

### [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](#)

## Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Autonomiczne elektryczne hulajnogi mogłyby same wracać do punktów ładowania lub jechać tam, gdzie jest na nie popyt, zamiast czekać na pracownika macierzystej firmy - informuje serwis naukowych preprintów „arXiv”.

Wypożyczane za pośrednictwem aplikacji na smartfona hulajnogi elektryczne można obecnie spotkać na całym świecie. Problem w tym, że użytkownicy pozostawiają je tam, gdzie zakończyli przejazd, a zbieraniem, właściwym parkowaniem w odpowiednich miejscach i ładowaniem tych pojazdów muszą zajmować się pracownicy firm wynajmujących.

Rozwiązaniem mogą być proponowane (<https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.15116>) przez Robina Strässera i Davida Meistera z Uniwersytetu w Stuttgarcie (Niemcy) autonomiczne hulajnogi, mogące przemieszczać się po miastach bez kierowcy.

Niemieccy naukowcy zademonstrowali wcześniej wersję samobalansującą, którą można sterować zdalnie. Teraz dodali trzy niedrogie czujniki ultradźwiękowe (skierowane do przodu i na boki), dzięki którym hulajnoga sama zatrzymuje się przed przeszkodą.

Prototypowe hulajnogi są wyposażone w pełniące funkcję żyroskopu koło reakcyjne - metalową tarczę, która może obracać się w dowolnym kierunku, aby wytworzyć moment obrotowy, który utrzymuje pojazd w pozycji pionowej. Ruchami koła reakcyjnego kieruje komputer pokładowy, wykorzystujący dane z czujników pochylenia. Czujniki ultradźwiękowe wykrywają przeszkody w odległości do 4 metrów.

Zespół pracuje nad oprogramowaniem, które umożliwi hulajnogom przemieszczanie się za pomocą nawigacji satelitarnej do określonych miejsc na terenie kampusu Uniwersytetu w Stuttgarcie, który jest zamkniętym i mniej złożonym środowiskiem niż ruchliwe centrum miasta.

Twórcy przyznają, że - podobnie jak w przypadku samochodów autonomicznych - opracowanie odpowiedniego oprogramowania nie będzie łatwym zadaniem, jednak ze względu na niższe prędkości rozwijane przez typowe hulajnogi możliwe powinno być wykorzystanie tańszych rozwiązań technicznych. Dodanie kamer powinno ułatwić planowanie trasy, ale trudniej będzie opracować programy, pokonać przeszkody legislacyjne i regulacyjne.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32183.html>



23-06-2026

## **Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej**

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## **Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią**

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## **Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny**

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## **Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne**

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**Informacje dnia:** [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [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](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

## **Partnerzy**