



Robot studentów AGH samodzielnie dostarczy przesyłkę

2018-01-29

Studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie skonstruowali autonomicznego robota transportowo-dostawczego. Jego zadaniem jest samodzielne dostarczanie przesyłek w wyznaczone miejsca. Urządzenie jest odpowiedzią na potrzeby prężnie rozwijającego się sektora automatyzacji życia codziennego. Warto zaznaczyć, że jest to jedna z pierwszych tego typu studenckich konstrukcji w Polsce.

ADR (Autonomous Delivery Robot) to elektryczny robot autonomiczny, w którym zastosowano algorytmy inteligentnego sterowania. Oznacza to, że urządzenie w zależności od aktualnej sytuacji zewnętrznej jest w stanie podejmować prawidłowe decyzje, np. może omijać przeszkody. Pomagają mu w tym czujniki lidar, które laserowo skanują otaczające go środowisko. Również dzięki nim robot tworzy mapy, które automatycznie są zapisywane w jego systemie. Po wybraniu miejsca dostarczenia przesyłki, robot sam wyznacza sobie optymalną trasę i realizuje zadanie.

Robot porusza się z maksymalną prędkością 0,5 m/s i może przewozić ładunek do 10 kg. Posiada czujniki ultradźwiękowe, a także ekran dotykowy, za pomocą którego można robotem sterować manualnie. Urządzenie ma również możliwość wysyłania komend głosowych.

Inspiracją do powstania robota było życie codzienne na uczelni i chęć automatyzacji czynności dostarczania przesyłek między budynkami kampusu AGH. Zastosowanie tej maszyny jest jednak dużo szersze. ADR może w przyszłości rozwozić lekarstwa i posiłki pacjentom w szpitalu czy przewozić bagaże na lotniskach i dworcach. Autonomiczny robot transportowy z powodzeniem mógłby być wykorzystany również jako inteligentny koszyk na zakupy w sklepach wielkopowierzchniowych czy kelner na konferencjach i sympozjach.

Projekt zrealizowali w ramach grantu rektorskiego członkowie Koła Naukowego „Integra” z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej AGH z pomocą opiekuna, dr. inż. Marka Długosza. Twórcy mają w planach komercyjne wykorzystanie skonstruowanego przez nich robota i założenie start-upu o nazwie ARE (Autonomous Robots Everywhere).