**Seminarium Reaktorowego Laboratorium Badań Biomedycznych**

**Piątek 17.09.2021 r. godzina 10:00**

Online poprzez platformę GoToMeeting pod linkiem <https://www.gotomeet.me/NCBJmeetings/kt_meeting>

Hasło: mcnp

*Wdrukowane molekularnie nośniki leków.*

mgr Emilia Balcer

Zakład Badań Reaktorowych

Departament Eksploatacji Obiektów Jądrowych

dr hab. n. med. Janusz Kocik, prof. NCBJ oraz dr inż. Marcin Zieliński

Dział Badań Biomedycznych

Zakład Metrologii Radiologicznej i Fizyki Biomedycznej

Departament Eksploatacji Obiektów Jądrowych

Pomimo ogromnych wysiłków poczynionych w ostatnich dziesięcioleciach, poważne skutki uboczne i słaba biodostępność nadal stanowią główne wyzwania, które utrudniają kliniczną translację cząsteczek leków. To zwróciło uwagę badaczy na środki do dostarczania leków, które zapewniają zlokalizowane i kontrolowane dostarczanie leków. Polimery wdrukowane molekularnie (MIP), jako nowe i uniwersalne nośniki leków, były szeroko badane w ostatnich latach ze względu na ich zalety, takie jak: selektywne rozpoznawanie, zwiększona skuteczność ładowania leku, przedłużone uwalnianie i odporność na trudne warunki.

Polimery wdrukowane molekularnie (MIP) są obecnie szeroko stosowane i dalej rozwijane do zastosowań biologicznych. Podkreśla się ich zalety: niski koszt wytwarzania, szybkie przygotowanie, stabilność i powtarzalność. Zastosowania biologiczne wykorzystujące MIP obejmują testy enzymatyczne, czujniki, zastosowania in vivo, dostarczanie leków, diagnostyka nowotworów i inne.

W drugiej części seminarium prelegentka omówi zakres badań prowadzonych w ramach pracy doktorskiej realizowanej w ramach projektu RadFarm . Przybliży zagadnienie metody drukowania molekularnego i możliwość jej zastosowania w wytwarzaniu nośników leków (w tym przypadku nośników związków boru). Omówione zostaną poszczególne etapy wytwarzania nośnika 4-borono-L-fenyloalaniny (BPA) obejmujące uzyskanie zoptymalizowanej matrycy w formie polimeru blokowego, mikrocząstek siloksanowych powlekanych warstwą polimerową oraz trójwymiarowej, porowatej struktury polimerowej. Przedstawione zostaną wstępne wyniki badań analitycznych (LC-MS/MS) oraz mikroskopowych (SEM) wytworzonych dotychczas materiałów i wnioski z nich płynące. W ostatnim etapie prezentacji przedyskutowane zostaną przyszłe plany badawcze obejmujące dalsze modyfikacje uzyskanych materiałów i eksperymenty z wykorzystaniem linii komórkowych.