

**Nr umowy:** UMO-2018/31/B/ST8/03043

**Tytuł:** Badanie wpływu rozpuszczalnika i rozmiaru nanocząstek na strukturę i własności fizyczne cząstek hybrydowych otrzymywanych metodą naświetlania laserowego

### **Harmonogram projektu**

1. Wyliczenie optymalnej gęstości energii niezbędnej do transformacji fazowej naświetlanych materiałów.
2. Badanie struktury otrzymanych cząstek za pomocą skaningowego mikroskopu elektronowego.
3. Synteza cząstek metodą naświetlania laserowego w różnych rozpuszczalnikach.
4. Synteza cząstek metodą naświetlania laserowego z użyciem nanocząstek o różnych rozmiarach.
5. Badanie struktury wewnętrznej otrzymanych cząstek za pomocą transmisyjnego mikroskopu elektronowego.
6. Badanie własności strukturalnych i krystalicznych za pomocą dyfrakcji rentgenowskiej.
7. Badanie własności optycznych koloidów przed i po naświetlaniu laserowym.
8. Badanie własności magnetycznych otrzymywanych cząstek za pomocą magnetometru SQUID.
9. Badanie potencjału zeta koloidów przed i po naświetlaniu laserowym.
10. Badanie stopnia agregacji cząstek w zależności od ich wielkości oraz w zależności od użytego rozpuszczalnika.
11. Symulacja komputerowa oddziaływania pomiędzy nanocząstkami i użytymi w syntezie rozpuszczalnikami. Symulacja optycznych i magnetycznych własności cząstek.
12. Zaproponowanie mechanizmu formowania cząstek w zależności od rozmiaru nanocząstek i rozpuszczalnika.