

Samoorganizacja jest spontanicznym tworzeniem się zorganizowanych makroskopowych struktur w układach fizycznych składających się z kilku substancji. W różnych eksperymentach zaobserwowano powstawanie wielu interesujących struktur. Wśród nich są nanodruty i kropki kwantowe mające praktyczne znaczenie w ogniwach słonecznych, diodach świecących lub laserach diodowych. Wiemy, że za samoorganizację odpowiedzialne są właściwości materii na poziomie mikroskopowym, jednak nie istnieje żadna jednorodna teoria opisująca wszystkie obserwowane zjawiska. W naszym projekcie chcielibyśmy zbadać powstawanie struktur znanych z doświadczeń poprzez zastosowanie metod teoretycznych. Mając model teoretyczny zaproponujemy nowe eksperymenty, które będą mogły zostać wykonane przez grupy doświadczałne. Nasze badania przyczynią się do lepszego zrozumienia obserwowanych zjawisk, co pomoże w projektowaniu różnych nanostruktur w przyszłości.