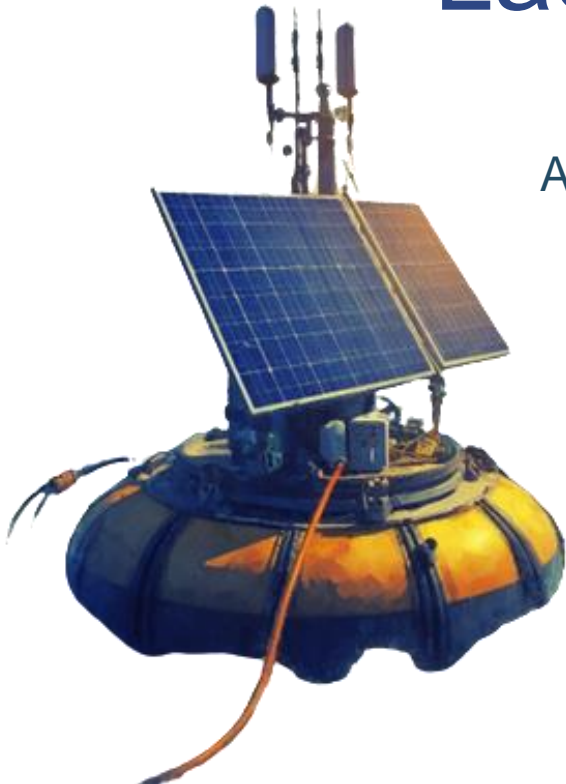


# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)



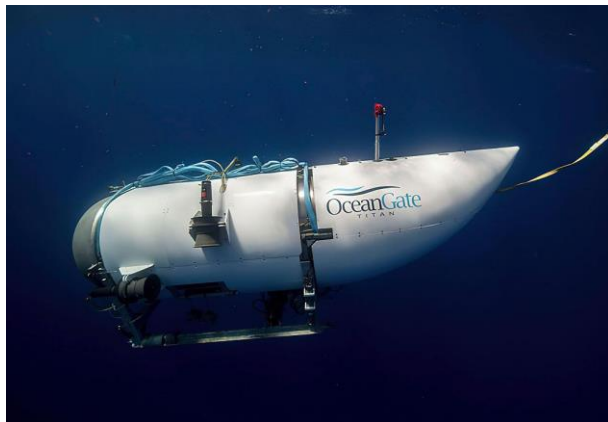
# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)



- Szereg ujednoliconych regulacji prawnych, EU
- Certyfikacja oraz procedury, ULC
- Brak problemów z łącznością oraz zasięgiem

Nad wodą



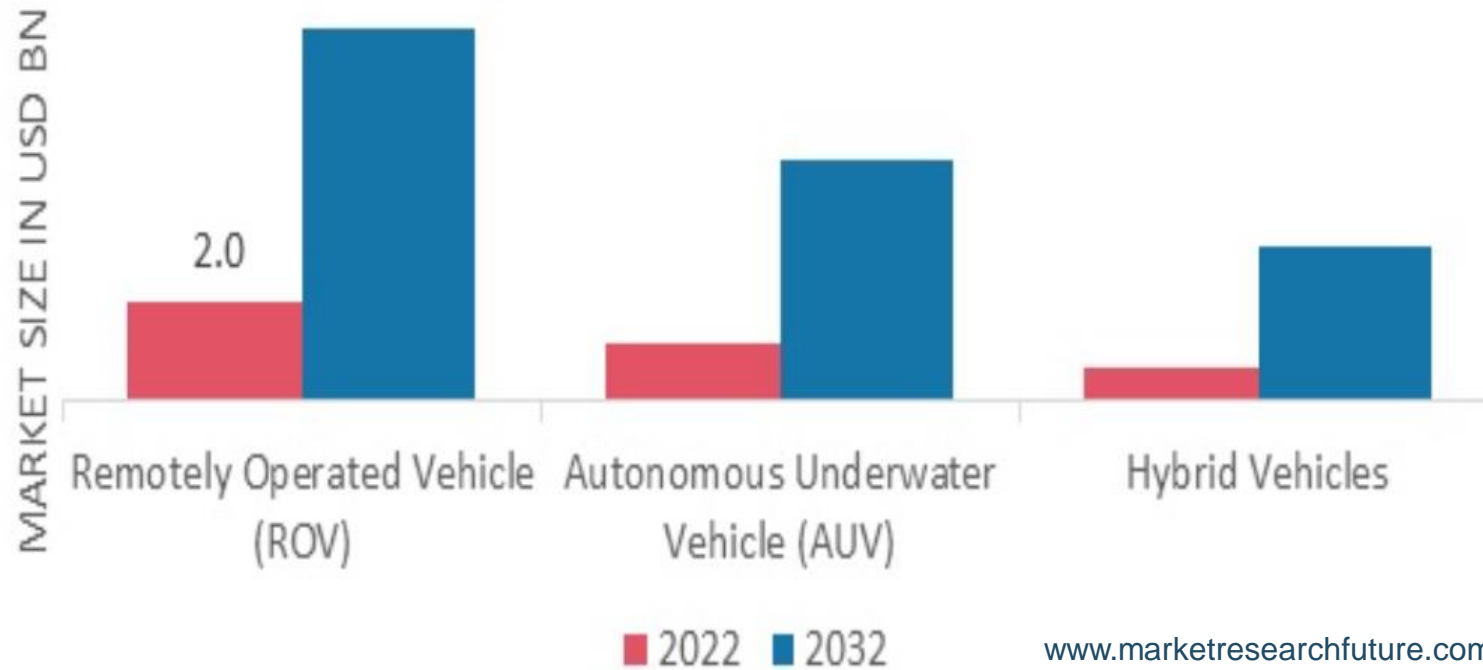
- Stowarzyszenie Marine Technology Society (MTS)
- Titan – zapas tlenu na  $T = 96$  [h] , 22.06.2023
- Brak uregulowań formalno-prawnych
- Problem z łącznością i sterowaniem, zasięgiem

Pod wodą

# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)

The Underwater Drone market industry is projected to **Grow** from USD **4.4 Bilion in 2023** to USD **15 Bilion by 2032**

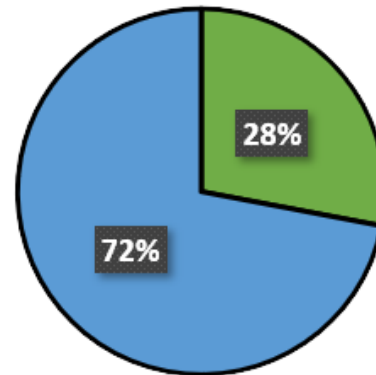
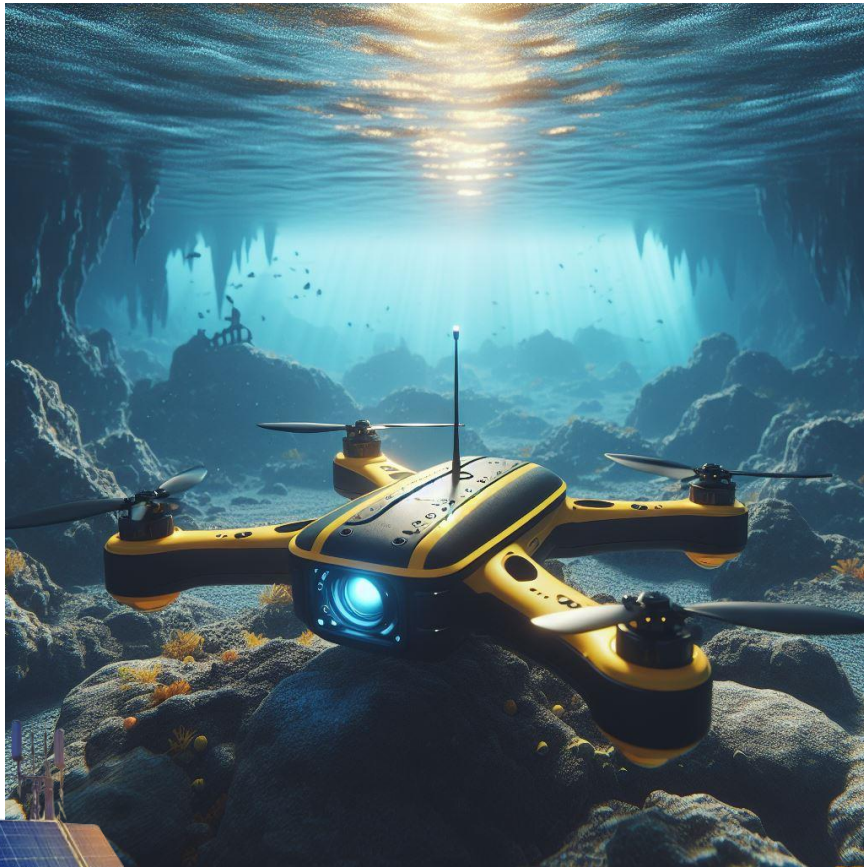


[www.marketresearchfuture.com](http://www.marketresearchfuture.com)



# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)



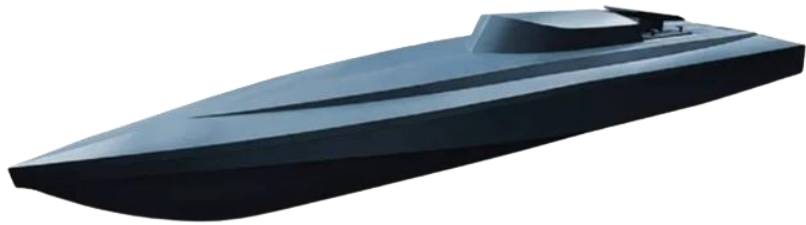
Ziemia [m2]

Woda [m2]



# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

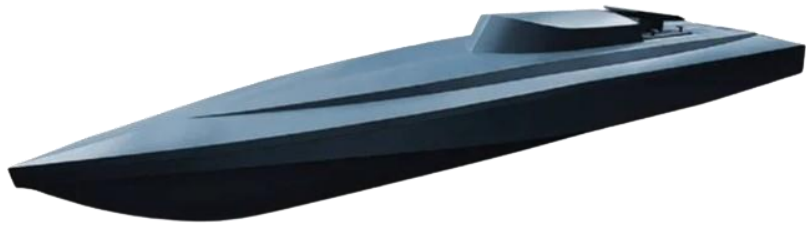
AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)



A gdyby drony podwodne mogły działać w trybie ciągłym i autonomicznym ?

# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)



**ROZWIĄZANIE :**

**Infrastruktura : Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych**

# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)

## Co ZROBIMY?



- Magazyn energii OZE
- Ładowarka „flash”
- Systemy łączności (podwodnej)
- Oprogramowanie IT / AI / RTOS



Rozwiązanie problemu zasilania oraz komunikacji z dronami podwodnymi

# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)

## KORZYŚCI

### BEZPIECZEŃSTWO MILITARNE / TECHNICZNE

- monitorowanie i ochrona granicy państwa (strefa przybrzeżna)
- ochrona elementów infrastruktury krytycznej (rurociągi, elektrownie, porty)
- wsparcie w operacjach ratunkowych
- inspekcja niebezpiecznych obiektów

### BEZPIECZEŃSTWO ŚRODOWISKOWE

- monitorowanie i ochrona ekosystemów morskich np. rafy koralowej...
- ciągłe monitorowanie poziomu zanieczyszczeń,
- wczesne wykrywanie zmian klimatycznych,
- badania podwodne, monitorowanie niebezpiecznych „wrałów”



Rozwiązanie problemu zasilania oraz komunikacji z dronami podwodnymi



# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)

## Kompetencje techniczne zespołu R&D

**AUTOMATYK**  
robotyka, mechatronika



**ENERGOELEKTRONIK**  
OZE, magazyn energii,  
ładowarka,



**KONSTRUKTOR**  
mechanika, OZE



**ELEKTRONIK**  
systemy łączności  
nawodnej/podwodnej



**PROGRAMISTA**  
RTOS , API



Aktualnie prace rozwojowe  
prowadzi Krzysztof Kulesza



# Autonomiczna Stacja Ładowania Dronów Podwodnych

AUDCS (Autonomous Underwater Drone Charging Station)

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

ZAPRASZAM DO WSPÓŁPRACY



Krzysztof Kulesza

Electrical engineer | Data scientist | CEO INKOL

+48 606 466 913

[krzysztof.kulesza@inkol.pl](mailto:krzysztof.kulesza@inkol.pl)

