

**Nr umowy:** UMO-2020/39/B/NZ7/01913

**Tytuł:** Teranostyczne nano-nośniki nowej generacji dla detekcji, diagnostyki i neuroprotekcijnego leczenia niedokrwiennych uszkodzeń mózgu

### **Harmonogram projektu**

- opracowanie metodologii enkapsulacji neuroprotektorów i środków kontrastowych (fluorescencyjnych i MRI) dostosowanych do ich właściwości fizykochemicznych, do tworzenia nano-nośników o wielkości w zakresie (10 - 150 nm) z powierzchniami funkcjonalizowanymi do ukierunkowanego dostarczenia;
- ocena cytotoksyczności opracowanych teranostycznych nano-nośników i ich neuroprotekcijnego potencjału w warunkach *in vitro*;
- wyznaczenie minimalnego wykrywalnego stężenia środków kontrastowych w nano-nośnikach terapeutycznych, w obrazowaniu w warunkach *in vitro*;
- określenie biodystrybucji nano-nośników w modelu zwierzęcym *in vivo*;
- określenie lokalizacji nanonośników w mózgu w warunkach *in vivo*;
- ocena skuteczności transferu nano-nośników teranostycznych przez barierę krew-mózg *in vivo*;
- określenie parametrów farmakokinetycznych i farmakodynamicznych (PK/PD) dla wybranych środków leczniczych podawanych w nowych nano-nośnikach;
- ocena działania neuroprotekcijnego wybranych czynników zamkniętych w nano-nośnikach w zwierzęcym model niedokrwienia mózgu.