SZCZEGÓŁOWY OPIS PROJEKTU

1. Nazwa projektu: **Strategie wielocelowe do przebudowy osi jelitowo-mózgowej w celu leczenia depresji i zaburzeń nastroju (**Multitarget strategies to gut-brain axis remodeling for depression and mood-related disorders)
   UMO-2025/59/D/NZ7/00891

2. Program, z którego projekt jest finansowany: SONATA

3. Instytucja finansująca: Narodowe Centrum Nauki



NARODOWE CENTRUM NAUKI

4. Budżet: 1 888 800,00 PLN

5. Okres realizacji: od 20.10.2026 r. do 19.10.2029 r.

6. Rola WSIiZ: Partner

Lider: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Kierownik: dr Przemysław Sołek
Partnerzy: **Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie (dr hab. A. Tabęcka-Łonczyńska, prof. WSIiZ)**
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Współpraca międzynarodowa: University of Palermo

7. Kontakt: dr hab. Anna Tabęcka-Łonczyńska, prof. WSIiZ Katedra Biotechnologii i Biologii Komórki

Email: atabecka@wsiz.edu.pl

Nr telefonu: +48 17 866 12 96

8. Streszczenie projektu

Głównym celem naukowym projektu jest odkrycie molekularnych mechanizmów leżących u podstaw synergistycznego działania przeciwdepresyjnego PEMF oraz bioaktywnych związków z grzybów leczniczych. Dodatkowo planujemy zidentyfikować molekularne konsekwencje modulacji osi jelitowo-mózgowej jako nowego podejścia do leczenia depresji lekoopornej. W konsekwencji stawiamy hipotezę, że połączenie PEMF z bioaktywnymi związkami grzybów będzie wykazywać synergistyczne działanie poprzez modulację szlaków neurozapalnych, wzmacnianie plastyczności synaptycznej i przywracanie równowagi mikrobioty jelitowej, co skutecznie złagodzi objawy depresji. Projekt obejmie innowacyjny model łączący ko-kulturę in vitro komórek Caco-2 z PC12, który umożliwia badanie dynamicznych interakcji między nabłonkiem jelitowym a komórkami neuronalnymi na poziomie molekularnym. W połączeniu z badaniami in vivo na modelu depresji u myszy, wyniki laboratoryjne projektu mogą przyczynić się do zastosowań praktycznych, oferując nowe, integracyjne podejście do wyjaśniania mechanizmów leżących u podstaw depresji. Podsumowując, proponowane badania pozwolą stworzyć nowe koncepcje i sposoby myślenia o leczeniu depresji lekoopornej, które mogłyby zostać wykorzystane przez współczesną medycynę.

9. Strona konkursu