

### [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

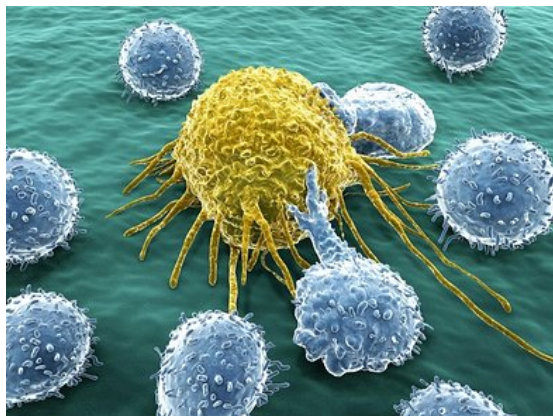
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## **Nowotwory mózgu celem radioterapii protonowej**



**Nowotwory mózgu, centralnego układu nerwowego, ale również nowotwory położone blisko ważnych narządów, można leczyć stosując radioterapię protonową. Narodowe Centrum Radioterapii Hadronowej to inwestycja zarówno w rozwój nauki, jak i upowszechnienie najnowocześniejszej terapii nowotworów.**

Wedle norm światowych, np. w USA, Niemczech, Francji, około 10 proc. przypadków nowotworów, które kwalifikują się do radioterapii, wymaga specjalnego narzędzia, które umożliwia prowadzenie radioterapii protonowej.

„Protony, jako cząstki naładowane, można bardzo precyzyjnie aplikować w wybrane miejsce, w szczególności w nowotwór. Dobierając odpowiednio energię protonów i kąt, pod jakim kierowane są one na ciało pacjenta, możemy osiągnąć wyjątkowo dobry efekt biologiczny, czyli zniszczyć komórki nowotworowe. Nasze oddziaływanie w większości jest skoncentrowane tam, gdzie trzeba. To jest wielka zaleta terapii protonowej” - tłumaczy dyrektor NCRH prof. dr hab. Marek Jeżabek.

Dodaje, że trzeba ją stosować w przypadkach, kiedy narażenie sąsiedztwa nowotworu na napromieniowanie jest dla pacjenta bardzo szkodliwe, niebezpieczne i powinno się je zminimalizować, szczególnie w onkologii pediatrycznej. „Musimy patrzeć na to, żeby lecząc nie zaszkodzić młodemu organizmowi, który dopiero się rozwija i chronić go przed negatywnymi skutkami napromieniowania” - mówi uczony.

Czy chore na raka dzieci będą szybko po zdiagnozowaniu trafiać do Krakowa? Prof. Jeżabek podkreśla, że będzie to możliwe dzięki budowie dwóch specjalnych stanowisk do prowadzenia radioterapii, a nie - jak zakładał pierwotnie projekt - tylko jednego.

„Zapotrzebowanie na taką terapię jest bardzo duże. Jednocześnie leczenie małych pacjentów jest bardzo czasochłonne i wymaga większych przygotowań, więc na dłuższy czas wyłącza urządzenie z użytku. Gdyby dostępne było tylko jedno stanowisko, byłoby to kłopotliwe, a pacjenci czekali by zbyt długo, co w przypadku nowotworów jest niedopuszczalne. Posiadając dwa gantry będziemy mogli w dużej części pokryć zapotrzebowanie na leczenie w Polsce i skoncentrować się na leczeniu dzieci” - mówi z dumą profesor.

Realizacja inwestycji rozpoczęła się w 2006 roku, kiedy Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

zakwalifikowało ten projekt jako kluczowy. Obecnie są to dwa projekty prowadzone przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, warte łącznie ok. 250 milionów złotych. Zdaniem prof. Jeżabka, zwiększając finansowanie NCBR odegrał znakomitą rolę we wprowadzaniu w Polsce kolejnych supernowoczesnych technik użytecznych dla społeczeństwa i warto było rozszerzyć projekt, mimo że jego zakończenie przesunęło się o pięć kwartałów.

Pierwsza faza finansowania NCRH to Centrum Cyklotronowe Bronowice. Druga nazywa się Gantry i obejmuje wyposażenie ośrodka w dwa urządzenia do naświetlania protonami pacjentów poddawanych radioterapii protonowej. Gantry to określenie stanowiska radioterapeutycznego z obracającym ramieniem. Na każde z dwóch takich stanowisk składa się wielki betonowy bunkier wypełniony ramieniem do naświetlania. Urządzenia ważą około 100 ton, same magnesy, które sterują protonami ważą ponad 10 ton. Dzięki tym rozmiarom wiązka protonów może być kierowana na ciało pacjenta z bardzo wielką precyzją - tak, żeby zniszczyć komórki nowotworowe, a jednocześnie w jak najmniejszym stopniu uszkodzić zdrowe tkanki.

Pierwszy pacjent, zgodnie z przewidywaniami prof. Jeżabka, pojawi się na stanowisku gantry w czwartym kwartale 2015 r. Pacjenci okulisty, którzy są leczeni na „starym” cyklotronie, mają szansę na leczenie w nowobudowanym centrum jeszcze w drugim kwartale przyszłego roku. Pierwsza gantry została już odebrana, trwają testy akceptacyjne, przez następny rok będą szkoleni technicy medyczni - specjalistyczne kursy organizowane będą w ośrodkach, gdzie na podobnego typu urządzeniach prowadzona jest już terapia.

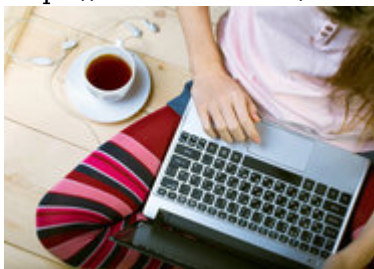
W IFJ PAN znajduje się tzw. "stary" cyklotron. Na tym urządzeniu prowadzona jest radioterapia protonowa czerniaka gałki ocznej. „Stary” cyklotron dostarcza protony o energii na tyle dużej, że ich zasięg w tkance ludzkiego ciała to niecałe 30 mm, co jest porównywalne właśnie z rozmiarem oka. Leczenie tego nowotworu od dwóch lat jest finansowane przez NFZ.

„Udało nam się to przeprowadzić dzięki temu, że w szpitalu Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego pod kierunkiem prof. Bożeny Romanowskiej-Dixon pracuje jedna z najlepszych w Polsce grup zajmujących się onkologią i terapią czerniaka gałki ocznej. Ważnym partnerem jest krakowski oddział Centrum Onkologii, gdzie są radioterapeuci, którzy wykorzystują stworzone przez nas możliwości”- przyznaje prof. Jeżabek.

Narodowe Centrum Radioterapii Hadronowej, obok IFJ PAN tworzą: Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, oddziały w Warszawie, Krakowie i Gliwicach, Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach, Wielkopolskie Centrum Onkologii, Uniwersytet Jagielloński - Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii oraz Collegium Medicum, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Akademia Górniczo - Hutnicza w Krakowie, Politechnika Warszawska oraz Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/21869.html>



30-03-2026

## [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#)

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## [Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## [Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**