

[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](#)

Polski robot wyczyści duże przestrzenie



Prototyp robota do czyszczenia na mokro różnego rodzaju podłóg opracowuje firma Robotics Inventions i zespół badaczy z Instytutu Systemów Elektronicznych Politechniki Warszawskiej. Maszyna ma być dla ekip sprzątających partnerem, sprzęta bowiem duże przestrzenie. Człowiek może dzięki niej wykonywać prace lżejsze, bardziej odpowiedzialne, wymagające precyzji lub indywidualnego podejścia.

Jak zapewnia kierownik techniczny projektu Sebastian Jarocki, robot autonomicznie, czyli samodzielnie, posprząta średnie i duże powierzchnie przemysłowe, biurowe, sale konferencyjne oraz aule w hotelach, szpitalach lub szkołach. W zestawie z robotem znajduje się stacja dokująca-serwisowa, której głównym zadaniem będzie odbieranie i filtrowanie zanieczyszczonej wody z robota, a także ładowanie jego akumulatorów.

Maszyna do sprzątania może wyręczyć ludzi w pracy w trudnych warunkach. Zdaniem Jarockiego najlepiej wytłumaczyć to na przykładzie parkingów – podziemnych lub piętrowych naziemnych. W takich miejscach często jest złe oświetlenie, bywa bardzo zimno, a praca musi odbywać się w czasie, kiedy na parkingu jest mniejsza liczba samochodów, najlepiej w godzinach nocnych. Parkingi naziemne są przewiewne i trzeba je sprzątać niezależnie od warunków atmosferycznych, np. kiedy jest bardzo zimno i wieje wiatr. Dodatkowo praca odbywa się w niezdrowych warunkach, bo skumulowane są tam spaliny, a zabrudzenia wymagają używania mocnych detergentów. Innym aspektem jest wydajność i skuteczność. Maszyna jest w stanie pracować wręcz nieprzerwanie, bez urlopów, przerw obiadowych, bez względu na porę dnia.

Jest to propozycja dla firm świadczących usługi związane ze sprzątaniem, które mogłyby mieć taką maszynę w swojej dyspozycji i przewozić ją w miejsca wykonywania zleceń. Ale są też instytucje, które mogłyby wykorzystywać naszego robota tylko do własnych celów – szpitale, hotele. Maszyna będzie mobilna, wyposażona w dżojstik przypominający pada do gier na konsolach, używając go będzie można zjechać robotem do poziomu parteru, wjechać potem na rampę, a potem przenieść do małego samochodu dostawczego.

Stacja dokująca, która stanowi uzupełnienie robota, to rodzaj panelu przyłączanego do źródła prądu, wody i kanalizacji. Robot będzie mógł pracować nieprzerwanie przez około 4 godziny.

„Jego największą zaletą jest autonomia, czyli zbiór algorytmów, które odpowiadają za samodzielną, bezpieczną i skuteczną pracę. Pełna autonomia skutkuje tym, że ingerencja człowieka jest

ograniczona do minimum. Osoba obsługująca nie musi znać szczegółów pracy urządzenia, ma jedynie uruchomić robota” – podkreśla Jarocki. Jak tłumaczy, użytkownik będzie musiał przetransportować maszynę do wybranej auli czy na określone piętro. Potem określi rodzaj sprzątnięcia, tak jak programuje się pralkę. Maszyna sama rozpozna przestrzeń, w której się znajduje, przeanalizuje podłogę i rodzaj zanieczyszczeń, dobierze optymalne parametry procesu sprzątnięcia.

Firma Robotics Inventions jest liderem konsorcjum i będzie komercjalizować projekt. Zespół siedmiu inżynierów mechaników, elektroników i programistów przygotowuje mechaniczną konstrukcję robota - to co jest widoczne, namacalne - i odpowiada za to, by sprzątał jak najlepiej. Będzie integrować mechanikę, elektronikę i komputer systemowy. Za formalne prowadzenie projektu odpowiedzialna jest Anna Suchodolska-Jaszczołt.

Z kolei Instytut Systemów Elektronicznych Politechniki Warszawskiej specjalizuje się w sensoryce. Inteligencja robota jest ściśle powiązana z czujnikami - to one dają odzew na sygnały ze świata zewnętrznego. Większość czujników, których nie można nabyć na rynku, opracowuje dziewięcioosobowy zespół inżynierów z politechniki. Układy sensoryczne pozwolą optymalizować proces czyszczenia.

„Zwykły użytkownik zapewne nie zdaje sobie sprawy, jak trudnym wyzwaniem dla robota-maszyny jest odnalezienie się w nieznanym przestrzeni, przepełnionej różnymi przeszkodami stałymi i ruchomymi. Robot musi wyznaczyć strefy niebezpieczne bądź wyłączone ze sprzątnięcia i wszystko to wykonać w trakcie procesu sprzątnięcia, na bieżąco. Wyposażamy go w zdolność do rozpoznania podłogi, po którym się porusza, a następnie doboru odpowiedniego trybu sprzątnięcia, rozpoznania rodzaju zabrudzenia, samodzielnego doboru dawki środka czyszczącego, intensywności szorowania. Będzie nawet umiał zdecydować o ponowieniu sprzątnięcia w określonym miejscu, jeśli zabrudzenia okażą się uporczywe” – wylicza wyzwania badawcze Sebastian Jarocki.

Dodaje, że na rynku światowym niewiele jest robotów do sprzątnięcia powierzchni przemysłowych, których nie musi obsługiwać operator. Znane są dwa zagraniczne rozwiązania, które są na etapie komercjalizacji, jednak żaden z nich nie ma samooczyszczającej się stacji dokującej. Niektóre są ciężkie i kosztowne, inne dobrze się sprawdzają tylko w obszarach o regularnych kształtach, nie mogą skutecznie kreować mapy swojego otoczenia, a jedynie w sposób przypadkowy omijać napotkane przeszkody.

Algorytmy zapewniające polskiemu robotowi pełną autonomię staną się oprogramowaniem generycznym. Oznacza to, że oprogramowanie takie może być niemalże w pełni adaptowalne na inne platformy robotyczne, do innych robotów, niekoniecznie sprzątnięjących.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22327.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy