

HORIZON
2020

High Accuracy, Cost-Effective and Eco-Friendly Dredging Solution

Wyniki w skrócie

Toolbot umożliwia wydajne pogłębianie przyjazne dla środowiska

Zautomatyzowane głowice maszyn do precyzyjnego pogłębiania wkraczają w niszę i kopią w sposób bezpieczny dla środowiska.



TECHNOLOGIE
PRZEMYSŁOWE



© Subsea Mechatronics

Pogłębianie jest kluczową praktyką dla portów i dróg wodnych. Proces ten obejmuje usuwanie osadów i zanieczyszczeń, aby ułatwić żeglugę i inne działania morskie.

„Pogłębianie to podstawowa działalność inżynierska, która pomaga w rozszerzaniu obszaru lądowego, umożliwia funkcjonowanie dróg wodnych i portów oraz zwiększa ich przepustowość. To globalny rynek wart wiele miliardów euro, który nadzwyczaj dobrze funkcjonuje, zawsze istnieje możliwość

poprawy”, mówi Dario Sosa, dyrektor generalny [Subsea Mechatronics](#) i koordynator projektu [Toolbot](#).

Jednak działalność ta wiąże się z kilkoma problemami związanymi ze środowiskiem. Obejmują one zmętnienie zarówno w miejscu pogłębiania, jak i w miejscu, do którego osady są później przenoszone. Mieszanie osadu może również prowadzić do rozprzestrzeniania zawartych w nim zanieczyszczeń.

Aby złagodzić te skutki i sprawić, że proces stanie się bardziej przyjazny dla

środowiska, w ramach projektu Toolbot opracowano zautomatyzowany, zdalnie sterowany pojazd (ROV), który wykonuje prace związane z pogłębianiem pod ścisłą kontrolą człowieka.

„Toolbot ma na celu poprawę wydajności i opłacalności przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu na środowisko prac związanych z precyzyjnym pogłębianiem”, dodaje Sosa. Takie prace prowadzone są w portach, gdzie standardowe pogłębianie jest zabronione, oraz na trudno dostępnych obszarach, takich jak zapory. Można go również wykorzystać na końcowych etapach dużych projektów, dzięki czemu standardowe statki pogłębiające mogą zostać użyte do innych celów.

Precyzyjne pogłębianie

Toolbot jest bardzo dokładną, hydrauliczną pogłębiarką teleskopową. Czujniki pokładowe zapewniają świadomość operacyjną w miejscach pogłębiania, a podwodny przewód zasilający ułatwia jej uruchomienie i stosowanie. Jest on obsługiwany przez wyspecjalizowanych pilotów-techników z [Subsea Mechatronics](#) .

„Obecnie w procesie stosuje się takie techniki jak nadmierne pogłębianie, aby spełnić wymagania klienta w trudno dostępnych miejscach, co zwiększa koszty paliwa i siły roboczej”, wyjaśnia Sosa.

W celu zwiększenia transportu osadów stałych powszechnie stosowana jest technika przepelniania, która może oddziaływać na cały słup wody. Może to być szkodliwe dla środowiska, a także zdecydowanie nieskuteczne, ponieważ pogłębiarki muszą odbywać więcej przejazdów w celu przetransportowania osadów do miejsca zrzutu. Proces ten przyczynia się do zwiększenia zużycia paliw kopalnych.

„Toolbot zmniejsza wpływ na środowisko poprzez zmniejszenie zmętnienia słupa wody i bardziej precyzyjne pogłębianie tylko tam, gdzie jest to potrzebne”, podkreśla Sosa. ROV jest również wyposażony w boję zrzutową, która pomaga skierować unoszący się osad w stronę podłoża, co jeszcze bardziej zmniejsza oddziaływanie na środowisko.

Planowane projekty pilotażowe

„Wsparcie UE pozwoliło nam zbadać rynek i lepiej zrozumieć, jak możemy go rozwijać, od czego zacząć i w jakich sytuacjach krytycznych przydaje się Toolbot”, mówi Sosa.

W ramach projektu opracowano udany prototyp, a zespół zbiera obecnie zasoby i klientów w celu uruchomienia programu pilotażowego. Przyszłe ścieżki badawczo-

rozwojowe w projekcie Toolbot obejmują autonomiczne systemy podmorskie oraz [pogłębianie z wtryskiem wody](#) .

Słowa kluczowe

[Toolbot](#)

[pogłębiarka](#)

[teleoperator](#)

[bezobsługowy](#)

[hydrauliczny](#)

[osady](#)

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Urządzenie do oczyszczania enzymatycznego usuwa z wody mikrozanieczyszczenia organiczne

18 Grudnia 2020



Redefiniowanie roli wody i odpadów w górnictwie

18 Września 2020



Nie ma fusów do stracenia!

18 Stycznia 2023





Ultraczysta woda zmienia przemysł półprzewodników

16 Lipca 2021



Informacje na temat projektu

Toolbot

Identyfikator umowy o grant: 877351

[Strona internetowa projektu](#)

DOI

[10.3030/877351](https://doi.org/10.3030/877351)

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

11 Września 2019

Data rozpoczęcia

1 Września 2019

Data zakończenia

29 Lutego 2020

Finansowanie w ramach

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Innovation In SMEs

Koszt całkowity

€ 71 429,00

Wkład UE

€ 50 000,00

Koordynowany przez

SUBSEA MECHATRONICS SL



Spain

Ostatnia aktualizacja: 3 Sierpnia 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/421727-toolbot-makes-dredging-efficient-and-environmentally-friendly/pl>

European Union, 2025