

## **POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU (W JĘZYKU POLSKIM)**

Głównym celem projektu jest przeprowadzenie badań nad opracowaniem selektywnych metod wykrywania bakterii w zakresie częstotliwości mikrofalowych z wykorzystaniem struktur mikroelektronicznych pokrytych warstwą cząsteczek rozpoznających bakterie. Precyzyjna identyfikacja mikroorganizmów poprzez opracowanie nowoczesnych biosensorów jest przedmiotem badań wielu ośrodków badawczych na całym świecie. Prowadzone badania mają na celu usprawnienie procesu wykrywania i identyfikacji czynników chorobotwórczych a przede wszystkim zastąpienie tradycyjnych technik metodami nowatorskimi, m.in. poprzez zastosowanie innowacyjnych bioczuJNIKÓW. Nowoczesne rozwiązania charakteryzują się krótszym czasem detekcji i jednocześnie większą czułością. Opracowanie nowych metod na bazie struktur mikroelektronicznych pozwoli w przyszłości na zastosowanie bioczuJNIKÓW na szeroką skalę, bez konieczności angażowania specjalizowanych laboratoriów oraz wykwalifikowanej kadry. Proponowane badania mają charakter międzydziedzinowy łącząc najnowocześniejsze osiągnięcia elektroniki mikrofalowej, mikroelektroniki i mikrobiologii. Intencją autorów projektu jest nowatorskie wykorzystanie cząsteczek rozpoznających wybrane bakterie, np. E. coli, które w połączeniu z nowymi rozwiązaniami obwodów mikrofalowych wykonanych w technologii krzemowej pozwolą na opracowanie precyzyjnej i szybkiej identyfikacji tychże bakterii.