaświadczenie o planowanym terminie obrony.
5. **Wymagania językowe (required languages)**

Język: angielski

Poziom: płynny lub ojczysty

1. **Wymagane doświadczenie badawcze, badawczo-dydaktyczne lub dydaktyczne (required research experience)**
* Doświadczenie w pracy w dziedzinie spektroskopii laserowej.
* Umiejętność budowy układów optycznych.
* Samodzielność, dobra organizacja pracy, umiejętność pracy w zespole.
* Dyspozycyjność: w ramach projektu przewidziane są badania w zespołach partnerów projektu (University of Jyväskylä, Finland lub MPIP Mainz i ICMAB Barcelona),
* Doświadczenie w przygotowywaniu publikacji naukowych i prezentacji konferencyjnych.
* Bardzo dobra znajomość oprogramowania typu: Mathematica, Matlab (ew. LabView), OriginLab, COMSOL, CorelDraw, LaTex.
* Dodatkowym atutem będzie znajomość zagadnień z mechaniki ciała stałego, transportu ciepła i nanofabrykacji.
1. **Benefity (benefits)**
* premie finansowe za publikacje (IDUB)
* atmosfera szacunku i współpracy
* wspieranie pracowników z niepełnosprawnościami
* elastyczny czas pracy
* dofinansowanie nauki języków
* dofinansowanie szkoleń i kursów
* dodatkowe dni wolne na kształcenie
* ubezpieczenia na życie
* program emerytalny
* fundusz oszczędnościowo – inwestycyjny
* preferencyjne pożyczki
* dodatkowe świadczenia socjalne
* dofinansowanie wypoczynku
* dofinansowanie wakacji dzieci
* „13” pensja
1. **Kryteria kwalifikacyjne (eligibility criteria)**
2. Zgodność profilu naukowego kandydata z ogłoszeniem.
3. Liczba, poziom naukowy i zgodność tematyczna publikacji naukowych kandydata
4. Liczba, poziom naukowy i zgodność tematyczna prezentacji naukowych kandydata
5. Ocena na dyplomie.
6. Odbyte staże i udział w projektach badawczych.
7. **Przebieg procesu wyboru (selection process)**
8. Rozpoczęcie prac komisji konkursowej nie później niż 14 dni po upływie daty złożenia dokumentów.
9. Ocena formalna złożonych wniosków.
10. W przypadku braku wymaganych dokumentów, wezwanie do uzupełnienia dokumentacji lub dostarczenia dodatkowych dokumentów.
11. Wyłonienie kandydatów do etapu rozmów.
12. Rozmowa z kandydatami spełniającymi wymogi formalne.
13. Ogłoszenie wyników przez przewodniczącego komisji konkursowej oraz poinformowanie kandydatów o rozstrzygnięciu. Informacja zwierać będzie uzasadnienie oraz wskazanie mocnych i słabych stron kandydatów. Wraz z informacją kandydatom odesłane zostaną również złożone dokumenty.
14. **Perspektywy rozwoju zawodowego**

- pomoc w budowaniu profilu naukowego poprzez publikacji renomowanych czasopismach naukowych

- pomoc w pisaniu aplikacji grantowych w projektach krajowych (FNP, NCN) i zagranicznych (MSCA, Humboldt)

- nawiązanie współpracy z renomowanymi ośrodkami badawczymi na świecie.

**Klauzula informacyjna RODO :**

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  w Poznaniu
z siedzibą: ul. Henryka Wieniawskiego 1, 61 - 712 Poznań.
2. Administrator danych osobowych wyznaczył Inspektora Ochrony Danych nadzorującego prawidłowość przetwarzania danych osobowych, z którym można skontaktować się za pośrednictwem adresu
e-mail: iod@amu.edu.pl.
3. Celem przetwarzania Pani/ Pana danych osobowych jest realizacja procesu rekrutacji na wskazane stanowisko pracy.
4. Podstawę prawną do przetwarzania Pani/Pana danych osobowych stanowi Art. 6 ust. 1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. oraz  Kodeks Pracy z dnia
26 czerwca 1974 r. (Dz.U. z 1998r. N21, poz.94 z późn. zm.).
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez okres 6 miesięcy od zakończenia procesu rekrutacji.
6. Pani/Pana dane osobowe nie będą udostępniane innym podmiotom, za wyjątkiem podmiotów upoważnionych na podstawie przepisów prawa. Dostęp do Pani/Pana danych będą posiadać osoby upoważnione przez Administratora do ich przetwarzania w ramach wykonywania swoich obowiązków służbowych.
7. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz z zastrzeżeniem przepisów prawa, prawo do ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie.
8. Ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, ul. Stawki 2, 00 – 193 Warszawa.
9. Podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy prawa, w pozostałym zakresie jest dobrowolne.
10. Pani/ Pana dane osobowe nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany i nie będą poddawane profilowaniu.