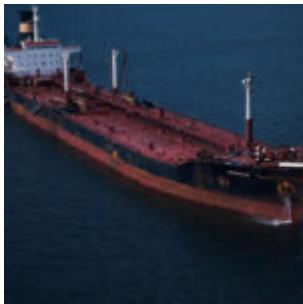


# Chiny prezentują pierwszy na świecie „inteligentny” supertankowiec napędzany metanolem, sygnalizując znaczącą zmianę w zielonej technologii morskiej



- Chiny zwodowały **Kai Tuo**, pierwszy inteligentny supertankowiec do przewozu ropy naftowej napędzany metanolem, zbudowany przez Dalian Shipbuilding Industry Co. Ltd. (DSIC). Posiada on **układ napędowy dual-fuel (metanol i paliwo konwencjonalne)**, redukujący emisję CO<sub>2</sub> o 92% i tlenków siarki o 99% w porównaniu do tradycyjnych statków.
- **Kai Tuo spełnia normy emisji IMO Tier III** i wykorzystuje zielony metanol, redukując emisję o ponad 70% przy użyciu paliwa odnawialnego. Wyposażony w opartą na **sztucznej inteligencji automatyzację**, w tym: inteligentną platformę okrętową (nawigacja, oszczędność paliwa, planowanie trasy); inteligentny system zarządzania ładunkiem płynnym (precyzyjna obsługa ropy naftowej); zrobotyzowaną siłownię z AI (konserwacja predykcyjna, diagnostyka w czasie rzeczywistym).
- Będzie obsługiwał trasę **Bliski Wschód–Daleki Wschód**, zabezpieczając chiński import ropy przy jednoczesnym

obniżeniu wpływu na środowisko. Jest częścią większej rozbudowy floty, z **15 dodatkowymi tankowcami zamówionymi**, w tym pięcioma kolejnymi supertankowcami klasy VLCC.

- **W przeciwieństwie do amerykańskich/europejskich okrętów wojennych o napędzie atomowym**, chiński tankowiec na metanol oferuje skalowalne, czystsze rozwiązanie dla flot komercyjnych. To pozycjonuje Chiny jako lidera w zielonej technologii morskiej, wyprzedzającego konkurentów wciąż testujących alternatywy wodorowe/amoniakalne.
- Reprezentuje to chińskie dążenie do **neutralności węglowej i supremacji w technologii morskiej**, i rodzi pytania, czy przyspieszy to globalne przyjęcie statków na metanol, czy zintensyfikuje rywalizację technologiczną z Zachodem.

W przełomowym osiągnięciu dla globalnego przemysłu żeglugowego Chiny wprowadziły do służby pierwszy na świecie inteligentny supertankowiec do przewozu ropy naftowej napędzany metanolem, stanowiący znaczący skok w zrównoważonej technologii morskiej.

Statek o nazwie **Kai Tuo**, został oficjalnie przekazany przez państwową spółkę Dalian Shipbuilding Industry Co. Ltd. (DSIC) w poniedziałek, 22 grudnia, i ma zrewolucjonizować długodystansowy transport ropy dzięki **układowi napędowemu dual-fuel** i zaawansowanym funkcjom automatyzacji.

*„Statek Kaituo został pomyślnie dostarczony do Dalian. Jest to pierwszy na świecie inteligentny supertankowiec z dwupaliwowym napędem na metanol, samodzielnie zaprojektowany i zbudowany przez nasz kraj”* – poinformowała agencja prasowa Sohu.

## **Przełom technologiczny i środowiskowy**

Kai Tuo mierzy imponujące **333 metry długości** – porównywalne z niektórymi z największych supertankowców na świecie – i może

pomieścić **2,1 miliona baryłek ropy naftowej**. Tym, co go wyróżnia, jest jednak jego **dwupaliwowy silnik na metanol**, który w porównaniu z konwencjonalnymi statkami napędzanymi olejem ciężym zmniejsza emisję dwutlenku węgla o 92%, a tlenków siarki o 99%.

China Central Television (CCTV) poinformowało, że statek spełnia **normy emisyjne Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) Tier III** i jest wyposażony w **płuczkę siarkową** oraz **generator wału** dla dalszej poprawy wydajności. Przy pracy na „**zielonym metanolu**” emisje są redukowane o ponad 70%, co jest zgodne z szerszym dążeniem Pekinu do neutralności węglowej.

Enoch z [BrightU.AI](#) wyjaśnia, że zielony metanol, zwany także metanolem odnawialnym lub biometanolem, jest przyjazną dla środowiska alternatywą dla konwencjonalnego metanolu pochodzącego z paliw kopalnych. Jest produkowany w procesach: produkcji biologicznej i konwersji chemicznej.

Zielony metanol oferuje kilka zalet w porównaniu z konwencjonalnym metanolem, takich jak znaczne zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w całym cyklu życia, przyczyniając się do łagodzenia zmian klimatu.

## **Inteligentne systemy zwiększają bezpieczeństwo i wydajność**

Poza swoimi ekologicznymi zaletami, Kai Tuo jest **pływającym centrum sztucznej inteligencji**, integrującym najnowocześniejszą automatyzację:

- **Inteligentna Platforma Okrętowa** – Optymalizuje nawigację, zużycie paliwa i planowanie trasy.
- **Inteligentny System Zarządzania Ładunkiem Płynnym** – Zapewnia precyzyjną obsługę i stabilność ładunków ropy naftowej.

- **Zrobotyzowana Siłownia z AI** – Wykonuje konserwację predykcyjną i diagnostykę w czasie rzeczywistym, aby zminimalizować przestoje.

Według DSIC, rozwój statku zapewnił **71 patentów**, a jego budowa została ukończona **cztery miesiące przed terminem** – świadectwo szybko rozwijającej się potęgi stoczniowej Chin.

## **Implikacje strategiczne dla globalnego handlu**

Kai Tuo ma obsługiwać trasę **Bliski Wschód–Daleki Wschód**, wzmacniając bezpieczeństwo energetyczne Chin przy jednoczesnym zmniejszeniu śladu środowiskowego ich importu ropy. Ma to miejsce, gdy chińskie rafinerie zwiększają zakupy rosyjskiej ropy Urals, sygnalizując strategiczną zmianę w globalnej dynamice handlu ropą.

China Merchants Energy Shipping (CMES), operator tankowca, ujawnił, że **zamówiono 15 dodatkowych tankowców**, w tym pięć kolejnych supertankowców klasy VLCC, z dostawami rozciągniętymi do 2028 roku. Ta ekspansja podkreśla ambicje Chin do zdominowania zielonej logistyki morskiej przy jednoczesnym zmniejszeniu zależności od tradycyjnych paliw kopalnych.

## **Wyzwanie dla zachodniej dominacji w żegludze**

Podczas gdy amerykańscy i europejscy przewoźnicy wciąż przodują w okrętach wojennych o napędzie atomowym, chiński supertankowiec na metanol reprezentuje **innowację przełomową w żegludze handlowej**. W przeciwieństwie do amerykańskich lotniskowców klasy Nimitz, które polegają na napędzie atomowym, nowy chiński tankowiec wykorzystuje **konwencjonalną, ale czystsza technologię metanolową** – bardziej skalowalne rozwiązanie dla flot cywilnych.

Krytycy argumentują, że produkcja metanolu w wielu przypadkach nadal opiera się na paliwach kopalnych, ale zwolennicy podkreślają jego potencjał jako **paliwa pomostowego** w kierunku w pełni odnawialnych alternatyw. W obliczu rosnącej presji na dekarbonizację globalnego przemysłu żeglugowego, wczesne przyjęcie przez Chiny napędu na metanol może pozycjonować je jako **lidera rynku** – przed konkurentami wciąż eksperymentującymi z wodorem i amoniakiem.

## **Nowa era w transporcie morskim**

Kai Tuo to coś więcej niż tylko statek – to **przesłanie**. Łącząc zieloną energię, automatyzację AI i skalę przemysłową, Chiny wyznaczyły nowy standard dla zrównoważonej żeglugi. Czy to pobudzi szerszą zmianę w branży, czy pogłębi napięcia geopolityczne wokół supremacji technologii morskiej, okaże się w przyszłości.