



Wyzwania w stabilizowaniu urządzeń wewnątrz i na pokładach statków, rozwiązania technologiczne wypracowane przez STABLE AS, partnera projektu

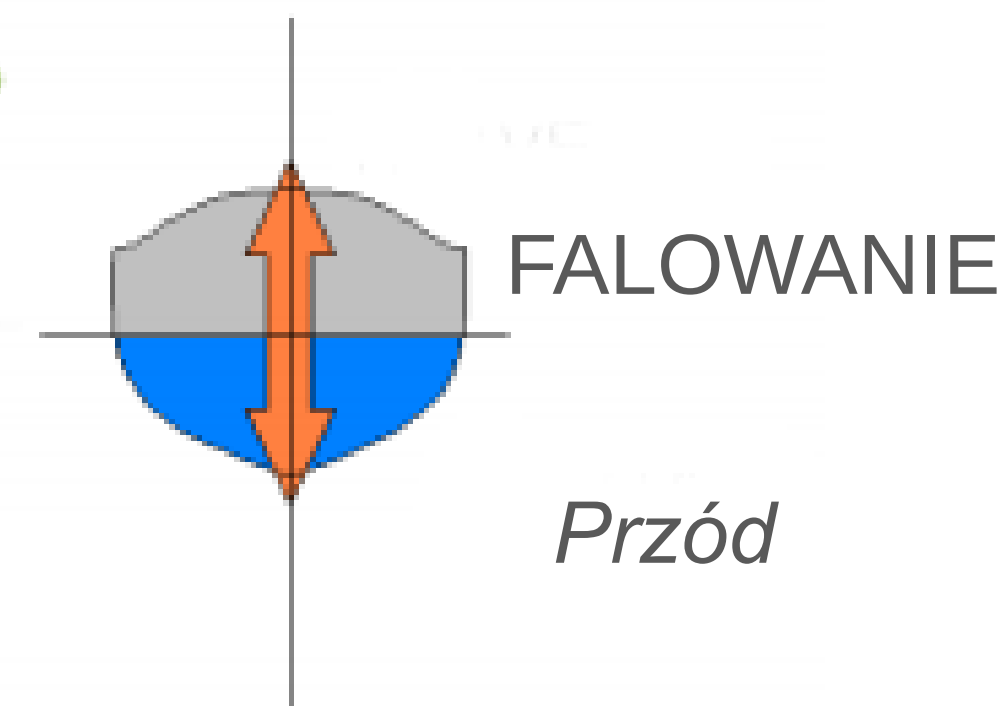
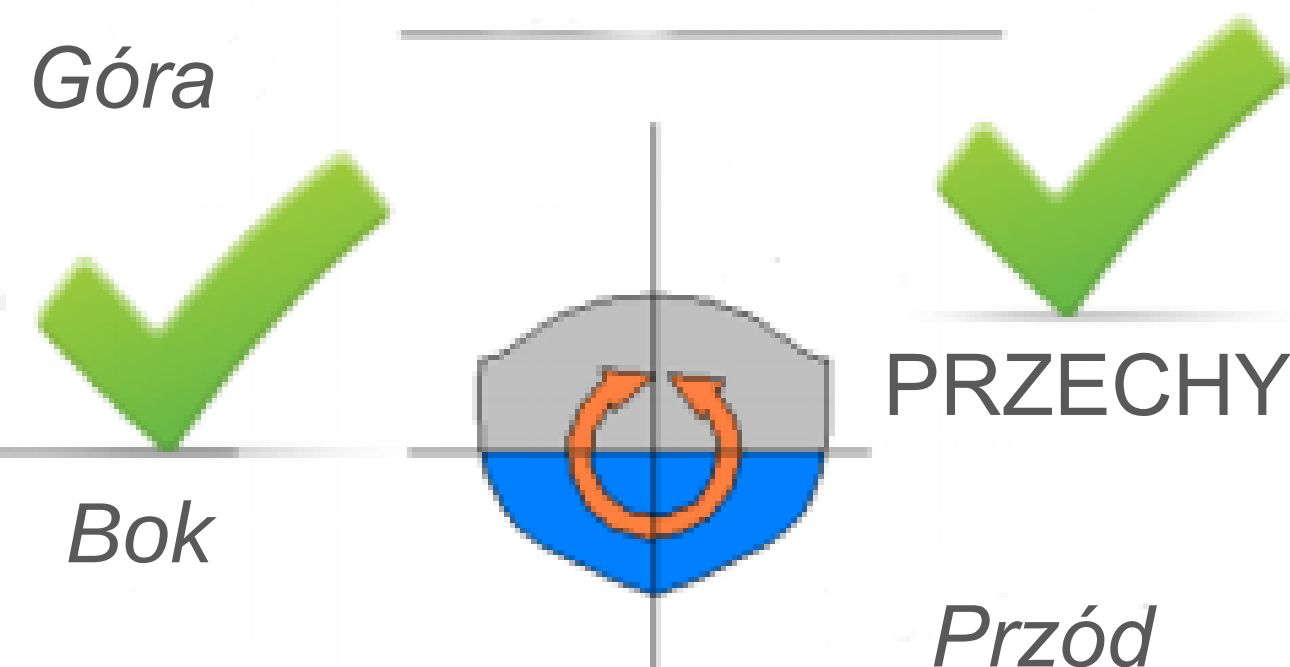
Autor: Rune M. Eriksen

Tytuł: CSO & Partner

W imieniu autora prezentacji: Konrad Piekarski

Firma 3BIRD K.GAJKO J.KSEPKO SPÓŁKA JAWNA

10.09.2021



Technologia - wyzwanie



Technologia - rozwiązanie

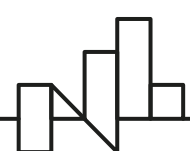


Eliminacja przyspieszenia!

Ruchy statku są oceniane przy pomocy czujników.

Platforma jest automatycznie korygowana przez sterowane komputerowo elektryczne siłowniki.

Ruchy wzdłużne, poprzeczne (oraz wszystkie inne) statku są eliminowane.



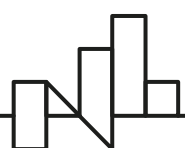
STABLE AS w skrócie



Działania od 2002:

- siedziba w Arendal, Norwegia
- 5 pracowników, własny dział rozwojowy, technologie i badania
- lokalna produkcja dzięki wieloletniej współpracy z niezależnymi podmiotami
- doświadczenie: jachty, rejsy, obszary morskie, promy, statki marynarki wojennej i rybackie
- StableCare założone w 2015, dostosowanie technologii do potrzeb karettek pogotowia
- nagroda #18 „Outrageous Acts of Science” udzielona przez  w 2017 roku

<https://www.youtube.com/STABLEonboard> channel)



Platformy stabilizujące – przykłady



łóżka



lądowiska
dronów



kontenery



stanowiska pracy



wskaźniki ścieżki
podejścia
śmigłowca



nosze



stoły bilardowe



teleskopy



siedzenia



sofy



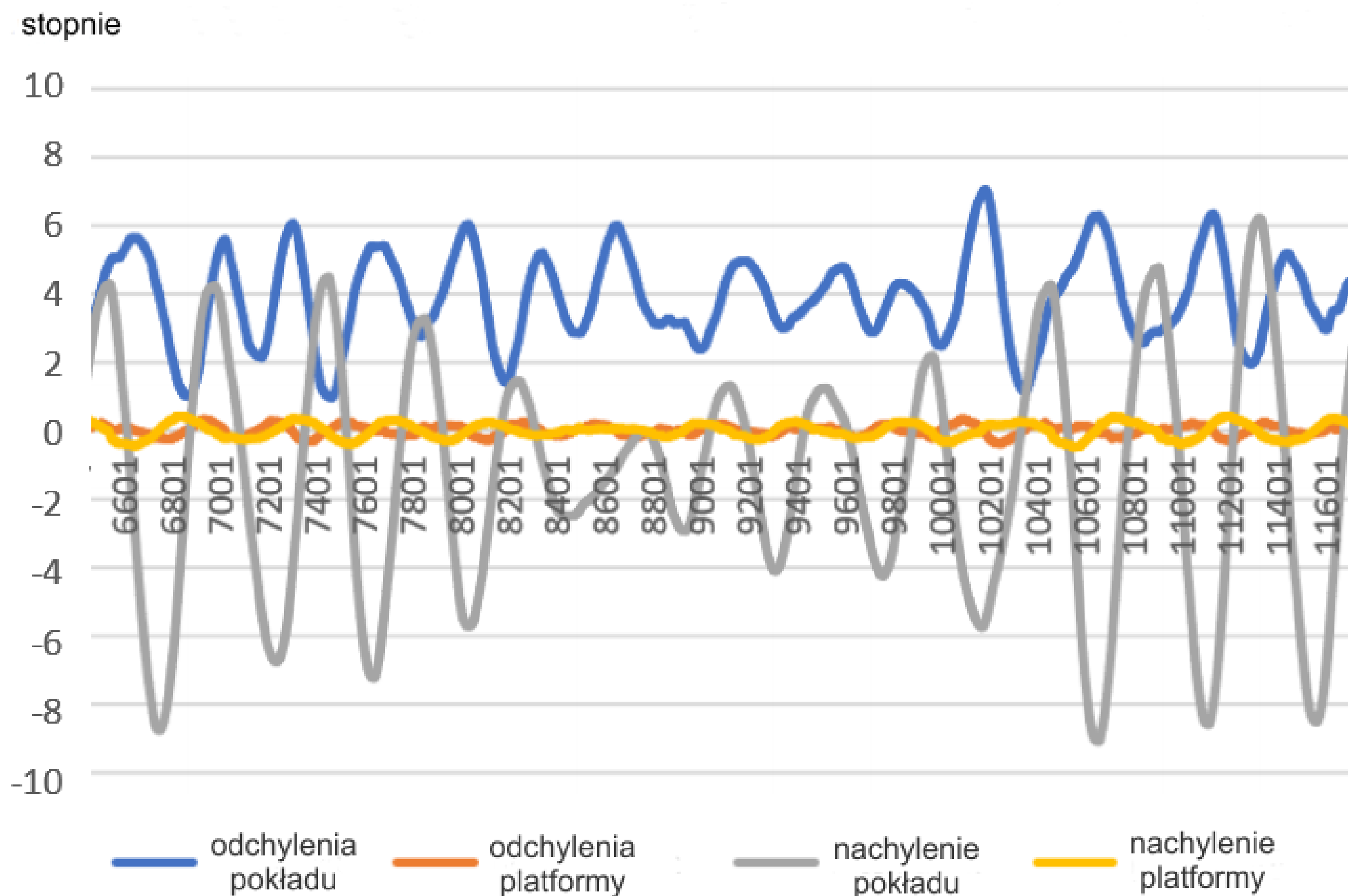
piwniczki
na wino



Twój wybór ...



Przykłady: ruchy przejęte przez platformę STABLE

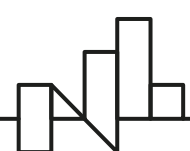


Ruchy zebrane z łodzi < 20 m

- ruchy łodzi = niebieski i szary
- ruchy platformy STABLE = żółty i pomarańczowy

Standardowe dokładne wartości w zależności od technologii:

- 90% ruchów wzdłużnych/poprzecznych tłumionych w okresie większym niż 4 sek.
- 98% ruchów wzdłużnych/poprzecznych tłumionych w okresie większym niż 10 sek.

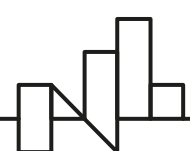
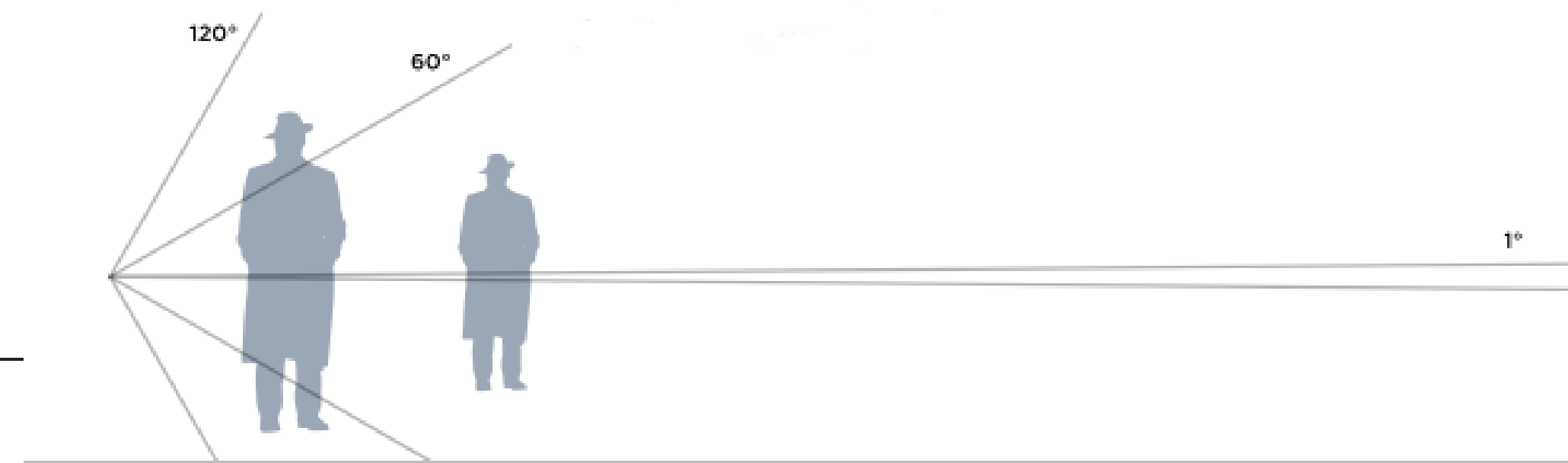


Platformy stabilizujące – przykłady

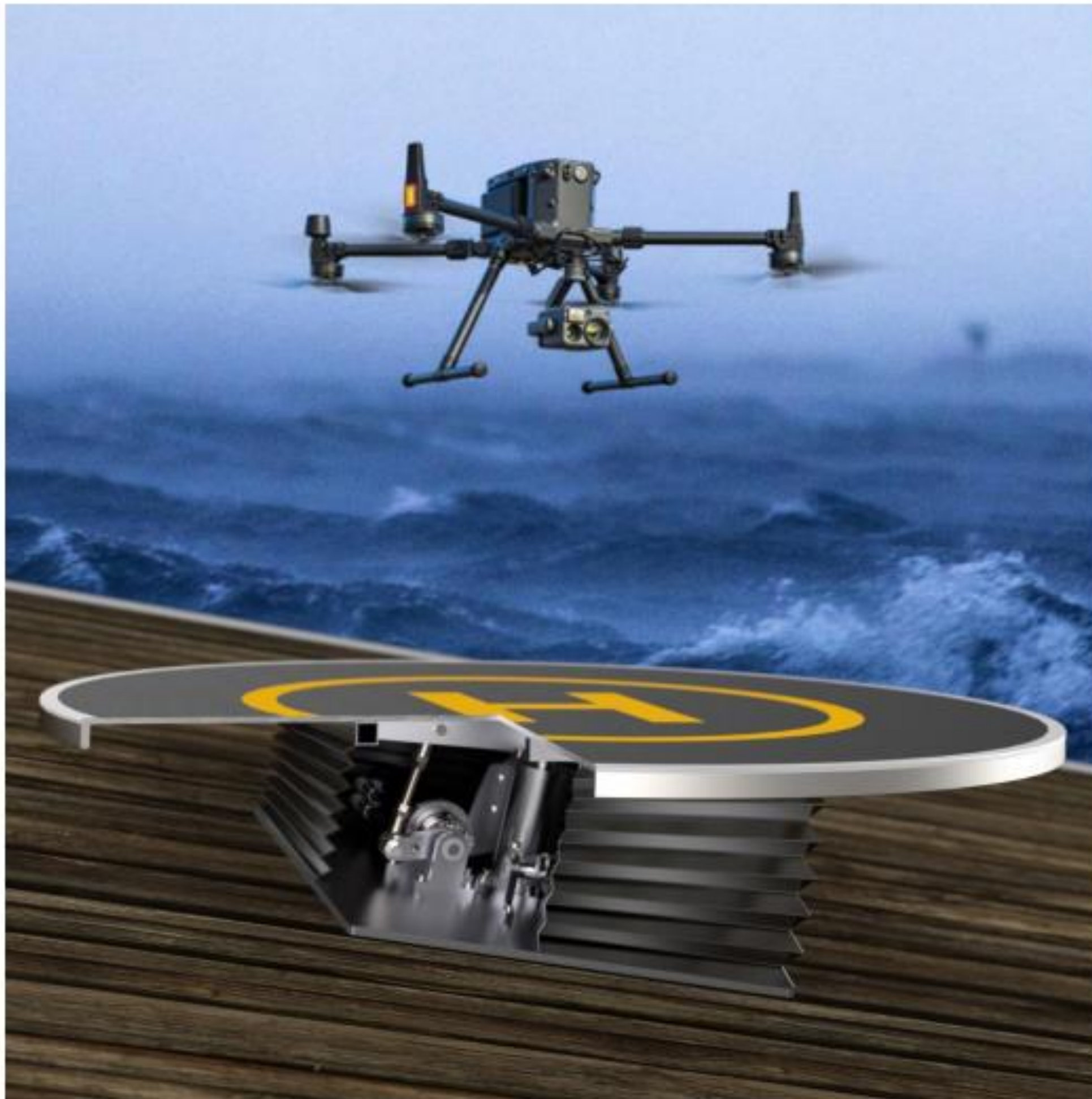


Teleskopy, urządzenia optyczne

- platforma umożliwia obserwacje o zasięgu 360° , obejmując przestrzeń dla obserwatora
- neutralizuje ruchy wzdłużne i poprzeczne statku
- zmiana kierunku statku (ruchy boczne) może być kompensowane przez automatycznie rotujący pulpit
- wysoka dokładność, odpowiednia dla obserwatorów wszelkich obiektów na nocnym niebie
- zaprojektowane do instalacji zewnętrznej, montaż na stałe lub w formie przenośnej



Platformy stabilizujące – przykłady



Stabilizowane lądowiska dronów

- zapewniają poziomą powierzchnię lądowania nawet podczas trudnych warunków pogodowych
- neutralizują ruchy wzdłużne i poprzeczne
- dostosowane do potrzeb, sprostają wszelkim wymaganiom operacyjnym, możliwość dostosowania projektu do wszystkich rozmiarów i rodzajów dronów
- mogą być zaadaptowane do naziemnych pojazdów

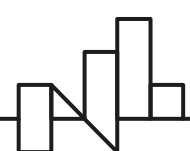
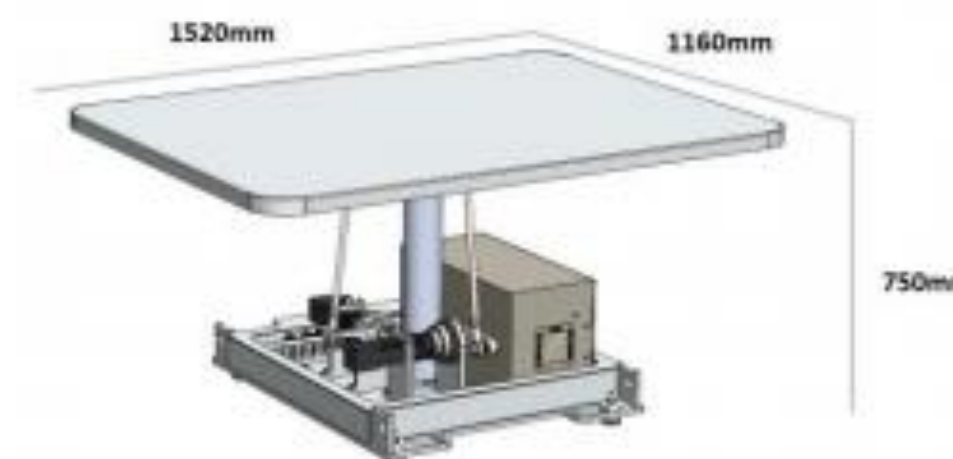
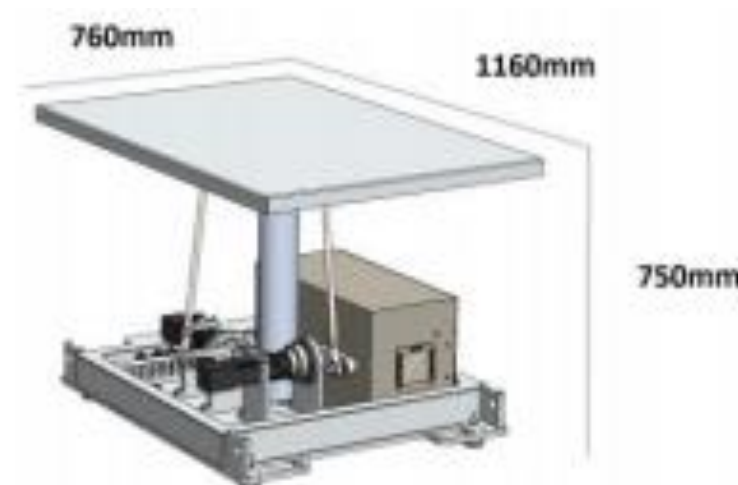
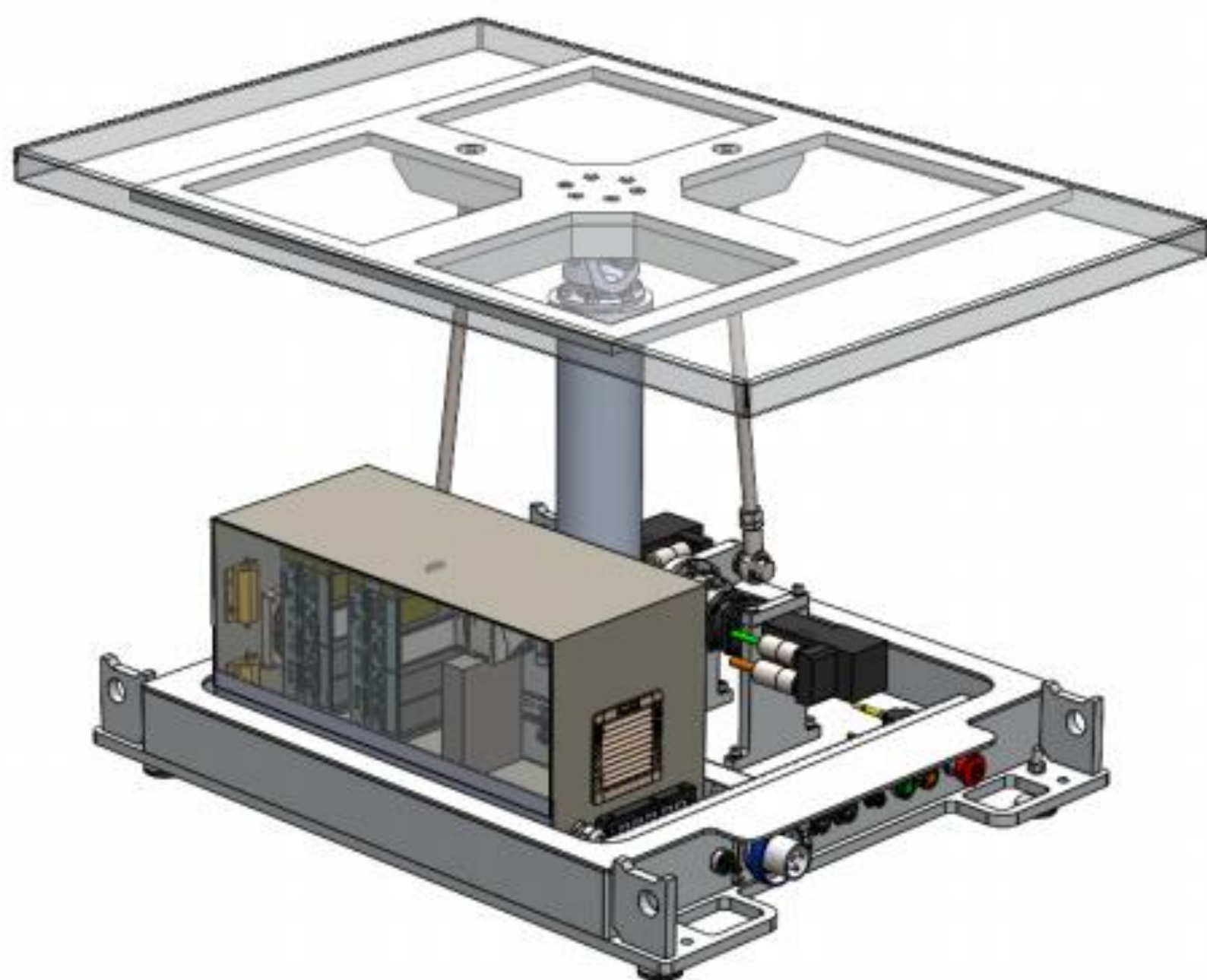


Platformy stabilizujące – przykłady



Stabilizowane platformy w formacie „Euro Pallet”

- rozmiar przygotowany na standardową EURO paletę oraz zrębnicę
- rozmiar pojedynczej lub podwójnej płyty górnej EURO
- płyta podstawowa przygotowana do przypięcia do pokładu
- osłona chroniąca przed warunkami atmosferycznymi
- przyciski na oddzielnym przewodowym panelu LUI
- mogą być zaadaptowane do naziemnych pojazdów



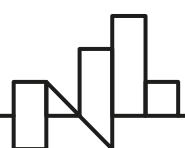
Platformy stabilizujące – przykłady



Hangary 6,10 m / stabilizowane lądowiska dronów

- umożliwia kalibrację czujników dronów przed startem
- zapewniają poziomą powierzchnię lądowania nawet podczas trudnych warunków pogodowych
- służą do jako powierzchnia magazynowa i jako pomieszczenia do konserwacji dronów

Zaprezentowane w portalu Norwegian Green:
<https://www.theexplorer.no/solutions/>

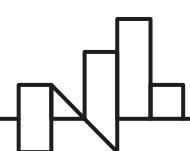
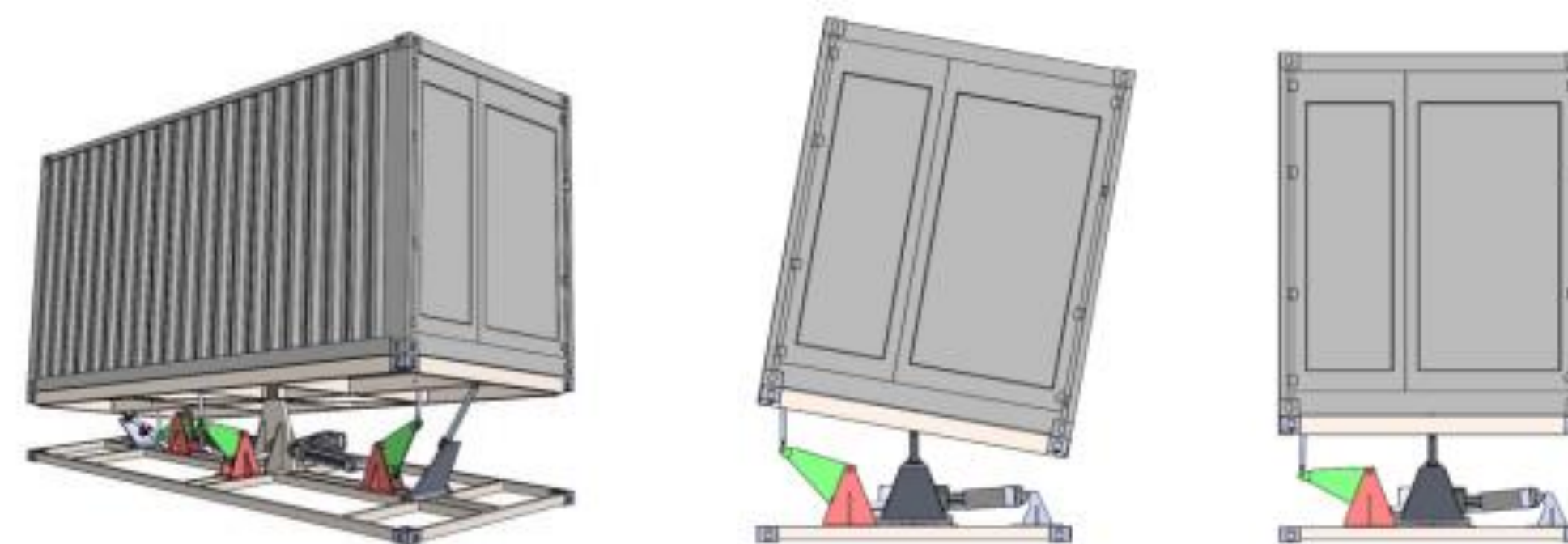


Platformy stabilizujące – przykłady



Kontenery morskie 6,10 m

- do komponentów, delikatnych urządzeń
- dla operatorów lub działań, dla których odizolowanie od ruchów statku jest korzystne
- maksymalny ładunek do ustalenia ostatecznej konstrukcji mechanicznej
- komponenty i projekt zaplanowane do użytkowania na morzu
- zamocowany do pokładu zwykłym karabińczykiem typu „twist lock”



Platformy stabilizujące – przykłady



Platformy medyczne np. do prowadzenia dializ

Potrzeba leczenia pojawia się nie tylko na spokojnym morzu ...

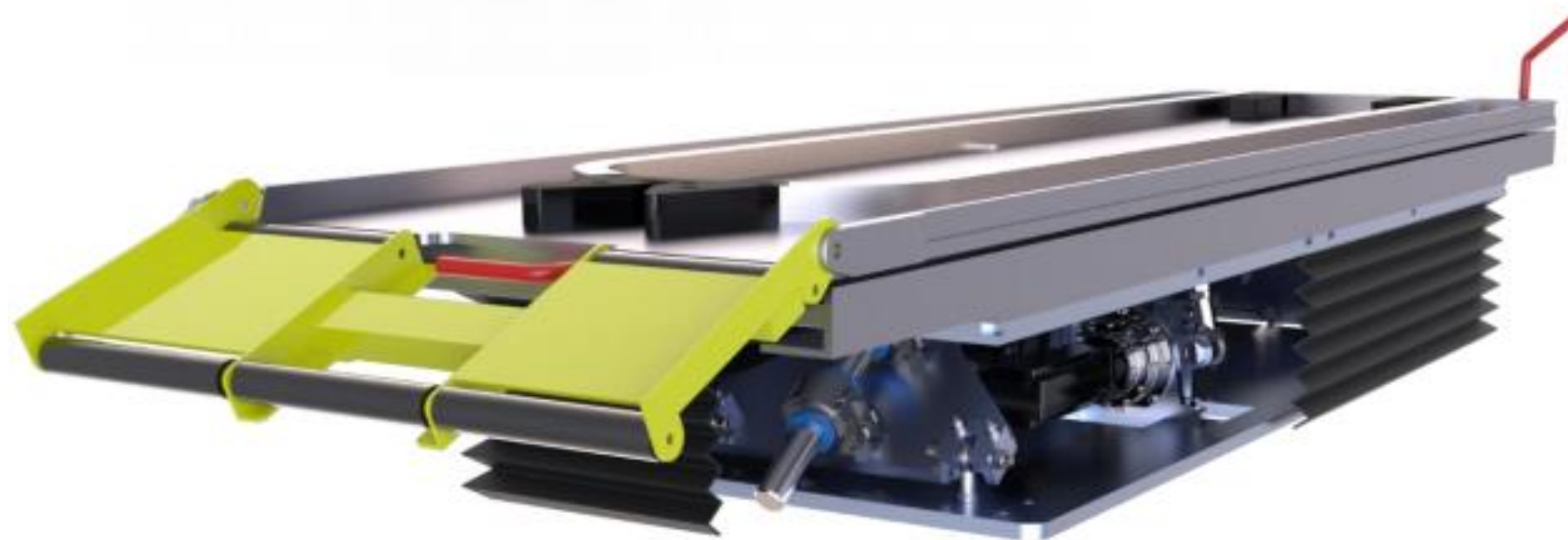
- zabezpieczają działanie urządzeń ratujących życie
- zabezpieczają prawidłową pozycję do działania sprzętu i niwelują ruchy statku
- mogą być dopasowane do rozmiarów i ograniczeń urządzeń
- wykonane w Norwegii – udowodniona wysoka jakość



Platformy stabilizujące – przykłady



Stabilizowane nosze / stoły operacyjne



- zabezpieczają komfort, zdrowie, a nawet życie pacjentów – uniezależniając od ruchów statku wywołanych trudnymi warunkami pogodowymi
- łagodzą możliwe utrudnienia podczas zabiegów chirurgicznych spowodowane ruchami statku
- kompaktowe, zaprojektowane do standardowego sprzętu



Platformy stabilizujące – przykłady



Wskaźniki ścieżki podejścia śmigłowca HAPI (Helicopter Approach Path Indicators)

- wizualizacja bezpiecznej i dokładnej ścieżki zniżania, niezależnie od ruchów statku
- kompaktowe
- zaprojektowane na potrzeby warunków morskich



Platformy stabilizujące – przykłady



Piwniczki z winem / gabloty

- stabilizowane platformy do wykonanych na zamówienie piwniczek na wino
- zapewniają nie wzbudzanie osadu
- przeciwdziałają niekontrolowanemu dojrzewaniu wina
- umożliwiają bezpieczne przechowywanie ekskluzywnych win na pokładzie
- atrakcyjne wizualnie
- zapobiegają marnowaniu trunków



Platformy stabilizujące – przykłady



Stabilizowane stanowiska pracy

- zabezpieczenia umożliwiające efektywną pracę na pokładzie personelowi naziemnemu, bez doświadczenia na morzu
- zabezpieczenia łagodzące skutki trudnych warunków pogodowych, umożliwiające pracę wymagającą szczególnej dokładności, np. laboratoria – badanie próbek, analiza, praca w skali mikro
- zabiegi lekarskie – bez utrudnień powodowanych ruchami statku
- baza sprzętu – zabezpieczenie przed zmianami spowodowanymi ruchami statku



Platformy stabilizujące – przykłady



Stabilizowane siedzenia

- zabezpieczenie załogi i techników w stanie gotowości do pracy
- zapobieganie wystąpieniu objawów choroby morskiej
- neutralizowanie ruchów wzłużnych, poprzecznych i bocznych
- łatwy montaż
- niskie zużycie mocy, ograniczona wysokość i waga



Platformy stabilizujące – przykłady

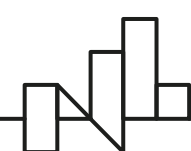


Łóżka

- zaprojektowane aby dopasować hydrodynamiczne ruchy statku i obszaru roboczego
- platforma dopasowana do rozmiaru i konstrukcji na pokładzie statku
- zapewniają maksymalny komfort, zapobiegając i lecząc objawy choroby morskiej
- łatwa modernizacja, 220/110 V jako jedyne połączenie zewnętrzne
- lekkie, tylko 70 kg w przypadku łóżka w dużym rozmiarze



Powyżej połączenie platformy i łóżka Savoir, zaprojektowanego przez słynnej projektantki z Nowego Jorku – Nicole Fuller.



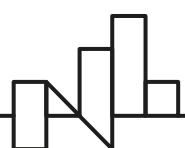
Platformy stabilizujące – przykłady



Sofy wypoczynkowe



- poprawienie komfortu na pokładzie podczas trudnych warunków pogodowych
- rozmiar i projekt wykonane na zamówienie
- wykorzystanie mebli na pokładzie lub współpraca z dostawcą wyposażenia statku
- leczenie objawów choroby morskiej
- na statkach wycieczkowych:
 - zwrócenie uwagi medialnej - wartość marketingowa
 - oferta unikatowa, różnicująca konkurencję
 - poprawa indeksu doświadczenia użytkownika

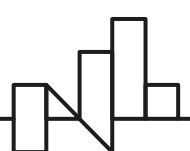


Platformy stabilizujące – przykłady



Stoły bilardowe

- obejmują wszystkie rozmiary od 7' powyżej
- projekt dopasowany do konkretnych elementów wyposażenia statku
- na pokładach RCCL, AIDA, MSC i innych
- nagroda #18 „Outrageous Acts of Science” udzielona przez Discovery Channel w 2017 roku (<https://youtu.be/XNBVzdkp-AU>)





Dziękuję za uwagę!

<https://ng.3birdsystems.com>

Mail: norwaygrants@3birdsystems.com

