



Wdrażanie systemu usług informacji rzecznej RIS w Polsce

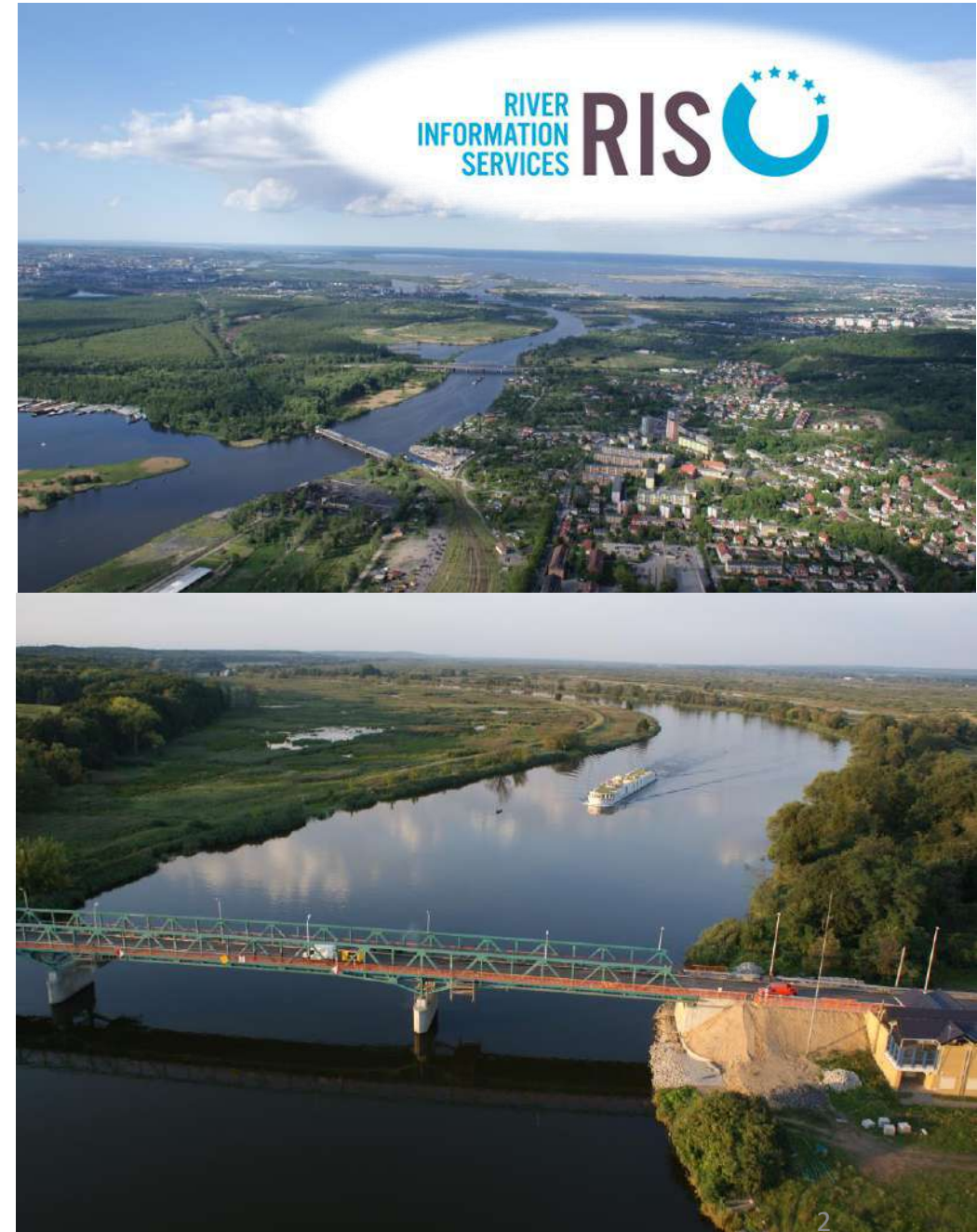
Marta Onichowska
Centrum RIS
Urząd Żeglugi Śródlądowej w Szczecinie
pl. Batorego 4
70-207 Szczecin

Usługi informacji rzecznej RIS

River Information Services RIS (usługi informacji rzecznej) są to zharmonizowane usługi informacyjne wspierające zarządzanie ruchem i transportem w żegludze śródlądowej.

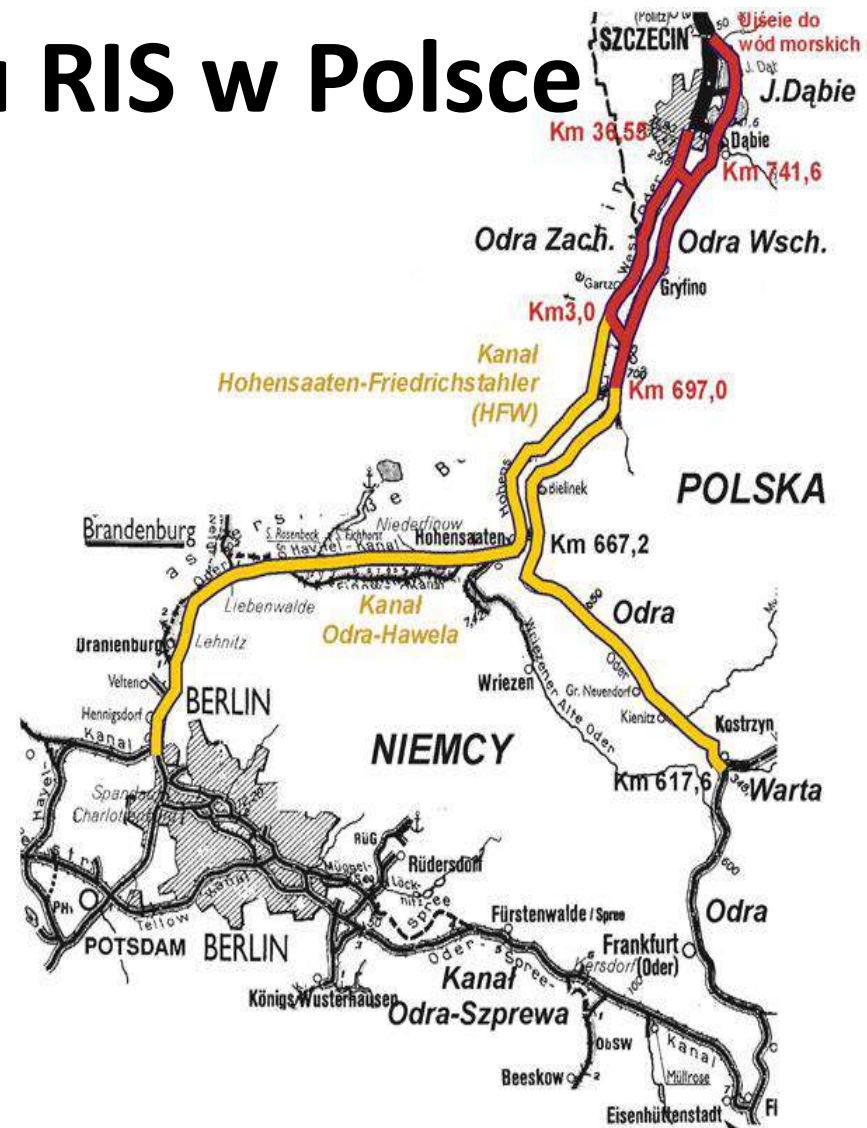
Wdrożone na podstawie Dyrektywy 2005/44/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 07 września 2005 r. w sprawie zharmonizowanych usług informacji rzecznej (RIS) na śródlądowych drogach wodnych we Wspólnocie.

Dyrektywa wprowadza obowiązek powstania systemu na śródlądowych drogach wodnych klasy IV i wyższej Państw Członkowskich, które są połączone drogami wodnymi klasy IV lub wyższej z drogami wodnymi klasy IV lub wyższej innego Państwa Członkowskiego.



Obszar objęty działaniem systemu RIS w Polsce

1. jezioro Dąbie do granicy z morskimi wodami wewnętrznymi – 9,5 km;
2. rzeka Odra od miejscowości Ognica do Przekopu Klucz – Ustowo i dalej jako rzeka Regalica wpadająca do jeziora Dąbie – 44,6 km;
3. rzeka Odra Zachodnia obejmująca:
 - od jazu w miejscowości Widuchowa (704,1 km Odry) do granicy z wewnętrznymi wodami morskimi wraz z bocznymi odgałęzieniami – 33,6 km,
 - Przekop Klucz – Ustowo scalający Odrę Wschodnią z Odrą Zachodnią – 2,7 km;
4. rzeka Parnica i Przekop Parnicki od Odry Zachodniej do granicy z wewnętrznymi wodami morskimi – 6,9 km.



- Drogi wodne międzynarodowego znaczenia
- Drogi wodne, które po wykonaniu planowych inwestycji posiadac będą parametry dróg wodnych międzynarodowego znaczenia

Elementy systemu RIS

Sensory- źródło informacji
34 kamery,
4 stacje meteorologiczne,
14 wodowskazów,
2 stacje bazowe AIS i DGPS,
system łączności VHF.

Transmisja
danych

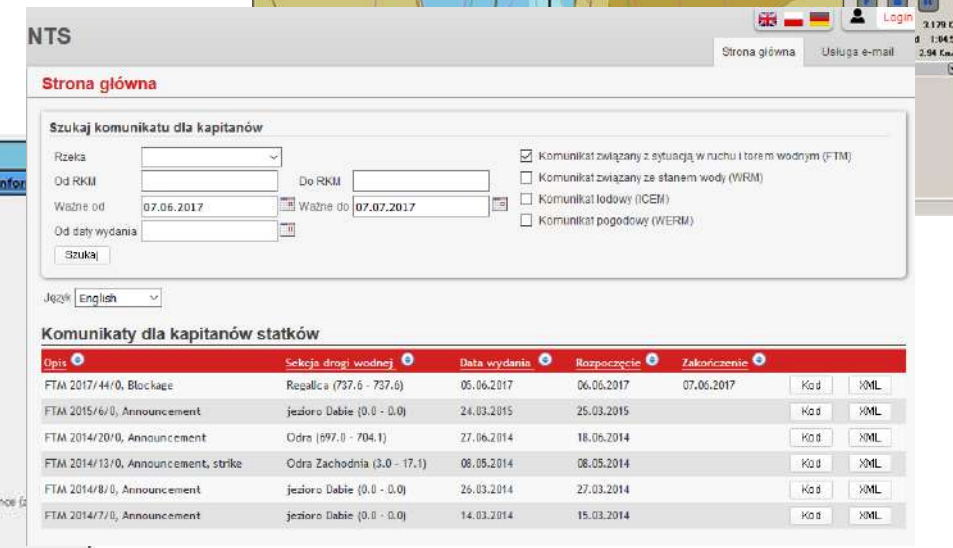
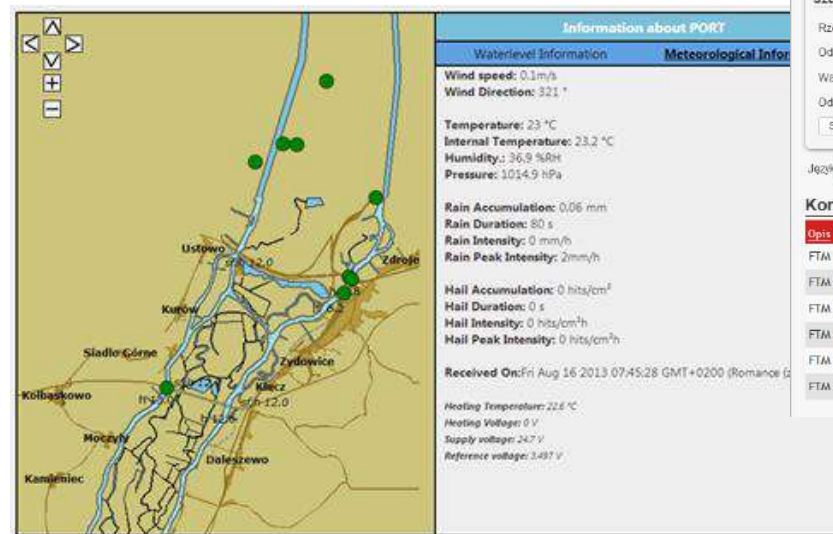
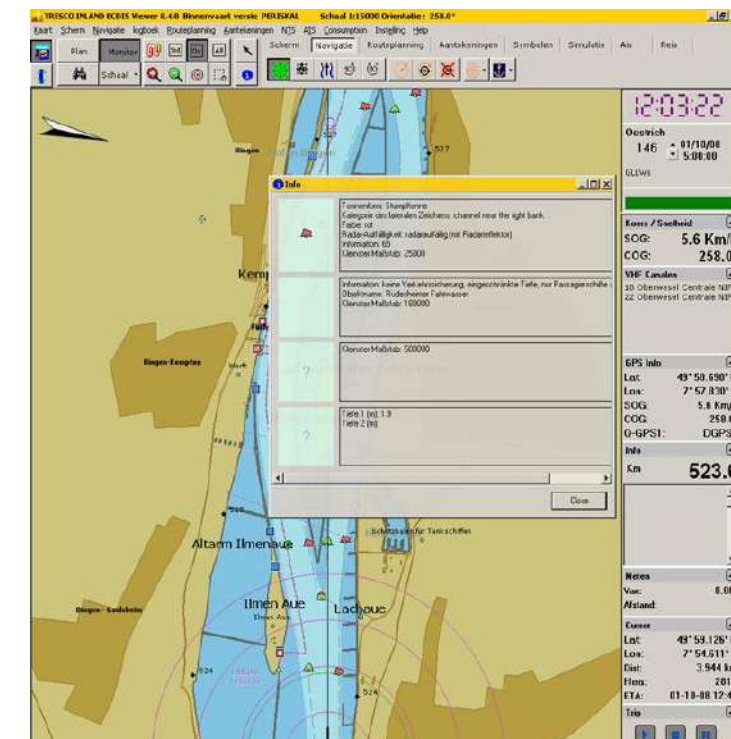
Centrum RIS-
miejsce
przetwarzania
i gromadzenia
informacji

Użytkownicy



Usługi systemu RIS

- Śródlądowe elektroniczne mapy nawigacyjne Inland ENC
- Usługa komunikatów dla kapitanów statków NtS
- Usługa śledzenia i namierzania statków VTT, w tym:
 - udostępnianie informacji hydro-meteorologicznych,
 - transmisja poprawek DGPS,
 - monitoring CCTV,
 - sygnał AIS,
- elektroniczne raportowanie statków ERI.

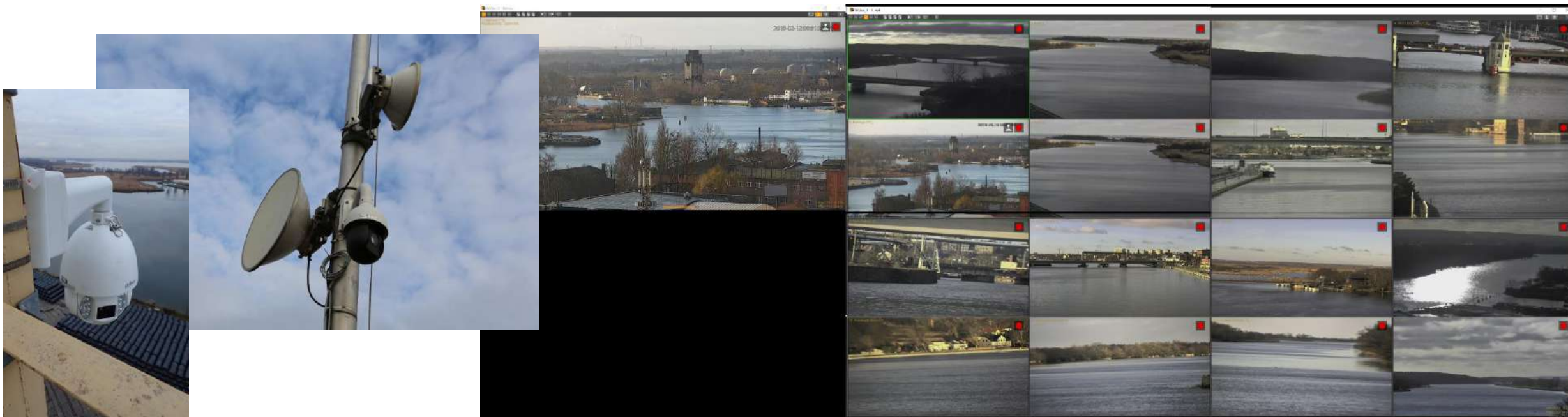


System monitoringu wizyjnego śródlądowych dróg wodnych

obszaru RIS

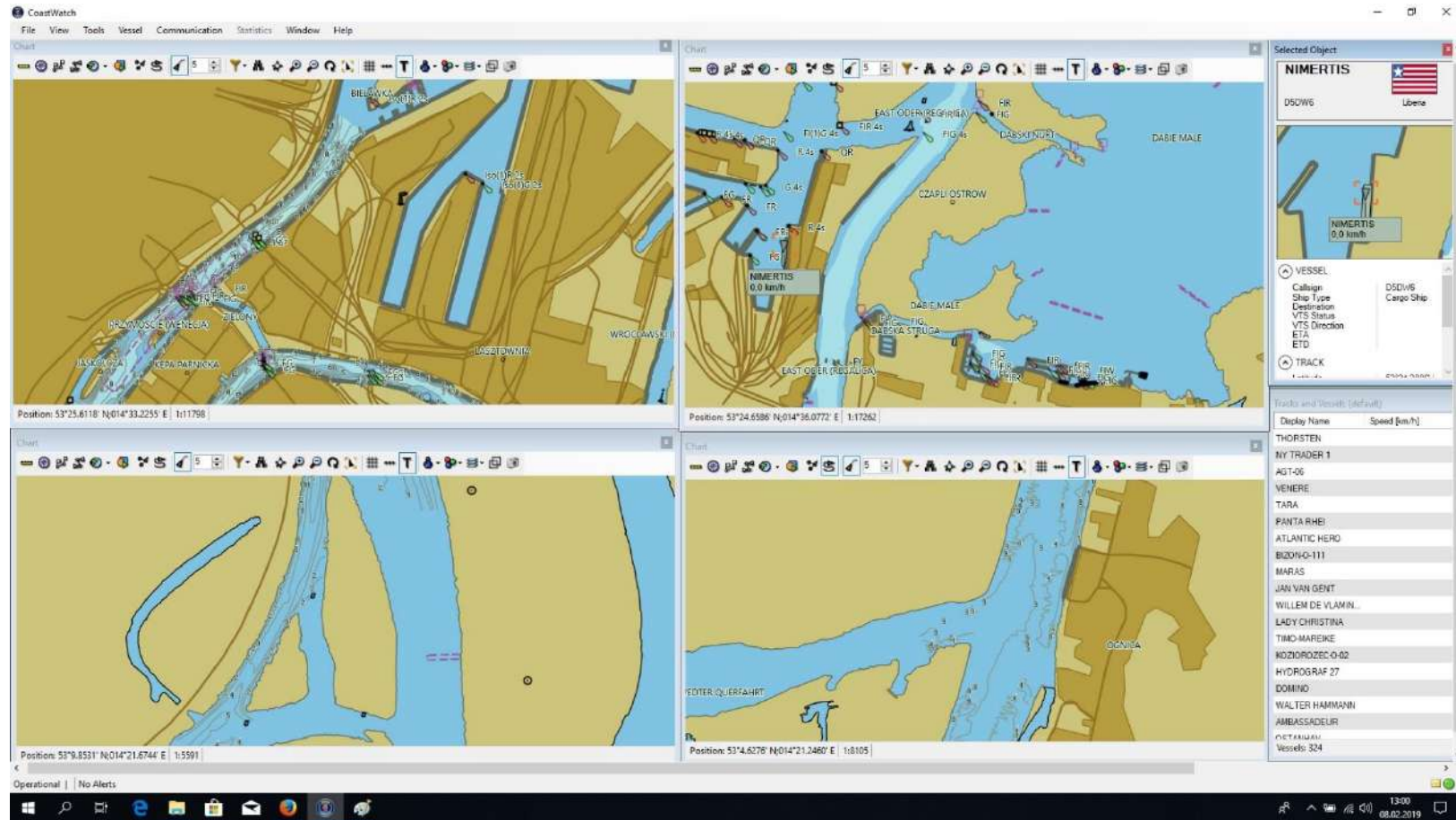
System składa się z:

- 34 kamer rozmieszczonych na masztach, wieżach oraz mostach,
- rejestratora oraz serwera do wizualizacji oraz archiwizacji obrazu (modernizacja systemu w 2018r.),
- 6 monitorów naściennych w Centrum RIS do prowadzenia ciągłej obserwacji ruchu,
- w 2018r. w ramach nadzoru nad bezpieczeństwem żeglugi zamontowano dwie dodatkowe kamery obrotowe (jedna z nich umożliwia precyzyjny monitoring newralgicznego odcinka Odry Zachodniej km 35,7-34,2. Druga kamera umożliwia monitoring odcinka dolnej części Regalicy, który obejmuje nabrzeże Regalica, gdzie cumują statki morskie oraz znajduje się granica wód morski i śródlądowych Regalica- Parnica).



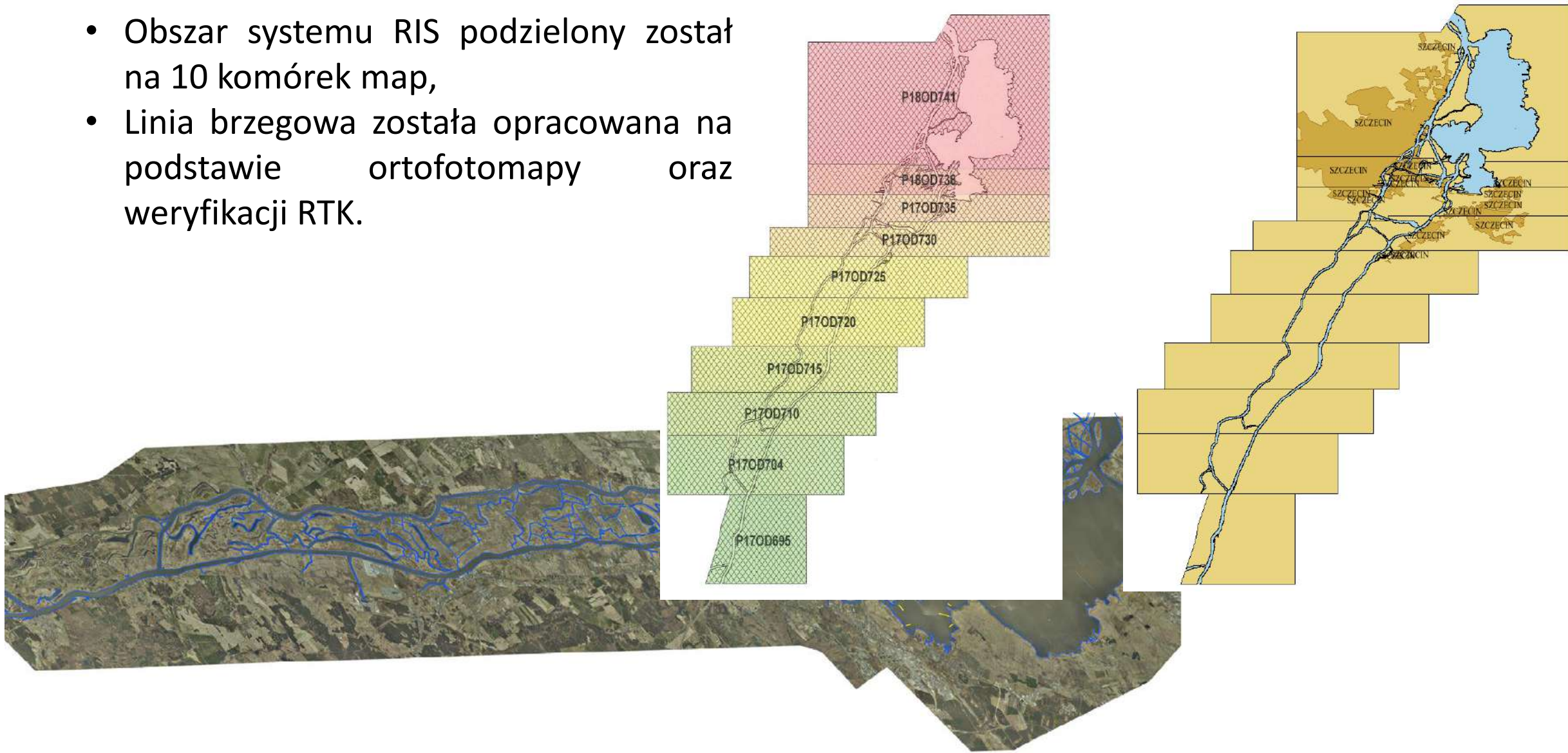
System monitoringu ruchu statków

- Centrum RIS prowadzi również monitoring ruchu statków wyposażonych w system AIS.
- Zobrazowanie ruchu jednostek odbywa się z wykorzystaniem elektronicznej mapy nawigacyjnej w oprogramowaniu firmy SAAB Coast Watch.



Śródlądowe elektroniczne mapy nawigacyjne

- Obszar systemu RIS podzielony został na 10 komórek map,
- Linia brzegowa została opracowana na podstawie ortofotomapy oraz weryfikacji RTK.



Dane wykorzystywane do produkcji map

- Inwentaryzacja obszaru z wody – dokumentacja fotograficzna wraz z pozycją.
- Precyzyjne pomiary terenowe,
- Pozyskanie danych od innych instytucji:
 - rybołówstwo – Inspektorat, Spółdzielnie,
 - PGW Wody Polskie RZGW Szczecin,
 - BHMW – część portowa,
 - właściciele przystani/ nabrzeży,
 - firmy prywatne realizujące inwestycje na obszarze działania systemu RIS.

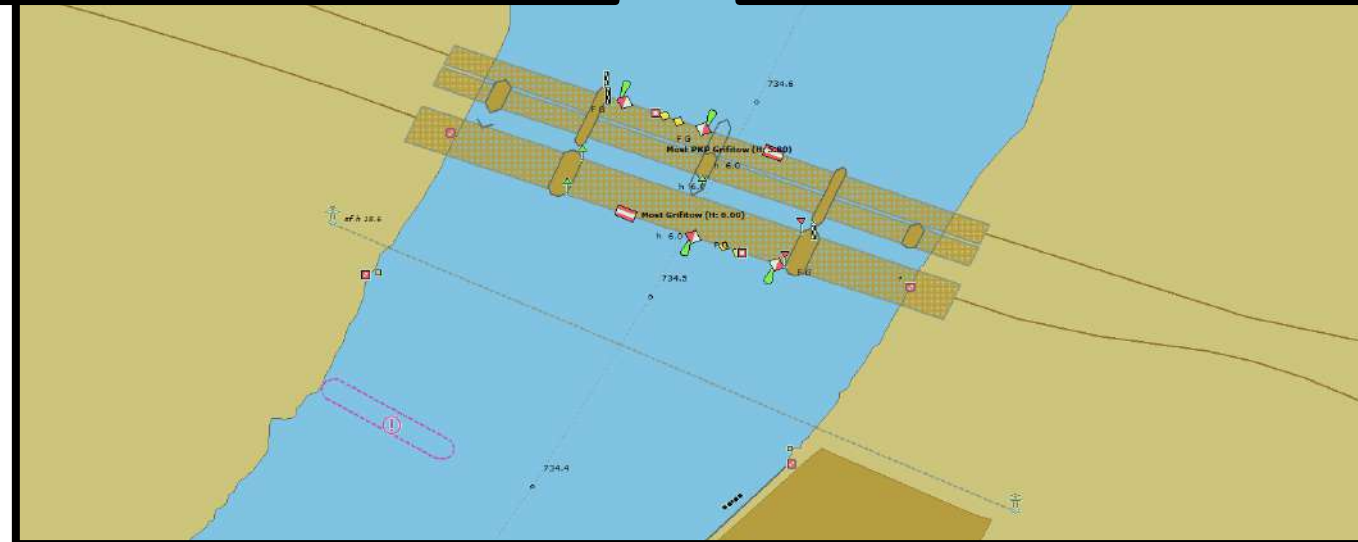
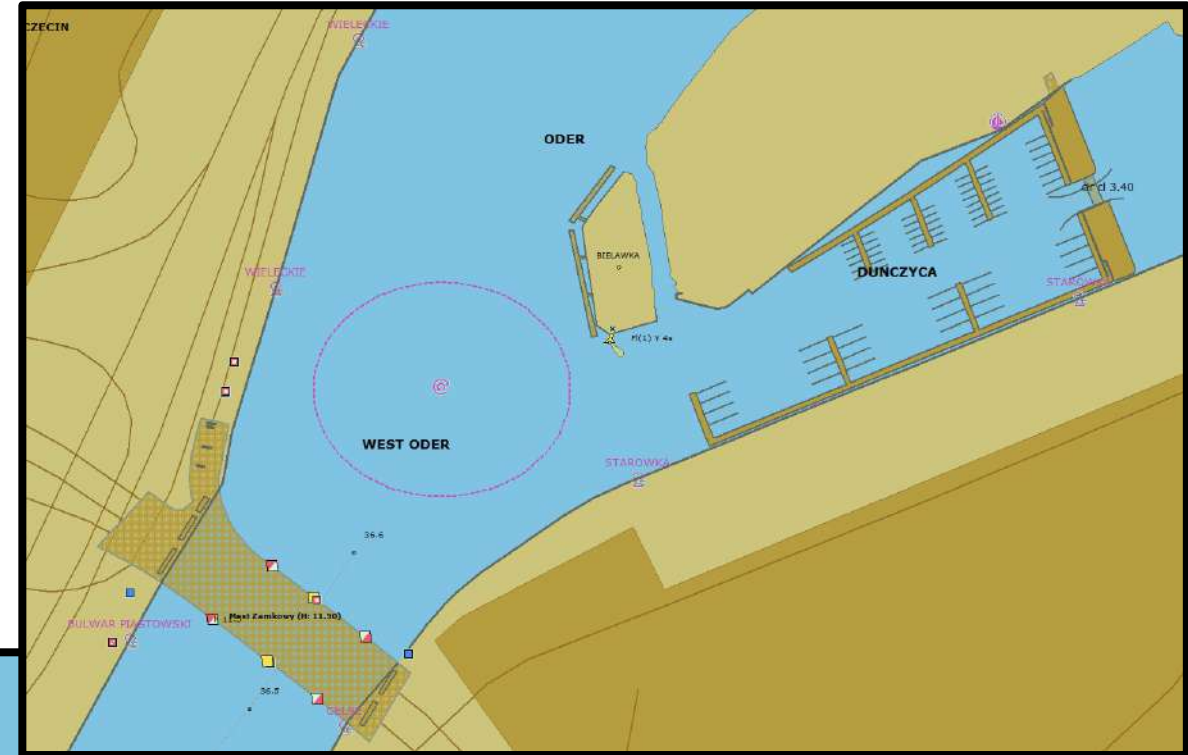


Sprzęt i oprogramowanie

- Pomiary terenowe:
 - ✓ system pozycjonowania w technologii GNSS/RTK – Trimble R4,
 - ✓ program ArcGIS.
- Pomiary batymetryczne:
 - ✓ łódź inspekcyjno- pomiarowa Inspektor 63,
 - ✓ System pozycjonowania RTK,
 - ✓ echosonda wielowiązkowa Geo Swath+ (Kongsberg),
 - ✓ sonda SVP,
 - ✓ echosonda jednowiązkowa Teledyne ODOM,
 - ✓ program QPS- Qinsy Survey.
- Produkcja map:
 - ✓ Caris S-57 Composer,
 - ✓ Caris BathyData Base,
 - ✓ Periskal Inland ECDIS viewer.

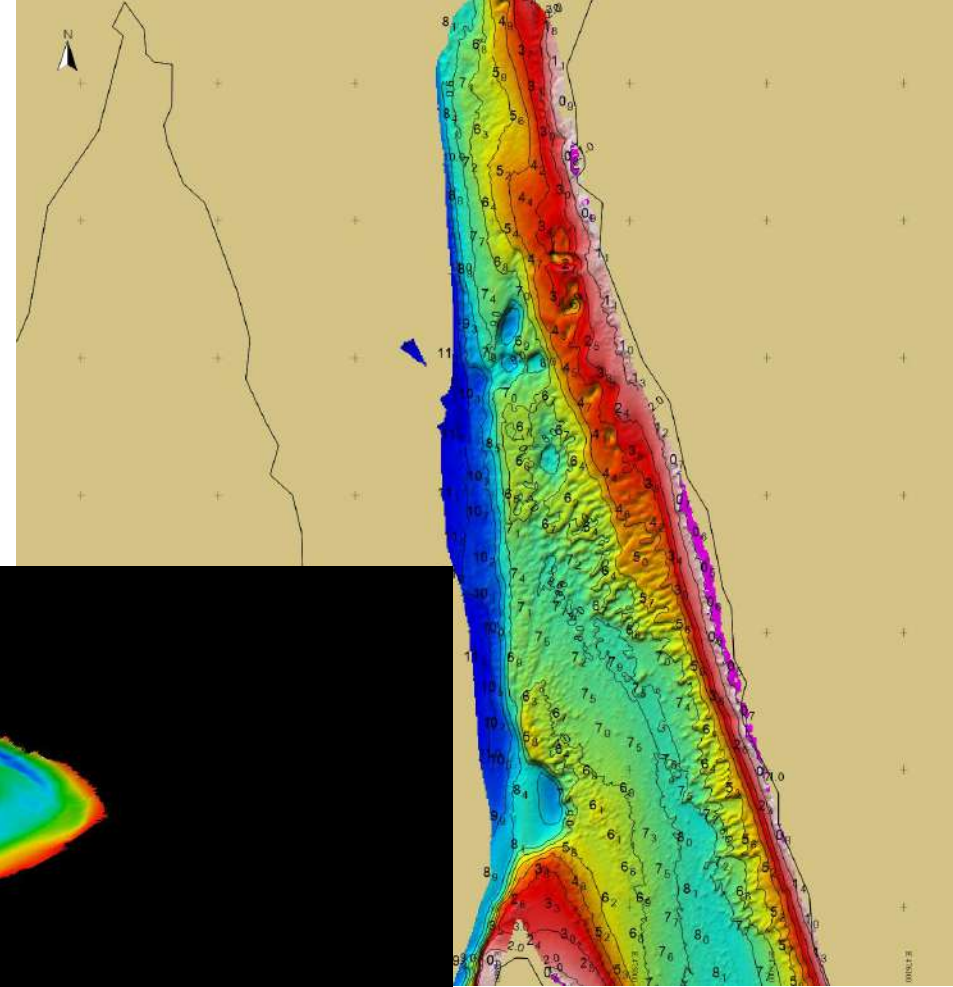
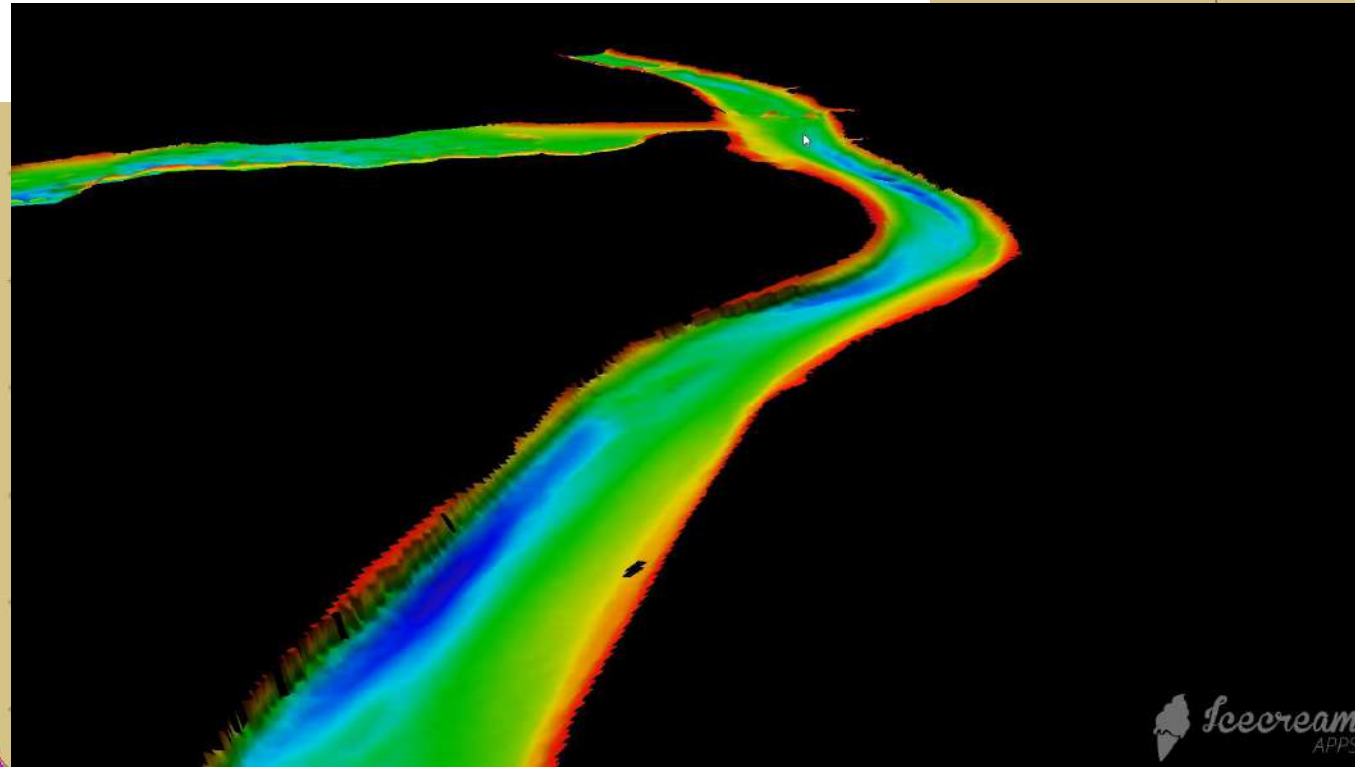
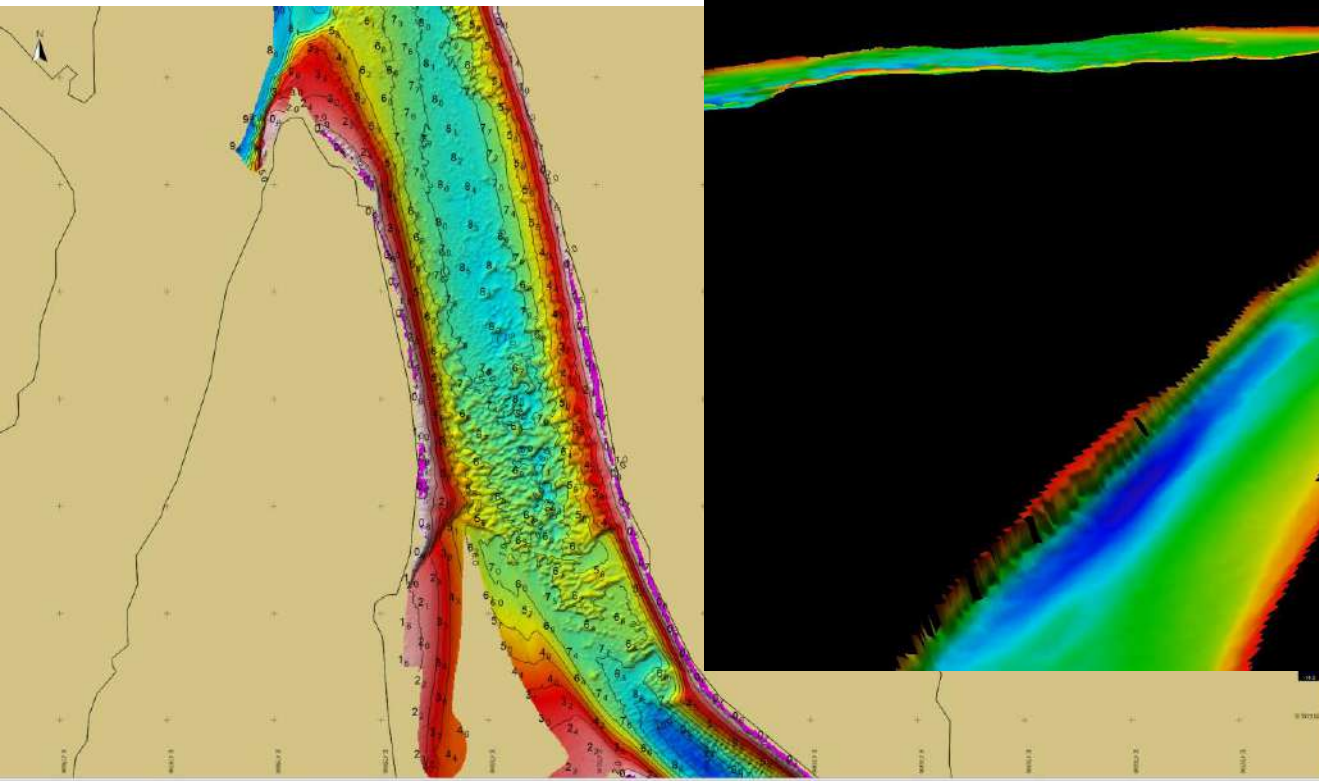


Przykład InlandENC



Batymetria na obszarze RIS

- Pomiarы wykonane wg standardu IHO S-44 dla obszarów morskich
- W kampanii pomiarowej 2015-2017, wykonano pomiary na wszystkich odcinkach dróg wodnych objętych działaniem systemu RIS-Odra.



Batymetria na obszarze RIS

Zidentyfikowane utrudnienia:

- Słaba przejrzystość wody- przeszkody,
- Głębokość- wpływ na ilość profili pomiarowych,
- Szybkie zmiany dna- zagrożenie dla jednostki oraz sprzętu,
- Zmiany stanu wody- uwzględnianie wielu poprawek,
- Liczba wodowskazów oraz miejsce rozmieszczenia nie zawsze odpowiada miejscom wykonywania pomiarów,
- Trudna linia brzegowa- występowanie terenów podmokłych, konarów drzew,
- Długi proces obróbki zebranych danych,
- Ruch jednostek, falowanie.



Publikacja i udostępnianie map

<https://szczecin.uzs.gov.pl/>



RIS-ODRA



ELEKTRONICZNE MAPY
NAWIGACYJNE

Oprogramowanie można pobrać ze strony: 

Pobierz wszystkie mapy w formacie *.zip IENC_14122015

Data ostatniej aktualizacji: 04-08-2015

WYKAZ MAP DO POBRANIA

Nazwa komórki	Data utworzenia	Rzeka	KM	Pozostałe ŚDW	Tereny zabudowane
P170D695 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra	695,0-703,9	k. Schwedt	Ognica Widuchowa
P170D704 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra Odra Zach	704,0-709,9 0,0-5,7	k. Ho - Fri - Wa	Marwice Friedrichsthal
P170D710 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra Wsch Odra Zach	710,0-714,9 15,8-11,2	k. Gartz Marwice	Dolna Odra Gartz
P170D715 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra Wsch Odra Zach	715,0-719,9 11,3-16,5		Gryfino Mescherin
P170D720 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra Wsch Odra Zach	720,0-724,9 16,6-21,5		Żabnica Dębce Łubnica
P170D725 (pobierz mapę)	2015-08-04	Odra Wsch Odra Zach	725,0-729,9 21,6-26,4	k. Klucz	Radziszewo Moczyły Siadło Dln
P170D730 (pobierz mapę)	2015-08-04	Regalica Odra Zach	730,0-734,9 26,5-29,9	k. Klucz p. Klucz Ustowo k. Odyńca k. Kurowski	Szczecin Siadło Dln Kurów
P170D735	2015-08-04	Regalica	735,0-737,9	k. Odyńca Cegielinka Dąbska Struga	Szczecin

Rozwój usług systemu RIS

- W 2018r. zakupiono bezzałogowy statek powietrzny DJI Phantom 4 Pro v. 2.0, który posiada:
 - możliwość nagrywania w rozdzielczości 4K,
 - zasięg do 7 km,
 - wyposażony w wysokiej jakości kamerę z matrycą EXMOR R (CMOS) 20 Mpix,
 - oprogramowanie Pix4D do opracowywania zdjęć naziemnych.
- Zastosowanie bezzałogowego statku powietrznego:
 - inspekcja infrastruktury wchodzącej w skład systemu RIS (kamery, anteny, sensory, maszty),
 - inwentaryzacja oznakowania nawigacyjnego,
 - inwentaryzacja linii brzegowej,
 - monitoring śródlądowych dróg wodnych.



Rozwój systemu RIS -Pełne wdrożenie RIS Dolnej Odry do 2020r.



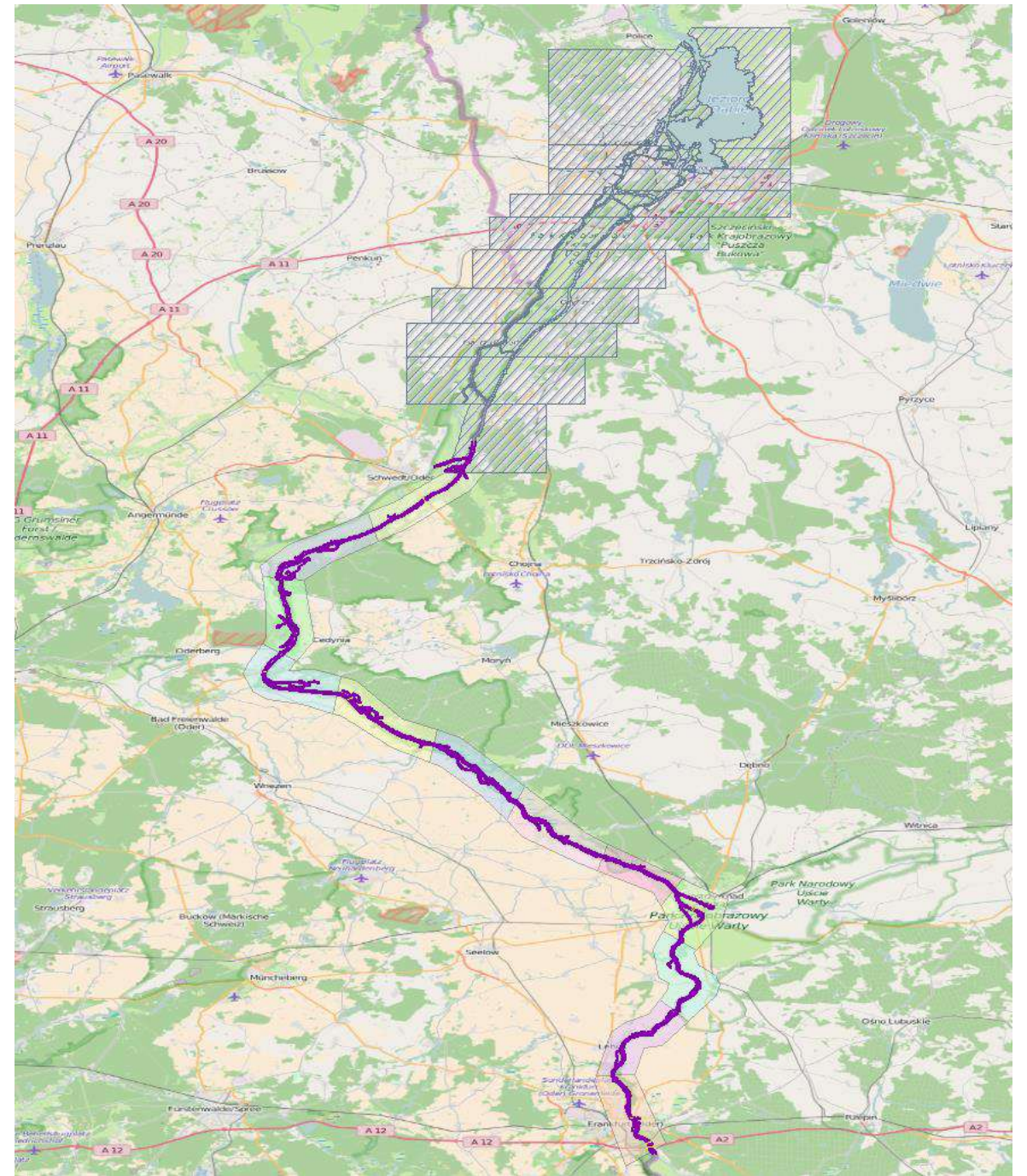
Cele wdrożenia:

- terytorialna rozbudowa wdrożonego w 2013 r. systemu, tj. zwiększenie obszaru RIS o 117 kilometrów w górę rzeki (łączna długość dróg wodnych objętych systemem: 242,9 km),
- poprawa jakości świadczonych usług (aktualizacja usług),
- zwiększenie funkcjonalności systemu poprzez oferowanie nowych usług,
- rozbudowa istniejącej infrastruktury:
 - zapewnienie pełnego pokrycia obszaru RIS systemami AIS, DGPS oraz VHF ,
 - rozbudowa systemu obserwacji wizyjnej CCTV,
 - instalacja wodowskazów na każdym moście w obszarze RIS,
 - instalacji stacji meteorologicznych,
 - modernizacja Centrum RIS wraz z nową serwerownią.

Pełne wdrożenie systemu RIS- elektroniczne mapy nawigacyjnej

Nowy obszar pokrycia komórkami
InlandENC:

- Ognica – Bielinek – Gozdowice – Kostrzyn nad Odrą (+ odcinek rz. Warty) – Słubice – Most Autostrada Świecko.
- Opracowanie 12 komórek map.
- Metodyka prac:
 - Pozyskanie zdjęć lotniczych,
 - Pozyskanie danych z terenu,
 - Kompilacja komórek.

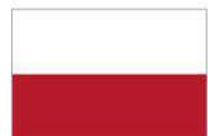


Regionalne Programy Operacyjne Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020

- Projekt pn. „Modernizacja systemu monitorowania ruchu statków w oparciu o system AIS” (realizacja do 30.06.2019r.):
 - Rozbudowa sieci stacji bazowych Inland AIS zlokalizowanych w Szczecinie (Elewator Ewa) oraz w Widuchowej (jaz) o dodatkową stację zlokalizowaną w Siadle Górnym, w tym:
 - Dostawa i instalacja dwóch stacji wraz z układem zasilania awaryjnego,
 - Dostawa i aktualizacja oprogramowania,
 - Wdrożenie stacji do istniejącej sieci Inland AIS,
 - Przegląd istniejących stacji bazowych Elewator Ewa oraz Jaz Widuchowa.

Regionalne Programy Operacyjne Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020

- Projekt pn. „Modernizacja systemu monitoringu wizyjnego śródlądowych dróg wodnych systemu RIS” (realizacja do 31.12.2019r.):
 - wymiana kamer w głowicach stacjonarnych 31szt. oraz ruchomych 3szt. na nowe (kamery z roku 2013r. dostarczone w ramach Pilotażowego wdrożenia RIS),
 - rozbudowa jednostki centralnej zobrazowania wizyjnego (zwiększenie pamięci),
 - wymiana i instalacja układów zasilania awaryjnego.



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Dziękuję za uwagę

Marta Onichowska
monichowska@szczecin.uzs.gov.pl
Centrum RIS
Urząd Żeglugi Śródlądowej w Szczecinie
pl. Stefana Batorego 4
70-207 Szczecin