

### [Akceptuję](#)

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](#) > [Edukacja](#)

## Nowatorska proteza z Politechniki Krakowskiej



**Naukowcy z Politechniki Krakowskiej wspólnie ze specjalistami z Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego) stworzyli nowatorskie urządzenie wspomagające chód dzieci z porażeniem kończyn dolnych. Stymulowana mechatronicznie orteza została opracowana w ramach projektu badawczego, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki i zgłoszona do ochrony patentowej.**

W ramach prac badawczych zespół inżynierów PK, wspomagany przez lekarzy ortopedów, pracował nad systemem wspomagania w ortezie do chodu naprzemiennego dla osób z porażeniem wiotkim kończyn dolnych z wykorzystaniem sił grawitacji i wychyleń tułowia. „Projekt rozwiązuje problemy poruszania się osób z trwałym ciężkim inwalidztwem, wspomagając chód dzieci z porażeniem nóg, będących następstwem uszkodzeń kręgosłupa, schorzeń nabytych i wad wrodzonych rdzenia kręgowego. Nowatorskość systemu polega na wspomaganii chodu pacjenta przy użyciu systemu mechatronicznego” - mówi jeden z twórców urządzenia prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz z PK.

Pacjenci z wiotkim porażeniem kończyn dolnych, zgodnie z wymogami kompleksowej rehabilitacji, muszą być przystosowani do samodzielnego życia, w tym przyjęcia pionowej ciała i kompensacyjnego przemieszczania się. Według pomysłu naukowców z PK, pomoże im w tym orteza wspomagana mechatronicznie za pomocą siłownika elektronicznego. Źródłem zasilania sterownika i układów wykonawczych jest wysoko wydajna bateria w technologii litowo-polimerowej o dużej pojemności, zapewniającej kilkugodzinną pracę urządzenia bez konieczności dodatkowego zasilania. Sygnał do uruchomienia odpowiedniego kanału wykonawczego pochodzi od czujnika nacisku umieszczonego w części stopowej urządzenia wspomagającego.

Podobne aparaty są już produkowane na świecie, ale urządzenie naukowców z Politechniki Krakowskiej jako jedyne wyposażono w mechanizm ułatwiający stawianie kroków, który dodatkowo zminiaturyzowano - tak, aby jak najmniej przeszkadzał pacjentom. Twórcy urządzenia podkreślają jego zalety: mechaniczno-elektryczny układ wspomaganie jest konstrukcją prostą i lekką, sposób sterowania oparty na czujnikach nacisku zapewnia w pełni automatyczną pracę urządzenia, a zastosowana bateria litowo-polimerowa zapewnia jego kilkugodzinne działanie bez konieczności zasilania zewnętrznego. Zakres pracy i szybkość poruszania się osoby niepełnosprawnej mogą być łatwo dostosowane do jej potrzeb. „Powstałe rozwiązanie zostało zgłoszone do urzędu patentowego, a obecnie jest w trakcie prób klinicznych. Dotychczasowe wyniki zastosowania systemu są bardzo obiecujące i wskazują na jego dużą wartość użytkową” - zaznacza prof. Mazurkiewicz.

Projekt badawczy pt. „Badanie systemu wspomagania w ortezie do chodu naprzemiennego dla osób z porażeniem wiotkim kończyn dolnych z wykorzystaniem sił grawitacji i wychyleń tułowia” zrealizował zespół w składzie: dr n. med. Wojciech Radło, prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz, dr inż. Józef Tutaj, dr Zdzisław Juda i mgr inż. Zenon Woźny.

Źródło: [www.pk.edu.pl](http://www.pk.edu.pl)

<http://laboratoria.net/edukacja/20971.html>

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

## **Partnerzy**