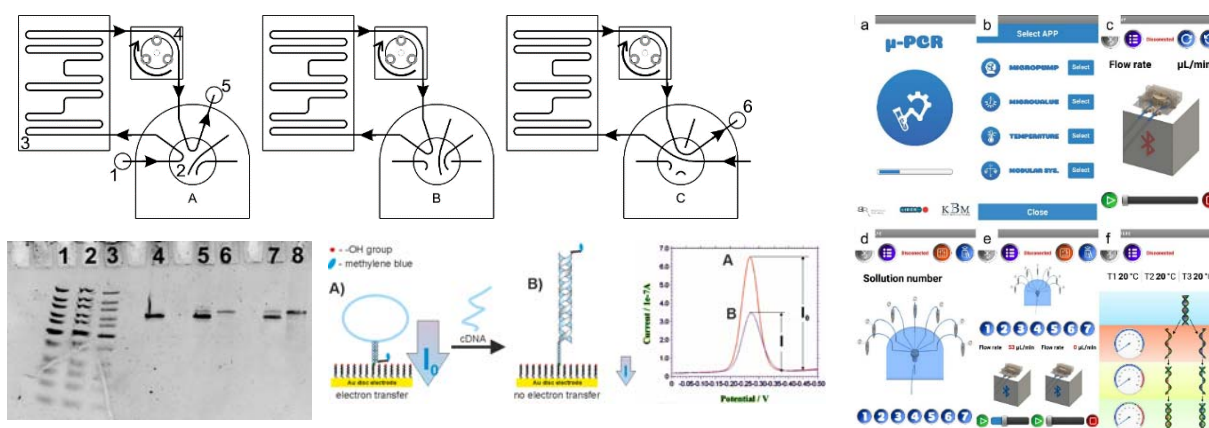
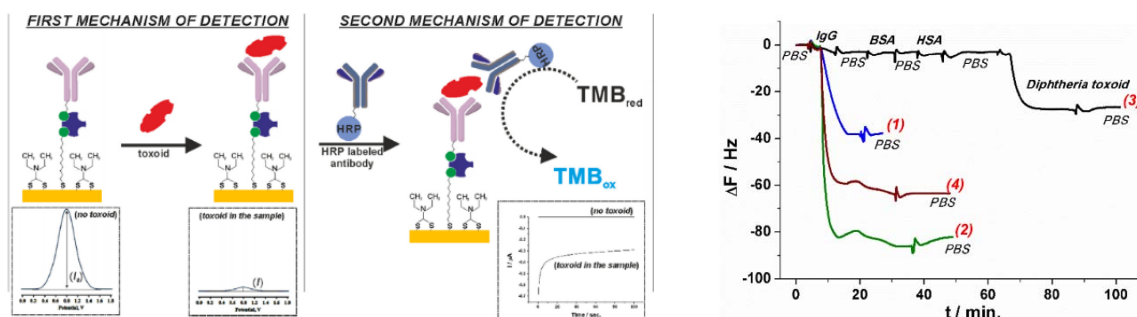


Celem niniejszego projektu było opracowanie przenośnego urządzenia do szybkiego i specyficznego wykrywania określonego fragmentu DNA oraz wybranego białka w analizowanej próbce. Urządzenie to składa się z dwóch części. Pierwsza, dedykowana wykrywaniu specyficznych fragmentów DNA, to mikroukład przepływowy dedykowany powielaniu wybranego fragmentu kwasu nukleinowego (z odpowiednim oprogramowaniem sterującym), oraz zintegrowany z nim elektrochemiczny biosensor DNA jako element detekcyjny.



Druga część urządzenia to immunosensor, który dzięki zastosowaniu detekcji elektrochemicznej i możliwości różnicowania bardzo niewielkich zmian prądowych pozwolił na wykrycie w próbce niskich stężeń oznaczanego białka (toksoid błoniczy).



Jako układ modelowy, na potrzeby niniejszego projektu, wybrano wykrywanie w wymazie pobranym od zakażonego pacjenta bakterii *Corynebacterium diphtheriae* (poprzez wykrycie specyficznego dla nich fragmentu DNA) oraz produkowanej przez nie toksyny błoniczej (konkretnie toksoidu, nieaktywnej formy toksyny).

