Pearl

PEARL – Environmental Management System for Port Authorities

Martyna Stelmaszczuk
Centrum Badań Kosmicznych PAN

V Sympozjum
Geoinformacyjne

Plan prezentacji

- **Partnerzy projektu**
- **Struktura i zadania projektu**
- **Użytkownik końcowy**
- **Wybór danych**
- **Platforma PEARL**
- **Walidacja**
- **Wyniki**

Partnerzy PEARL

Atos Origin
Spain
www.atosorigin.com

BOOST Technologies
France
www.boost-technologies.com

ECOPORTS
Netherlands
www.ecoports.com

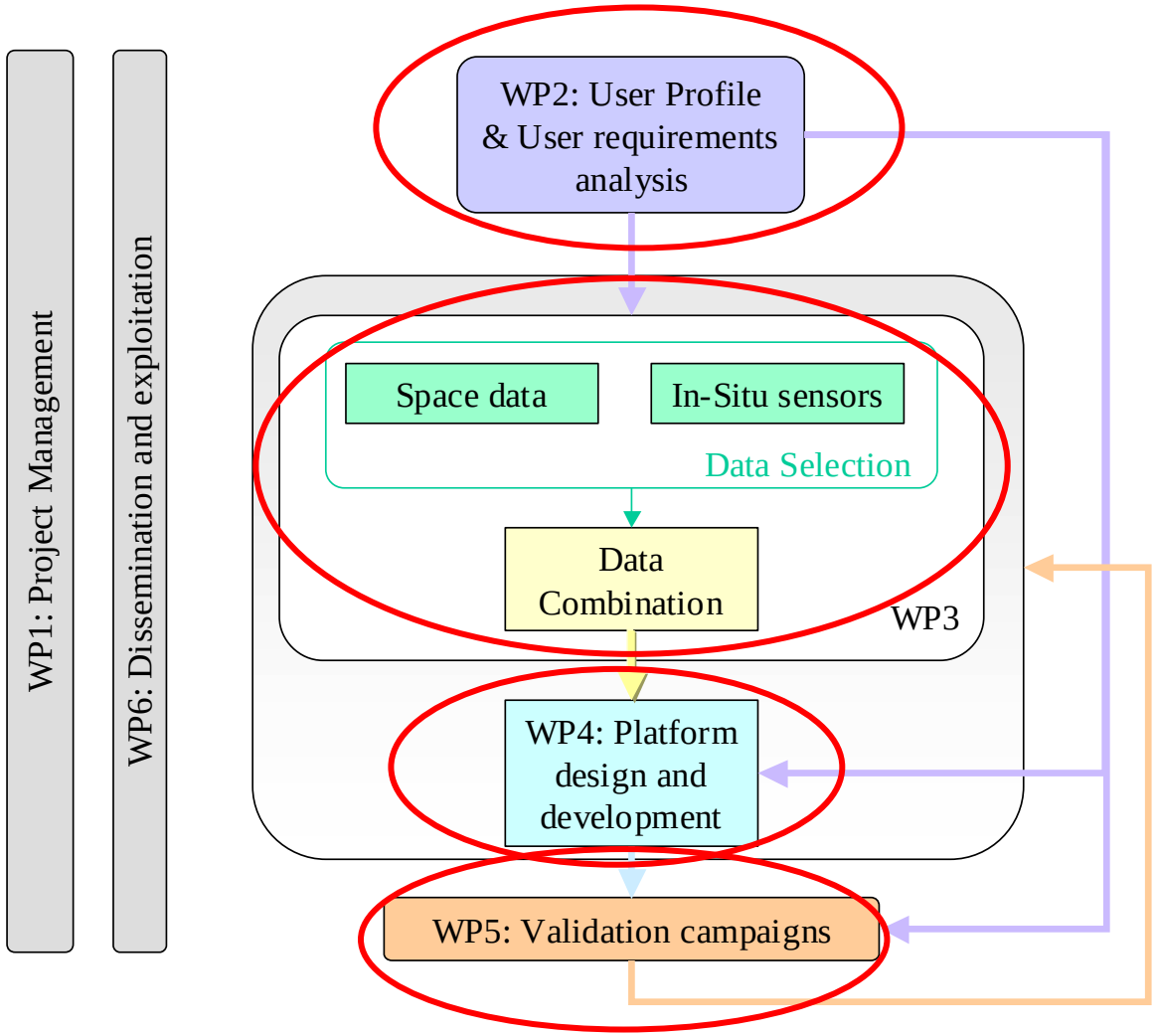
French Research Institute for Exploitation of the Sea
France
www.ifremer.fr

ABP Marine Environmental Research Ltd.
UK
www.abpmer.co.uk

Starlab Barcelona S.L
Spain
www.starlab.es

Space Research Centre
Poland
www.cbk.waw.pl

Struktura i zadania projektu



Potrzeba monitorowania następujących parametrów:

- **Mętność wody**
- **Jakość wody**
- **Prądy**
- **Plamy ropy**
- **Jakość powietrz**
- **Wiatr**

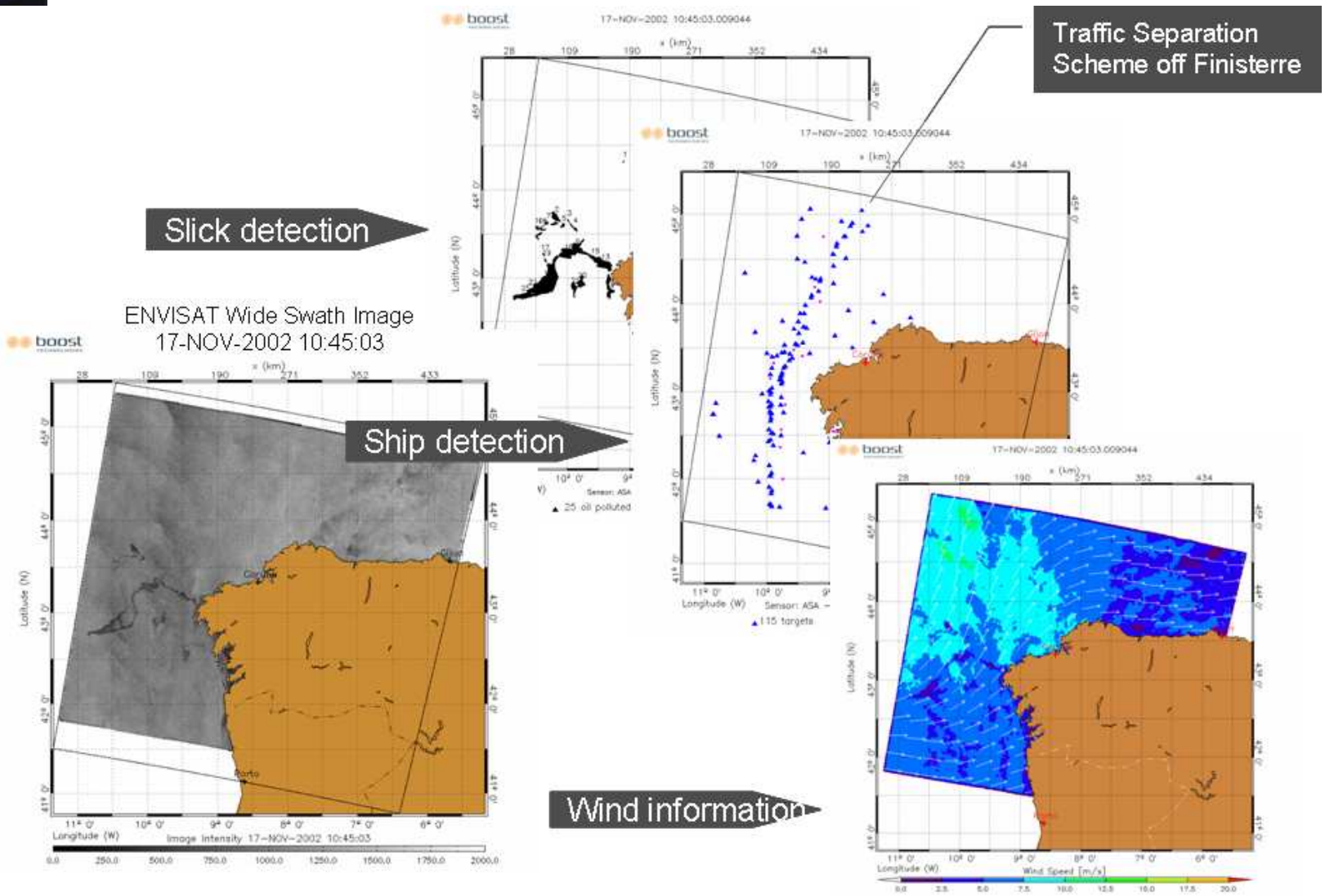
Wybór danych: dane in situ

- Pływy
- Prądy
- Wysokość fal
- Wilgotność, temperatura, ciśnienie…
- Jakość powietrz
- Jakość wody
- Plamy ropy, wykwity glonów

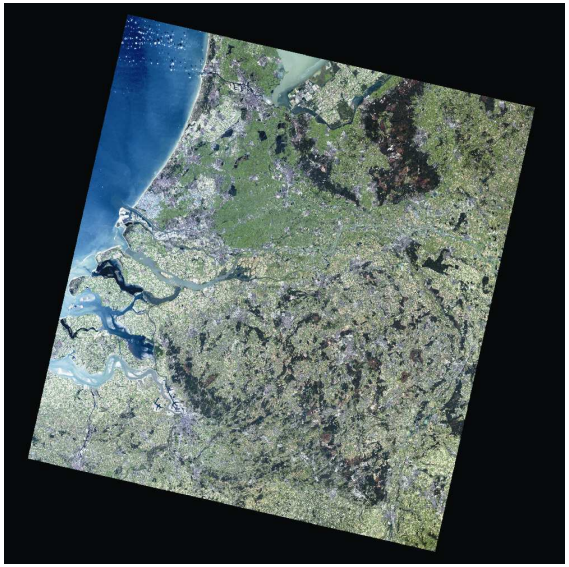
Ograniczenia: dane in situ

- Pomiary punktowe
  - Ograniczone możliwości prognozowania
  - Zbieranie danych jest czasochłonne
- Koszt, utrzymanie
- Identyfikacja nielegalnego płukania zbiorników paliwowych, plam ropy na podstawie identyfikacji wizualnej.

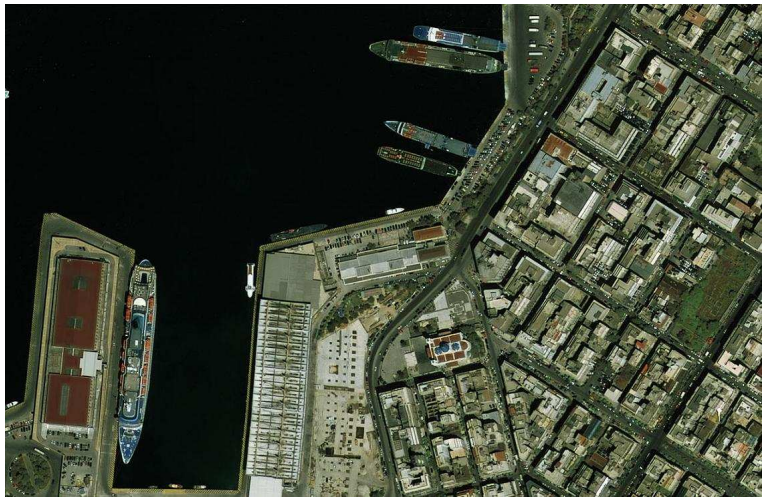
Wybór danych: dane EO



Ograniczenia: dane EO



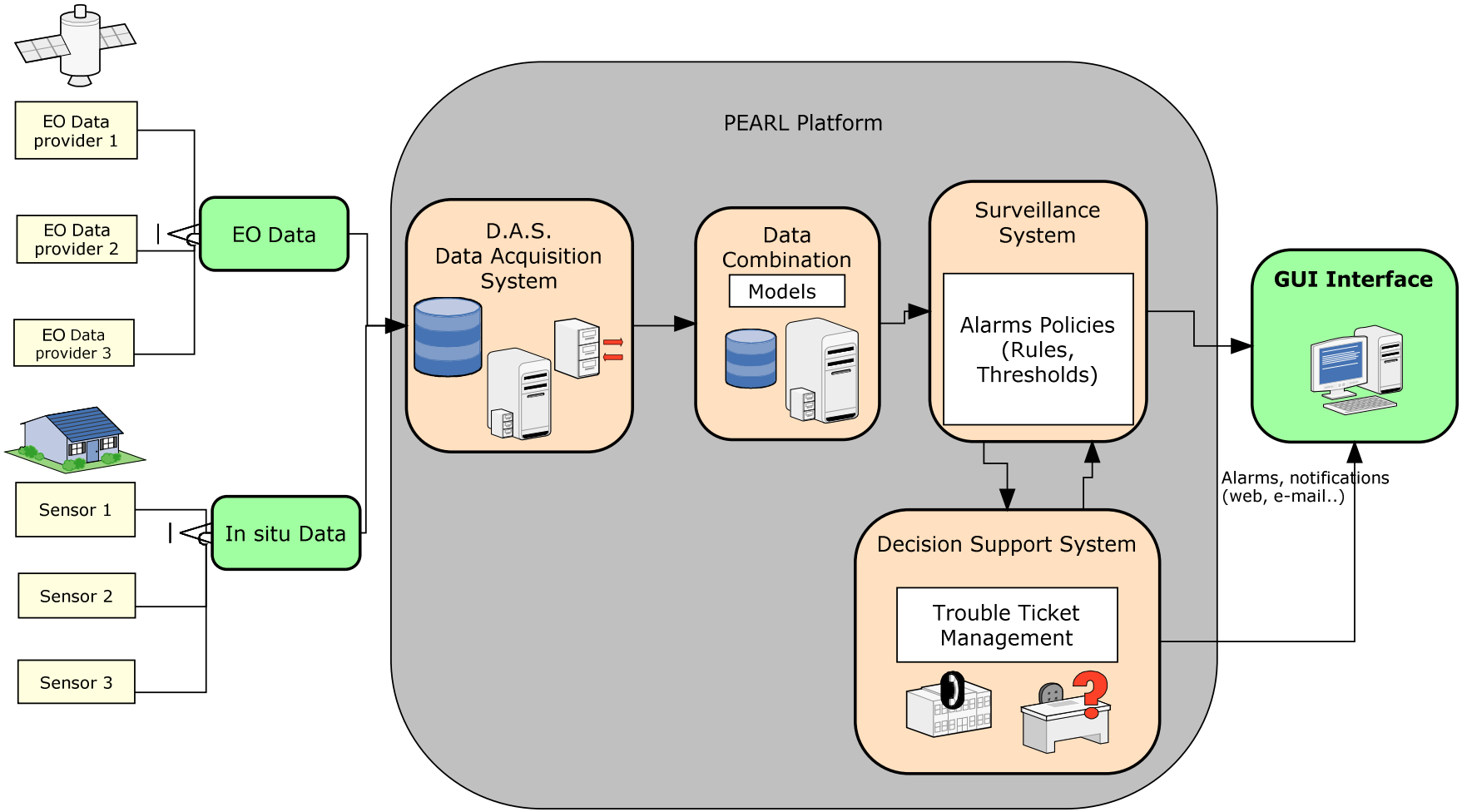
- Koszt
- Rozdzielczość
- Warunki pogodowe
- Dostępność danych
- Brak wykwalifikowanej kadry



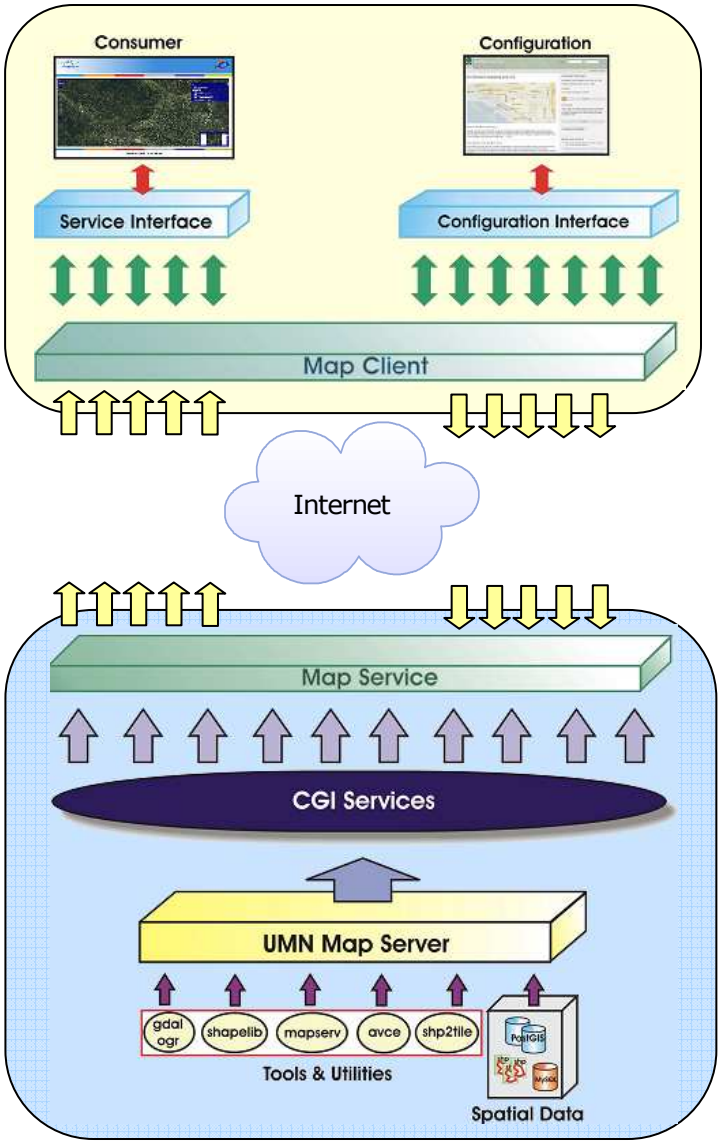
Wybór danych

Dane EO	Dane in-situ
✓high resolution sea surface winds ✓coastal swell fields ✓oil spill monitoring ✓ship traffic movements ✓sea surface temperature ✓current monitoring ✓algal blooms	✓meteorological (wind speed and direction) ✓air quality monitoring (total suspended particles, concentration of atmospheric pollutants) ✓water quality monitoring (dissolved oxygen, salinity, temperature, chlorophyll, nutrients) ✓turbidity ✓sediment quality monitoring (composition, heavy metals, organic Pollutants) ✓current flow measurements (flow velocity and direction) ✓waves (significant wave height, wave speed, wave direction, wave period)

Platforma PEARL



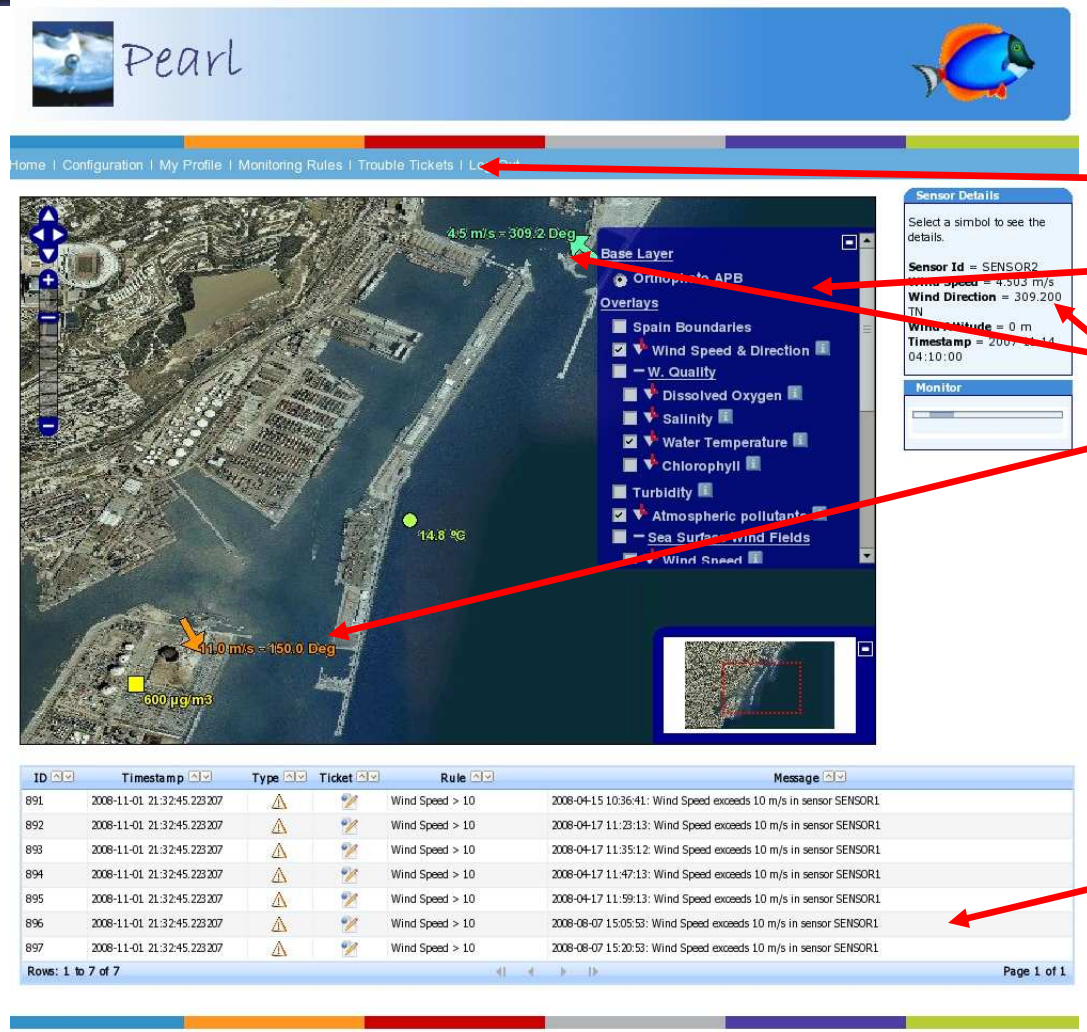
Platforma PEARL



User Interface

PEARL Platform

Platform interface



Menu

Warstwa

Pomiar in-situ

Dane sensora

Pasek zdarzeń

Walidacja

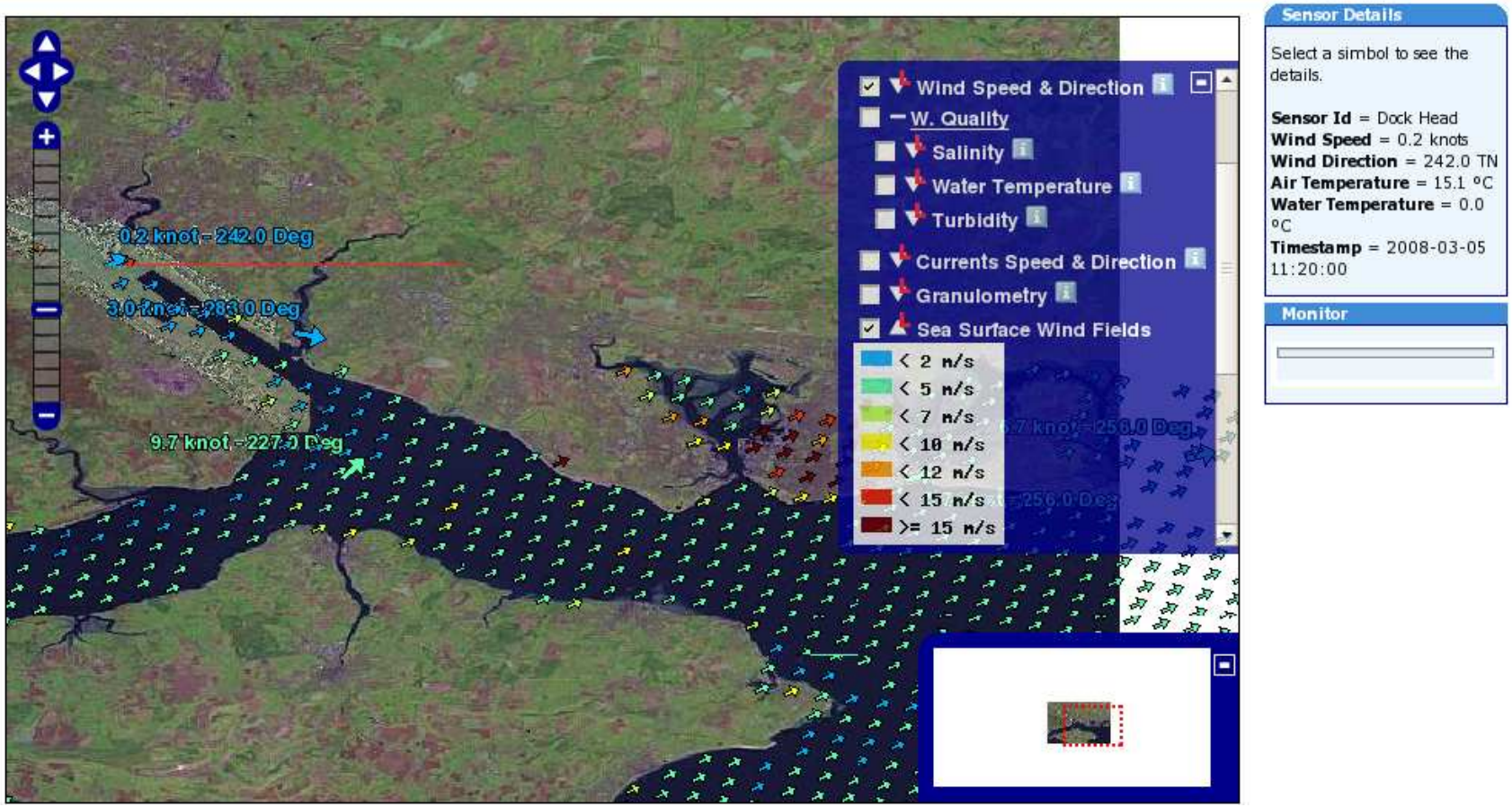
Faroe Islands
Scotland
Belarus
Poland
Ukraine
Slovakia
Moldova
Austria
Hungary
Romania
Slovenia
Bulgaria
Albania
Greece
Google

Sensor Details

Select a simbol to see the details.

Sensor Id = Fawley ADCP
Vx = -1.0 cm/s
Vy = -3.3 cm/s
Vz = 0.6 cm/s
Speed = 3.4481879299133 cm/s
Direction = 16.858398767738 Deg
Timestamp = 2002-08-01 00:54:05

Monitor

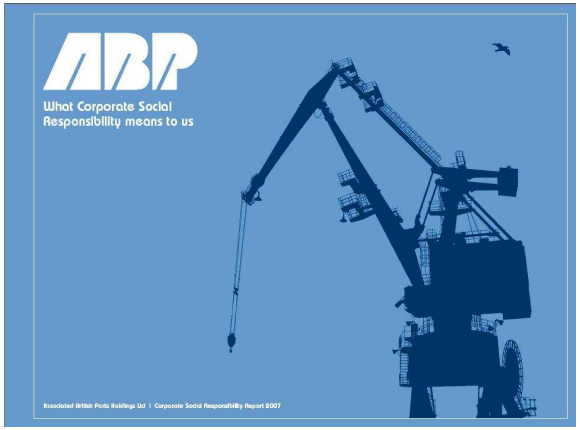

0.2 knot - 242.0 Deg
3.0 knot - 283.0 Deg
9.7 knot - 227.0 Deg
Wind Speed & Direction
W. Quality
Salinity
Water Temperature
Turbidity
Currents Speed & Direction
Granulometry
Sea Surface Wind Fields
< 2 m/s
< 5 m/s
< 7 m/s
< 10 m/s
< 12 m/s
< 15 m/s
>= 15 m/s
Sensor Details
Select a simbol to see the details.
Sensor Id = Dock Head
Wind Speed = 0.2 knots
Wind Direction = 242.0 TN
Air Temperature = 15.1 °C
Water Temperature = 0.0 °C
Timestamp = 2008-03-05 11:20:00
Monitor

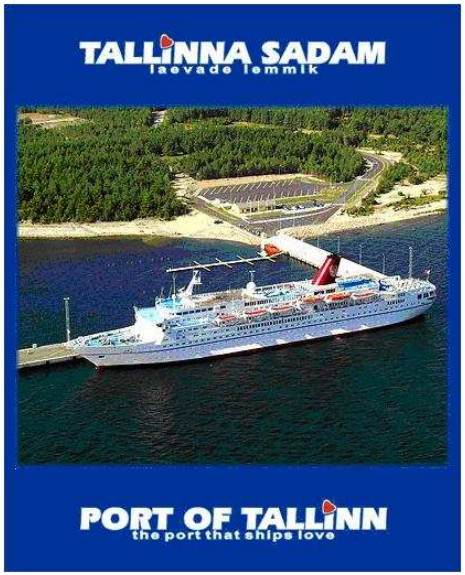
Wyniki

- ✓ Platforma PEARL została oceniona jako wartościowe narzędzie integrujące dane obserwacji Ziemi i dane naziemne.
- ✓ Dane EO oceniono jako dane komplementarne w stosunku do danych in-situ.
- ✓ Zaproponowano dzielenie kosztów danych EO z innymi portami, organizacjami zrzeszającymi porty.

Podziękowania

SERVEI D'ATENCIO AL CLIENT
PORT DE BARCELONA





Pearl

Dziękuję za uwagę

Martyna Stelmaszczuk
mstelmas@cbk.waw.pl
Grupa GMES
Centrum Badań Kosmicznych PAS

V Sympozjum
Geoinformacyjne