

Departament Aparatury i Technik Jądrowych DTJ

Lokalizacja: Sala konferencyjna w POLATOMIE

Termin: 12.02.2025r.

Godz. : 11.30

Prelegent: Monika Kopińska

Temat: Wielkości nanodozymetryczne w analizie skutków napromieniania komórek V79 lekkimi jonami

Streszczenie:

Wyjątkowe właściwości ciężkich cząstek naładowanych uzasadniają potencjał zastosowania radioterapii jonowej u pacjentów onkologicznych. Hadronoterapia wymaga jednak dalszego rozwoju technik metrologicznych ze względu na zasadnicze różnice w oddziaływaniu ciężkich cząstek naładowanych z materią względem fotonów. Wyzwaniem okazuje się być stosowanie wielkości makroskopowych, takich jak dawka pochłonięta, liniowy przekaz energii czy względna skuteczność biologiczna, do precyzyjnego scharakteryzowania ilości i jakości promieniowania jonizującego w całej napromienianej objętości oraz w opisie konsekwencji biologicznych. W trakcie prezentacji przedstawię zagadnienia i wyniki ujęte w mojej rozprawie doktorskiej, która adresuje powyższy problem, podejmując temat analizy możliwości powiązania nanodozymetrycznych wielkości charakteryzujących strukturę toru cząstki jonizującej z biologicznym opisem odpowiedzi komórek linii V79. Celem tych badań było wskazanie możliwości alternatywnego opisu oddziaływania promieniowania jonizującego z materiałem komórkowym w oparciu o wielkości mierzone w nanoskali za pomocą nanodozymetrów, których przykładem jest Jet Counter z NCBJ. Daje to szansę na wykorzystanie wielkości nanodozymetrycznych, a szczególnie nowo proponowanego parametru R2, w ocenie biologicznej skuteczności lekkich jonów w przyszłych zastosowaniach klinicznych.

Na seminarium zapraszają organizatorzy:

- dr hab. Jacek Rzakiewicz, prof. NCBJ
- dr Agnieszka Syntfeld-Każuch
- prof. dr hab. inż. Sławomir Wronka
- dr hab. Michał Gierlik, prof. NCBJ
- dr Katarzyna Tymińska