

## POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Egzosomy biorą udział w komunikowaniu między komórkami i stanowią doskonały nośnik dla białek, lipidów, DNA i RNA. Mogą również przenikać przez barierę krew-mózg. W związku z tym, mogą być potencjalnym biomarkerem i nowym systemem dla celowanego dostarczania leków.

Celem Projektu jest skonstruowanie i testowanie elektrochemicznych, piezoelektrycznych i fluorescencyjnych genoczujujących, immunoczujujących oraz układów mikroprzepływowych, które wykorzystane będą do detekcji egzosomów, oznaczania biomarkerów egzosomów izolowanych z mediów linii komórkowych rakowych i prawidłowych, a także badanie ładowania związków o charakterze potencjalnych leków do egzosomów i ich uwalniania po przejściu przez granicę krew-mózg oraz możliwość zastosowania opracowanych bioczujujących i układów mikroprzepływowych do badania egzosomów jako potencjalnych urządzeń w terapii celowanej.

W trakcie realizacji projektu będzie badany mechanizm generowania i przetwarzania sygnałów analitycznych powstających pod wpływem reakcji antygen-przeciwciało oraz podczas procesu hybrydyzacji komplementarnych oligonukleotydów, a także proces optymalizacji powstałych egzosensorów.