



Contribution ID: 95

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Synergia potencjału badawczego Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego oraz infrastruktury klinicznej Centrum Onkologii w Bydgoszczy w rozwiązywaniu aktualnych zagadnień z zakresu fizyki medycznej i medycyny nuklearnej

Tuesday, 9 September 2025 16:00 (20 minutes)

Synergia potencjału badawczego Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego oraz infrastruktury klinicznej Centrum Onkologii w Bydgoszczy w rozwiązywaniu aktualnych zagadnień z zakresu fizyki medycznej i medycyny nuklearnej

prof. dr hab. Yuriy Zorenko^{1,2,3}

¹Katedra Materiałów Optoelektronicznych, Wydział Fizyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego

²Zakład Fizyki Medycznej Centrum Onkologii w Bydgoszczy

³Prewencionacy Bydgoskiego oddziału PTF

Wykład przedstawia retrospektywę osiągnięć z lat 2021–2025 w zakresie wspólnej działalności naukowej, organizacyjnej i dydaktycznej prowadzonej przez Katedrę Materiałów Optoelektronicznych Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego (UKW) oraz Zakład Fizyki Medycznej i Zakład Medycyny Nuklearnej Centrum Onkologii w Bydgoszczy. Osiągnięcia te ukazują ogromny potencjał wynikający z połączenia wiedzy i doświadczenia fizyków pracujących w środowisku akademickim w dziedzinie fizyki i inżynierii materiałowej z praktyką i inicjatywą fizyków medycznych zatrudnionych w Centrum Onkologii. Współpraca ta pozwala na skuteczne rozwiązywanie aktualnych problemów fizyki medycznej i medycyny nuklearnej. Kluczowe znaczenie ma także możliwość łączenia nowoczesnej aparatury badawczej uczelni z zasobami infrastruktury klinicznej Centrum Onkologii.

Wykład obejmuje następujące zagadnienia:

a) Realizacja cyklu prac naukowych na rzecz Centrum Onkologii w Bydgoszczy w obszarze radioterapii i medycyny nuklearnej, obejmujących opracowanie, konstrukcję i wdrożenie nowych detektorów scyntylacyjnych światłowodowych oraz detektorów termoluminescencyjnych do pomiaru dawek różnych typów promieniowania jonizującego w procedurach terapii nowotworów. Dotyczy to także pomiarów dawek pochodzących od tzw. wiązek mieszanych. W szczególności:

- pomiar dawek i rozkładów energetycznych promieniowania rentgenowskiego oraz ocena jego właściwości w procedurach kontroli jakości i stabilności pracy akceleratorów liniowych;
- pomiar in situ dawek promieniowania gamma w procedurach brachyterapii wewnątrz ciała pacjentów;
- pomiar in situ dawek promieniowania rentgenowskiego w procedurach teleradioterapii na powierzchni ciała pacjentów;
- pomiar in situ dawek składników mieszanego promieniowania jonizującego (cząstki alfa, jony ^7Li oraz kwanty gamma) w procedurach terapii borowo-neutronowej (BNCT).

b) Reprezentowanie Centrum Onkologii w Bydgoszczy w międzynarodowej organizacji partnerskiej Crystal Clear Collaboration (CERN) w latach 2022–2025.

c) Organizacja wspólnych międzynarodowych wydarzeń naukowych w Centrum Onkologii w Bydgoszczy w latach 2021–2025, w tym: 12th International Conference on Luminescent Detectors and Transformers of Ionizing Radiation (LUMDETR 2021); 79th Crystal Clear Collaboration General Meeting and Collaboration

Board Meeting (2023) oraz planowane 17th International Conference on Scintillating Materials and their Applications (SCINT 2028).

d) Udział w opracowywaniu programu studiów oraz prowadzeniu zajęć dydaktycznych na nowym kierunku studiów dualnych „Fizyczne podstawy radioterapii i diagnostyki obrazowej”, realizowanych wspólnie przez UKW i Centrum Onkologii w Bydgoszczy, w celu przygotowania nowego pokolenia specjalistów dla potrzeb Centrum Onkologii.

Primary author: Prof. ZORENKO, Yuriy (Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz/Oncology Centers in Bydgoszcz)

Presenter: Prof. ZORENKO, Yuriy (Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz/Oncology Centers in Bydgoszcz)

Session Classification: Sesja multidyscyplinarna

Track Classification: Fizyka medyczna // Medical physics