

PULMONeX-PRO – Interdisciplinary Platform for Protein Targeting and Engineering in Pulmonology and Oncology

PULMONeX-PRO to interdyscyplinarna inicjatywa badawcza ukierunkowana na opracowanie nowych strategii terapeutycznych w leczeniu chorób płuc i nowotworów. Projekt koncentruje się na białkach, które mogą stanowić: (a) cele modulacji farmakologicznej, np. za pomocą inhibitorów, aktywatorów, przeciwciał, (b) nośniki lub platformy w systemach dostarczania leków (np. białka rusztowania, przeciwciała, enzymy aktywujące proleki), (c) przedmiot inżynierii molekularnej – poprzez projektowanie i syntezę rekombinowanych białek terapeutycznych oraz ich immobilizację w celu poprawy stabilności i właściwości aplikacyjnych. Projekt odpowiada na pilną potrzebę identyfikacji nowych białek o potencjale terapeutycznym i opracowania innowacyjnych, molekularnie ukierunkowanych terapii w obliczu ograniczonej skuteczności obecnych metod leczenia chorób cywilizacyjnych, takich jak przewlekła obturacyjna choroba płuc, astma, nadciśnienie płucne czy nowotwory.

PULMONeX-PRO zakłada wielowymiarowy pipeline badawczy, obejmujący zestaw komplementarnych obszarów – od odkrywania nowych celów molekularnych, projektowania i syntezy, np. niskocząsteczkowych związków, nośników, białek terapeutycznych, przez kompleksową charakterystykę molekularną i walidację funkcjonalną, aż po ocenę ich potencjału terapeutycznego z wykorzystaniem modeli *in vitro*, *in vivo* i *ex vivo*.

Potencjał naukowy **PULMONeX-PRO** opiera się na stworzeniu dynamicznej, horyzontalnej przestrzeni współpracy pomiędzy naukowcami reprezentującymi różne dyscypliny i specjalizacje badawcze, takie jak:

- biotechnologia i biochemia białek,
- synteza i charakterystyka związków biologicznie czynnych,
- chemia analityczna i inżynieria materiałowa,
- farmakologia molekularna i biologia komórki,
- chemia obliczeniowa i bioinformatyka,
- biofizyka i badania strukturalne białek,
- toksykologia i farmakologia przedkliniczna,
- badania translacyjne z wykorzystaniem klinicznego materiału biologicznego.

PULMONeX-PRO wpisuje się w strategiczne kierunki rozwoju Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, wspierając innowacyjne i wysokiej jakości badania naukowe poprzez wdrażanie zaawansowanych technologii, takich jak krystalografia białek oraz modele chorób człowieka (np. modele PCLS, precision-cut lung slices) zgodne z zasadą 3R i światowymi trendami nowoczesnej biomedycyny.

Jeśli podzielasz tę wizję lub dostrzegasz punkty styeczne z własnymi badaniami - zapraszam do kontaktu. **PULMONeX-PRO** to inicjatywa, która może stać się fundamentem silnego obszaru badawczego o rzeczywistym potencjale translacyjnym.