

**Dorota Pogoda**

***Synteza supramolekularna, struktura i charakterystyka fizykochemiczna  
wybranych związków o właściwościach farmakologicznych***

**Streszczenie**

W ciągu ostatniej dekady inżynieria kryształu zyskała znaczący wpływ na rozwój nowych krystalicznych materiałów o określonych właściwościach fizykochemicznych. Zrozumienie podstawowych zasad inżynierii krystalicznej stanowi główny element projektowania i syntezy nowych substancji o pożądanych właściwościach zarówno fizycznych, jak i chemicznych. Znaczące zainteresowanie przemysłu farmaceutycznego kokryształami, wynika w dużej mierze z możliwości modyfikowania niekorzystnych właściwości zarówno fizykochemicznych, jak i farmakologicznych składników farmaceutycznie aktywnych, bez zaburzania ich aktywności biologicznej.

Głównym celem niniejszej pracy doktorskiej była synteza w stanie stałym związków kokryystalicznych wykazujących aktywność przeciwbakteryjną oraz przeciwnowotworową (kokryształów sulfametazyny, sulfatiazolu oraz resweratrolu), a także identyfikacja nowych odmian polimorficznych i pseudopolimorficznych substancji leczniczych (5-nitrofurazonu, kwasu kynureninowego). Zamierzeniem pracy była również synteza nowych substancji aktywnych biologicznie zgodnie z zasadami zielonej chemii oraz inżynierii kryształu (synteza w stanie stałym imidów).

Praca doktorska zawiera dziewiętnaście nowych kokryształów (sulfatiazolu, sulfametazyny oraz resweratrolu), dwie nowe odmiany polimorficzne 5-nitrofurazonu oraz nowe formy polimorficzne/pseudopolimorficzne kwasu kynureninowego. Otrzymane substancje zostały scharakteryzowane pod kątem właściwości termicznych i spektroskopowych. Dodatkowo przeprowadzono szczegółową analizę oddziaływań międzycząsteczkowych. Niniejsza dysertacja zawiera również osiem nowych związków imidowych i pięć amidowych zsyntezowanych w cieple stałym zgodnie z zasadami zielonej chemii. Związki te, zostały przebadane pod kątem aktywności cytotoksycznej i przeciwdrobnoustrojowej/ przeciwnowotworowej.