



INSTYTUCJA: Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Kolska 12, 01-045 Warszawa, nr KRS: 0000012938

STANOWISKO: Pracownik naukowy - adiunkt, Ekspert ds. Obliczeń Kwantowych i Teorii Kwantowej Informacji – 3 stanowiska

DYSCYPLINA NAUKOWA: nauki fizyczne

DATA OGŁOSZENIA: ... września 2023 r.

TERMIN SKŁADANIA OFERT: 15 października 2023 r.

LINK DO STRONY: <https://www.nask.pl/pl/kariera/informacje-ogolne/3283,Kariera.html>

<https://system.erecruiter.pl/FormTemplates/RecruitmentForm.aspx?WebID=7f51ebd9881e471694faa3ae33f502c9>

SŁOWA KLUCZOWE: komputery kwantowe, NISQ, teoria złożoności, fizyka matematyczna, charakteryzacja i benchmarking komputerów kwantowych, kwantowe uczenie maszynowe

OPIS:

Założony trzydzieści lat temu NASK wprowadził do Polski Internet i od tego czasu odpowiada za jego rozwój, projektując wydajne i bezpieczne technologie cyfrowe dla dobra społeczeństwa.

Prowadzone w NASK prace badawcze, badawczo-rozwojowe oraz działania związane z wytwarzaniem innowacyjnych produktów i usług koncentrują się już od wielu lat na rozwiązaniach, których celem jest podnoszenie poziomu bezpieczeństwa cyberprzestrzeni oraz cyfryzacja kraju. Projektujemy i budujemy w NASK-PIB nowoczesne, skalowalne i wydajne sieci teleinformatyczne i środowiska do przetwarzania danych i obliczeń.

Realizujemy różne projekty związane ze sztuczną inteligencją zarówno krajowe jak i międzynarodowe, co daje szerokie możliwości badań i rozwoju. Zapraszamy zatem osoby, które chcą rozwijać się w tym kierunku. Od naszych naukowców oczekujemy aktywnego prowadzenia badań oraz publikowania wyników swoich prac.

Ogłaszamy konkurs na 3 stanowiska Pracownik naukowy - adiunkt, Ekspert ds. Obliczeń Kwantowych i teorii Kwantowej informacji

Poszukujemy ambitnych i zaangażowanych naukowców mających doświadczenie badawcze w teorii obliczeń kwantowych, teorii kwantowej informacji, lub dziedzinach pokrewnych. Osoby wybrane w tym konkursie wejdą w skład nowoutworzonego Zakładu Obliczeń Kwantowych i Komunikacji Kwantowej kierowanego przez dr. hab. Michała Osmańca. Tematy badawcze rozwijane w zakładzie koncentrują się na największych wyzwaniach w dziedzinie komputerów kwantowych, zarówno od strony teoretycznej, jak i ich praktycznego zastosowania:

- Skalowalna charakteryzacja i mitygacja błędów na prototypach komputerach kwantowych;

Oznaczenie 'W'

NASK-PIB
ul. Kolska 12
01-045 Warszawa

NIP: 521 04 17 157
Regon: 010464542
KRS: 0000012938

nask@nask.pl
+48 22 380 82 00
+48 22 380 82 01

www.nask.pl

- Kwantowa teoria złożoności obliczeniowej oraz teoretyczne podstawy eksperymentów pokazujących tzw. kwantową supremację;
- Kwantowa pseudolosowość, losowe obwody kwantowe oraz ich zastosowania;
- Modelowanie realistycznych błędów zachodzących na komputerach kwantowych;
- Randomizowane algorytmy zastosowanie do symulacji pomiarów, operacji kwantowych, i mitygacji błędów;
- Zastosowanie teorii pomiarów kwantowych do optymalnej estymacji obserwabli istotnych w fizyce wielociałowej i chemii kwantowej.

Dzięki zawartym umowom partnerskim z instytucjami naukowymi ze światowej czołówki (m.in. MIT), możliwością staży zagranicznych i wyjazdów na gościnne seminaria, praca w zespole będzie oknem na świat dla pracujących w nim naukowców i naukowców.

Zatrudnionej osobie oferujemy:

- pracę w prężnie rozwijającej się grupie teoretycznej działającej na styku fizyki, matematyki i informatyki teoretycznej;
- współpracę naukową z najlepszymi ośrodkami badawczymi na świecie: między innymi Stanford University, ICFO, University of Kioto, INL, Wigner Institute;
- współpracę w wielu ambitnych projektach badawczych, krajowych i międzynarodowych;
- komfortowe warunki pracy naukowej (nowoczesna przestrzeń biurowa), możliwość pracy zdalnej lub hybrydowej, atrakcyjne benefity pracownicze, w tym system premiowy;
- konkurencyjne zarobki: 15 000 – 20 000 PLN;

ZADANIA

1. Prowadzenie badań naukowych z zakresu teorii komputerów kwantowych
2. Przygotowywanie prac naukowych
3. Wyjazdy na konferencje oraz do współpracowników zagranicznych, popularyzacja wyników badań Zakładu
4. Nadzorowanie pracy studentów pracujących w Zakładzie

WYMAGANIA KONIECZNE:

- 1) Stopień naukowy co najmniej doktora lub doktora habilitowanego z dziedzin: fizyka, matematyka, informatyka teoretyczna bądź pokrewne;
- 2) Doświadczenie w prowadzeniu badań w zakresie teorii obliczeń kwantowych bądź kwantowej teorii informacji, udokumentowane publikacjami naukowymi i wystąpieniami na międzynarodowych konferencjach naukowych;
- 3) Dobra znajomość współczesnego krajobrazu technologii obliczeń kwantowych, w tym paradygmatu NISQ;
- 4) Znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej dobrym;
- 5) Znajomość systemu składu tekstu naukowego LaTeX;

WYMAGANIA DODATKOWE:

- 1) Doświadczenie w prowadzeniu studentów i doktorantów;
- 2) Doświadczenie w zdobywaniu środków na badania naukowe i prowadzeniu projektów badawczych;

Oznaczenie 'W'

NASK-PIB
ul. Kolska 12
01-045 Warszawa

NIP: 521 04 17 157
Regon: 010464542
KRS: 0000012938

nask@nask.pl
+48 22 380 82 00
+48 22 380 82 01

- 3) Staże oraz inne dłuższe pobyty naukowe poza miejscem, w którym kandydat zdobył doktorat;
- 4) Dobra znajomość przynajmniej jednego z poniższych obszarów;
 - Kwantowa teoria złożoności
 - Charakteryzacja i mitygacja błędów na prototypach kwantowych typu NISQ
 - Kwantowe układy otwarte
 - Kompilacja bramek kwantowych
 - Randomizowane algorytmy kwantowe (classical shadows, symulacja operacji kwantowych i pomiarów kwantowych)
 - Kwantowe uczenie maszynowe;
- 5) Umiejętność programowania w Pythonie, znajomość przynajmniej jednego SDK do programowania komputerów kwantowych: QISKIT, CIQQ, QIBO.

DOKUMENTY FORMALNE

Zgłoszenie kandydata powinno zawierać:

- 1) życiorys zawierający opis dorobku naukowego kandydata/kandydatki, w szczególności:
 - a) wykaz projektów badawczych, w których kandydat/kandydatka brał/a udział, wraz z rolą kandydata/kandydatki w projekcie;
 - b) wykaz publikacji;
 - c) wykaz pełnionych funkcji;
- 2) list motywacyjny skierowany do dyrektora NASK-PIB,
- 3) oświadczenie o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych do celów rekrutacji,
- 4) kopie dokumentów poświadczających wykształcenie,
- 5) zarys wizji kierunków badawczych zakładu (w punktach, nie więcej niż 1 strona A4 – pełna prezentacja wizji będzie oczekiwana od kandydatów w czasie rozmowy kwalifikacyjnej),
- 6) Co najmniej jeden jeden list rekomendacyjny (w języku polskim lub angielskim) podpisany przez osobę posiadającą tytuł naukowy lub stopień naukowy co najmniej doktora, lub równorzędny, przy czym treść listu powinna obejmować wskazanie imienia i nazwiska osoby podpisującej. Preferowane jest doświadczenie osoby rekomendującej w prowadzeniu badań w dziedzinie informatyki kwantowej lub pokrewnej.

W przypadku złożenia oferty przy użyciu narzędzia, o którym mowa w ust. 1 lit. b poniżej, kandydat będzie zobowiązany do dostarczenia oryginałów złożonych dokumentów w terminie wyznaczonym przez NASK-PIB.

1. Zgłoszenia zawierające dokumenty konkursowe należy składać:
 - a) do dnia 15 października 2023 r. do godz. 16.00 w sekretariacie NASK-PIB, w Warszawie (01-045), przy ul. Kolskiej 12 lub doręczyć listownie z dopiskiem na kopercie: „Konkurs na pracownika naukowego – adiunkta, nr ref. H21/0923, H22/0923, H23/0923” lub
 - b) do dnia 15 października 2023 r. do godz. 23:59 (CEST) elektronicznie - za pośrednictwem narzędzia w postaci formularza online systemu rekrutacyjnego wykorzystywanego przez NASK-PIB, dostępnego pod adresem

Oznaczenie 'W'

NASK-PIB
ul. Kolska 12
01-045 Warszawa

NIP: 521 04 17 157
Regon: 010464542
KRS: 0000012938

nask@nask.pl
+48 22 380 82 00
+48 22 380 82 01

<https://system.erecruiter.pl/FormTemplates/RecruitmentForm.aspx?WebID=7f51ebd9881e471694faa3ae33f502c9>

lub innym adresem zaakceptowanym przez Komisję Konkursową – w zgłoszeniach należy powoływać się na numer ref.: H21/0923, H22/0923, H23/0923

2. Zgłoszenia przekazane lub doręczone po terminie nie będą rozpatrywane.
3. Za datę doręczenia uznaje się dzień doręczenia Zgłoszenia do NASK-PIB lub nadania go przed upływem terminu określonego w ust. 1 lit. a w placówce operatora pocztowego, a w przypadku, o którym mowa w ust. 1 lit. b - dzień skutecznego zapisania wypełnionego kompletnego formularza (wraz z niezbędnymi załącznikami) we wskazanym w ust. 1 lit. b systemie rekrutacyjnym.

Termin rozstrzygnięcia konkursu: 30 października 2023 r.

Oznaczenie 'W'

NASK-PIB
ul. Kolska 12
01-045 Warszawa

NIP: 521 04 17 157
Regon: 010464542
KRS: 0000012938

nask@nask.pl
+48 22 380 82 00
+48 22 380 82 01