

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Polskie akceleratory pomogą w walce z nowotworami i z przemysłem



Technologie, pomocne w terapii medycznej lub przydatne służbom celnym w walce z przemytem, opracowali badacze z Narodowego Centrum Badań Jądrowych - poinformowano w środę na konferencji podsumowującej projekt "Akceleratory i Detektory".

W ramach projektu „Akceleratory i Detektory” (AiD) powstało pięć demonstratorów urządzeń, które wykorzystywać mają akceleratory i detektory promieniowania jonizującego. Wśród nich są trzy urządzenia, które pomogą w terapii nowotworów i dwa, które będą pomocne w ochronie granic oraz bezpieczeństwa kraju.

"Akceleratorami mogą być zarówno miniaturowe urządzenia rozpędzające elektrony, jak i duże - takie jak w CERN, budowane na pierścieniu o średnicy wielu kilometrów" - przyznaje była kierownik projektu, dr Agnieszka Syntfeld-Każuch z NCBJ. Wyjaśnia, że w projekcie skorzystano z dość niewielkich przyspieszaczy cząstek.

Największym z opracowanych w ramach projektu urządzeń medycznych jest Coline 6 - wysokospecjalistyczny akcelerator medyczny wykorzystywany w zaawansowanych procedurach radioterapeutycznych. Komórki nowotworowe niszczone będą wiązką promieniowania X. Kolejnym z urządzeń jest akcelerator IntraLine. W przeciwieństwie do Colin 6, stosowany będzie w trakcie operacji chirurgicznych. Robot podjedzie do pacjenta i napromieniuje tkanki wokół wyciętego nowotworu, aby zniszczyć zmienione komórki, które mogą tam pozostawać. Wytwarzane podczas zabiegu wiązki elektronów pozwolą zredukować ryzyko pooperacyjnych wznowień nowotworowych. Trzecim urządzeniem, nad którym pracuje NCBJ, jest InLine PN 50. To lekkie urządzenie, nazywane "igłą fotonową", do naświetlania wykorzystuje promieniowanie X.

W projekcie opracowano również urządzenia, które mają wykrywać przemyt, ukryte materiały wybuchowe, niebezpieczne czy toksyczne. Pierwszym z rozwiązań jest radiograf CANIS prześwietlający ładunki np. ciężarówek, tirów, a nawet być może - wagonów kolejowych w celu wykrywania przemytu, głównie papierosów. "Zastosowanie akceleratorów zamiast lampy rentgenowskiej ma tę zaletę, że akceleratorem możemy prześwietlić 0,5 m litej stali i zobaczyć, co jest w środku" - zaznaczył dr Sławomir Wronka z NCBJ, który kierował pracami nad CANIS-em.

Ostatnim z urządzeń jest analizator neutronowy SWAN. Urządzenie pomaga wykrywać np. materiały wybuchowe czy substancje toksyczne - nawet te głęboko ukryte. SWAN może też służyć do oceny jakości kopalin czy materiałów takich jak cement czy odpady toksyczne.

Kierownik projektu "Akceleratory i Detektory" dr Jacek Rzadkiewicz z NCBJ w rozmowie z PAP wyjaśnił, że w Polsce są już stosowane urządzenia podobne do tych, nad którymi pracowano w projekcie. Jednak celem projektu było podniesienie konkurencyjności polskiej gospodarki i dorównanie światowym technologiom. "Liczymy jednak, że nasze urządzenia będą w stanie

konkurować z najlepszymi urządzeniami światowymi i że znajdziemy swoją niszę na rynku" - stwierdził.

"Mamy nadzieję - podkreślił dyrektor NCBJ prof. Grzegorz Wrochna - że wkrótce uzyskane przez nas wyniki prac badawczych znajdą praktyczne zastosowanie i podniosą rangę naszych polskich osiągnięć na arenie międzynarodowej. Wierzymy, że uzyskane unikatowe know-how posłuży nam w realizacji kolejnych tak dużych i potrzebnych projektów. Instytut w Świerku jest zatem doskonałym miejscem do realizacji takich przedsięwzięć".

Projekt AiD realizowany jest w ramach programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, jego budżet to ponad 85,5 mln zł.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/20220.html>

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy