

Omówienie wyników i rezultatów projektu

„Opracowanie i wdrożenie innowacyjnej usługi: Morskie badania ptaków migrujących z użyciem stabilizowanego radaru ornitologicznego”



Cel Projektu

Wdrożenie w przedsiębiorstwie i wprowadzenie na rynek innowacyjnej usługi i rozwiązań technologicznych dzięki wzmocnieniu współpracy z firmą Norweską oraz ograniczenie nierówności społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego

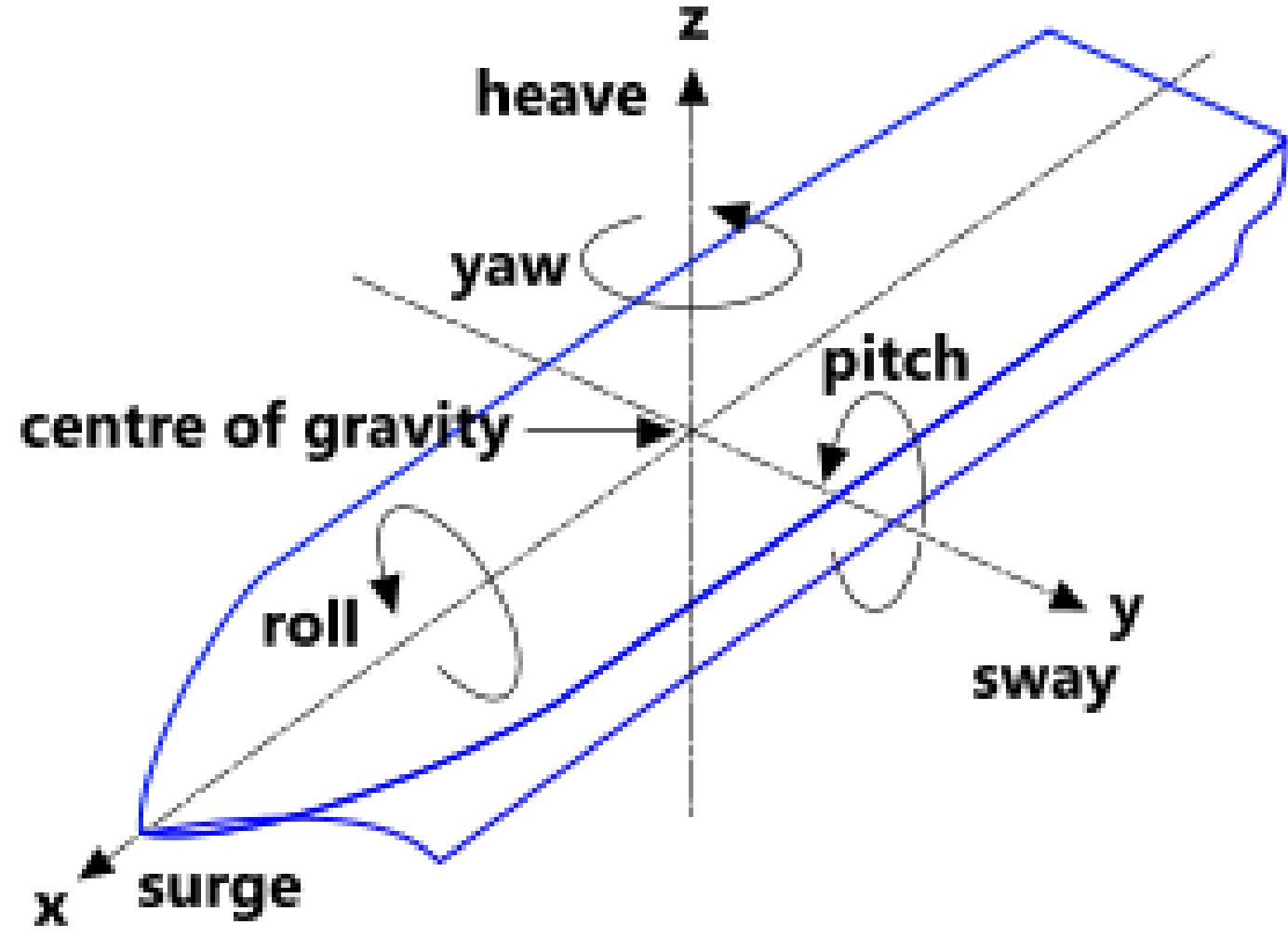
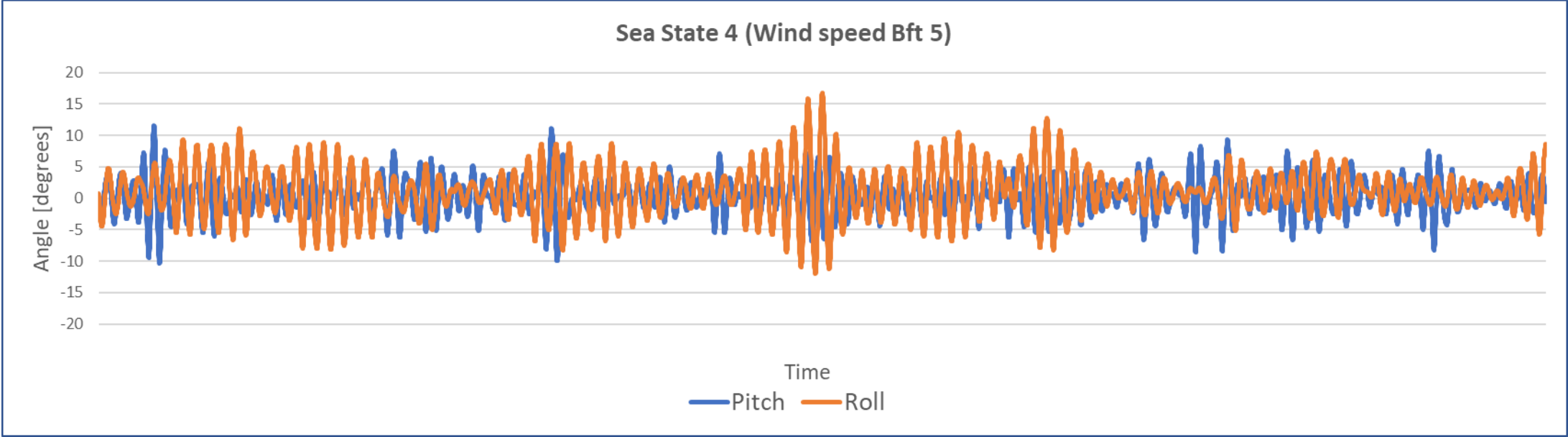
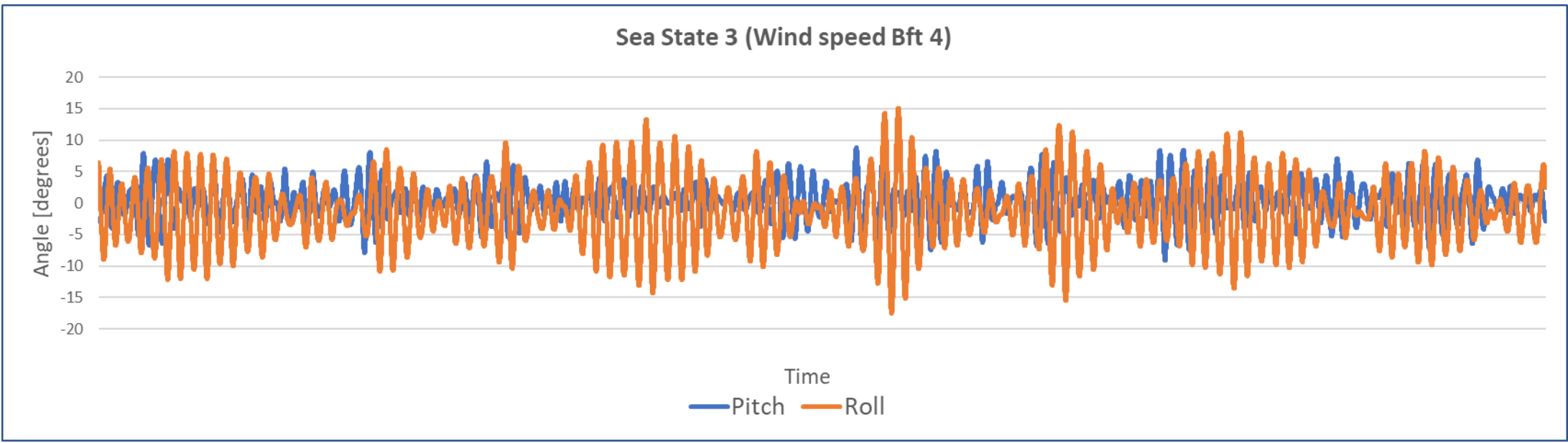
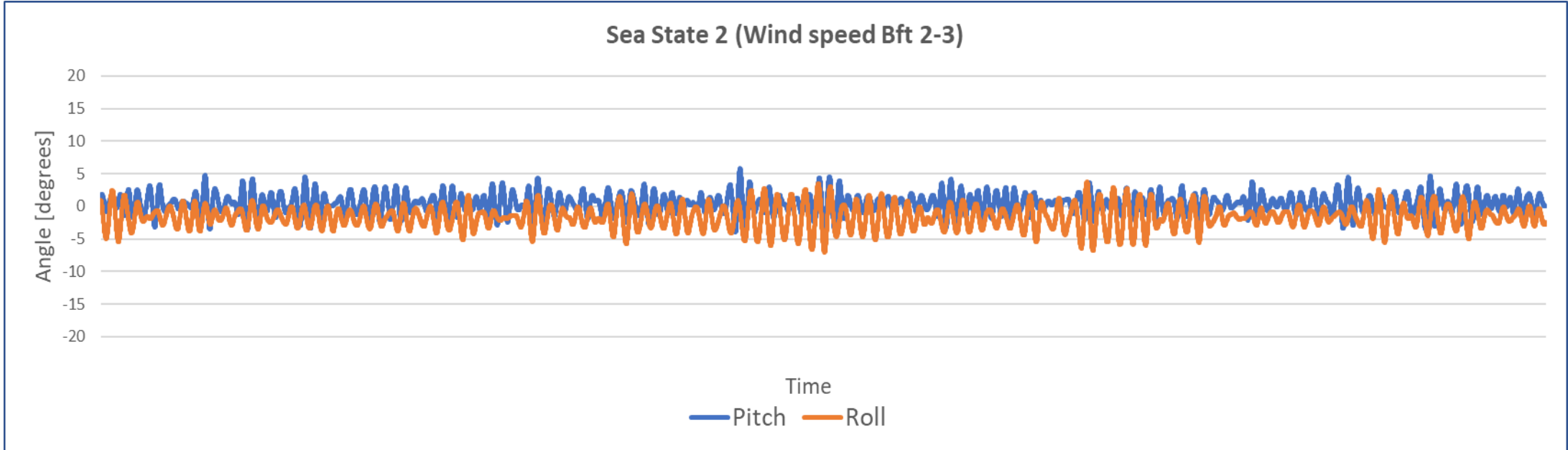
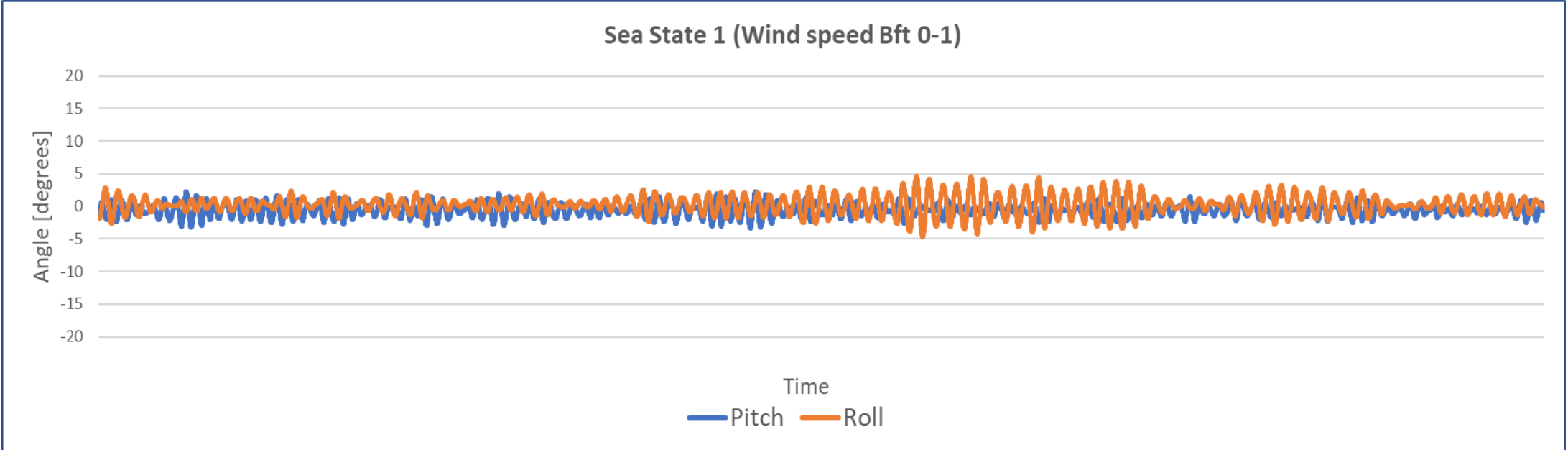
Partnerstwo z Norweską firmą STABLE AS

3BIRD

Cele szczegółowe Projektu:

- ✓ innowacyjne zintegrowanie technologii morskich stabilizowanych platform z technologią pomiarów radarowych ptaków migrujących
- ✓ wdrożenie w firmie nowej innowacyjnej usługi badania ptaków migrujących z użyciem stabilizowanego radaru ornitologicznego na statkach

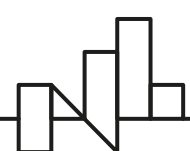
Przechyły statków badawczych w zależności od stanów morza



Stabilizacja radarów ornitologicznych:

- Zwiększenie stanu wiedzy o charakterystyce migracji ptaków w wyższych stanach morza tj. od 3 do 4 w Skali Douglasa
- Poprawie jakości wyników badań ptaków migrujących w stanach morza do 4 w Skali Douglasa
- Możliwość realizacji badań z większą częstotliwością próbkowania poprzez możliwość prowadzenia badań w wyższych stanach morza

3BIRD
STABILIZED



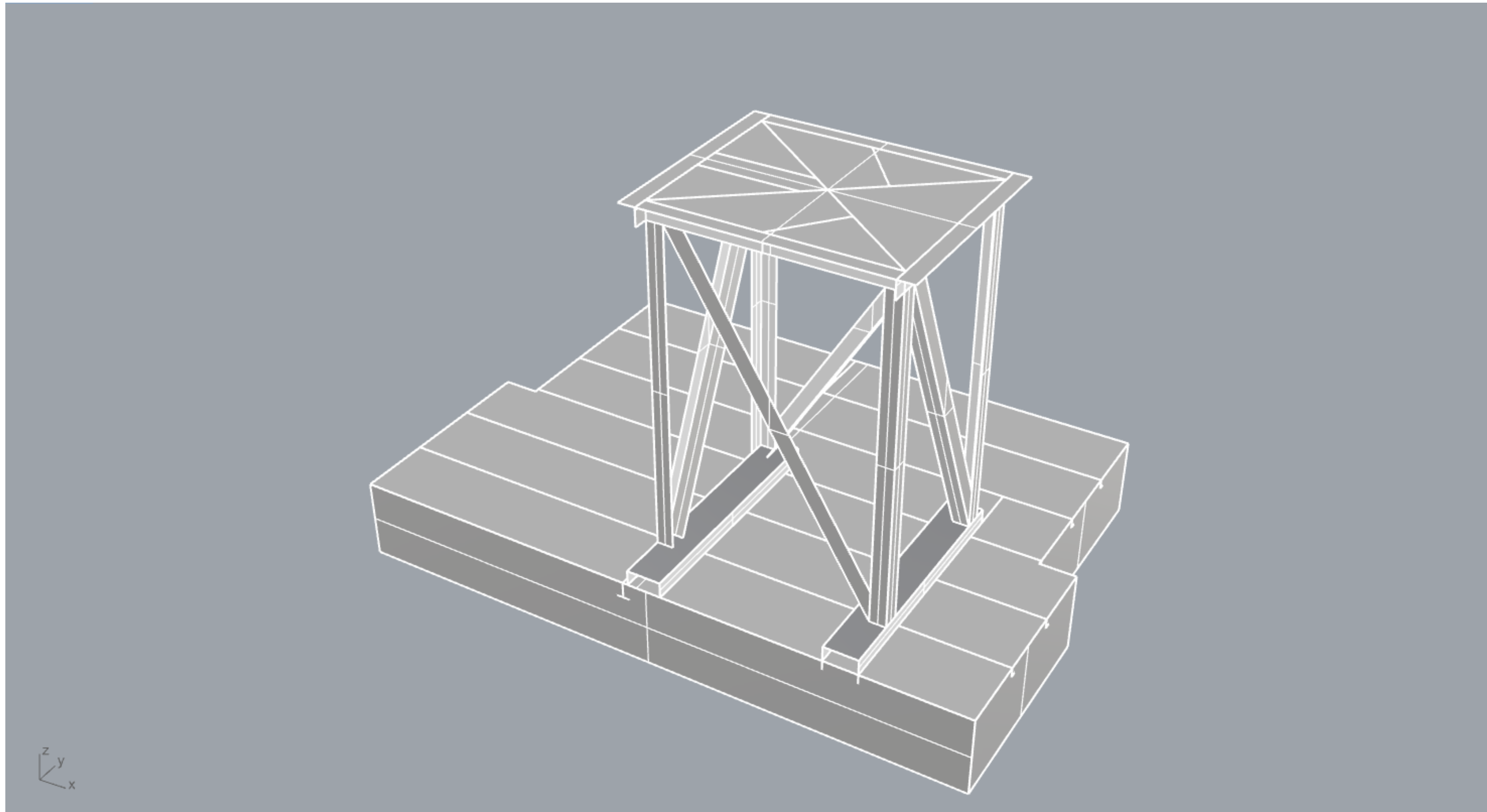
Zadanie 1.

Opracowanie projektu i wykonanie platformy stabilizującej radary ornitologiczne oraz konstrukcji łączącej platformę z systemem radarowym



Zadanie 1.

Opracowanie projektu i wykonanie platformy stabilizującej radary ornitologiczne oraz konstrukcji łączącej platformę z systemem radarowym



Zadanie 2.

Badania jednostki stabilizowanego radaru ornitologicznego przez niezależny instytut badawczy

**STABILIZATION
ON**



**STABILIZATION
OFF**



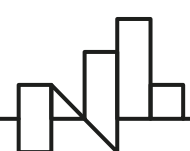
Zadanie 2.

Badania jednostki stabilizowanego radaru ornitologicznego przez niezależny instytut badawczy

Cel badań: Określenie poprawności stabilizacji radarów ornitologicznych przez platformę stabilizującą w warunkach zbliżonych do naturalnych.

Realizacja badań:

- wykonano 2 serie pomiarów po 10 minut dla każdego stanu morza od 1 do 5
 - próba 1 – stan morza 1, powiew, 1-6 km/h, wysokość fali 0,0-0,1 m,
 - próba 2 – stan morza 2, wiatr słaby, 7-11 km/h, wysokość fali 0,1-0,5 m,
 - próba 3 – stan morza 3, wiatr umiarkowany, 12-29 km/h, wysokość fali 0,5-1,25 m,
 - próba 4 – stan morza 4, wiatr dość silny, 30-39 km/h, wysokość fali 1,25-2,5 m,
 - próba 5 – stan morza 5, wiatr silny, 40-50 km/h, wysokość fali 2,5-4,0 m.
- w czasie badań anteny radarów rotowały z prędkością 24 RPM.
- wykorzystano dwa dwuosiowe inklinometry dynamiczne, które mierzyły kąty wychylenia płaszczyzn dolnej i górnej w platformie stabilizującej, dokładność pomiarów kątów wychyleń w osiach Pitch i Roll: $\leq 0.03^\circ$ (Typical);



Zadanie 2.

Badania jednostki stabilizowanego radaru ornitologicznego przez niezależny instytut badawczy

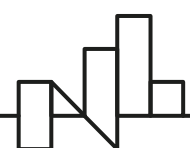
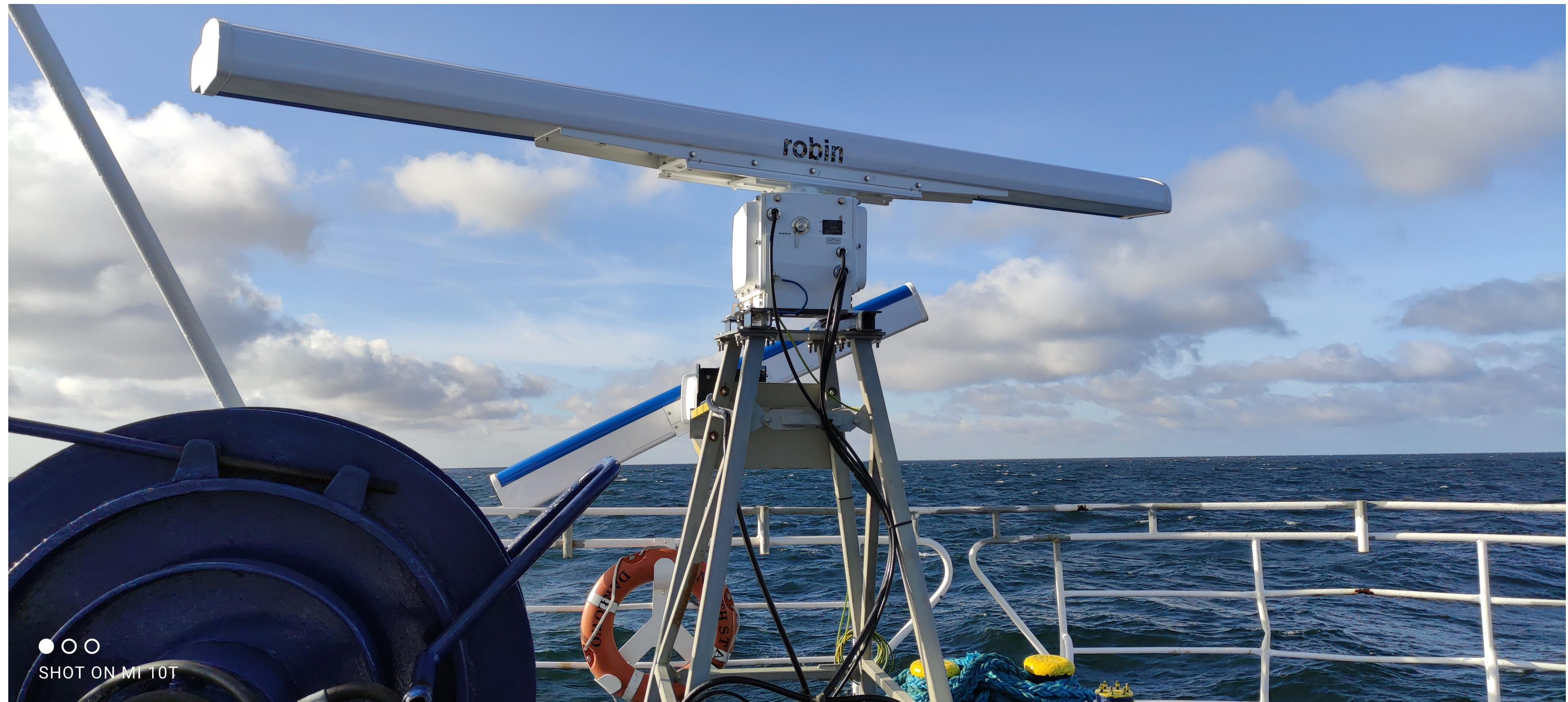
Tabela 1. Błąd RMS – pełen przebieg

Stan morza	take1		take2	
	Pitch Platform	Roll Platform	Pitch Platform	Roll Platform
SS01	0,092	0,076	0,097	0,077
SS02	0,126	0,092	0,132	0,093
SS03	0,208	0,216	0,220	0,217
SS04	0,159	0,159	0,219	0,159
SS05	0,252	0,181	0,275	0,181



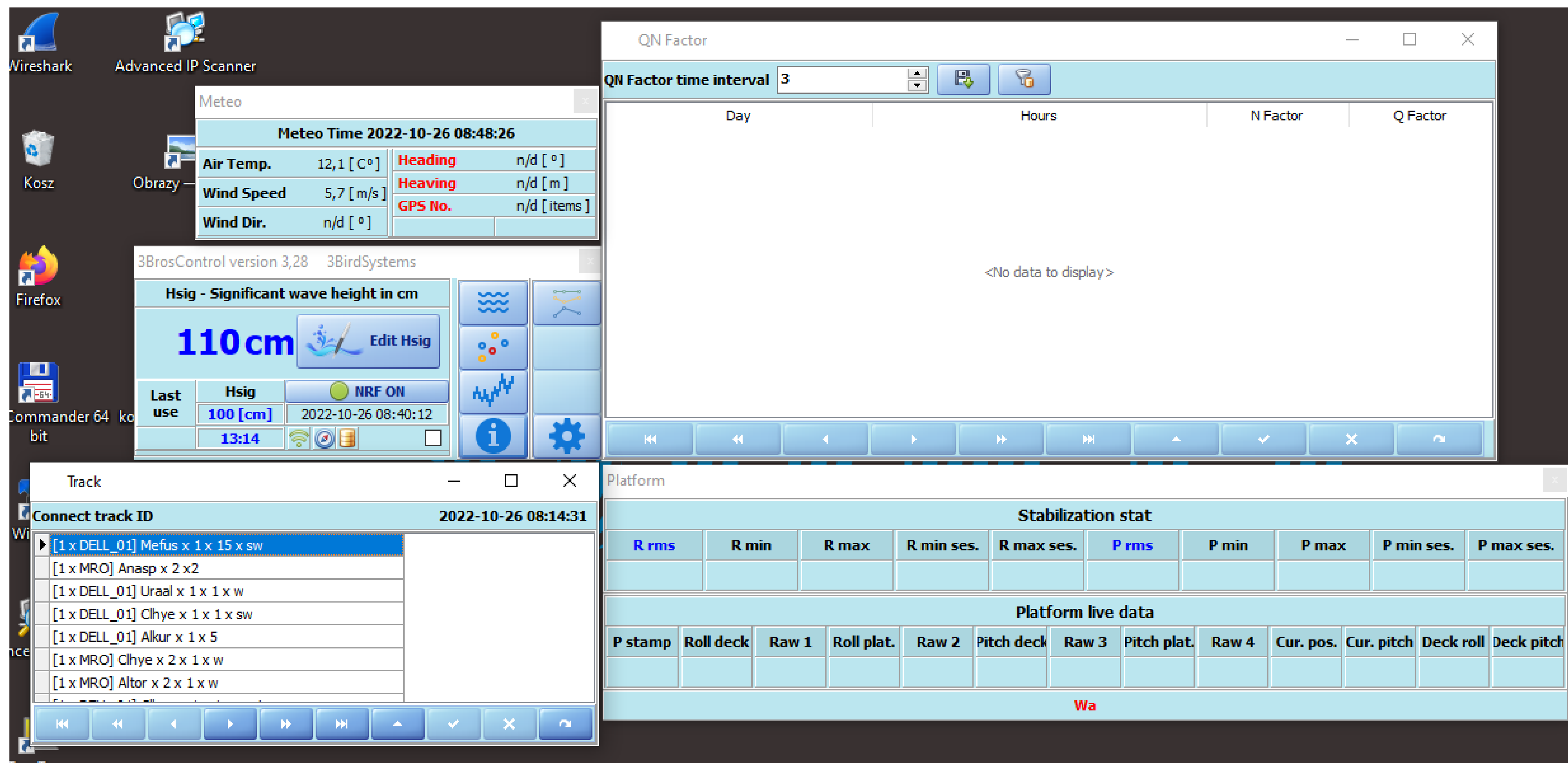
Zadanie 3.

Wydatki inwestycyjne - Zakup radarów ornitologicznych



Zadanie 3.

Wydatki inwestycyjne – aktualizacja oprogramowanie 3BROS CONTROL do funkcjonalności użycia w innowacyjnej usłudze



The screenshot displays the 3BROS CONTROL software interface, version 3.28, running on a Windows desktop. The interface includes several panels and windows:

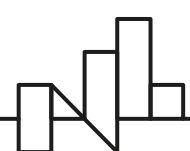
- Desktop Icons:** Wireshark, Advanced IP Scanner, Kosz, Obrazy, Firefox, Commander 64 ko bit.
- Meteo Panel:**
 - Meteo Time: 2022-10-26 08:48:26
 - Air Temp: 12,1 [C°]
 - Wind Speed: 5,7 [m/s]
 - Wind Dir: n/d [°]
 - Heading: n/d [°]
 - Heaving: n/d [m]
 - GPS No.: n/d [items]
- 3BrosControl Panel:**
 - Hsig - Significant wave height in cm: 110 cm
 - Last use: 100 [cm]
 - NRF ON: 2022-10-26 08:40:12
 - 13:14
- QN Factor Window:**
 - QN Factor time interval: 3
 - Day, Hours, N Factor, Q Factor
 - <No data to display>
- Track Window:**
 - Connect track ID: 2022-10-26 08:14:31
 - [1 x DELL_01] Mefus x 1 x 15 x sw
 - [1 x MRO] Anasp x 2 x 2
 - [1 x DELL_01] Uraal x 1 x 1 x w
 - [1 x DELL_01] Clhye x 1 x 1 x sw
 - [1 x DELL_01] Alkur x 1 x 5
 - [1 x MRO] Clhye x 2 x 1 x w
 - [1 x MRO] Altor x 2 x 1 x w
- Platform Window:**
 - Stabilization stat:
 - R rms, R min, R max, R min ses, R max ses, P rms, P min, P max, P min ses, P max ses
 - Platform live data:
 - P stamp, Roll deck, Raw 1, Roll plat, Raw 2, Pitch deck, Raw 3, Pitch plat, Raw 4, Cur. pos, Cur. pitch, Deck roll, Deck pitch
 - Wa

Zadanie 3.

Wydatki inwestycyjne - Zakup auta transportującego



3 BIRD
STABILIZED

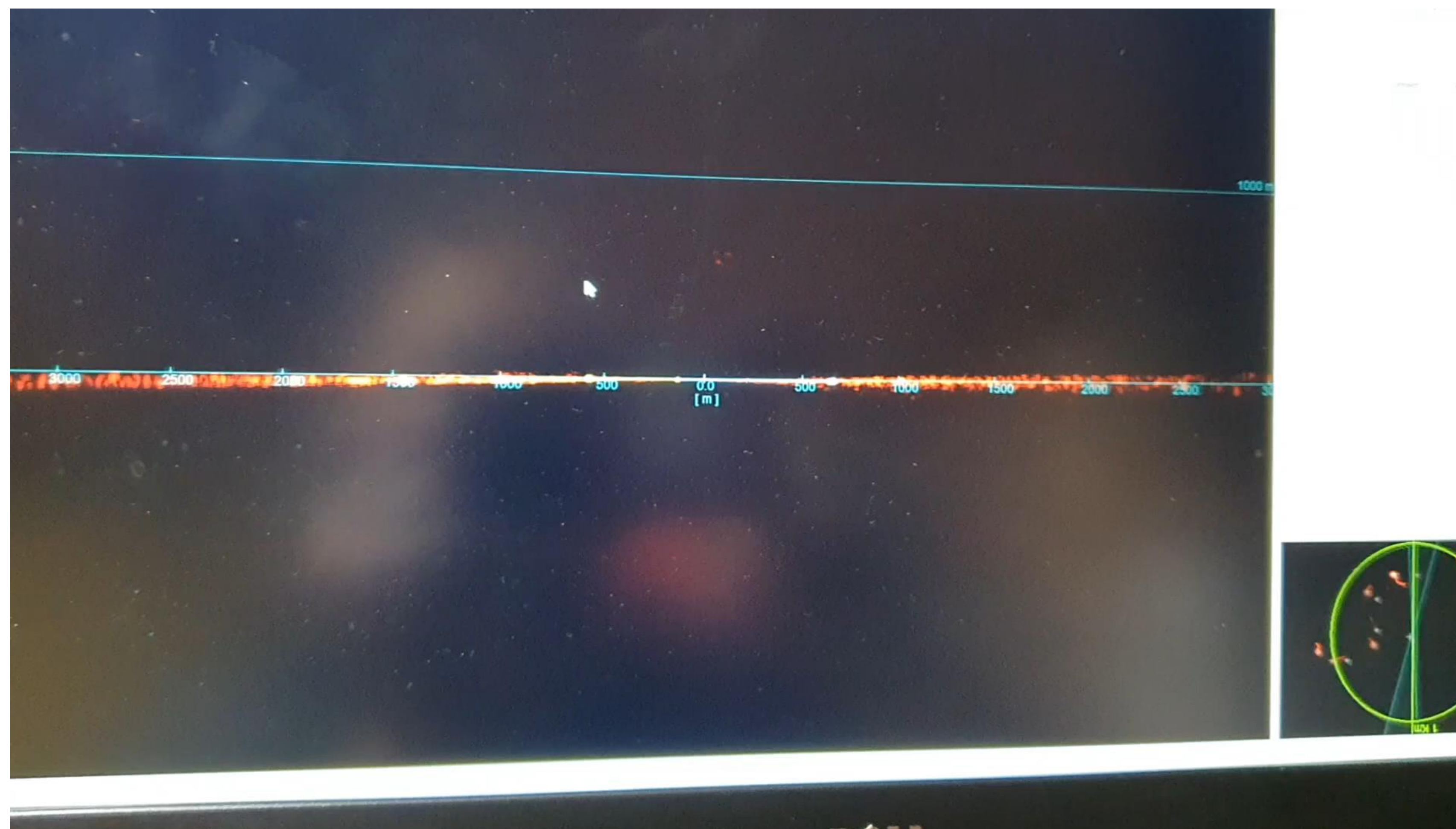






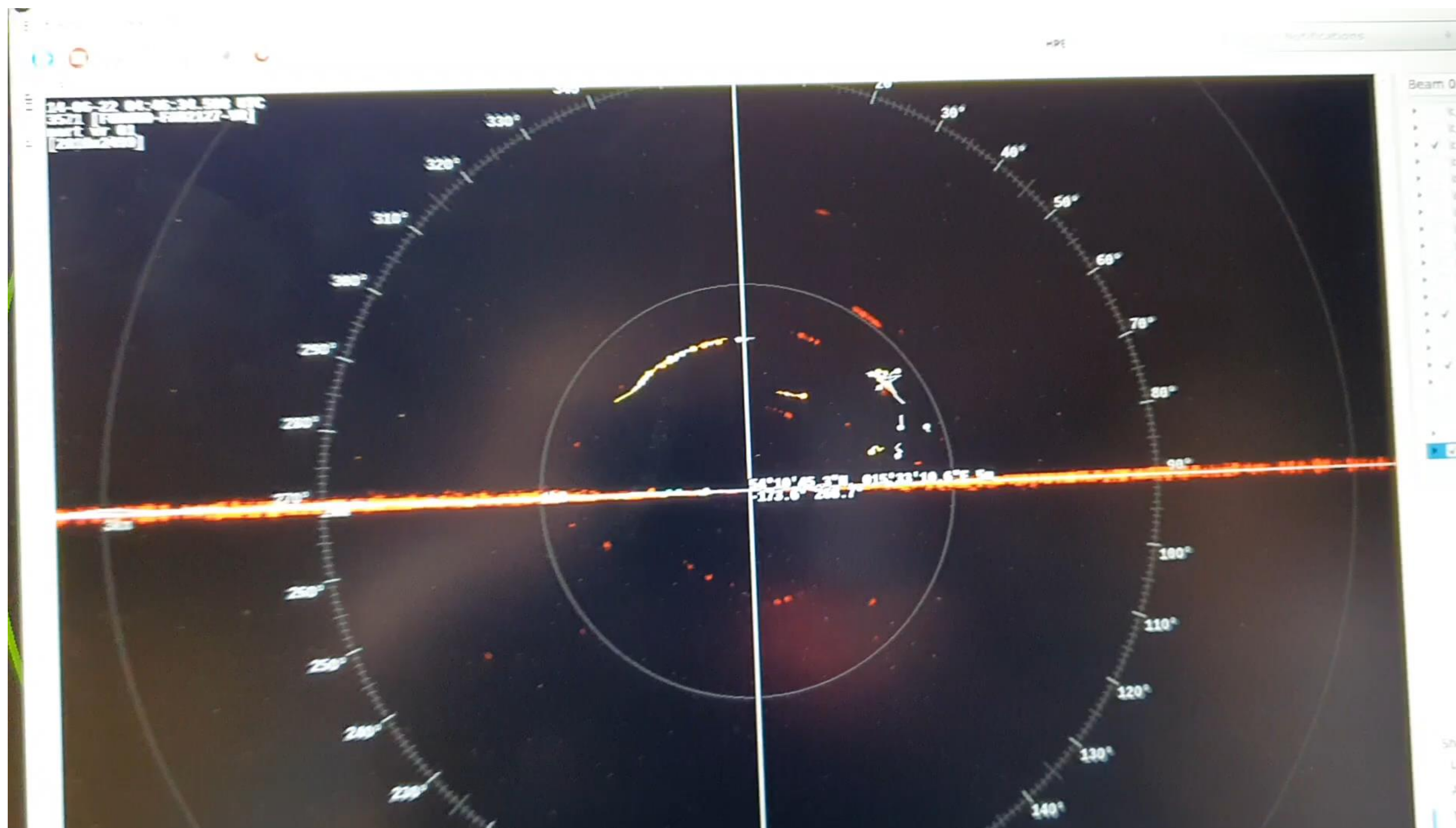
Nagrania z testu morskiego

BRAK STABILIZACJI

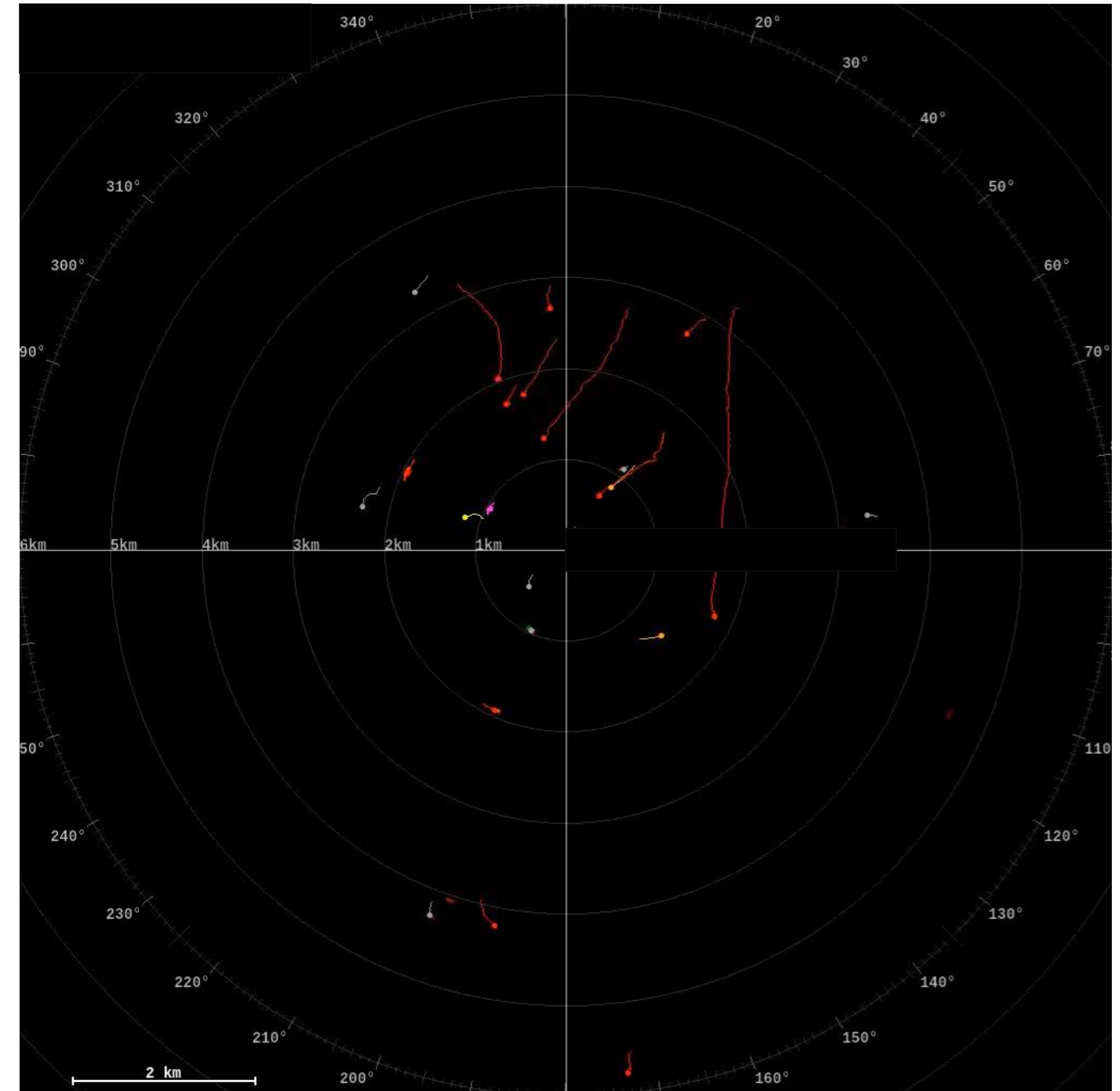
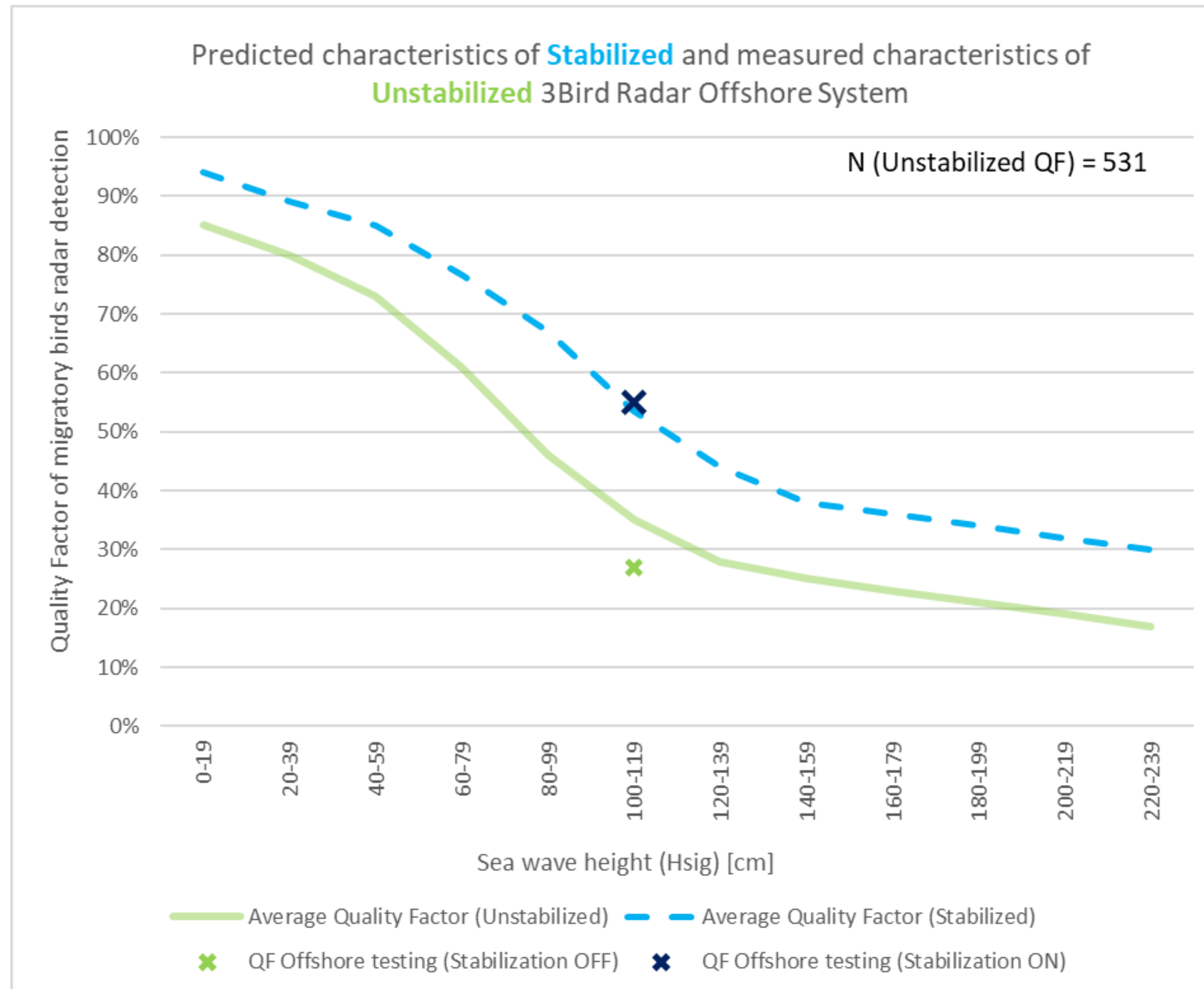


Nagrania z testu morskiego

STABILIZACJA



Przewidywana charakterystyka stabilizowanego systemu



3BIRD
STABILIZED

ZESPÓŁ BADAWCZY REJSU TESTOWEGO:

Krzysztof Gajko
specjalista ds.
procesu stabilizacji
radarów

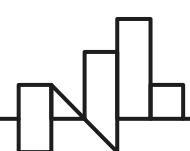
Barbara Gawlak
analityk radarowy

Jacek Ksepko
specjalista ds.
danych radarowych

Paweł Malczyk
ornitolog, członek
Komisji Faunistycznej
Sekcji Ornitologicznej
PTZOOŁ

Paweł Miniuk
analityk radarowy

Fot. Artur Niemczyk



**POMIAR OSIĄGNIĘCIA
WSKAŹNIKÓW
PROJEKTU:**

OFERTA
PRZEDSIĘBIORSTWA
W ZAKRESIE USŁUGI
MONITORINGU
PTAKÓW
MIGRUJĄCYCH Z
WYKORZYSTANIEM
PLATFORMY
STABILIZUJĄCEJ NA
STATKACH

3BIRD
STABILIZED





Thank you!

www.eeagrants.org

Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram

YouTube: EEANorwayGrants

Mail: info-fmo@efta.int