

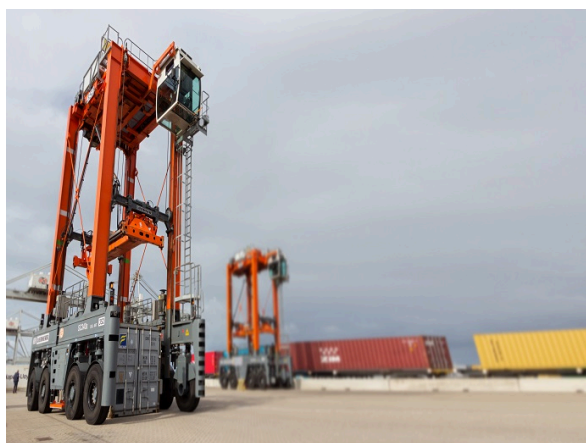
HORIZON
2020

Tight integration of EGNSS and on-board sensors for port vehicle automation

Wyniki w skrócie

System lokalizacji i nawigacji łączy dane satelitarne i robotykę w celu automatyzacji pracy portów

Rozwój portów w celu zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania na transport morski oraz zwiększenia konkurencyjności jest problematyczny ze względu na brak wolnych terenów do zagospodarowania w gęsto zaludnionych obszarach miejskich. Skutkiem tej sytuacji są zatory oraz problemy z przepustowością wielu terminali kontenerowych.



© Jesús Pablo González

Już od kilku dekad obserwujemy stały wzrost przepustowości terminali kontenerowych, które obecnie osiągnęły granice swojej wydajności i efektywności. Brak terenów uniemożliwiający rozwój portów oraz wysokie koszty inwestycji związanych z ich rozbudową wymagają starannej oceny strategii decyzyjnych w zakresie finansowania inwestycji w morskie terminale kontenerowe.

„Zarządcy portów stale poszukują bardziej wydajnych i tańszych sposobów obsługi

kontenerów, jednocześnie starając się wprowadzać innowacyjne rozwiązania techniczne”, twierdzi Jesús Pablo González, koordynator finansowanego przez Unię Europejską projektu [LOGIMATIC](#) . „W międzyczasie średni rozmiar kontenerowców pływających po naszych morzach i oceanach wzrósł dwukrotnie”. Ta

zmiana wpłynęła negatywnie na warunki pracy operatorów terminali, zwiększając stres i obciążenie oraz wymuszając regularną modernizację infrastruktury portowej, co jest szczególnie dotkliwe w przypadku małych i średnich portów.

Droga do inteligentnego zarządzania pojazdami portowymi

„Zautomatyzowane i częściowo autonomiczne maszyny do obsługi kontenerów stanowią doskonałą ścieżkę rozwoju dla portów zmagających się z wyzwaniem ograniczonej przestrzeni”, dodaje González. Dzieje się tak, gdyż tego rodzaju rozwiązania usprawniają działanie terminali, a jednocześnie zmniejszają obciążenie i zwiększają bezpieczeństwo dzięki wyposażeniu pracowników w bardziej wydajne narzędzia wspomagające ich w wykonywaniu przydzielonych zadań.

Zespół projektowy opracował zaawansowane rozwiązanie do lokalizacji i nawigacji, oparte na połączeniu europejskiego globalnego systemu nawigacji satelitarnej (GNSS) oraz technologii robotycznych. Wykorzystanie systemu GNSS oraz wbudowanych czujników zapewnia możliwość ciągłego, niezawodnego i dokładnego określania pozycji oraz prędkości platform.

Innowacyjne rozwiązanie LOGIMATIC montowane w pojazdach portowych jako element pokładowych urządzeń nawigacyjnych komunikuje się z centralnym systemem monitorującym opartym na systemie informacji geograficznej (GIS), który nadzoruje całą flotę portową i umożliwia pełne nią zarządzanie. System połączony ze wszystkimi pojazdami portowymi za pośrednictwem sieci bezprzewodowej otrzymuje informacje o aktualnej pozycji platform oraz o postępach w realizacji prac w czasie rzeczywistym. Rozwiązanie dopełnia system Galileo – największa europejska konstelacja satelitów, a także europejski system wspomagania satelitarnego (EGNOS), dzięki którym charakteryzuje je większa dokładność i niezawodność działania. Zastosowanie nowej technologii przyspiesza realizację zadań, umożliwia optymalizację wykorzystania zasobów i przestrzeni, a także pozwala na wydłużenie czasu pracy przy jednoczesnym zapewnieniu jej większego bezpieczeństwa.

Partnerzy skupieni wokół projektu wdrożyli również mechanizmy zabezpieczające przed możliwymi cyberatakami. Opracowany system wykrywa przypadki zakłóceń usług lokalizacyjnych z zewnątrz, które zagrażają bezpieczeństwu eksploatacji pojazdów portowych.

Przewaga konkurencyjna dzięki automatyzacji terminali kontenerowych

Producenci maszyn, integratorzy systemów i firmy inżynieryjne dysponują obecnie alternatywą dla modyfikacji pojazdów przy pomocy systemów czujników połączonych z interaktywnymi systemami elektronicznymi, takimi jak globalne

systemy pozycjonowania. Operatorzy terminali kontenerowych mogą wykorzystać rozwiązanie opracowane w ramach projektu LOGIMATIC w celu automatyzacji obsługiwanych ręcznie wózków podsiębiernych dzięki systemowi algorytmów lokalizacyjnych i nawigacyjnych połączonych z globalnymi konstelacjami satelitów nawigacyjnych.

Rozwiązanie do zarządzania flotą na bieżąco przesyła aktualne informacje na temat działania portu, minimalizuje przebiegi pojazdów, a także zmniejsza straty czasu oraz marnotrawstwo cennych zasobów. Usługi zapewniane przez rozwiązanie LOGIMATIC w ramach systemu zarządzania terminalami kontenerowymi pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie zasobów, siły roboczej i urządzeń portowych. Inne korzyści płynące z rozwiązania obejmują bardziej efektywny plan pracy oraz informacje aktualizowane na bieżąco, co pozwala na podejmowanie decyzji zwiększających opłacalność.

„Rozwiązania opracowane w ramach projektu LOGIMATIC pozwalające na automatyzację pojazdów portowych zminimalizują zatory w terminalach i problemy z przepustowością, poprawią warunki pracy, zwiększą wydajność operacyjną, produktywność oraz dokładność realizacji zadań, a także zmniejszą liczbę błędów i pomyłek przy pracy”, podsumowuje González. „Dodatkową korzyścią płynącą z wdrożenia rozwiązania jest zwiększenie wydajności wózków podsiębiernych oraz zmniejszenie ich kosztów operacyjnych”.

Słowa kluczowe

[LOGIMATIC](#)

[pojazd portowy](#)

[terminal kontenerowy](#)

[porty](#)

[wózek podsiębierny](#)

[obsługa kontenerów](#)

[GIS](#)

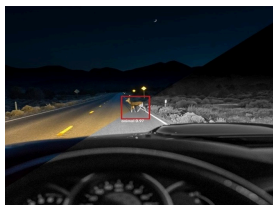
Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Postępy w dziedzinie budowy komponentów lotniczych nowej generacji

7 Lutego 2025





Tanie obrazowanie termiczne zwiększa bezpieczeństwo autonomicznych pojazdów

31 Marca 2023



Rzut oka na pojazdy przyszłości transportu miejskiego ostatniej mili

24 Sierpnia 2023



Lotnicze SOS wkracza w erę zaawansowanych technologii

17 Września 2018



Informacje na temat projektu

LOGIMATIC

Identyfikator umowy o grant: 687534

[Strona internetowa projektu](#) 

DOI

[10.3030/687534](https://doi.org/10.3030/687534) 

Projekt został zamknięty

Finansowanie w ramach

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies – Space

Koszt całkowity

€ 2 386 925,00

Wkład UE

€ 2 002 910,00

Koordynowany przez

Data podpisania przez KE
11 Lutego 2016

FUNDACIO EURECAT
 Spain

Data rozpoczęcia
1 Marca 2016

Data zakończenia
31 Sierpnia 2019

Powiązane artykuły



POSTĘPY NAUKOWE

Przyjazna dla środowiska infrastruktura portowa z nagrodą za zrównoważony charakter



15 Czerwca 2022

Ostatnia aktualizacja: 27 Września 2019

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/406983-location-and-navigation-system-combines-satellites-and-robotics-to-automate-port-operations/pl>

European Union, 2025