

WYCIECZKA DO MAZOWIECKIEGO SZPITALA ONKOLOGICZNEGO W WIELISZEWIE – ZASTOSOWANIA FIZYKI JĄDROWEJ W MEDYCYNIE

Dnia 19 marca uczestnicy projektu Erasmus+ „Nauka wokół nas” mieli okazję zwiedzić Instytut Chirurgii Cybernetycznej Mazowieckiego Szpitala Onkologicznego w Wieliszewie. Naszym przewodnikiem był pracownik szpitala, fizyk Krzysztof Chełmiński, prawdziwy pasjonat swojego zawodu i były uczeń koordynatorki projektu, jeden z tych uczniów, których pamięta się przez całe życie – dociekliwych, krytycznych, poszukujących.

Mieliśmy okazję obejrzeć tomograf komputerowy oraz zapoznać się z jego budową i zasadą działania. Aparat ten, poza funkcją diagnostyczną, pełni również rolę terapeutyczną, umożliwia bowiem precyzyjne napromienianie chorych za pomocą megawoltowej wiązki promieniowania X. Dowiedzieliśmy się, jak ustala się schemat leczenia dla konkretnego pacjenta i jakie są zadania fizyka w planowaniu dawki promieniowania i jej rozkładu w organizmie pacjenta. Obejrzeliśmy fantomy, które są modelami ludzkich narządów, jeśli chodzi o oddziaływanie z promieniowaniem jonizującym, i dowiedzieliśmy się, jak się je wykorzystuje do planowania naświetlania. Zapoznaliśmy się z miernikami dawki i ich zastosowaniami w medycynie. Zobaczyliśmy działanie robota sterującego ustawieniem akceleratora liniowego służącego do naświetlania nowotworów. Dowiedzieliśmy się, że w tym urządzeniu, zwanym CyberKnife (nożem cybernetycznym), stosuje się robota zaprojektowanego pierwotnie do montowania samochodów. W Polsce istnieją tylko trzy urządzenia tego typu, zatem uczniowie mieli szansę zobaczyć jedno z najnowocześniejszych urządzeń stosowanych do precyzyjnej radioterapii pracujących w naszym kraju. Precyzja robota jest naprawdę imponująca - rzędu 0,1mm. Jego ramię może się poruszać w różnych kierunkach, co pozwala ustawić umieszczony na nim akcelerator emitujący promieniowanie fotonowe dokładnie tak, aby naświetlało tylko guza. Specjalne kolimatory kształtują wielkość emitowanej wiązki, pozwalając na napromienianie niewielkich zmian, rzędu kilku milimetrów. Tak ograniczona wiązka promieniowania pozwala na podawanie jednorazowo wysokich dawek, znacznie zwiększając skuteczność leczenia i ograniczając skutki uboczne dla zdrowych tkanek.

Zdjęcia dostępne są oddzielnie.