



13-17 marca 2023

godz. 16.30-18.30 **WSTĘP WOLNY**

Oddział PAN w Poznaniu
Sala Turkusowa (2. piętro)
Pałac Działyńskich, Stary Rynek 78/79

Organizatorzy:



Polska Akademia Nauk Oddział w Poznaniu
Instytut Genetyki Człowieka PAN
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Dr Alicja Puścian

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie

CZWARTEK – 16 marca 2023 r., g. 16.30

MÓZG A ZACHOWANIE: ROLA PLASTYCZNOŚCI NAURONALNEJ W NASZYM ŻYCIU

W ostatnich dekadach wiedza o tym, jak aktywność centralnego układu nerwowego wpływa na zachowanie i emocje rozwinęła się niezwykle dynamicznie. Tym samym dała asumpt do wkroczenia na przełomową ścieżkę eksperymentów nad precyzyjną kontrolą relacji mózg-zachowanie.

Mózg jest organem zawierającym około 80 miliardów komórek nerwowych, zwanych neuronami. Pojedynczy neuron może być połączony, a tym samym być w stanie komunikować się, z nawet 10 tysiącami innych neuronów, rozsianych w różnych strukturach mózgu. Skupiska połączonych w ten sposób funkcjonalnie komórek nerwowych nazywamy obwodami neuronalnymi. Dziś wiemy już, że to właśnie konkretne obwody neuronalne, bardziej niż pojedyncze struktury mózgu, zaangażowane są w generowanie i kontrolę konkretnych zachowań czy emocji.

Możemy więc na przykład mówić o obwodach neuronalnych zaangażowanych w odczuwanie głodu czy zachowania społeczne. Co najważniejsze, obwody neuronalne mogą ulegać przebudowie, dzięki procesom tzw. plastyczności neuronalnej. Leży ona u podłoża spraw tak kluczowych dla naszego życia jak uczenie się, kształtowanie nawyków czy zmiana wzorców zachowania i myślenia. Odkrycia współczesnej neurobiologii, w połączeniu z nowoczesnymi metodami, dzięki którym możemy w niezwykle precyzyjny sposób mierzyć, ale także zmieniać aktywność mózgu, pozwalają naukowcom wpływać na zachowanie i emocje, w niektórych przypadkach nawet w czasie rzeczywistym.

Podczas wykładu opowiemy o tym, jak dzięki metodom inżynierii genetycznej, z wykorzystaniem światła czy sztucznie stworzonych związków chemicznych, sterujemy działaniem mózgu, a w efekcie zachowaniem. Odpowiemy także na pytania takie jak: Czy da się zakodować sztuczne wspomnienia? W jaki sposób „przebudować” wadliwie działające obwody neuronalne? Poruszymy także temat potencjalnego zastosowania omawianych odkryć w terapii zaburzeń neurorozwojowych, neuropsychiatrycznych czy uzależnień. Tym samym wykład zabierze słuchacza w świat najświeższych odkryć w badaniach nad relacją mózg – zachowanie.