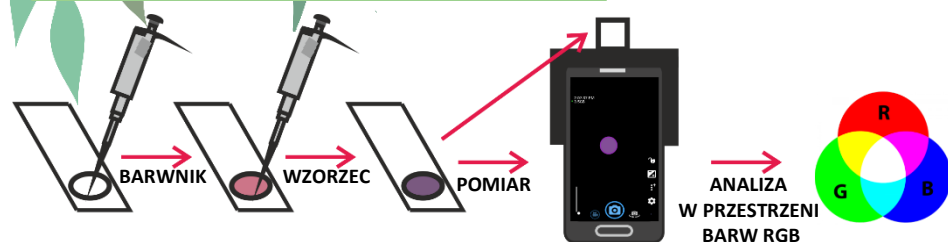


# PAPIEROWE UKŁADY ANALITYCZNE DO OZNACZEŃ BIAŁKA CAŁKOWITEGO W MOCZU

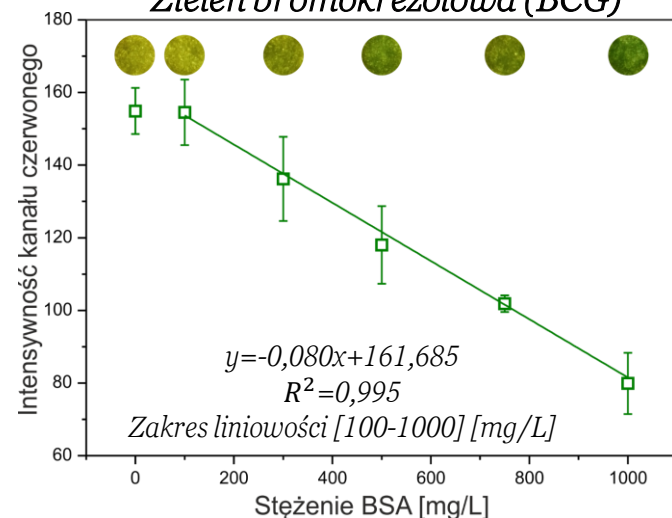
Karolina Kurdziałek, Łukasz Tymecki, Izabela Lewińska  
Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

Procedura przygotowania papierowych układów analitycznych:

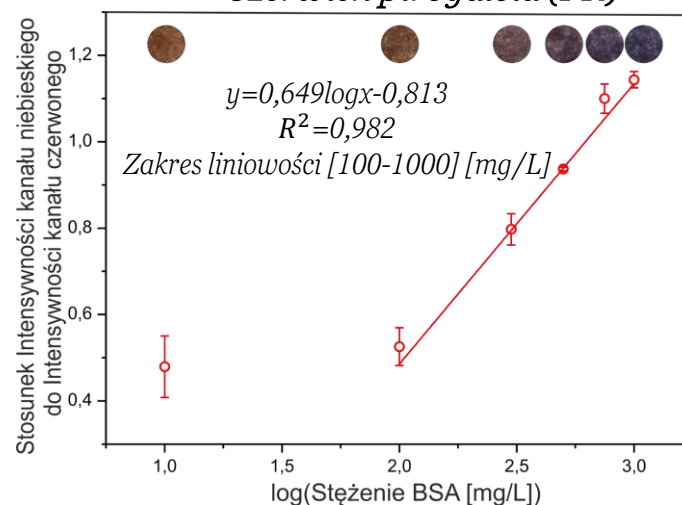


**Informacje wstępne:** Celem pracy było zoptymalizowanie oraz porównanie trzech metod oznaczania białek z użyciem papierowych układach analitycznych. Papierowe układy analityczne były wytwarzane w technologii druku woskowego. Wosk ma właściwości hydrofobowe, które uniemożliwiają przepływ odczynnika poza obszar detekcji. Wykonane zdjęcia analizuje się w przestrzeni barw RGB (RED, GREEN, BLUE). Wykreślając odpowiednie krzywe: intensywność konkretnego kanału do stężenia białka, określa się, która barwa jest determinująca. W przypadku PR zależność liniową uzyskano gdy wyznaczono stosunek barwy niebieskiej do czerwonej, w zależności od logarytmu ze stężenia białka.

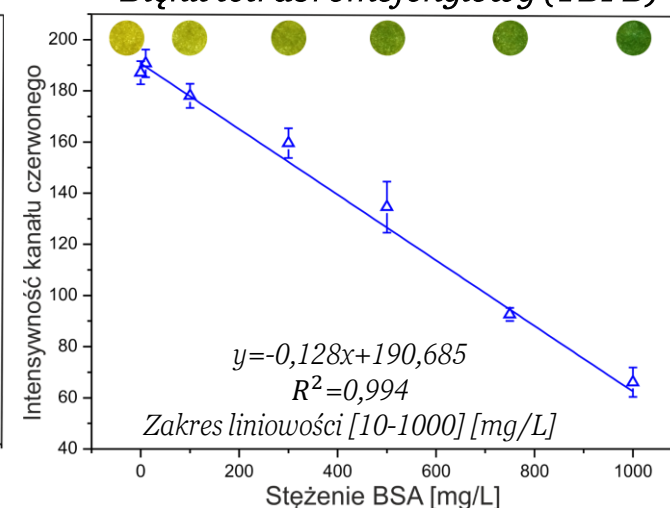
Zieleń bromokrezolowa (BCG)



Czerwień pirogalolu (PR)



Błękit tetrabromofenylowy (TBPB)



## Wnioski:

- × Uzyskane wyniki pozwolą wyznaczyć całkowitą zawartość białka w moczu.
- × Barwnikiem, dla którego uzyskano największą czułość, najszerszy zakres liniowości oraz największą precyzję pomiarów jest błękit tetrabromofenylowy.
- × Dzięki zastosowaniu detekcji za pomocą smartfona analiza jest możliwa do wykonania przez każdego użytkownika w domowych warunkach.
- × Testy point-of-care dają możliwość uzyskania wyniku bez udziału lekarza, a dzięki zastosowaniu papieru jako stałego podłoża uzyskane sensory są tanie, ekologiczne i lekkie.