

PROFIL DLA STRONY INTERNETOWEJ INSTYTUTU

Aktualne zdjęcie w pliku graficznym np. 2025	
Imię i nazwisko, Tytuł	Michel Edwar Mickael, doktor
Pozycja	Adiunkt, Katedra Genomiki Eksperymentalnej
Indeks Hirscha i liczba cytowań (według Scopus) w dniu wypełniania formularza	Indeks Hirscha = 15, Liczba = 684
Obszary badań (w punktach, min. 200 znaków, maks. 500 znaków)	<u>Moje badania skupiają się na osiach Th17/Treg oraz jelitach i mózgu w kontekście neuroimmunologicznym, metabolicznym i immunologicznym, w tym:</u> ○ Plastyczność mechanistyczna: badanie plastyczności komórek Th17, Treg i Tfh poprzez regulację transkrypcyjną i epigenetyczną w chorobach autoimmunologicznych, metabolicznych i neurodegeneracyjnych. ○ Integracja ze sztuczną inteligencją: Sekwencjonowanie TCR (CDR3) ze sztuczną inteligencją pozwala przewidywać swoistość antygeny, ekspansję klonalną i wyniki funkcjonalne. ○ Migracja BBB: migracja limfocytów Th17 i Treg obwodowych wzdłuż szlaku jelitowo-mózgowego w przebiegu NZJ, zapalenia okrężnicy i cukrzycy, w tym interakcje z barierą krew-mózg kierowane przez chemokiny. ○ Interakcje mózgu: Interakcje Th17/Treg z neuronami, na które wpływa BDNF, serotonina, opioidy i związki zawarte w diecie, takie jak imbir i kurkumina.
Łączna liczba zakończonych projektów badawczych; aktualnie realizowane projekty badawcze (tytuł i numer) oraz wybrane maks. 3 zakończone projekty (tytuł i numer) z najnowszych, tj. 2024, 2023, 2022...	<u>Portfolio finansowania badań</u> ○ Tytuł grantu: Określenie wpływu suplementacji imbirem na przeciwdziałanie dysbiozie w cukrzycy, Grantodawca: NCN Opus Grant (Projekt Współbadawczy), Kod grantu: UMO-2024/55/B/NZ9/02271, Wartość: 1,2 mln zł, Rok: 2025.

	○ Tytuł grantu: Wrodzone komórki limfoidalne – europejskie dążenie do innowacyjnej prognozy raka i immunoterapii (ILCquest), Grantodawca: COST Action Grant Kod: CA24117, Wartość: 130 000 euro, Rok: 2025. ○ Tytuł grantu: Migracja Th17 do mózgu w chorobach neurologicznych Zleceniodawca: EFIS (Europejska Federacja Towarzystw Immunologicznych), Kod grantu: 2024/2025, Wartość: 55 000 PLN, Rok: 2024. ○ Tytuł grantu: Badanie roli Th17/Treg w reumatoidalnym zapaleniu stawów, Grantodawca: EULAR (Europejskie Stowarzyszenie Reumatoidalnego Zapalenia Stawów) Kod grantu: Q324RSV181 Wartość: 25 000 PLN Rok: 2024. ○ Tytuł grantu: Stworzenie oprogramowania AI do wydobywania narkotyków z Th17/Treg, Grantodawca: NLnet Kod grantu: 2022/1 Wartość: 25 000 PLN Rok: 2022. ○ Tytuł grantu: Przejście od laboratorium do łóżka pacjenta w celu farmakologicznej regulacji NRF2 w chorobach niezakaźnych (BenBedPhar), grantodawca: COST Action, kod grantu: CA20121, wartość: 130 000 euro, rok: 2021. ○ Tytuł grantu: Badanie roli Th17 w chorobach neurologicznych, Grantodawca: PhiloMako, Kod grantu: 067, Wartość: 250000 PLN, Rok: 2020.
łączna liczba publikacji; ORCID (numer i hiperłącze do profilu); SCOPUS (numer i hiperłącze do profilu); wskaż wybrane publikacje (maks. 5)	– łączna liczba publikacji na Scopus wynosi 59 – https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190137642 – łączna liczba publikacji na ORCID wynosi 57 – https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-4186-4900
łączna liczba patentów;wybrane patenty (maks. 2) i hiperłącze do osobistych osiągnięć patentowych (UP RP),w dniu wypełnienia formularza	– Złożono wnioszek do szwedzkiego urzędu patentowego. Tytuł: Naturalny materiał zmniejszający stan zapalny w przypadku urazu rdzenia kręgowego.
Wybrane osiągnięcia naukowe z najnowszych lat, tj. 2023, 2022, 2021... (w punktach, min. 800 znaków, maks. 1000 znaków)	<u>Wybrane osiągnięcia naukowe</u> – Wykazałem, że sieci GAN oparte na LSTM i LeakyReLU generują zróżnicowane, biologicznie realistyczne sekwencje CDR3 TCR, co przyczynia się do rozwoju terapii eTCR. – Wykazałem, że głębokie i anatomicznie uwarstwione sieci neuronowe pozwalają przewidywać pierwotne pochodzenie guza na podstawie profili CNA/CNV, łącząc wyniki z dynamiką Th17/Treg w kontekście immunoterapii. – Udowodniliśmy, że AIRE1 i FEZF2 ewoluowały poprzez odrębne ścieżki, regulując ekspresję antygenów ograniczoną do tkanek, koordynując selekcję limfocytów T. – Zidentyfikowaliśmy metaboliczną oś CD36/Acod1 jako kluczowy czynnik utrzymującej się aktywacji Treg w sepsie. – Dokładnie określiliśmy ewolucję rodziny genów MCC kształtującą oś Th17/Treg i różnicowanie Treg.

	– Zidentyfikowaliśmy kluczowe geny i ścieżki odróżniające komórki Th17 i Treg, w tym Keap1, MCC1, enzymy hydrolizujące ATP i regulatory zależne od insuliny. – Wykazaliśmy, że patogenne komórki Th17 RORγt⁺ w zapaleniu jelita grubego infiltrują mózg, powodując neurozapalenie i zaburzenia zachowania. – Odkryliśmy, że RORγt utrzymuje Foxp3 w limfocytach Treg w jelicie grubym poprzez hamowanie T-bet, co ma kluczowe znaczenie dla immunosupresji zależnej od limfocytów Treg.
Liczba i lista obronionych doktorantów z ostatnich lat, tj. 2024, 2023, 2022...	<u>Opiekowałem się kilkoma doktorantami, m.in.</u> – Dr Norwin Kubick (2025) – Dr Ashish Rajput (2018) – Biniyam Tesfaye (2029/2030)
Działalność organizacyjna, upowszechnianie wiedzy i inne (w punktach, min. 300 znaków, maks. 1000 znaków)	– Kierownik WG1 Archeologii w ramach akcji AI COST, której głównym celem jest zrozumienie, w jaki sposób repertuar TCR ewoluował od starożytnych ludzi do współczesnych populacji i przekazanie tej informacji społeczeństwu – Redaktor naczelny Current Ethics, publikacji skierowanej do ogółu społeczeństwa, która w uproszczony sposób omawia współczesne zagadnienia etyki biologicznej. – Prelegent podczas Dnia Immunologii, podnoszący poziom wiedzy społeczeństwa na temat immunologii, w tym szczepionek, podkreślając zarówno korzyści, jak i potencjalne wady. – Autor kilku rozdziałów książek, które pomagają przedstawić skomplikowane informacje immunologiczne w prosty sposób.