

POLWET – SYSTEM MONITOROWANIA OBSZARÓW MOKRADEŁ RAMSAR Z WYKORZYSTANIEM DANYCH SATELITARNYCH

Maciej Bartold, Martyna Gatkowska, Radosław Gurdak,

Katarzyna Dąbrowska-Zielińska

Centrum Teledetekcji, Instytut Geodezji i Kartografii

ul. Kaczmarskiego 27, 02-679, Warszawa

email: maciej.bartold@igik.edu.pl

Wstęp: Miliony gigabajtów danych satelitarnych



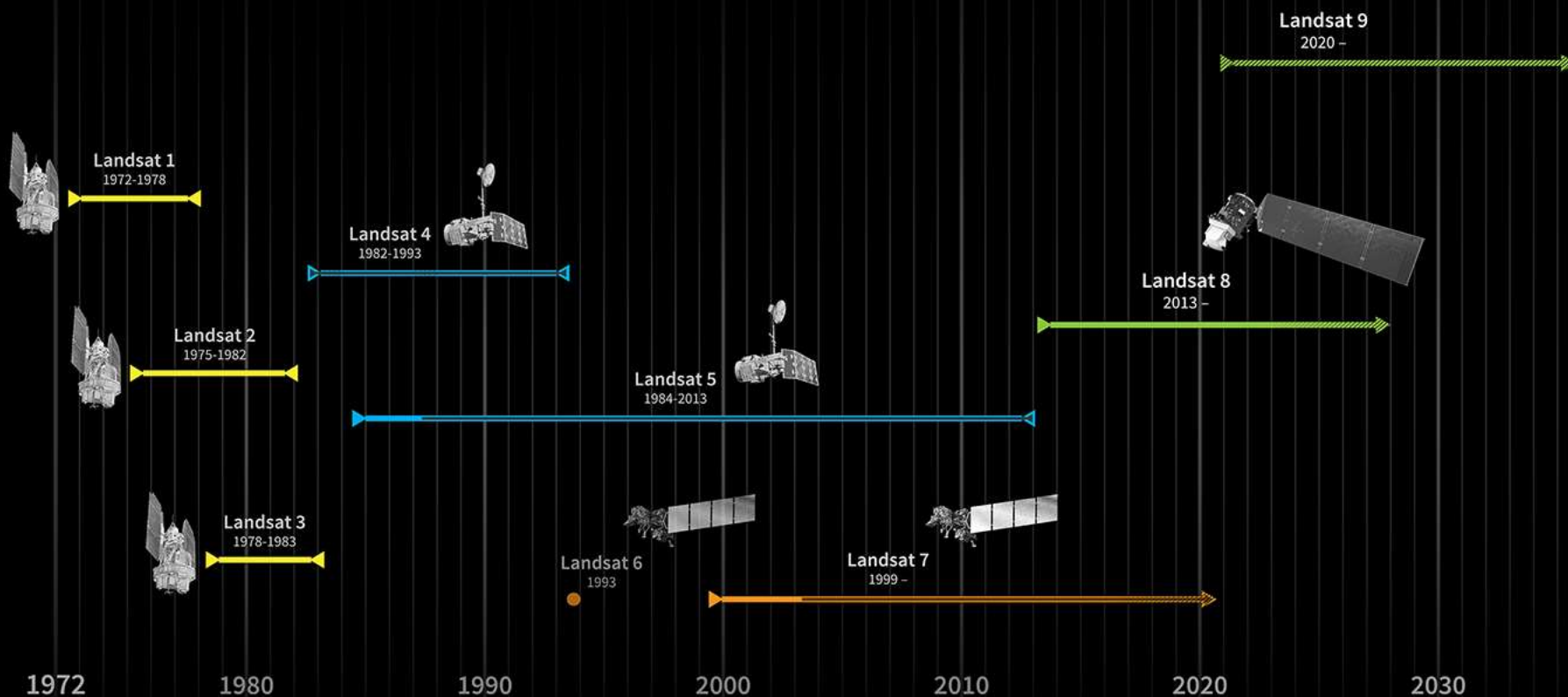
Prognoza
wg Euroconsult

Liczba satelitów
EO do 2020.
Komercyjnych: 40
Rządowych: 195
Wojskowych: 70

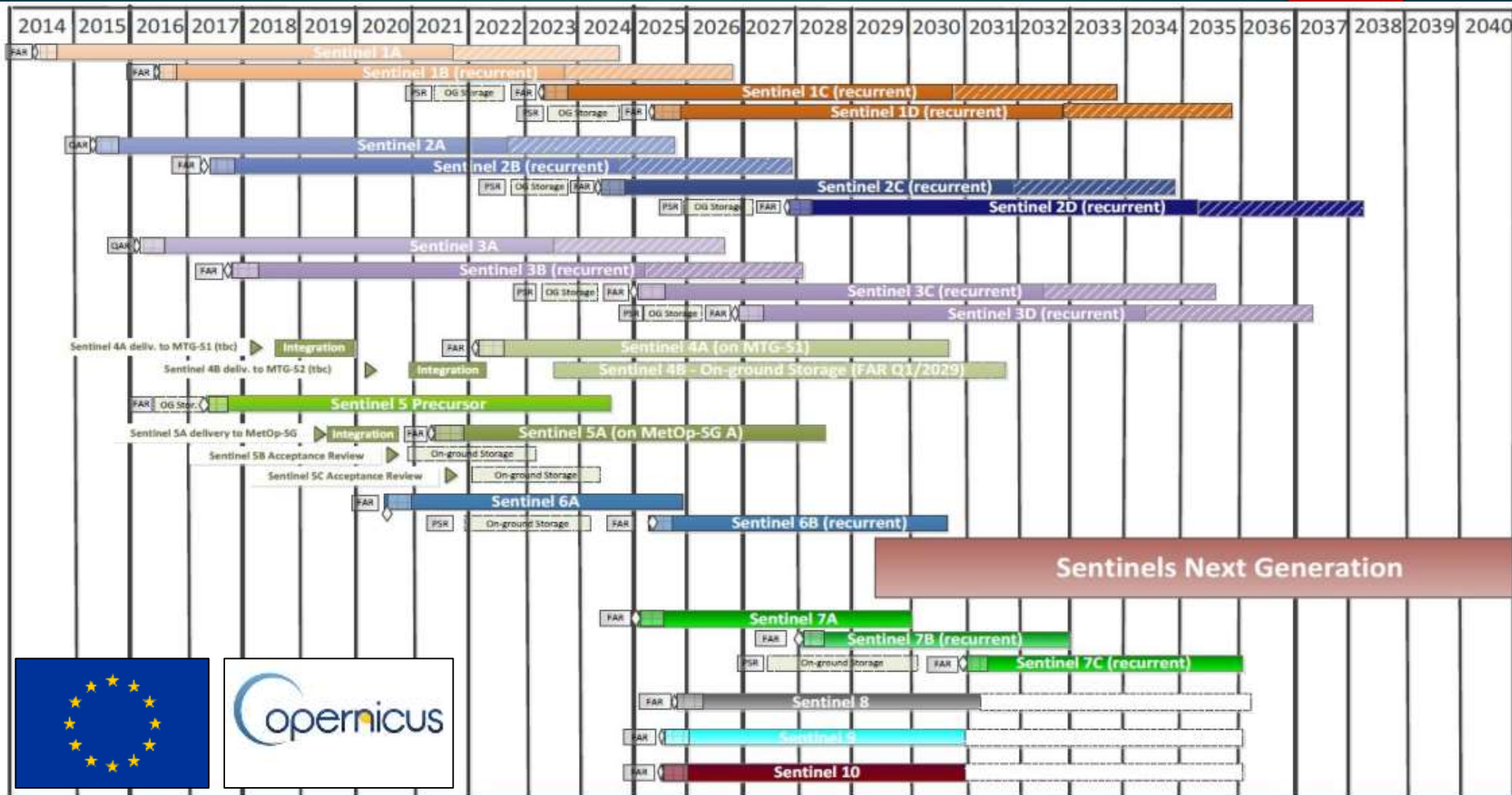
„... multi-source
imagery fusion”
Matt O’Connell,
former GeoEye CEO

Bhanu Rekha Satellite based commercial EO industry: Time to get down to business. *Geospatial World*

BUILDING ON THE LANDSAT LEGACY



Wstęp: Archiwalne i bieżące dane satelitarne



Legend:

- Qualification Acceptance Review (QAR)
- Flight Acceptance Review (FAR) or PreStorage Review (PSR)
- On-ground (OG) Storage
- Tentative launch date
- In-orbit Commissioning
- 3 years Extended Lifetime

Podstawowe informacje o projekcie:

- **Tytuł oryginalny:** System for new space-based products for wetlands under Ramsar Convention – pilot Project for Poland supporting future GlobWetland - POLWET
- **Partnerzy Projektu:**
 - Instytut Geodezji i Kartografii
 - Cube.ITG
- **Instytucja finansująca:** Europejska Agencja Kosmiczna
- **Okres trwania projektu** – 1/07/2015 – 30/06/2017
- **Kierownik merytoryczny projektu:** Profesor dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, Centrum Teledetekcji, Instytutu Geodezji i Kartografii

Szczegółowe cele projektu **POLWET**:

- Zbudowanie systemu monitorowania obszarów mokradeł objętych Konwencją Ramsarską w Polsce oraz dedykowanej im platformy, oferującej produkty tego Systemu, dostosowane do potrzeb i wymagań użytkowników, opracowane na podstawie danych satelitarnych;
- Stworzenie Serwisu Informacyjnego zbudowanego na bazie danych satelitarnych, umożliwiającego operacyjne tworzenie wybranych produktów – map i wskaźników wspomagających proces monitorowania, konserwacji i zarządzania obszarami mokradeł Ramsar w Polsce;
- Promocja i ewaluacja przydatności danych satelitarnych i produktów opracowanych na ich podstawie do zarządzania i konserwacji obszarów mokradeł objętych Konwencją Ramsarską



13

obszarów
Ramsar

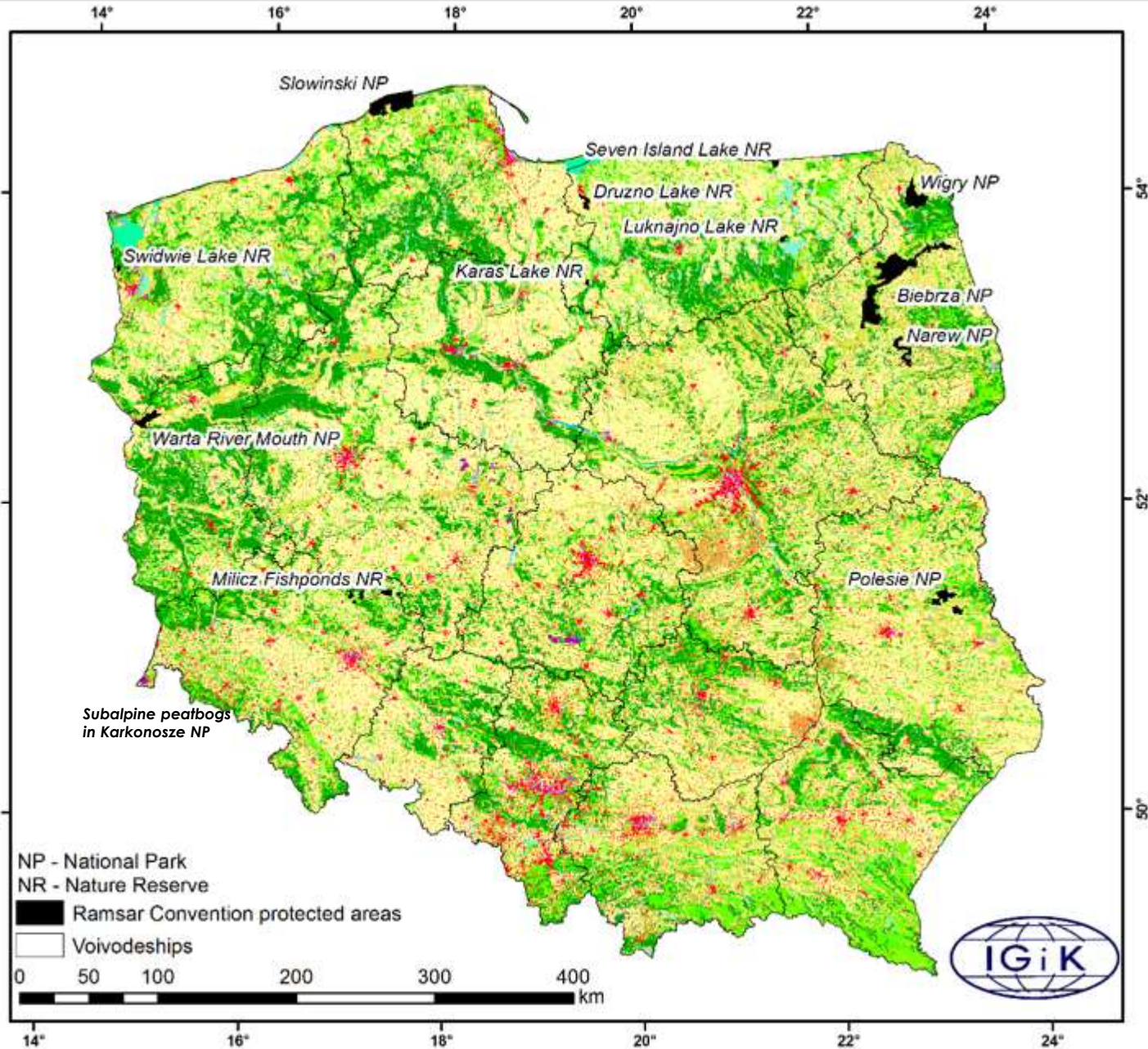
stan przed 10.01.2018

Rezerваты przyrody: 6
Parki narodowe: 7

Powierzchnia:
Największy: 59233 ha
Biebrzański PN

Najmniejszy: 40 ha
Torfowiska subalpejskie
w Karkonoskim PN

Pierwszy obszar Ramsar
22.11.1977
Rez. Przyr. Jezioro Łuknajno



Obszary podmokłe

Stan roślinności

Pokrycie terenu

Kondycja roślin. Wskaźniki roślinne

Zbiorowiska roślinne

Temperatura powierzchni

Wody powierzchniowe

Szorstkość powierzchni roślin

Granice obszarów podmokłych

Wilgotność gleby

Zasięg wód powierzchniowych

Obszary podmokłe

Stan roślinności

Pokrycie terenu

Kondycja roślin. Wskaźniki roślinne

Zbiorowiska roślinne

Temperatura powierzchni

Wody powierzchniowe

Szorstkość powierzchni roślin

Granice obszarów podmokłych

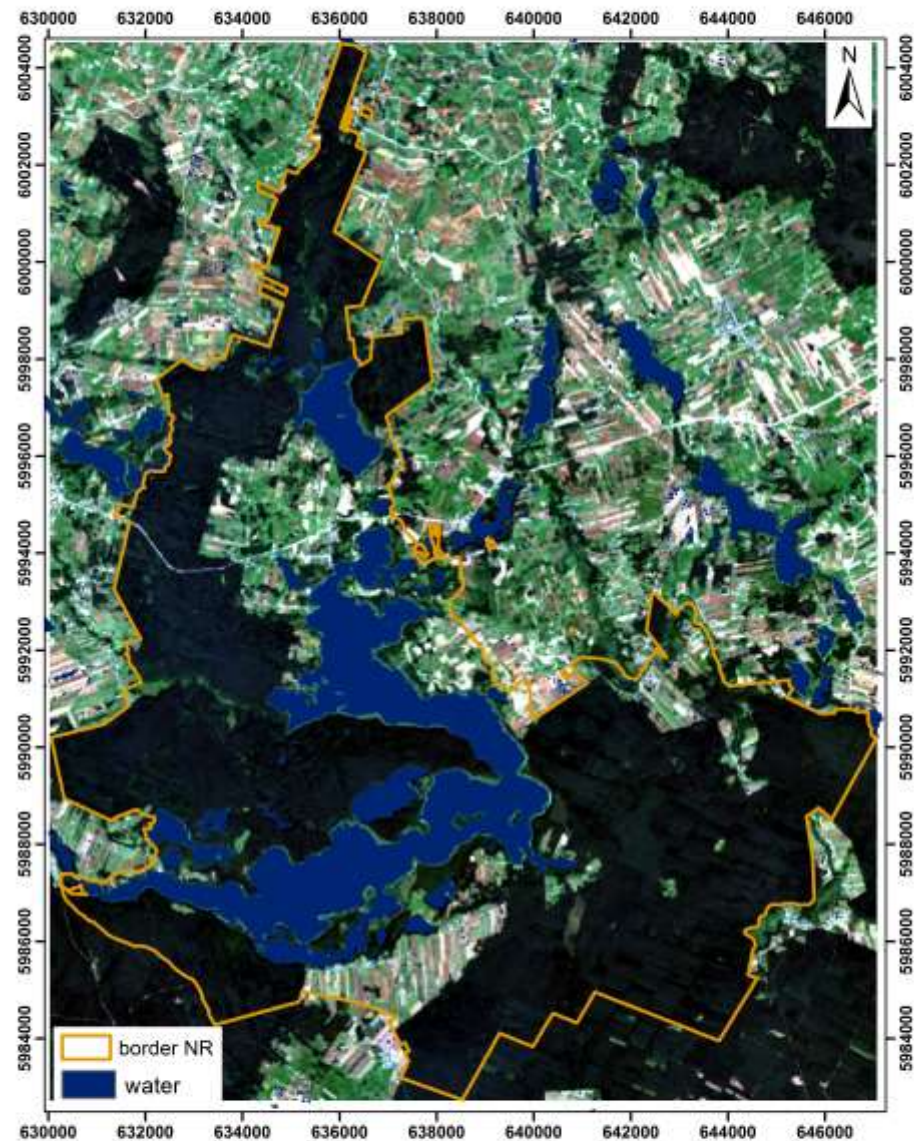
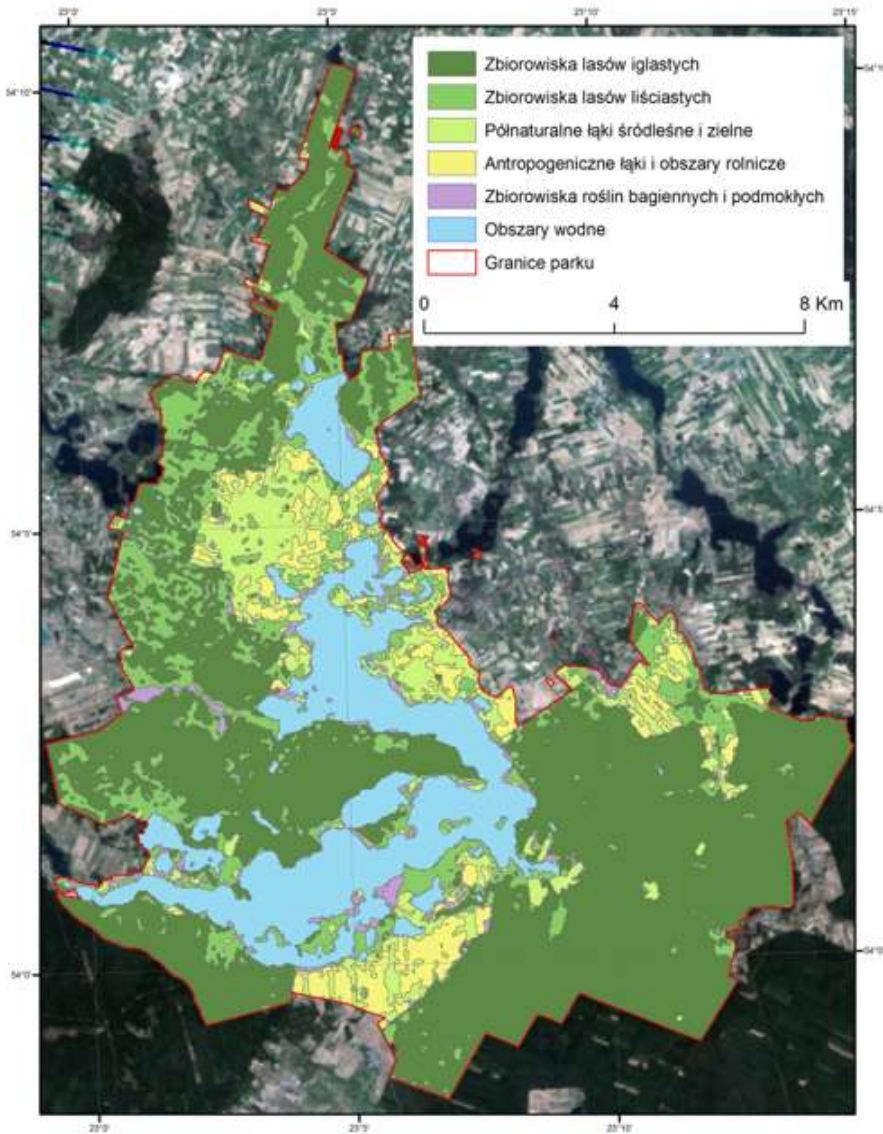
Wilgotność gleby

Zasięg wód podziemnych

Ankietowani uznali za najbardziej interesujące

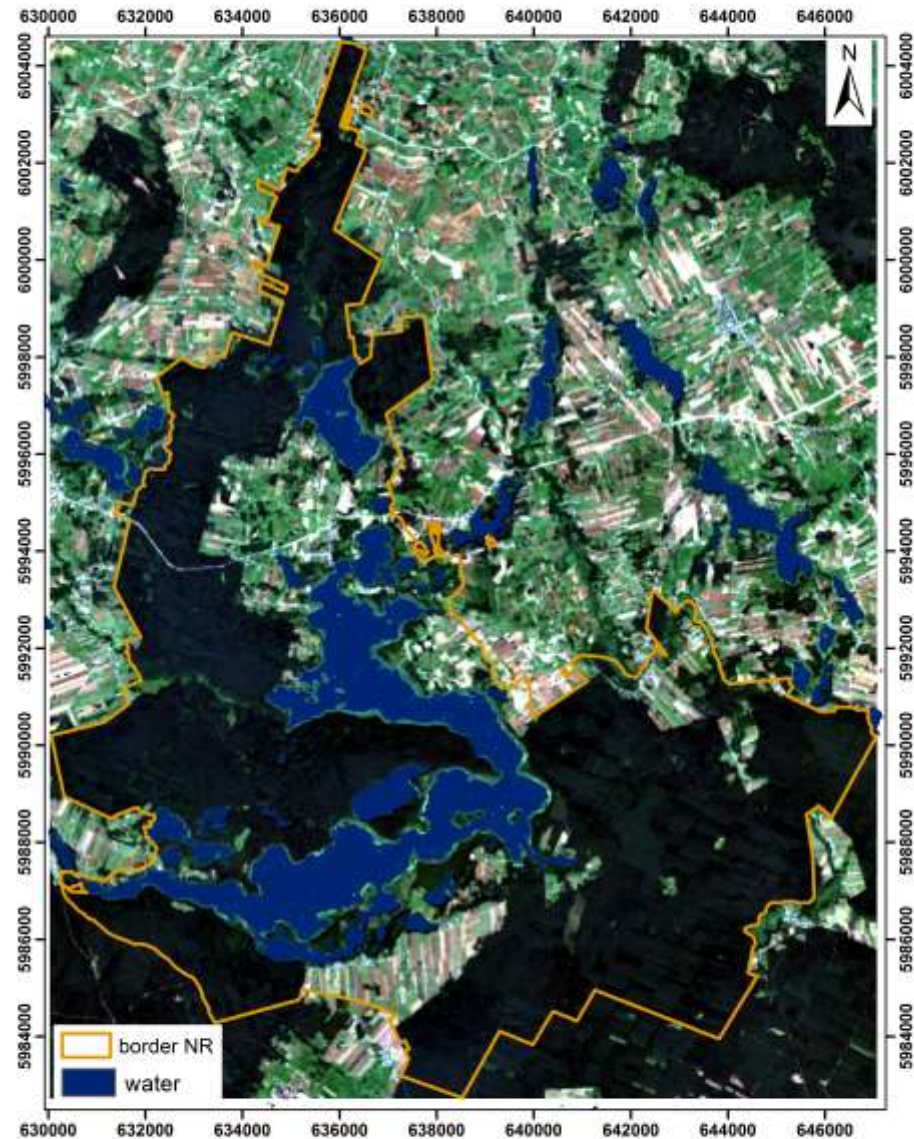
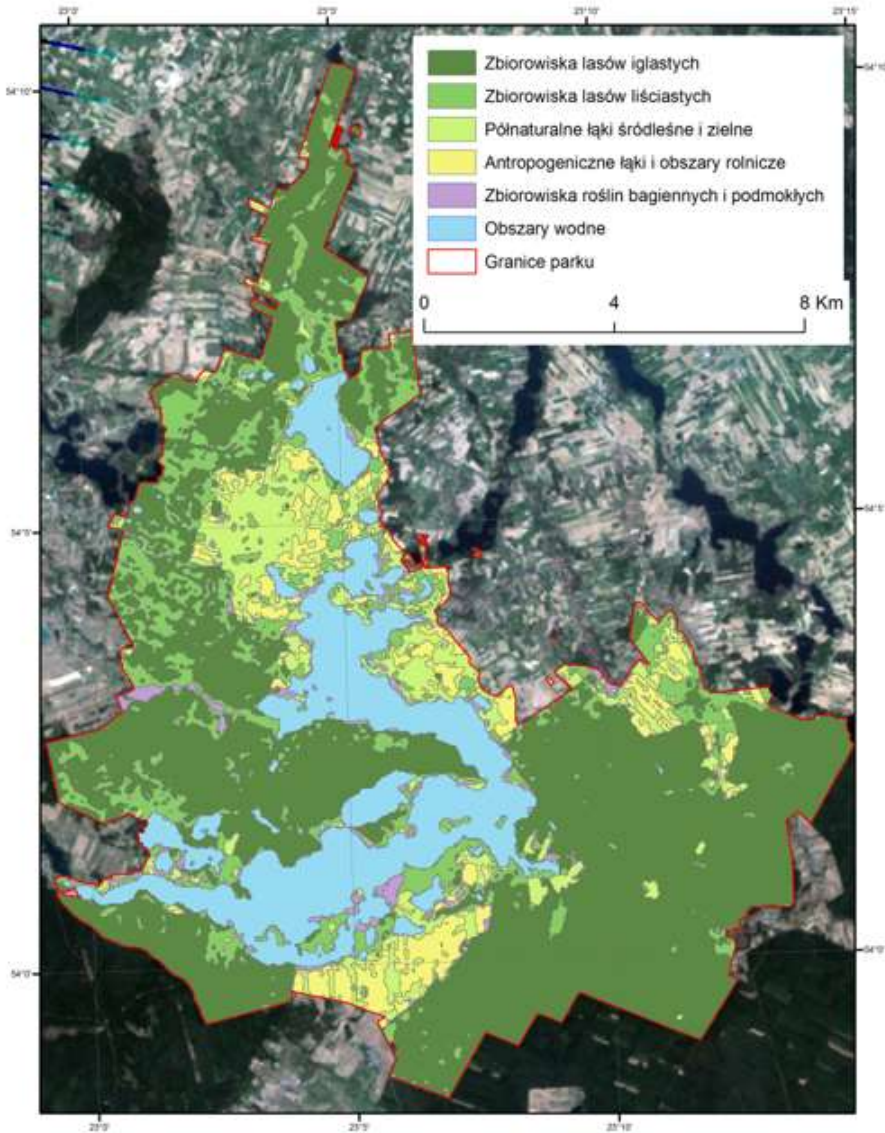
Ankietowani uznali za najmniej interesujące

Pokrycie terenu dla Wigierskiego Parku Narodowego w okresie 08.2011r.



based on Sentinel-1A 11-05-2015 VH VV

Pokrycie terenu dla Wigierskiego Parku Narodowego w okresie 08.2011r.



based on Sentinel-1A 08-09-2015 VH VV

Zbiorowiska roślinne Parku Narodowego Ujście Warty

14°40'

14°45'

14°50'

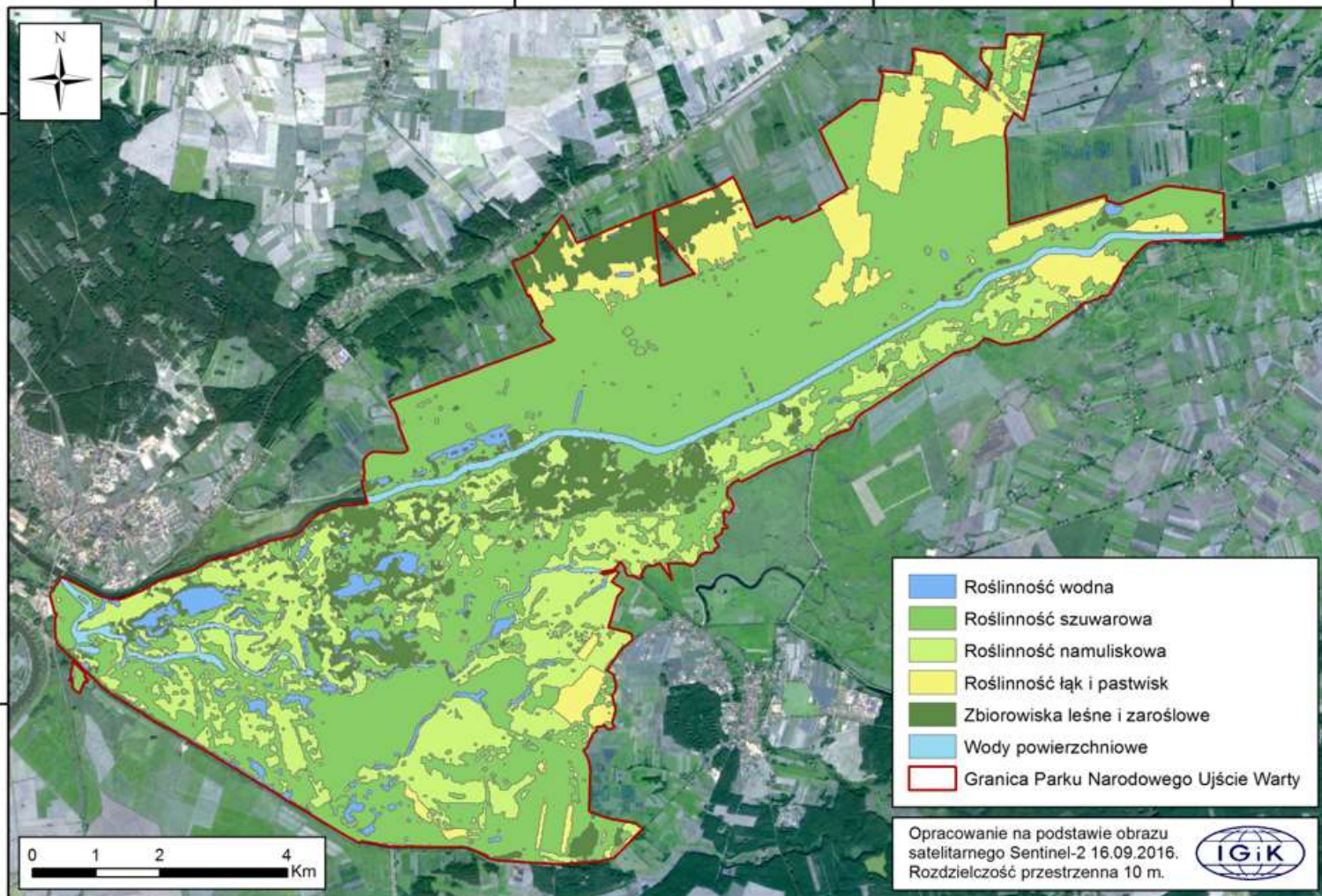
14°55'

52°39'

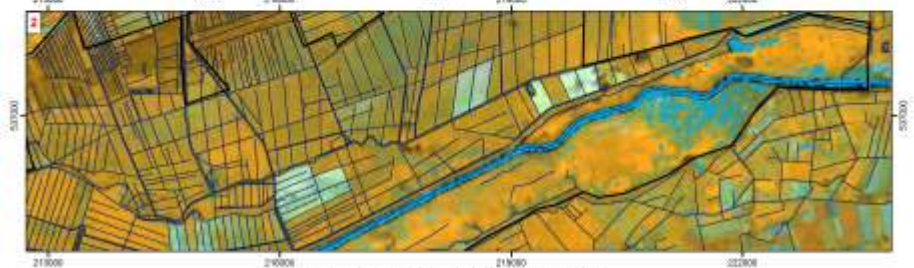
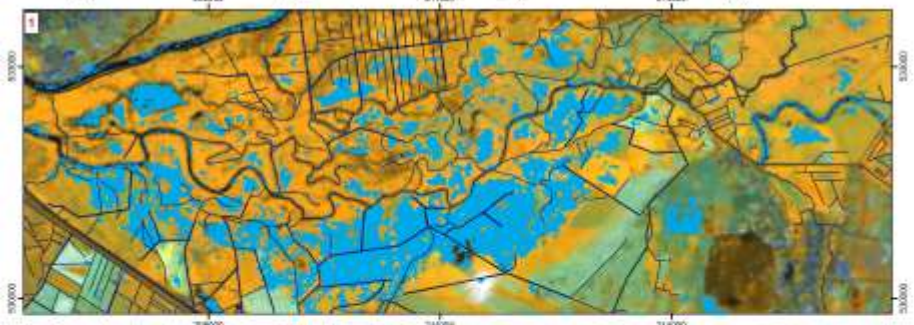
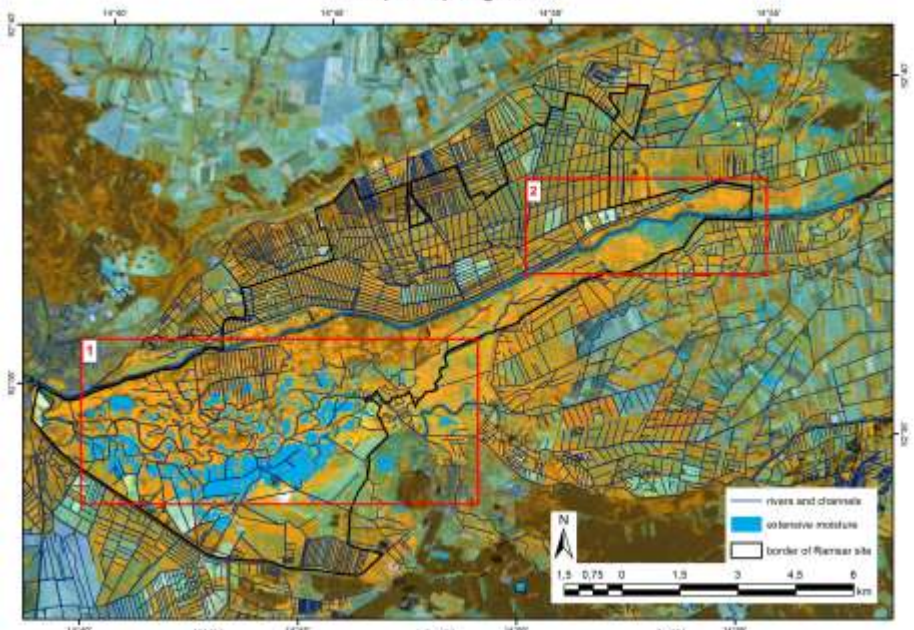
52°39'

52°34'

52°34'

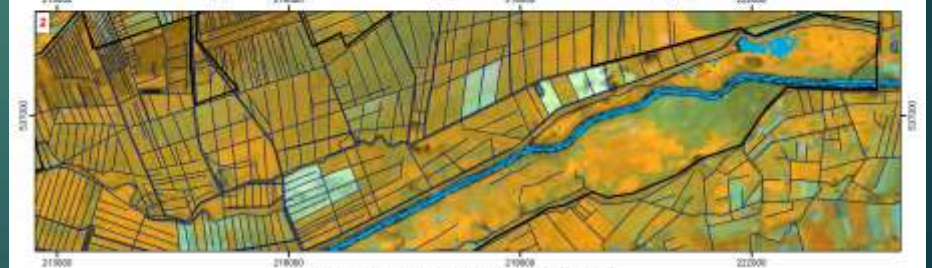
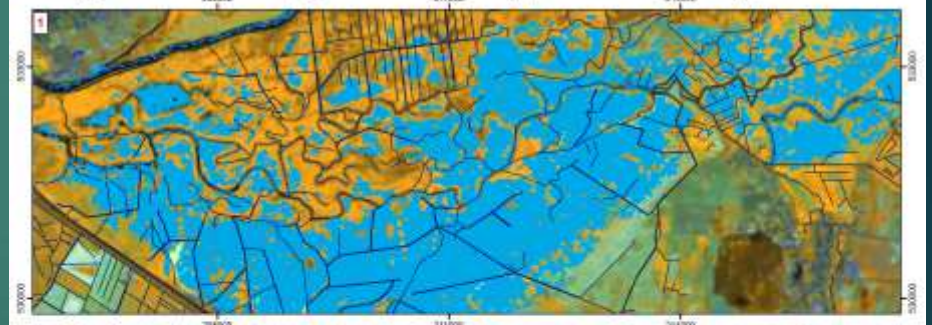
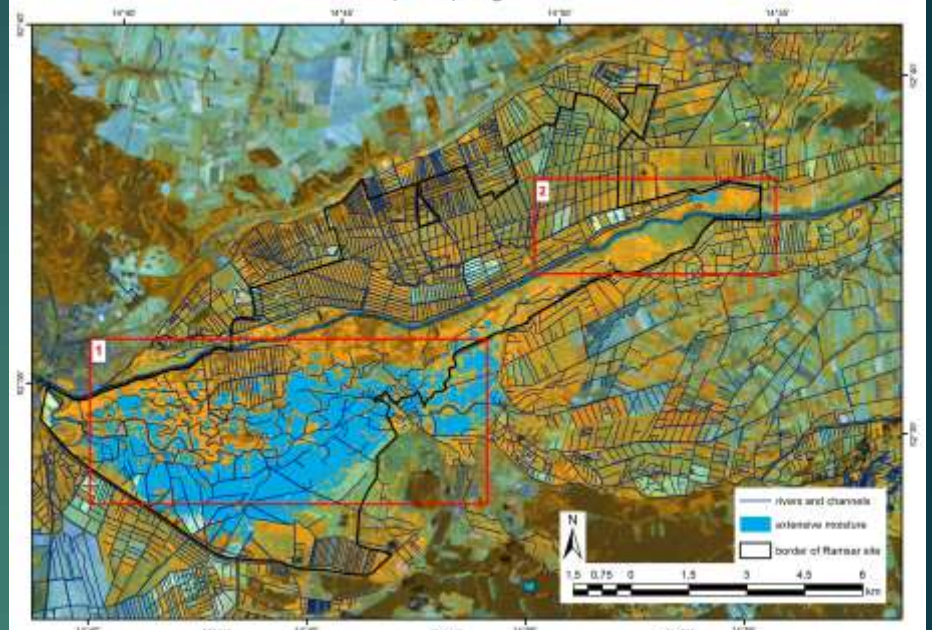


Map of spring flood



based on Sentinel-1 14-04-2016 VH VV

Map of spring flood

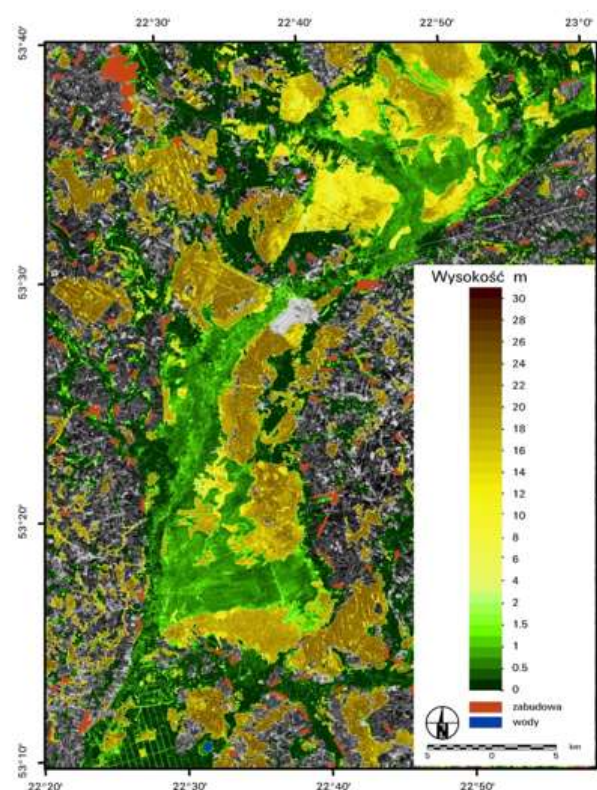


based on Sentinel-1 26-04-2016 VH VV

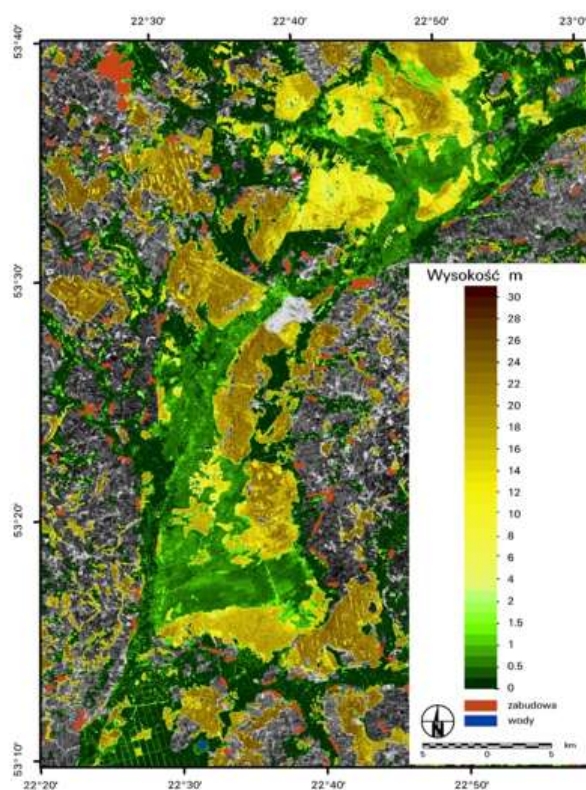
Zdjęcia radarowe długa fala L→
modelowanie wysokości roślin

MAPY WYSOKOŚCI ROŚLIN

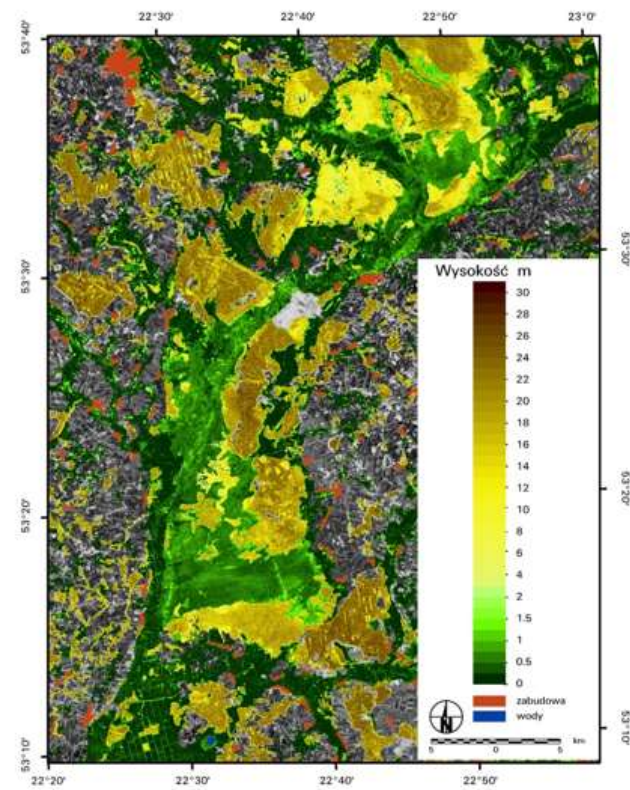
Biebrzański PN



Alos PALSAR 2 26.09.2014 HV

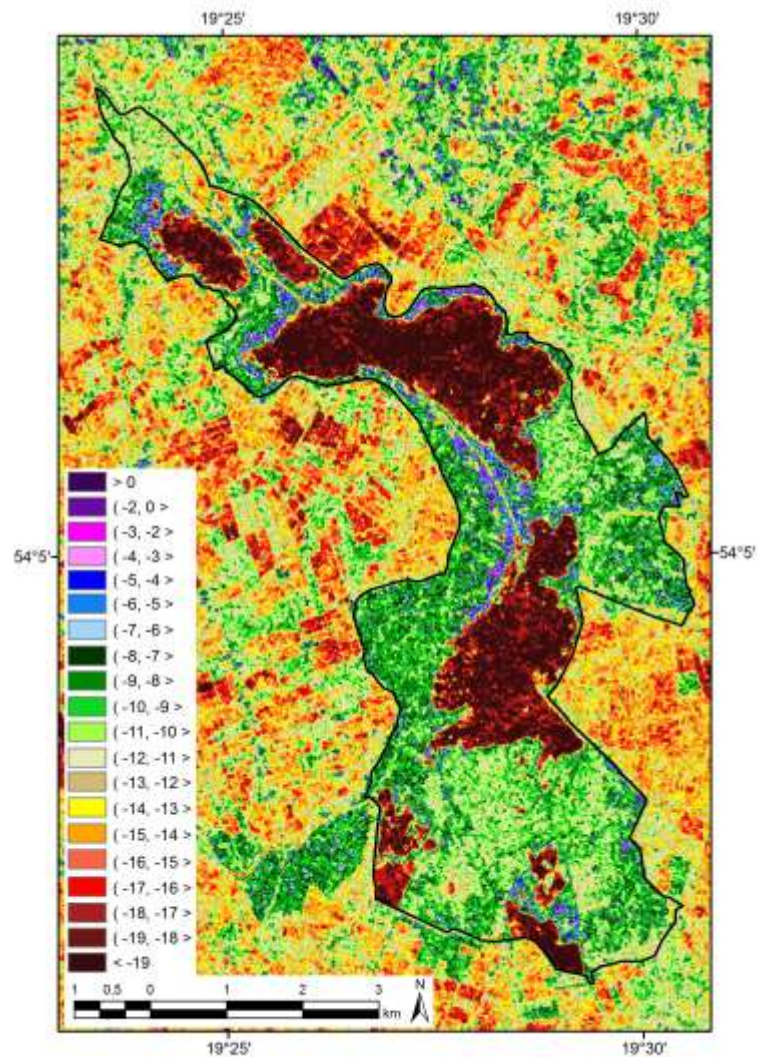


Alos PALSAR 2 25.09.2015 HV

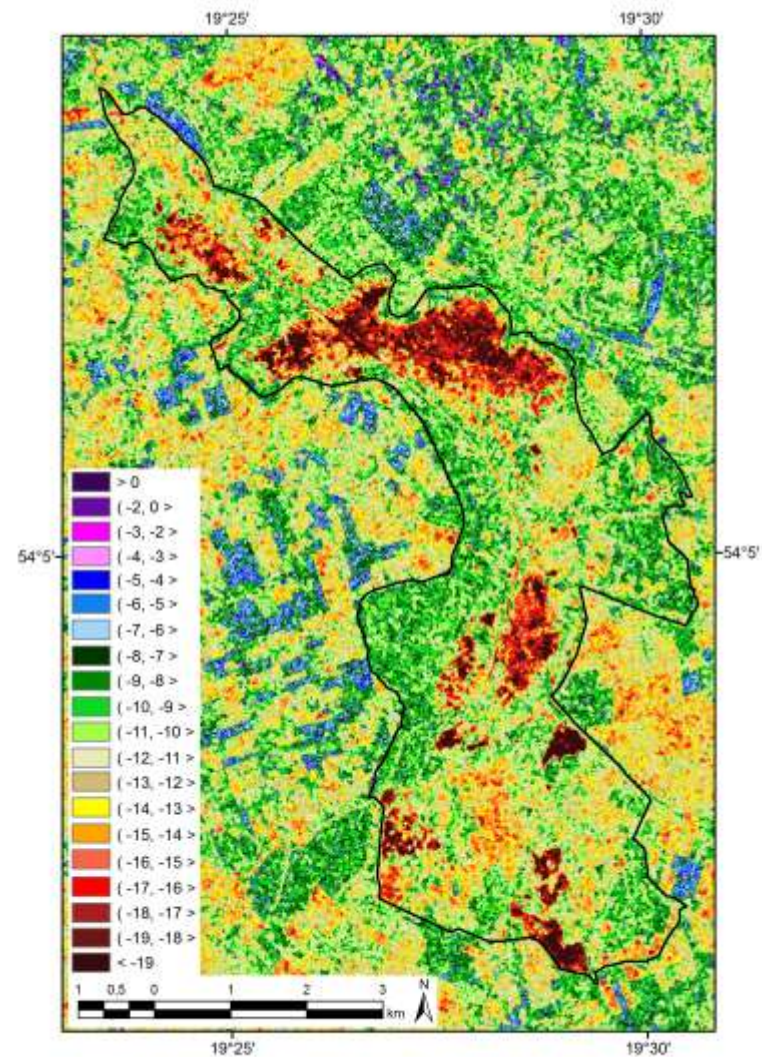


Alos PALSAR 2 23.09.2016 HV

Szorstkość powierzchni → obniżenie poziomu wód jeziora Druzno

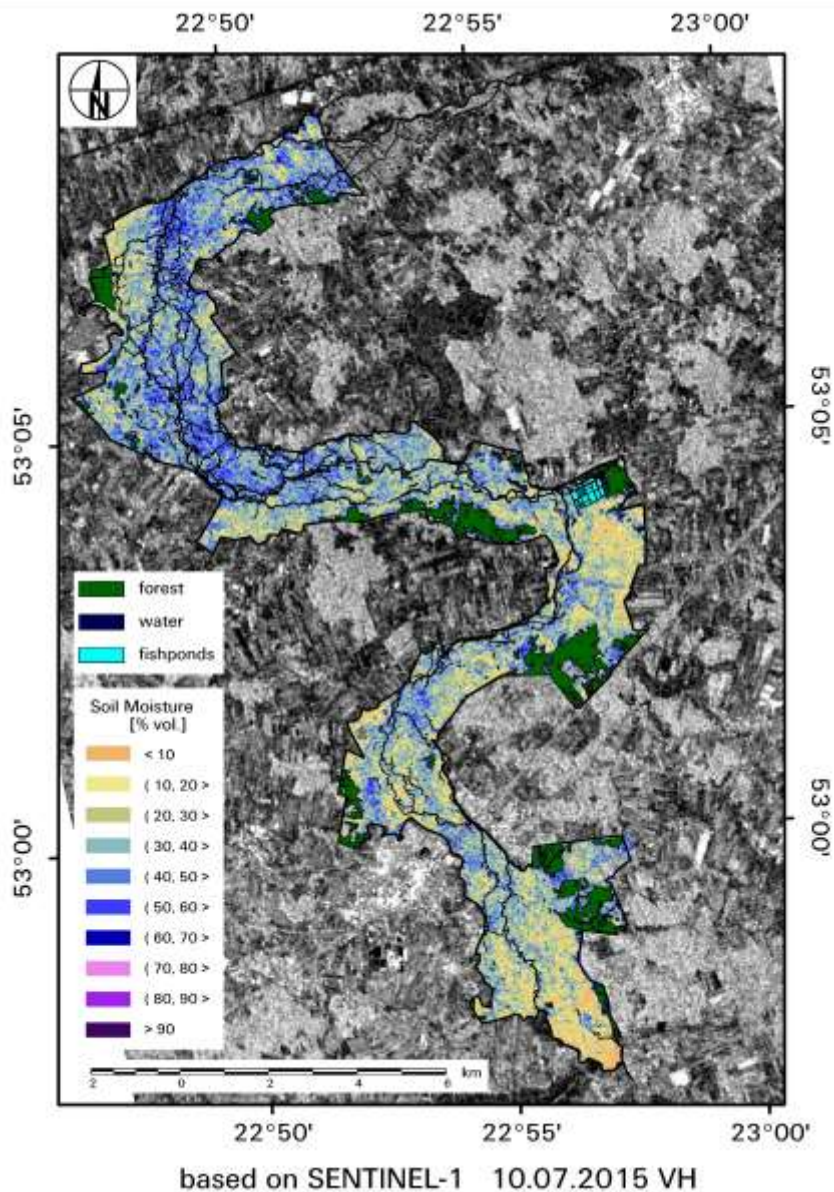


SENTINEL-1 16-05-2015 VV

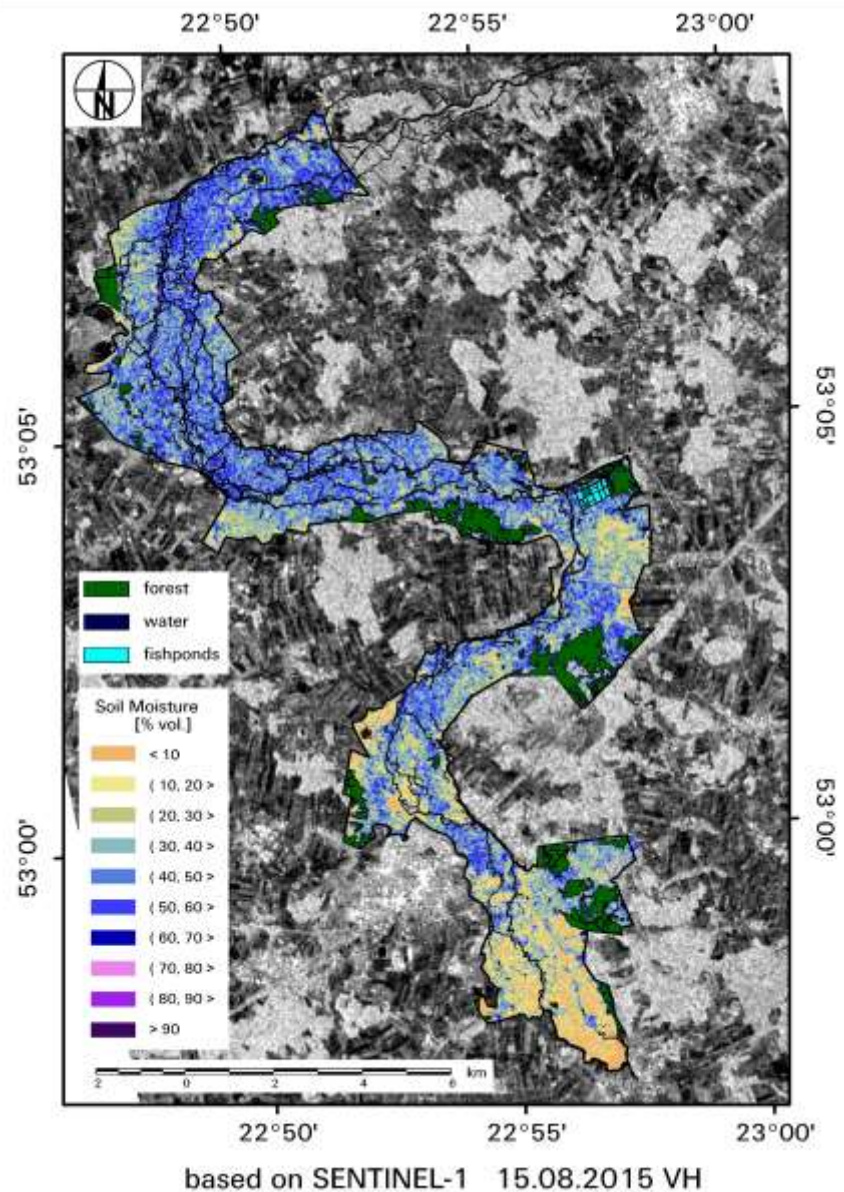


SENTINEL-1 15-07-2015 VV

Wilgotność gleby. Narwiański Park Narodowy



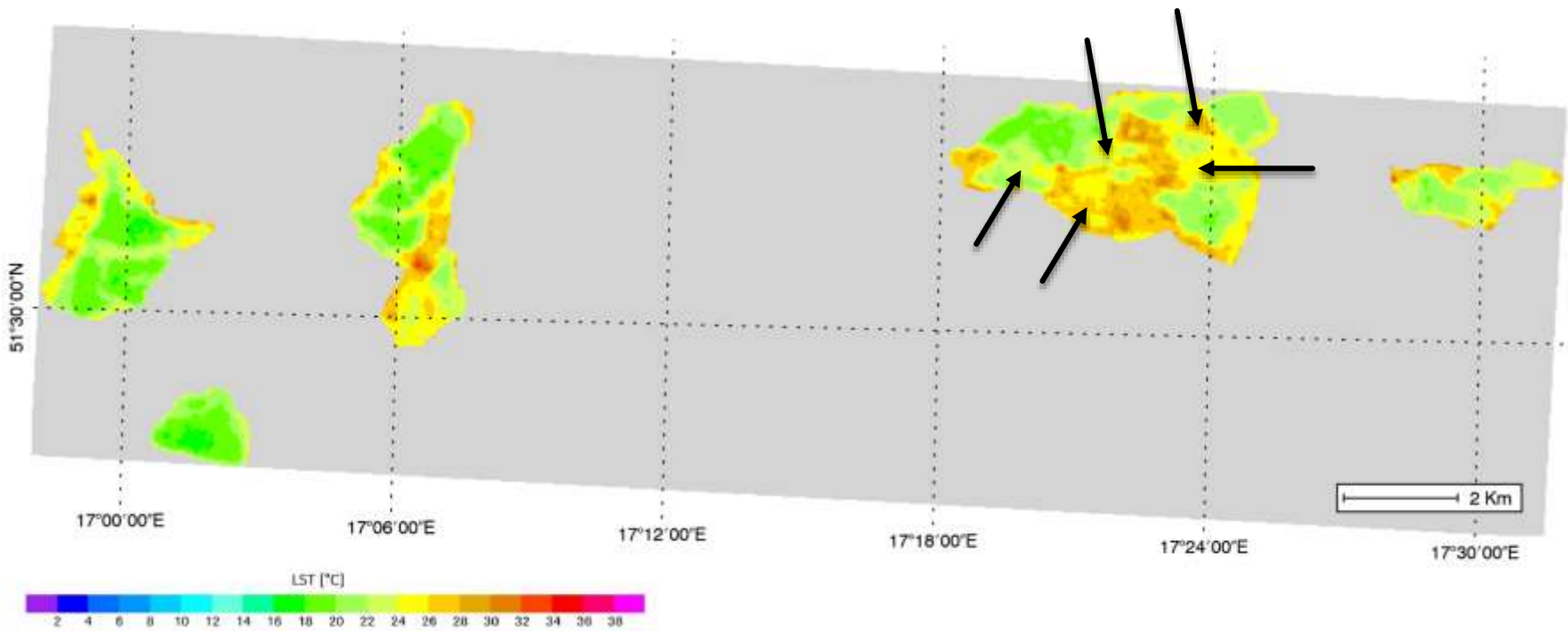
based on SENTINEL-1 10.07.2015 VH



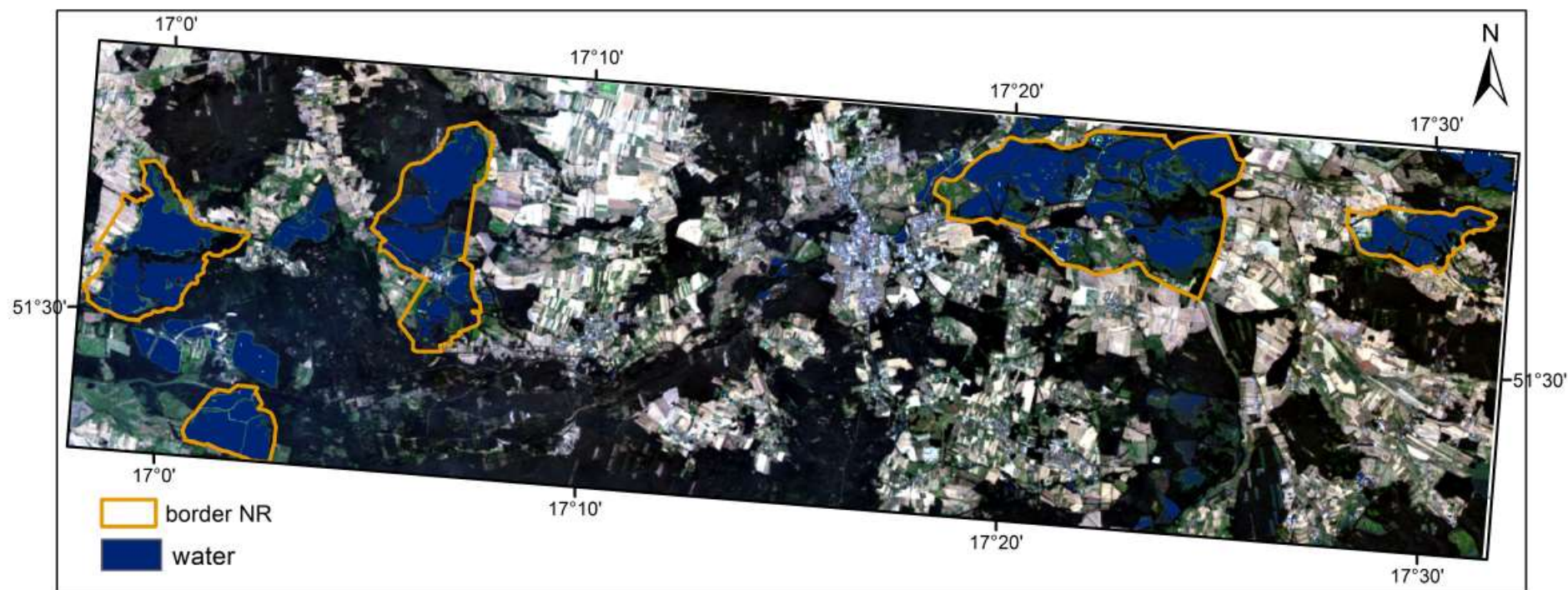
based on SENTINEL-1 15.08.2015 VH

Temperatura powierzchni → zarośnięte stawy

Landsat 30m LST 2014-05-20



Map Bodies of Water



based on Sentinel-1A 13-07-2015 VH VV

Perspektywy -> GlobWetland

GlobWetland II WebGIS



- Lebanon
- Lybia
- Morocco
- Palestine
- Syria
- Tunisia
- All Countries
- Landsat derived maps
 - Algeria
 - Egypt
 - Israel
 - Jordan
 - Lebanon
 - Libya
 - Morocco
 - Palestine
 - Syria
 - Tunisia
- VHR derived maps
 - Egypt
 - Jordan
 - 401 Azraq
 - LULC
 - ✓ 2013_A (+) (-) 100%
 - ✓ 2013_B (+) (-) 100%
 - ✓ 2013_C (+) (-) 100%
 - ✓ 2013_D (+) (-) 100%
 - Morocco
 - Syria
 - Tunisia

The screenshot displays the GlobWetland II WebGIS interface. At the top, it shows the title 'GlobWetland II LandUse Land Cover (LULC) Azraq (Jordan) 2013'. The main map area is divided into two panels: a larger one on the left showing a detailed LULC map with various colors representing different land cover types, and a smaller one on the right showing a satellite image of the same area. Below the maps are several metadata panels including 'Map location', 'Map extent', 'Legend', 'Satellite', 'Background Information', 'Grid', and 'Copyrights'. The interface also includes a scale bar and a coordinate display at the bottom right showing 'lon = 36.75136, lat = 31.83161'.

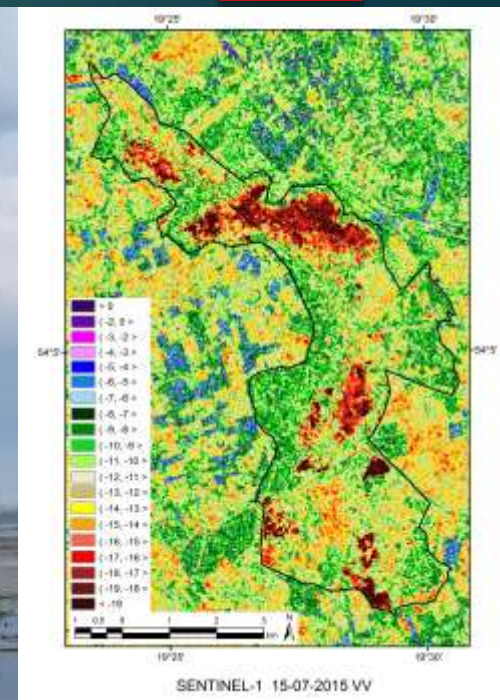
GlobWetland II
A regional pilot project of the
Ramsar Convention on
Wetlands



IV Konferencja Środowisko Informacji
22 listopada 2018 CNK Warszawa



Dziękuję za uwagę



Jeziro Druzno. 14.08.2018. Fot. M. Bartold