



Możliwości wykorzystani danych satelitarnych i lotniczych w szacowaniu szkód i reasekuracji

Michał Wyczątek
+48 796 624 621
michal@wyczalek.pl



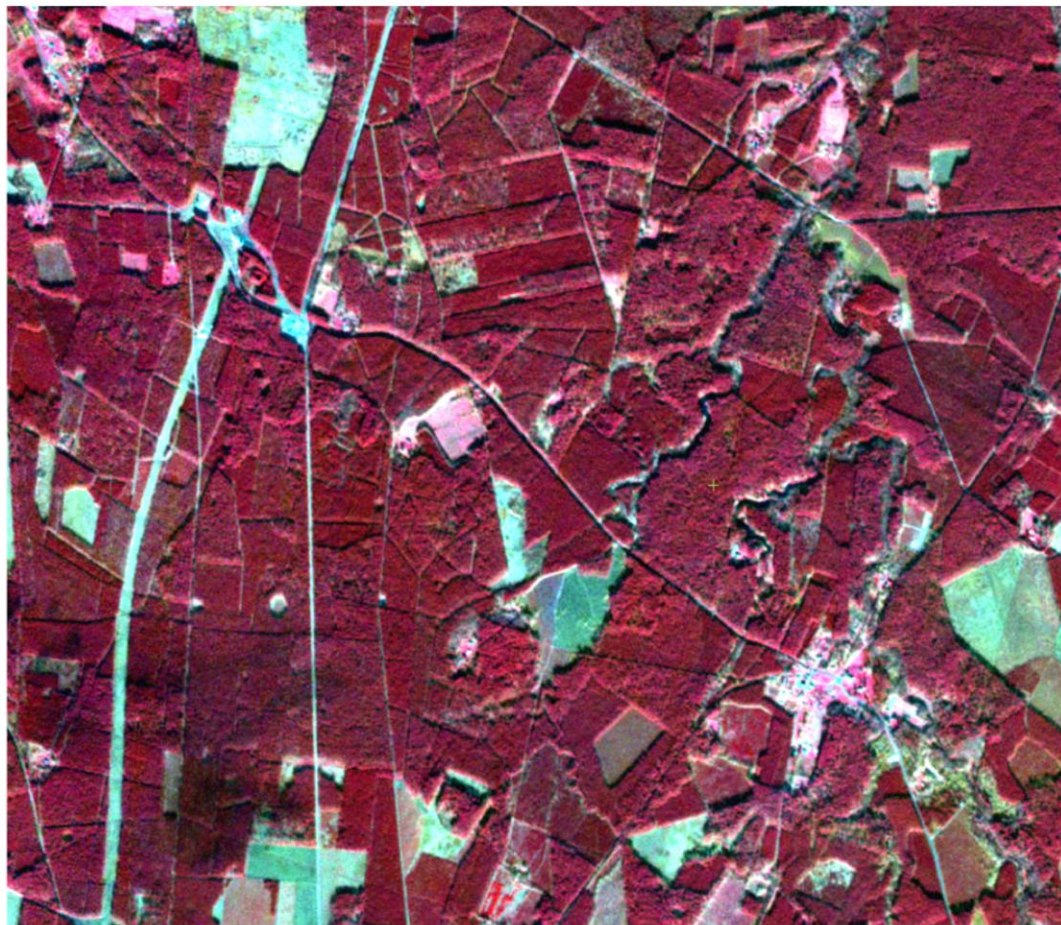
Różnice

	Zdjęcia satelitarne	Zdjęcia lotnicze
Możliwość wystąpienia chmur	TAK	NIE*
Rozdzielczość terenowa	> 30x30cm*	> 1cm*
Ograniczenia w obszarze pokrycia	NIE	TAK
Możliwość pozyskania archiwalnych obrazów	TAK	NIE*
Ograniczenie w terminie wykonania zdjęć	TAK	NIE
Koszty	*	*

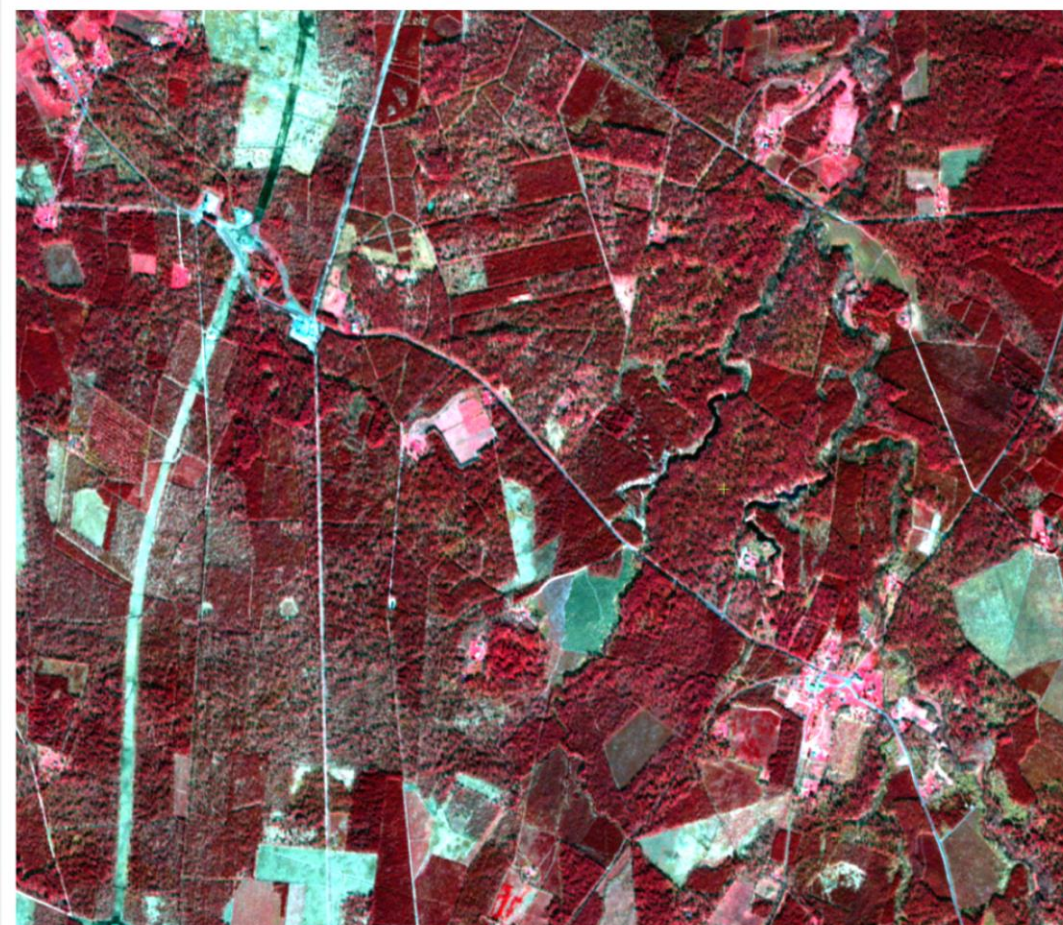
Zjawiska ekstremalne

Szacowanie szkód po wystąpieniu klęsk żywiołowych

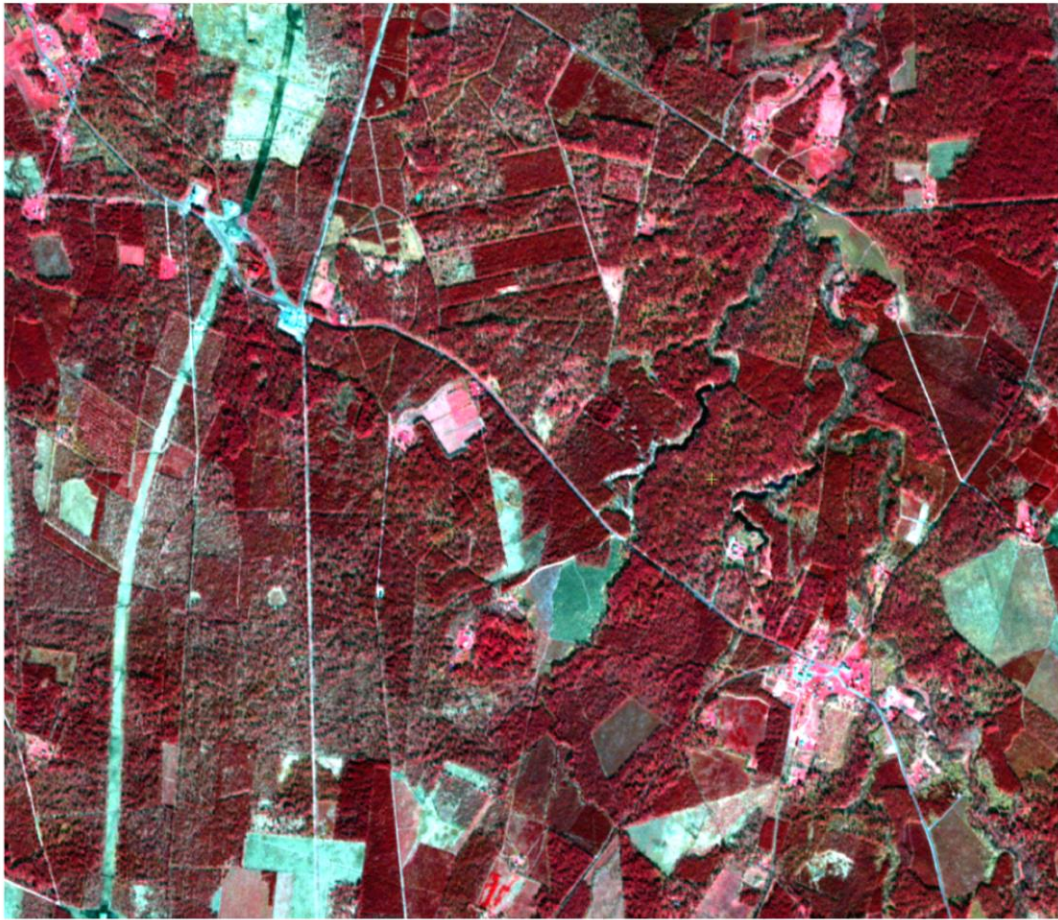
HURAGAN



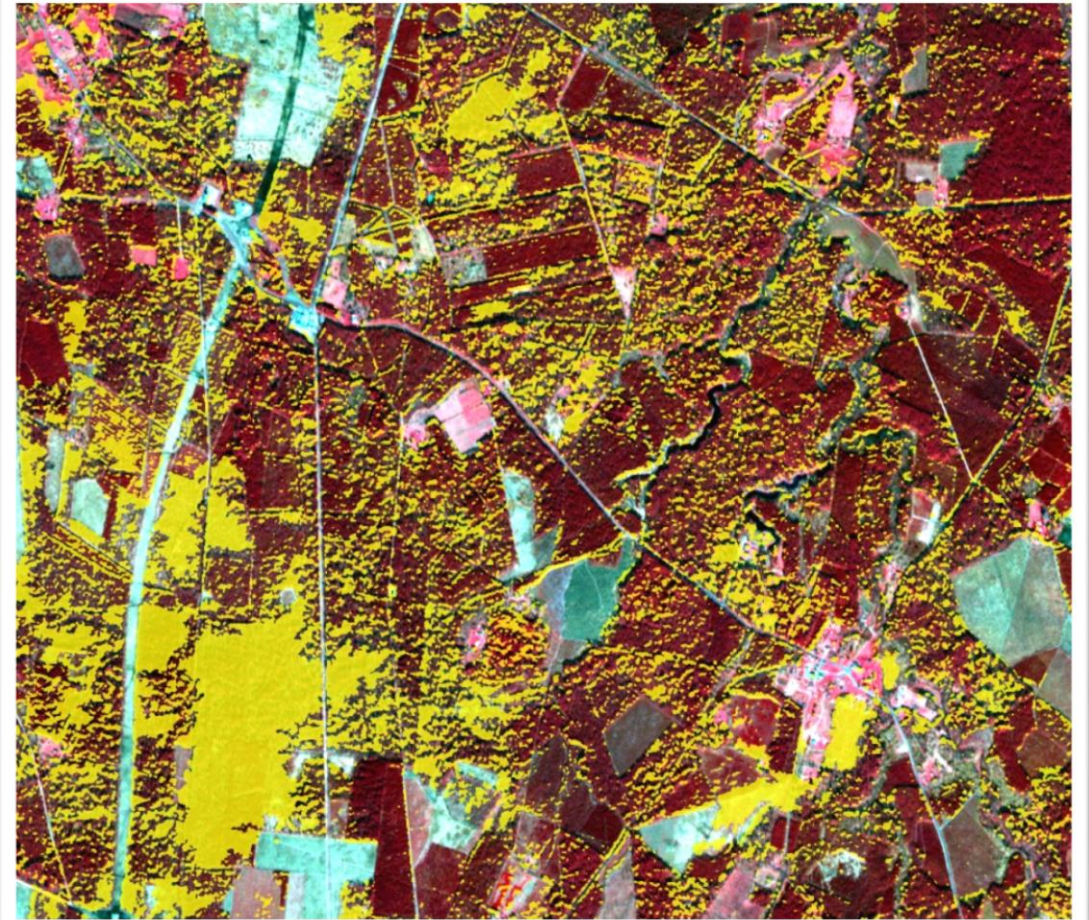
**Obszar południowo-zachodniej Francji przed
Huraganem "KLAUS"; 2 styczeń 2009 11:28:49**



**Obszar południowo-zachodniej Francji po Huraganie
"KLAUS"; 20 luty 2009 11:36:10**



Obszar południowo-zachodniej Francji po Huraganie "KLAUS"; 20 luty 2009 11:36:10



Analiza zmian obrazu (bez filtracji)

Zjawiska ekstremalne

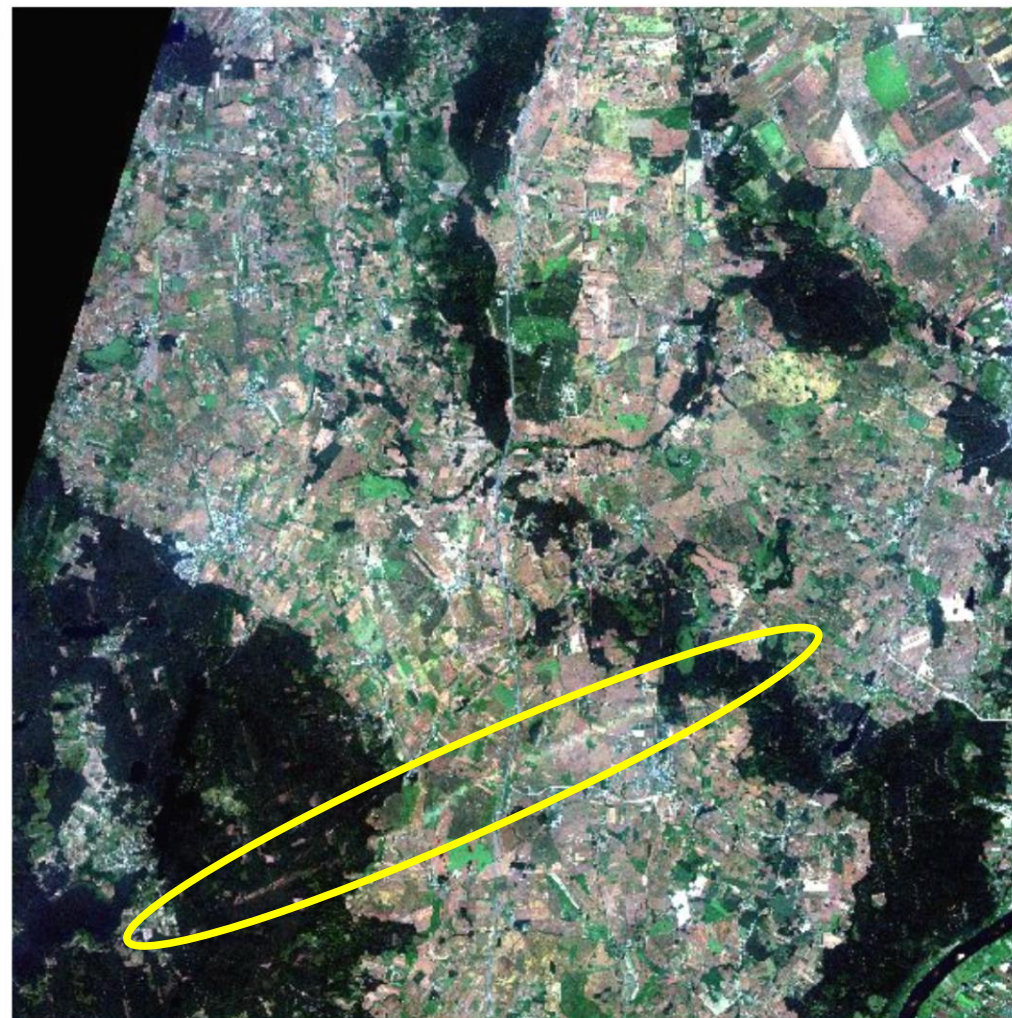
Szacowanie szkód po wystąpieniu klęsk żywiołowych

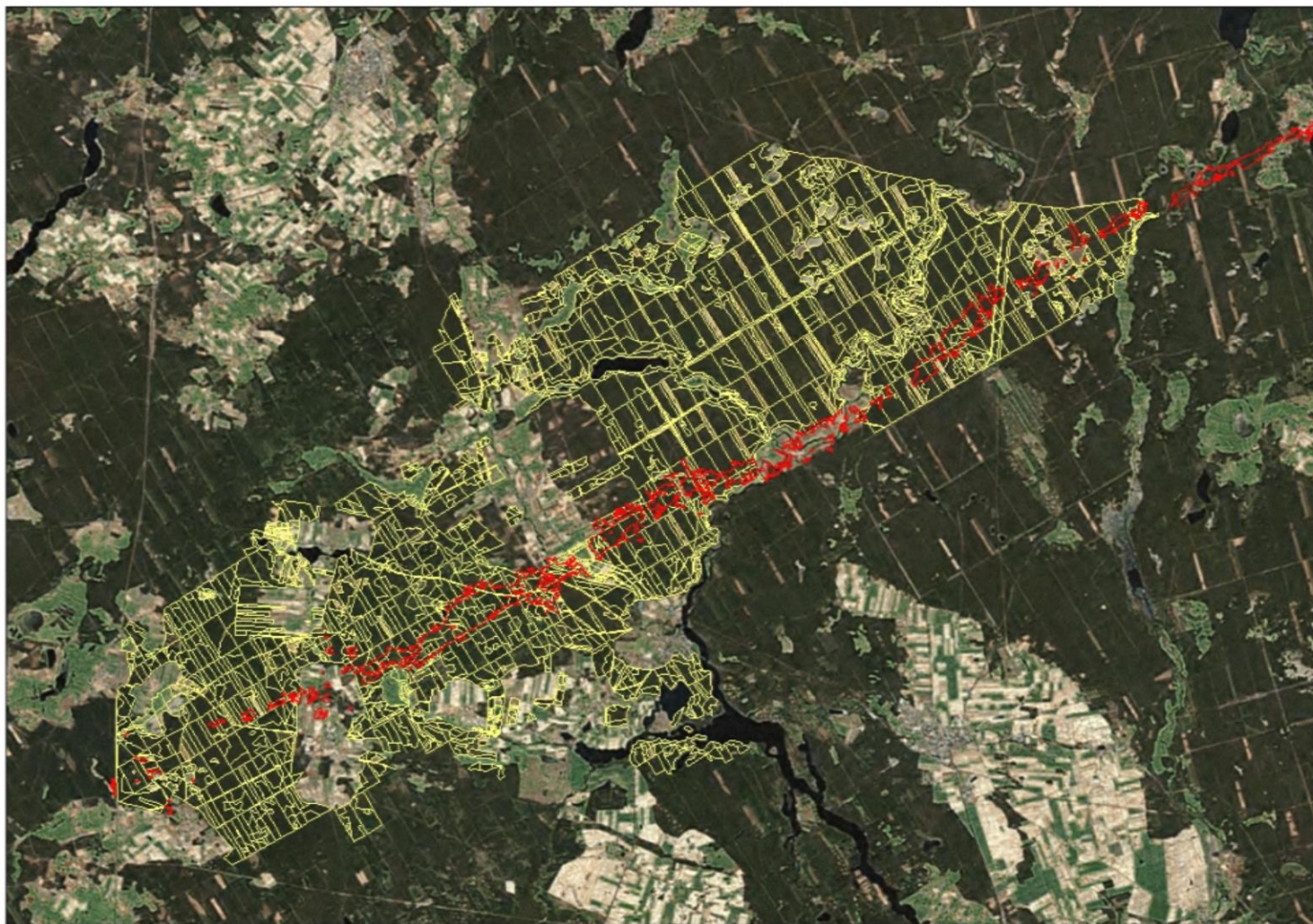
TRĄBA POWIETRZNA

przed – 28.09.2011



po – 25.07.2012



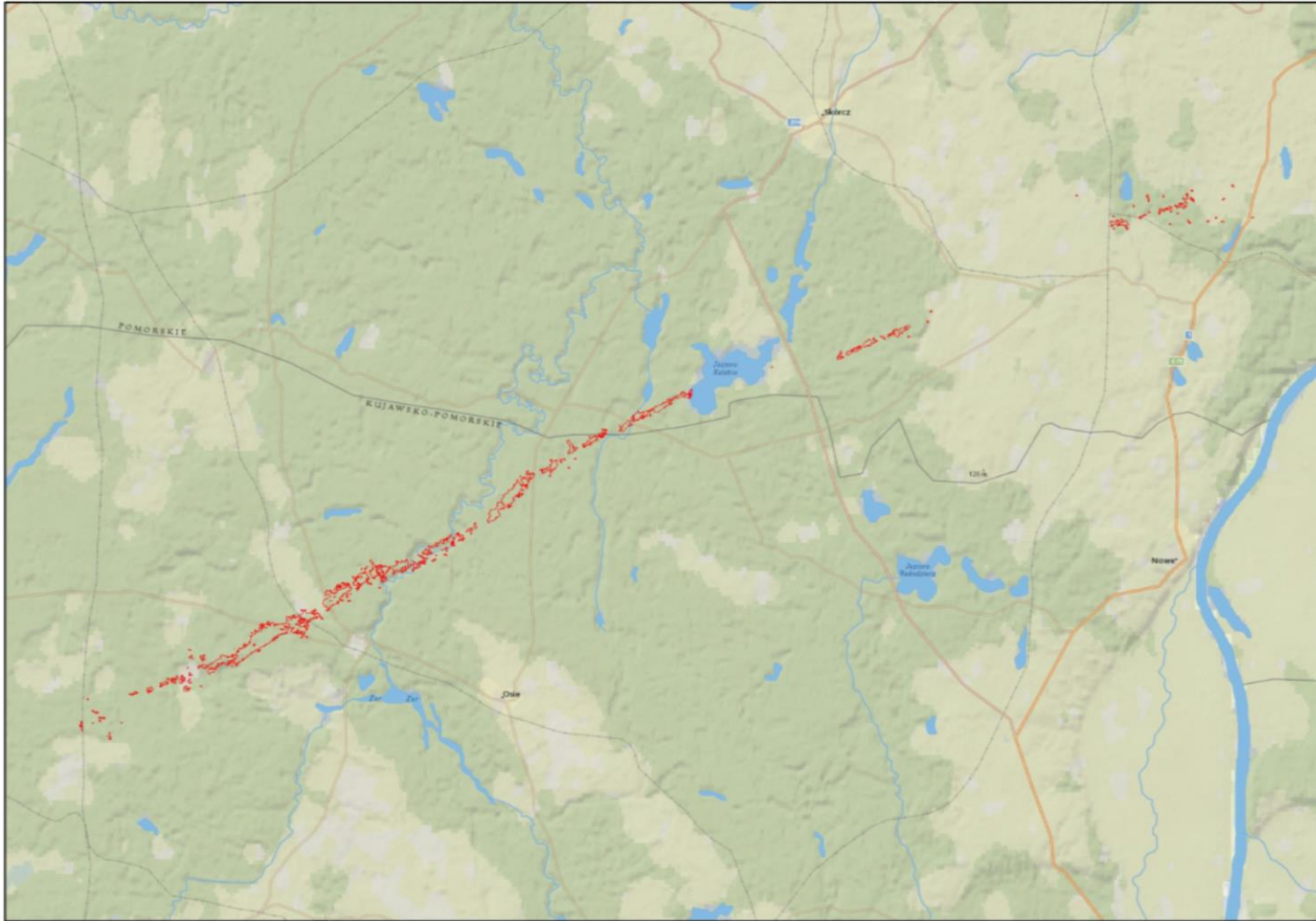


Ortofotomapa ze zdjęć lotniczych

Likwidacja szkód szacowana na **13-15 mln PLN**

Szkody na obszarze **około 1700 hektarów**

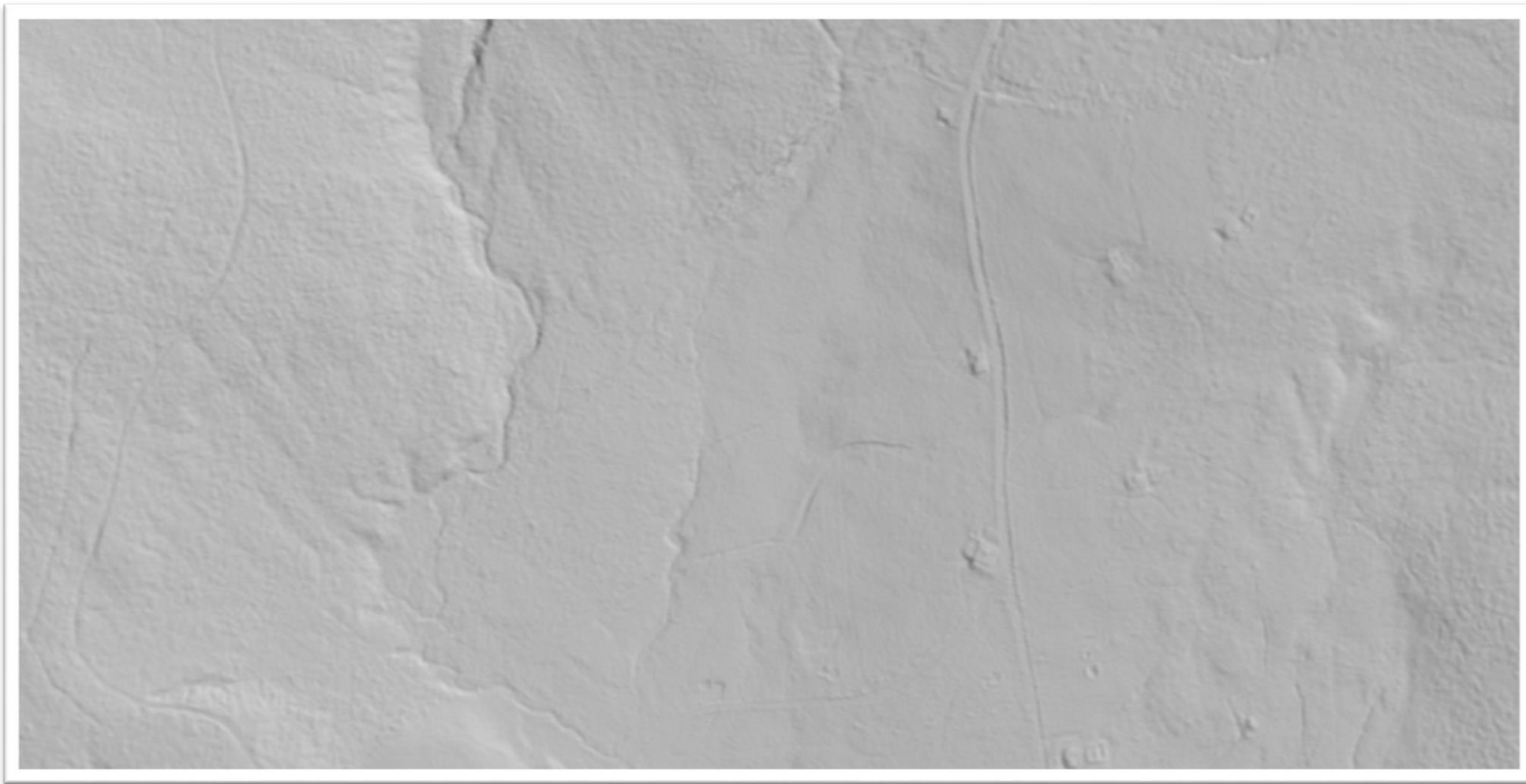
Realne straty sięgnęły **20 mln PLN**



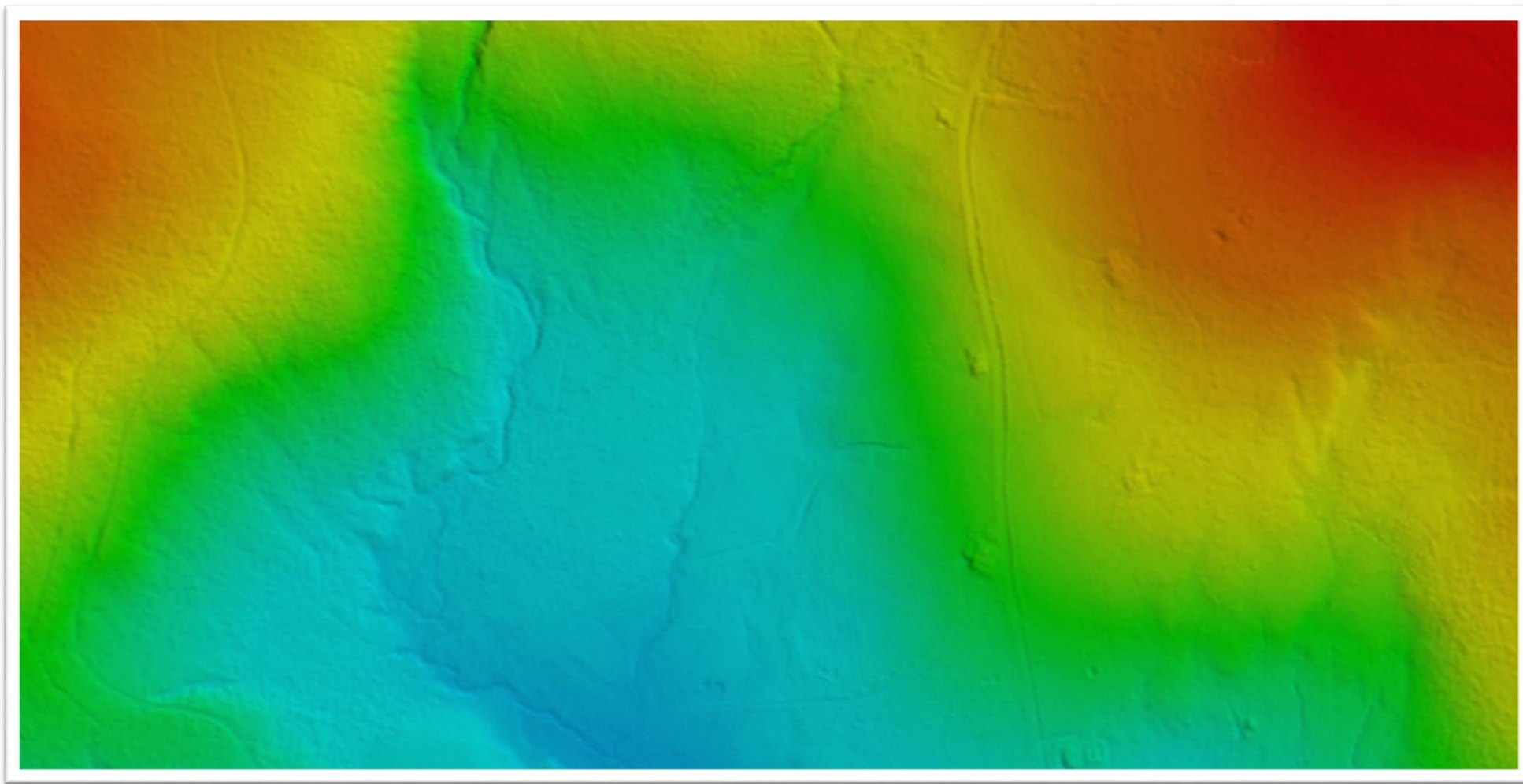


Powodzie

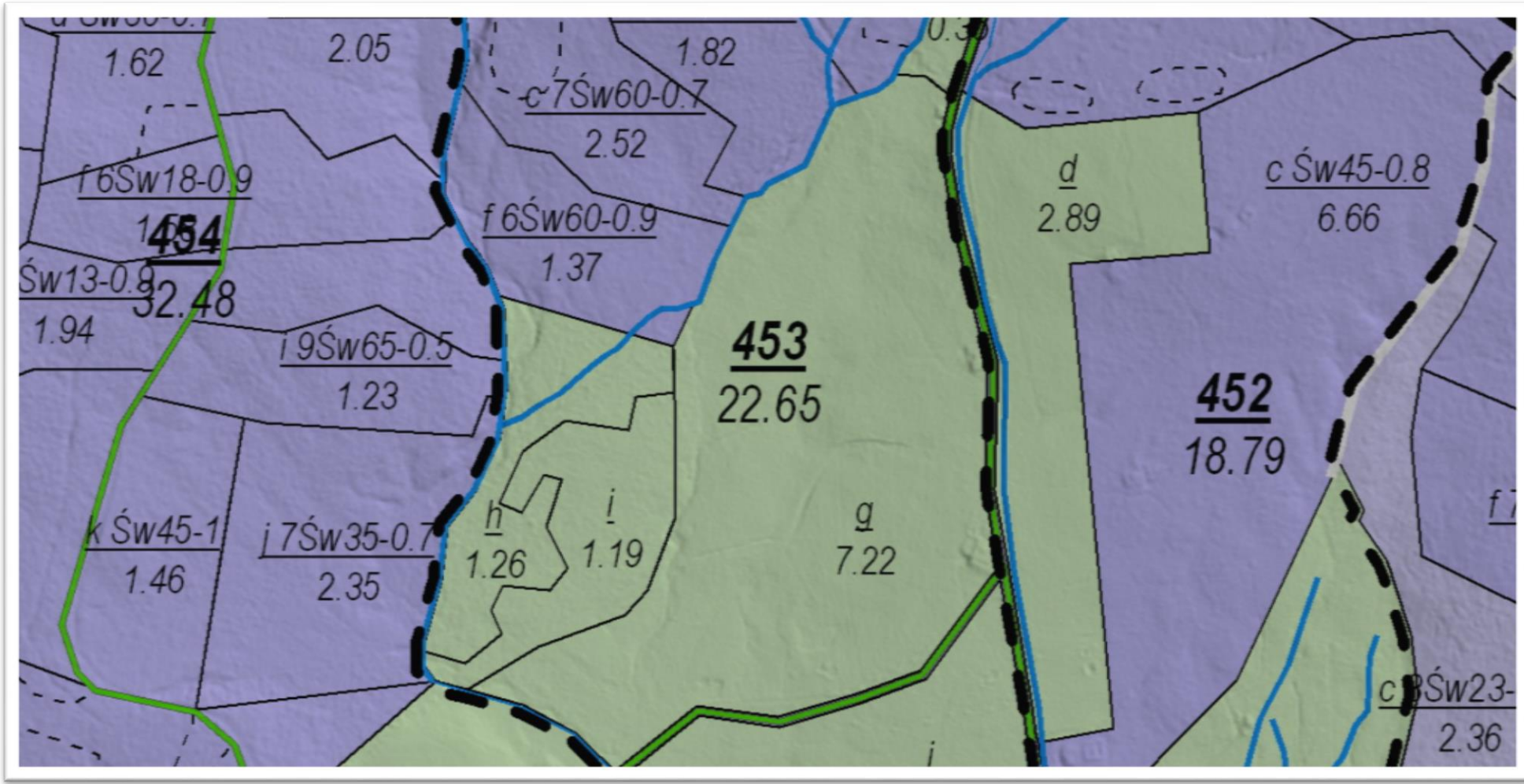
Symulacje zalewania terenu



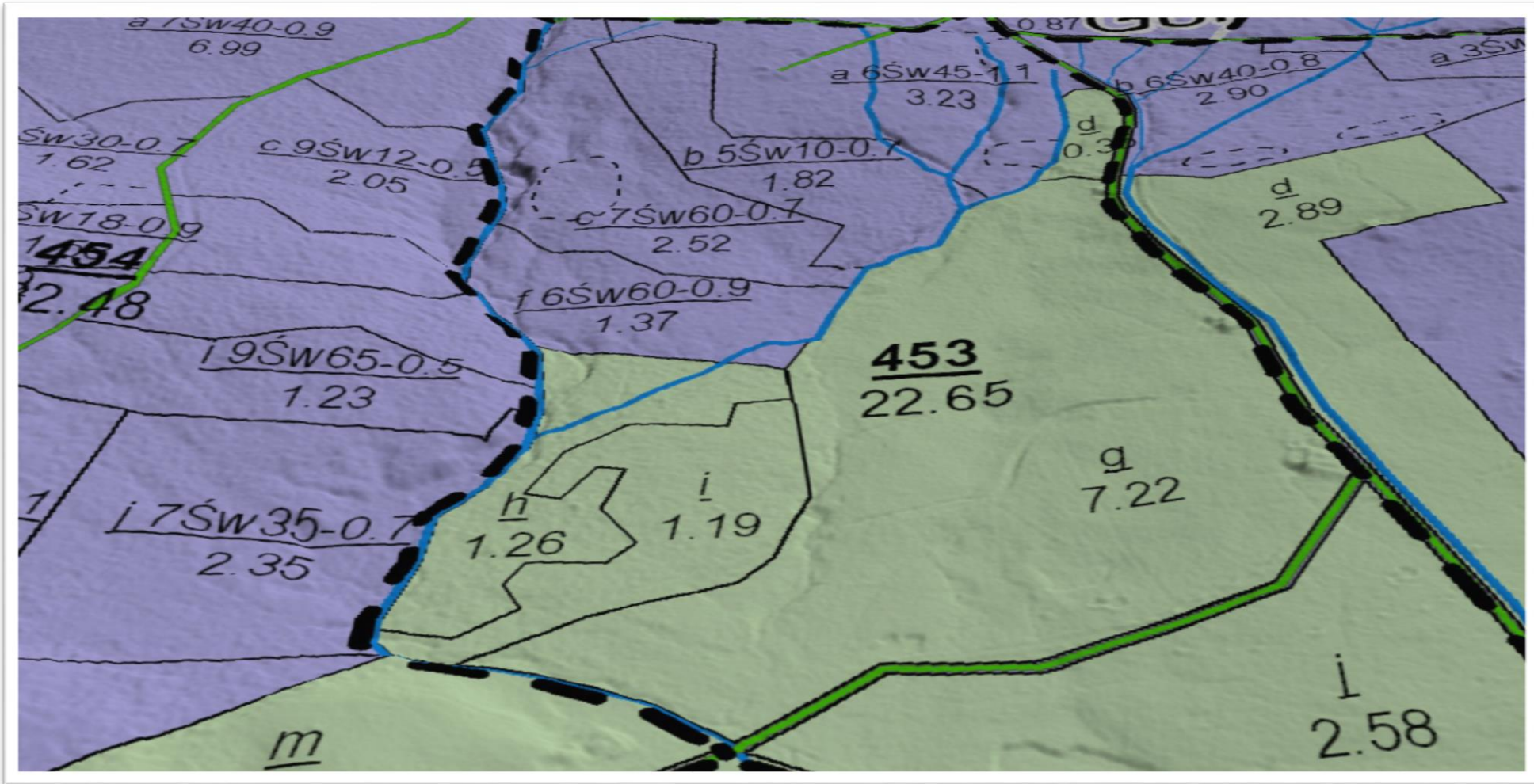
NMT w widoku 2D



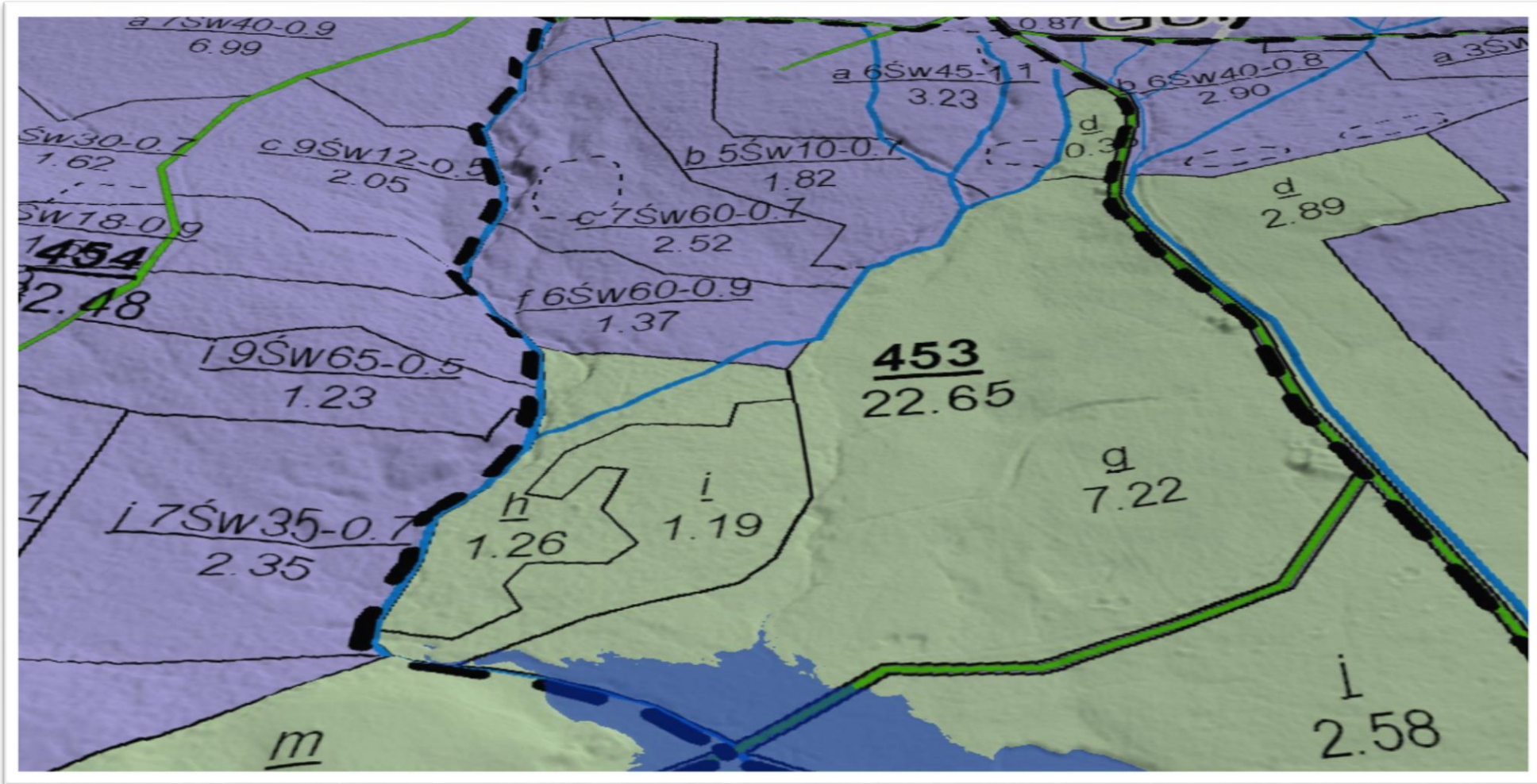
NMT w widoku 2D wzbogacony o kolorystykę wysokości



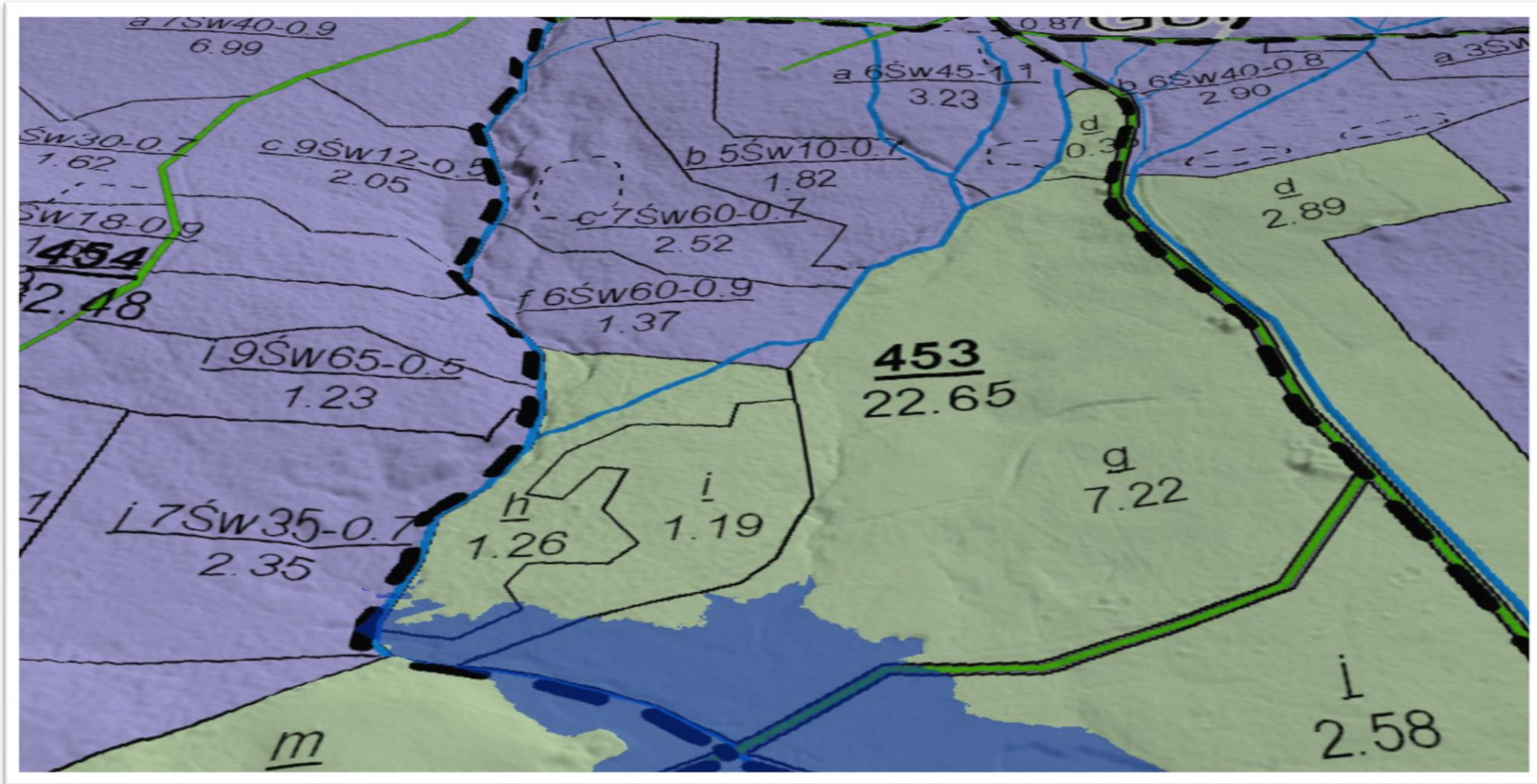
NMT w widoku **2D** z nałożoną mapą przeglądowo-drzewostanową



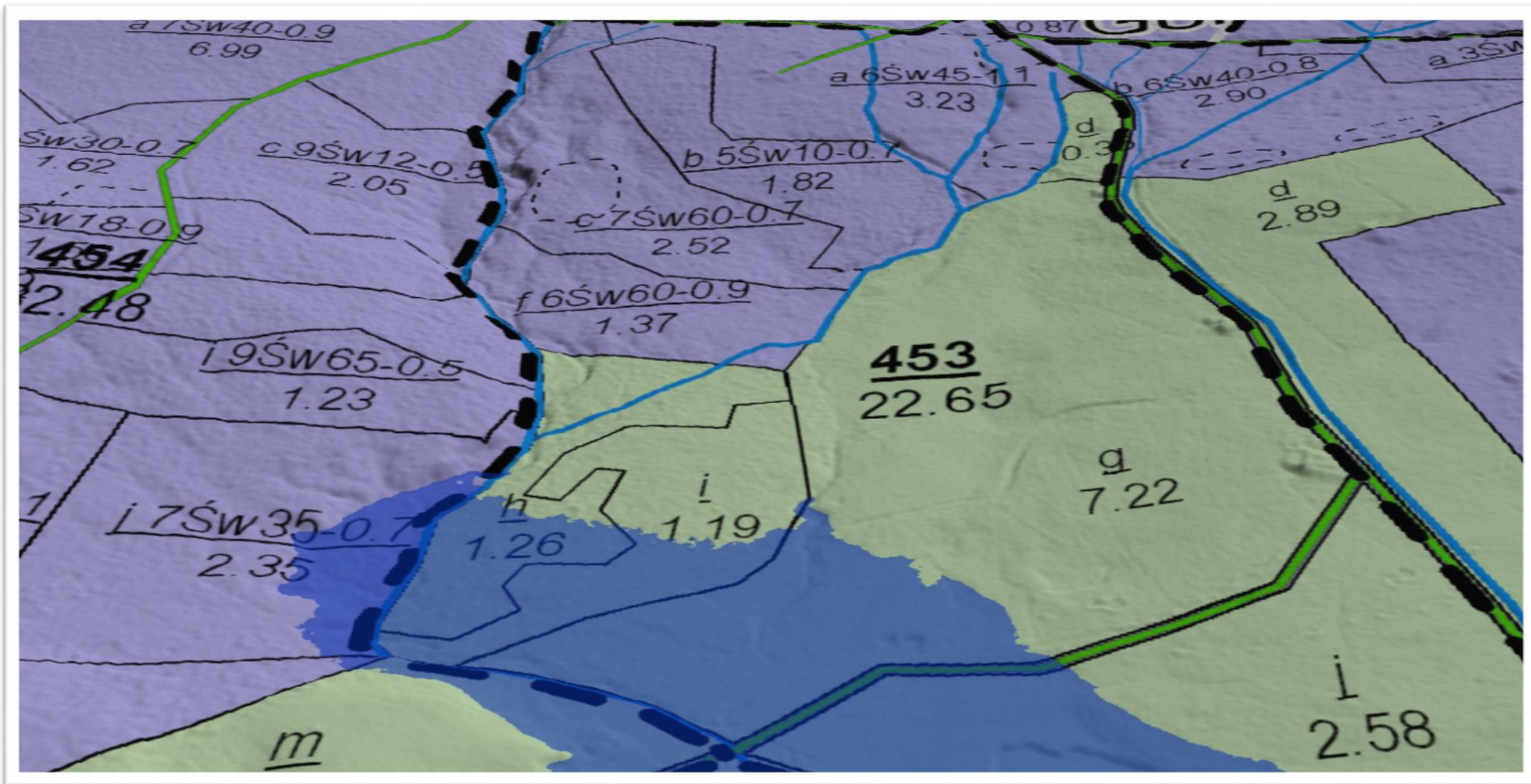
NMT w widoku 3D z nałożoną mapą przeglądowo-drzewostanową



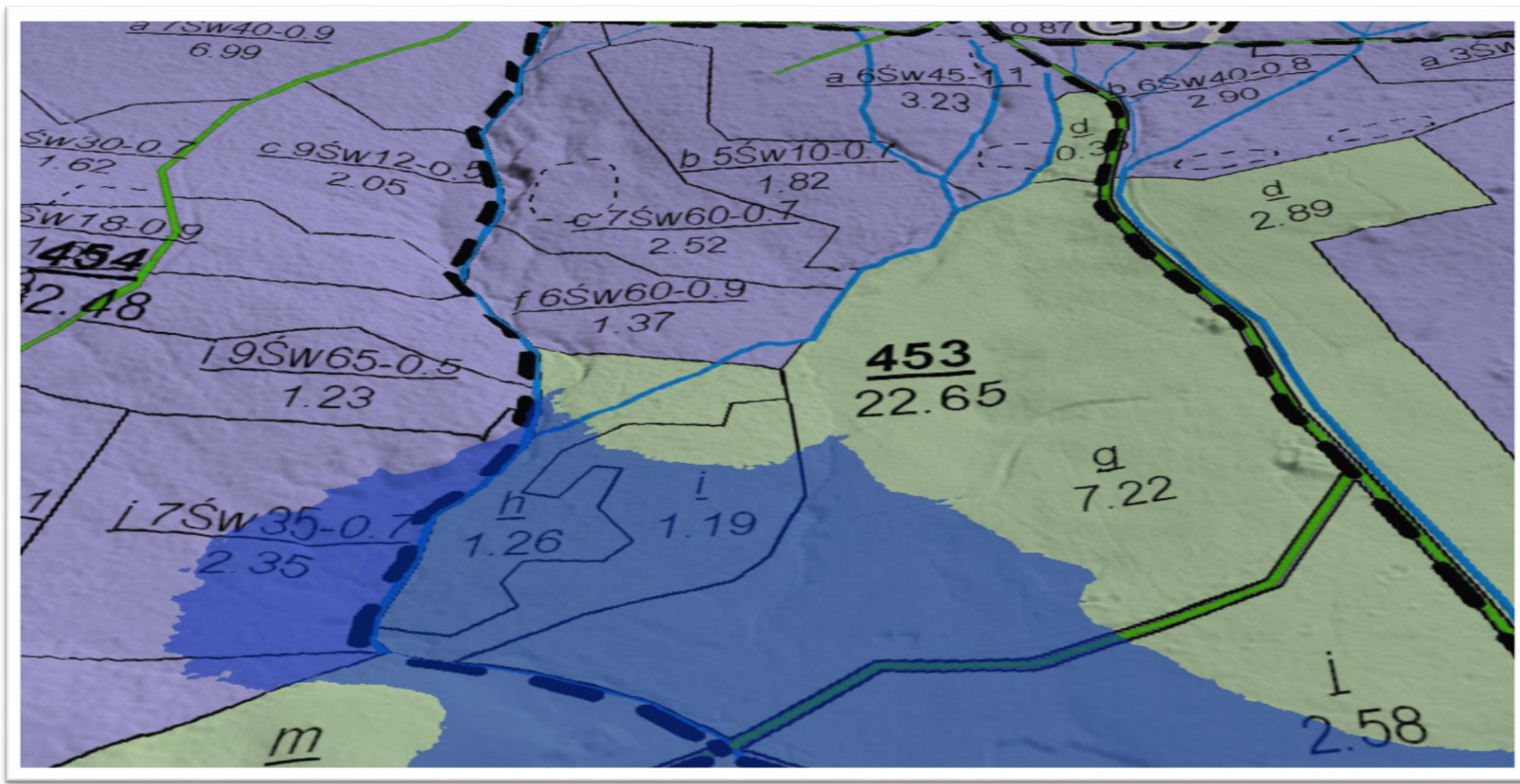
Symulacja zalewania terenu



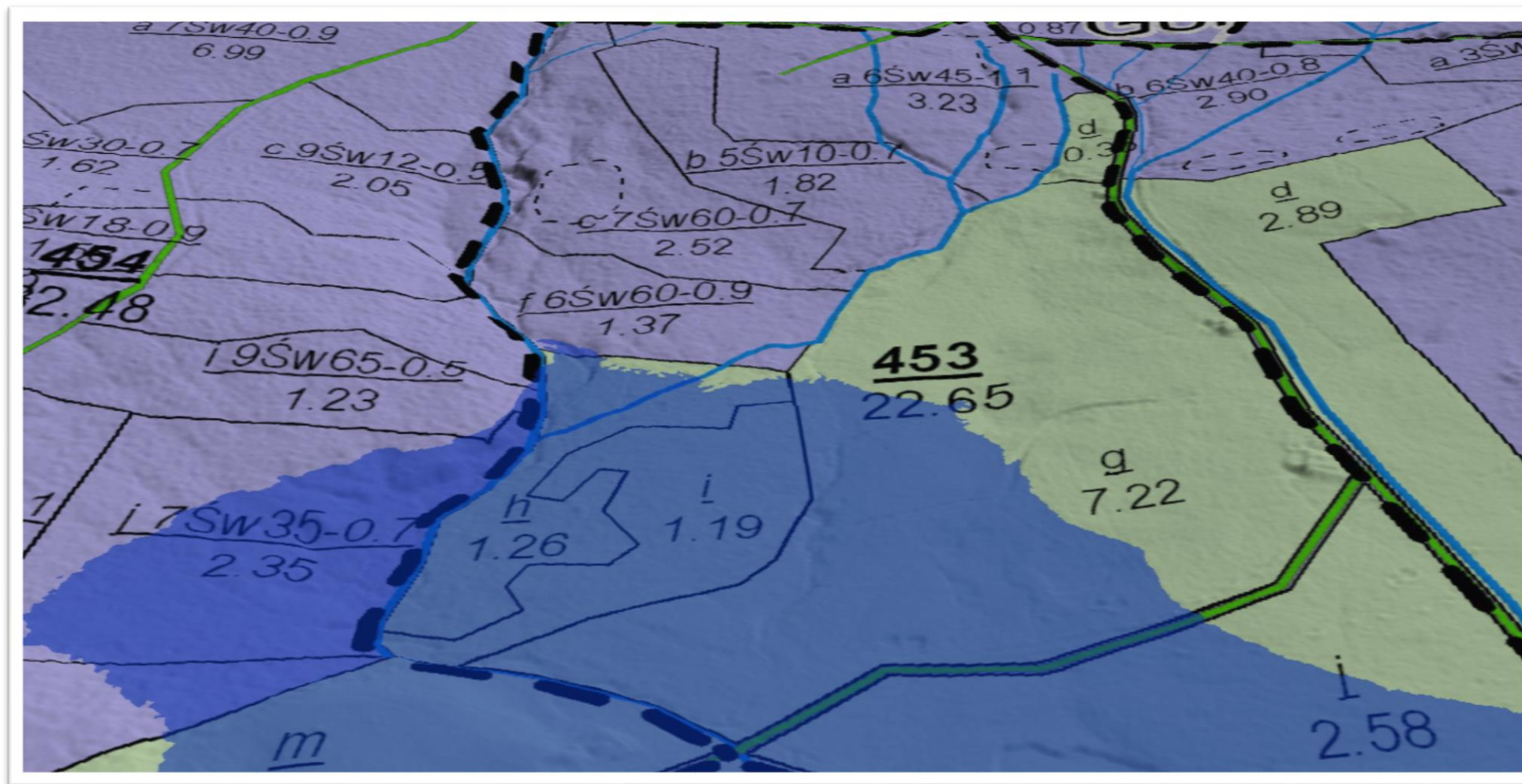
Symulacja zalewania terenu



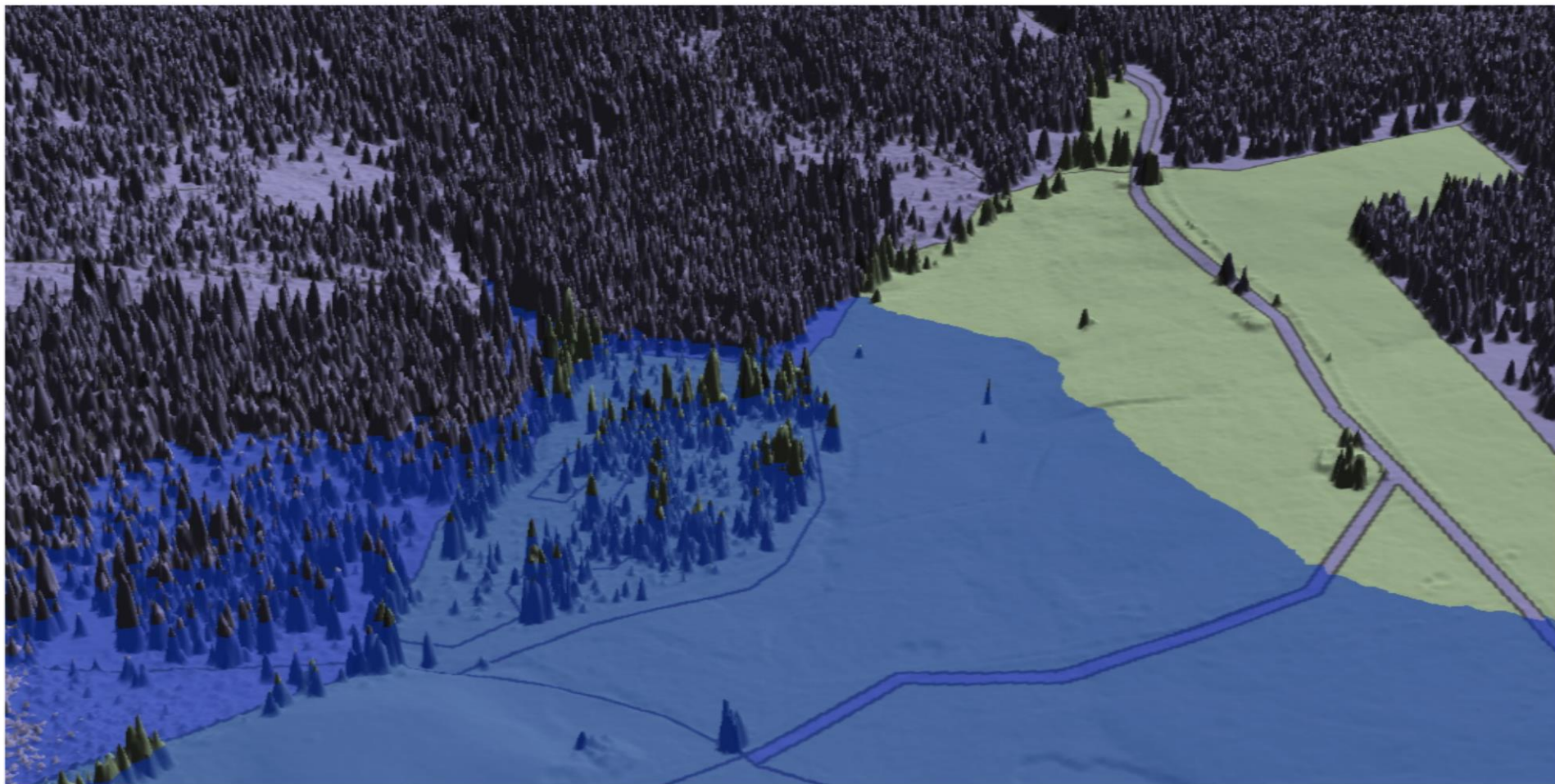
Symulacja zalewania terenu



Symulacja zalewania terenu



Symulacja zalewania terenu



Symulacja zalewania terenu wzbogacona o roślinność (NMPT)

Powodzie

Określenie zasięgu powodzi na podstawie zdjęć satelitarnych MODIS/Terra (NASA) oraz zdjęć mikrofalowych ERS-2 (EURIMAGE)

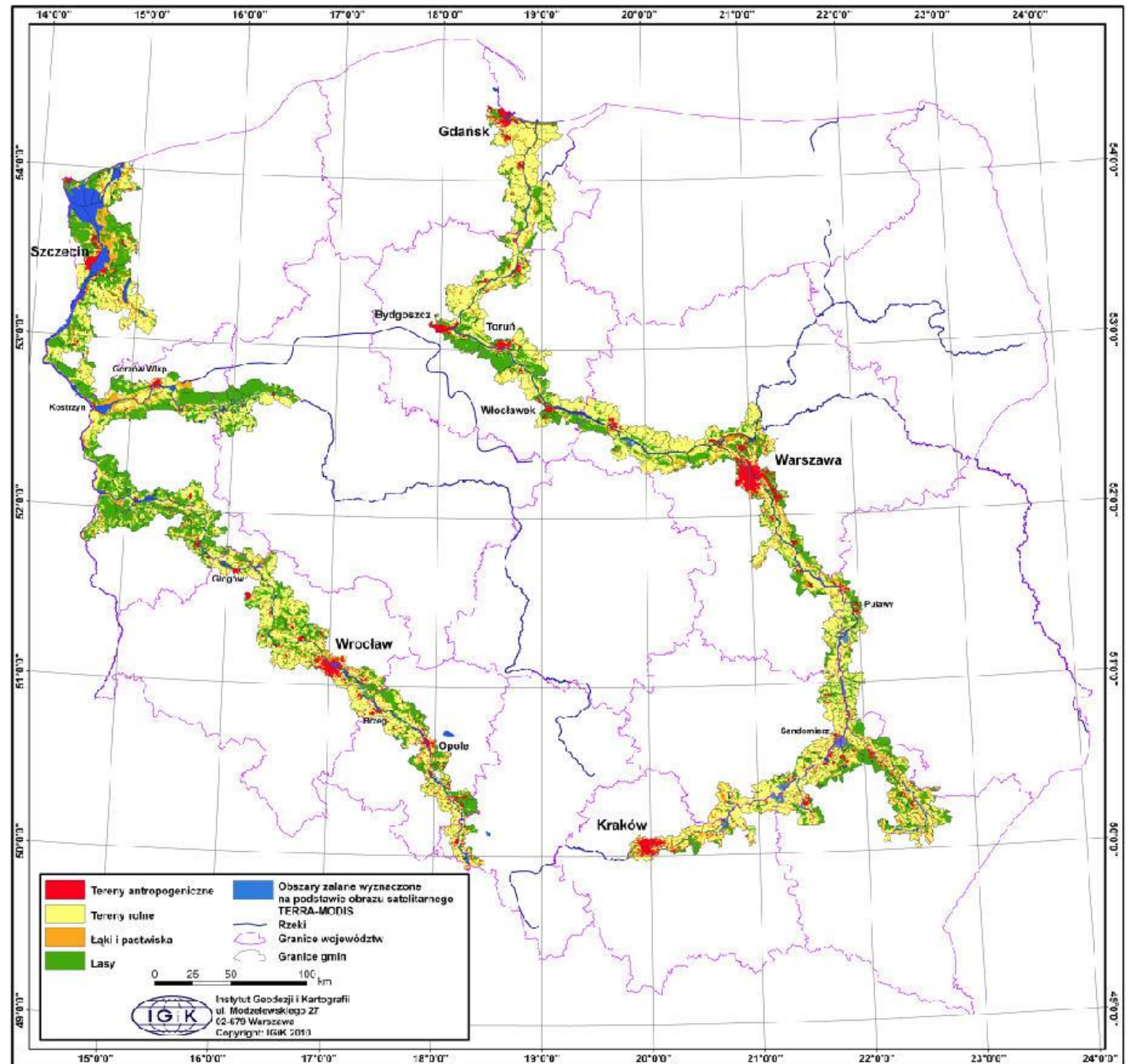
Dolina Wisły

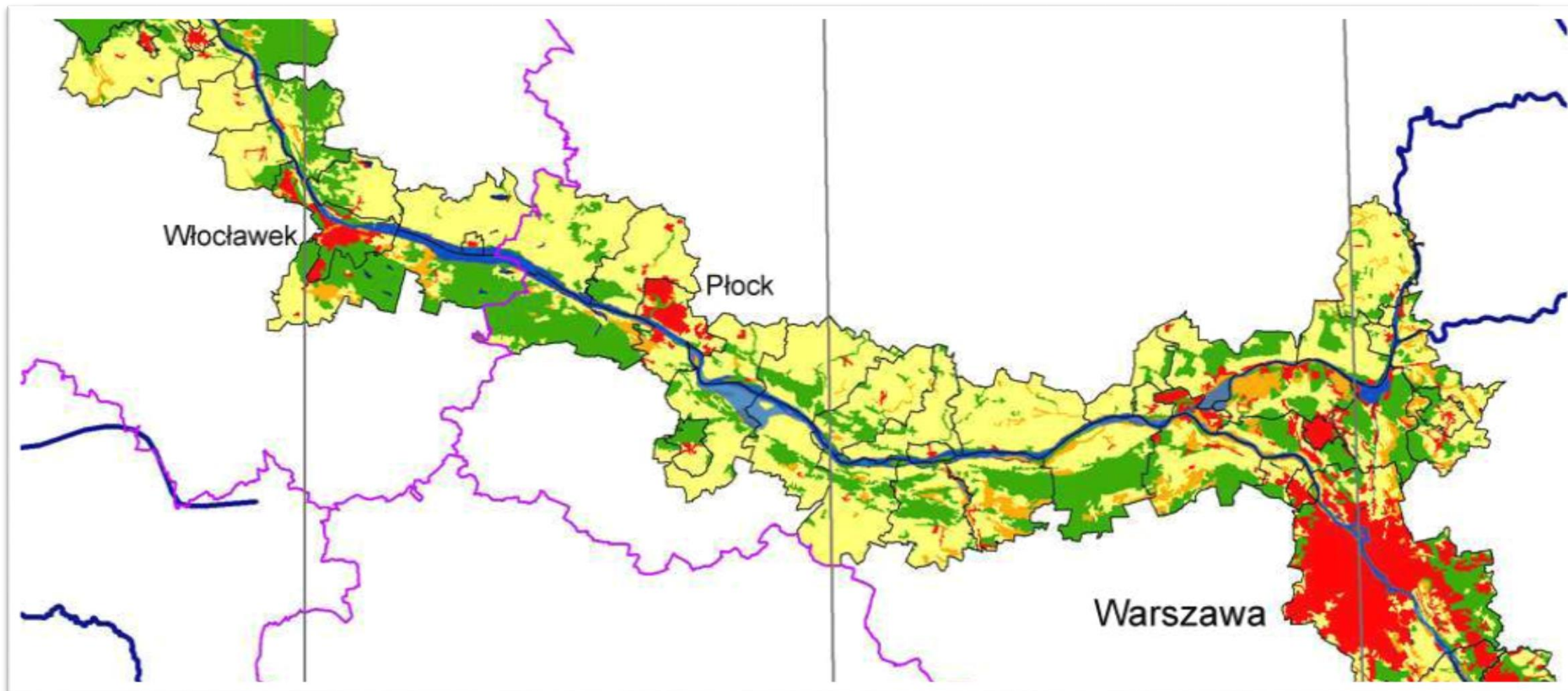
6.06.2010

Dolina Odry

9.06.2010

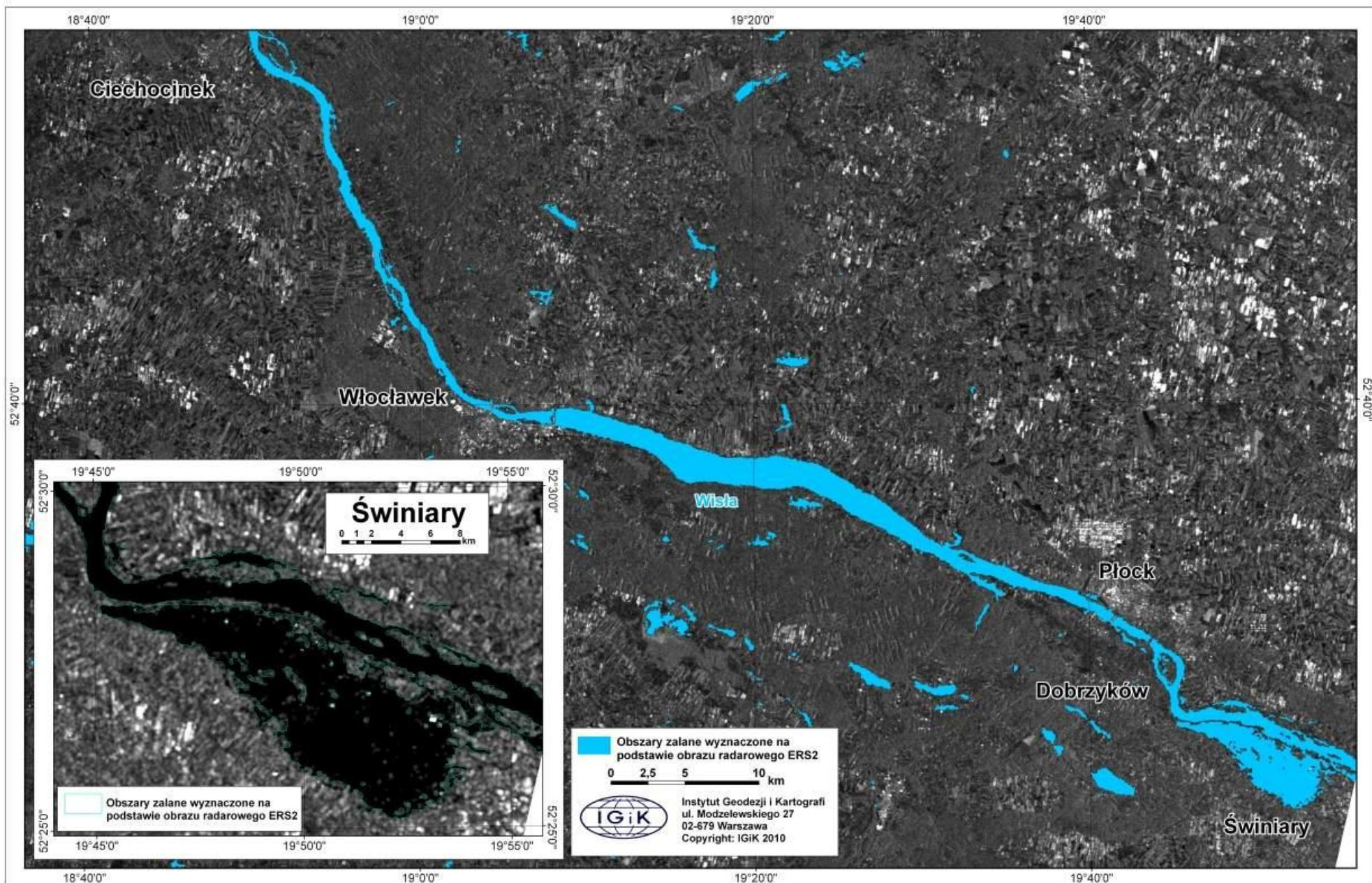
*Automatyczna klasyfikacja
pokrycia terenu oraz
obszarów zalanych na
podstawie obrazów z
satelity TERRA-MODIS*





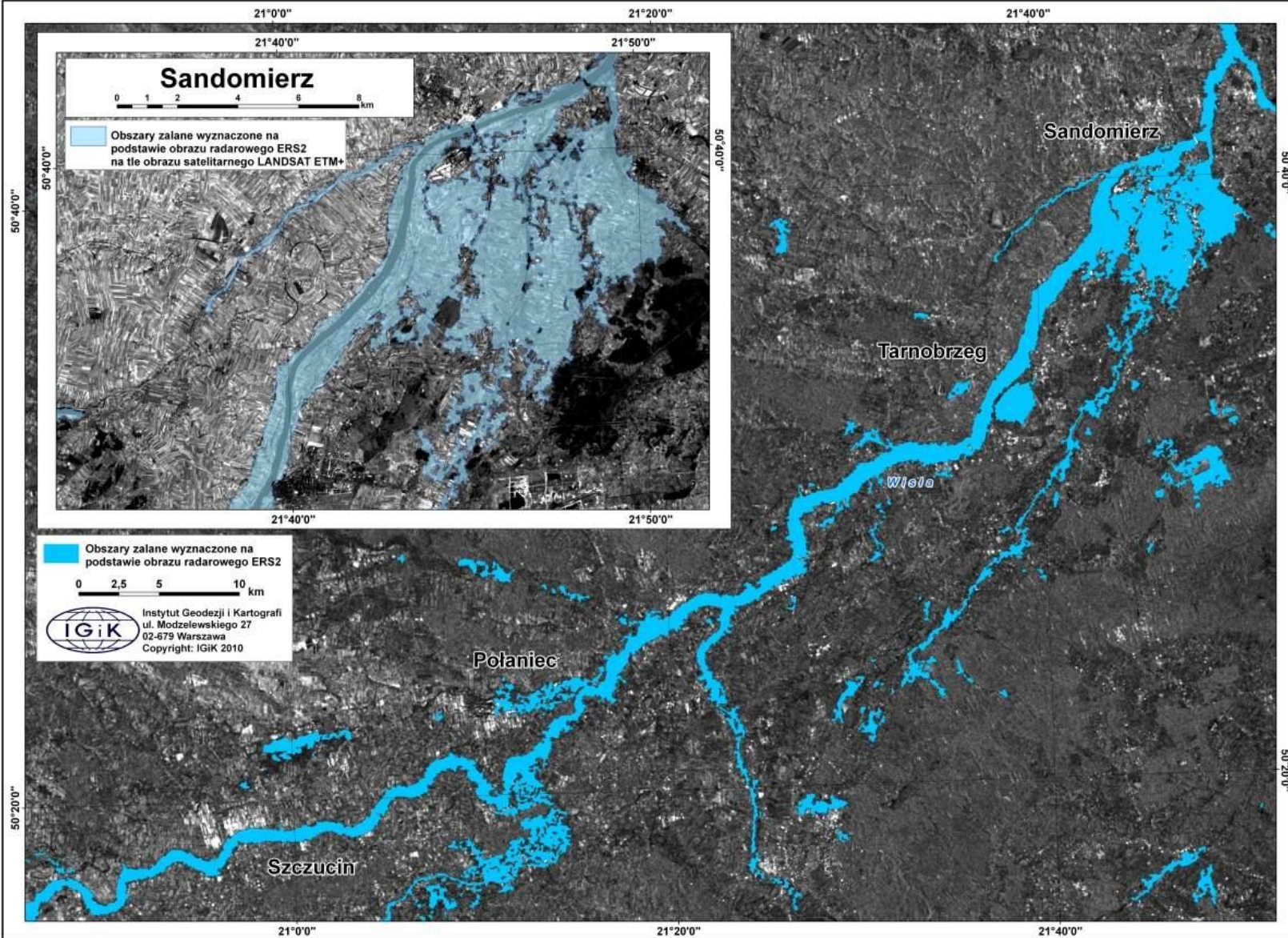
POWÓDZ NA WIŚLE

Zasięg obszaru powodzi na Wiśle w dniu 31. 05. 2010 r. na odcinku Świniary - Ciechocinek



POWÓDZ NA WIŚLE

Zasięg obszaru powodzi na Wiśle w dniu 19. 05. 2010 r. na odcinku Szczucin - Sandomierz



Przykładowe zdjęcia lotnicze













Budownictwo

Monitoring postępu robót na przykładzie
budowanego odcinka trasy S-5





10.10.2015



31.08.2016



16.02.2017



17.05.2017



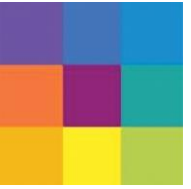


Rolnictwo

Szkody rolnicze



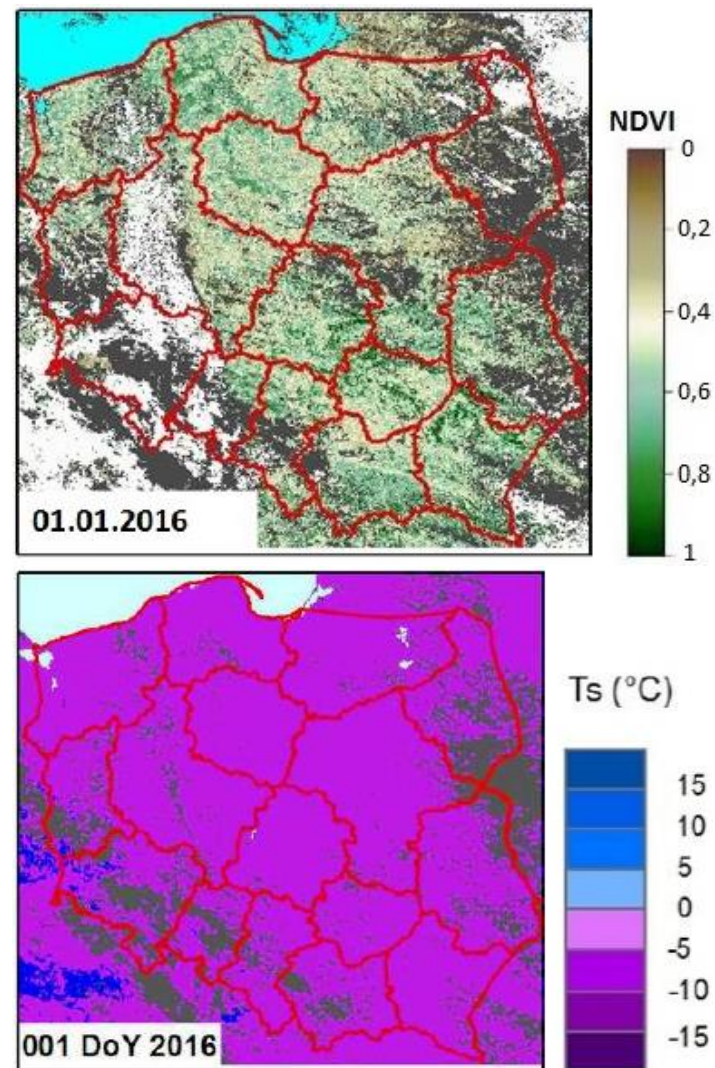


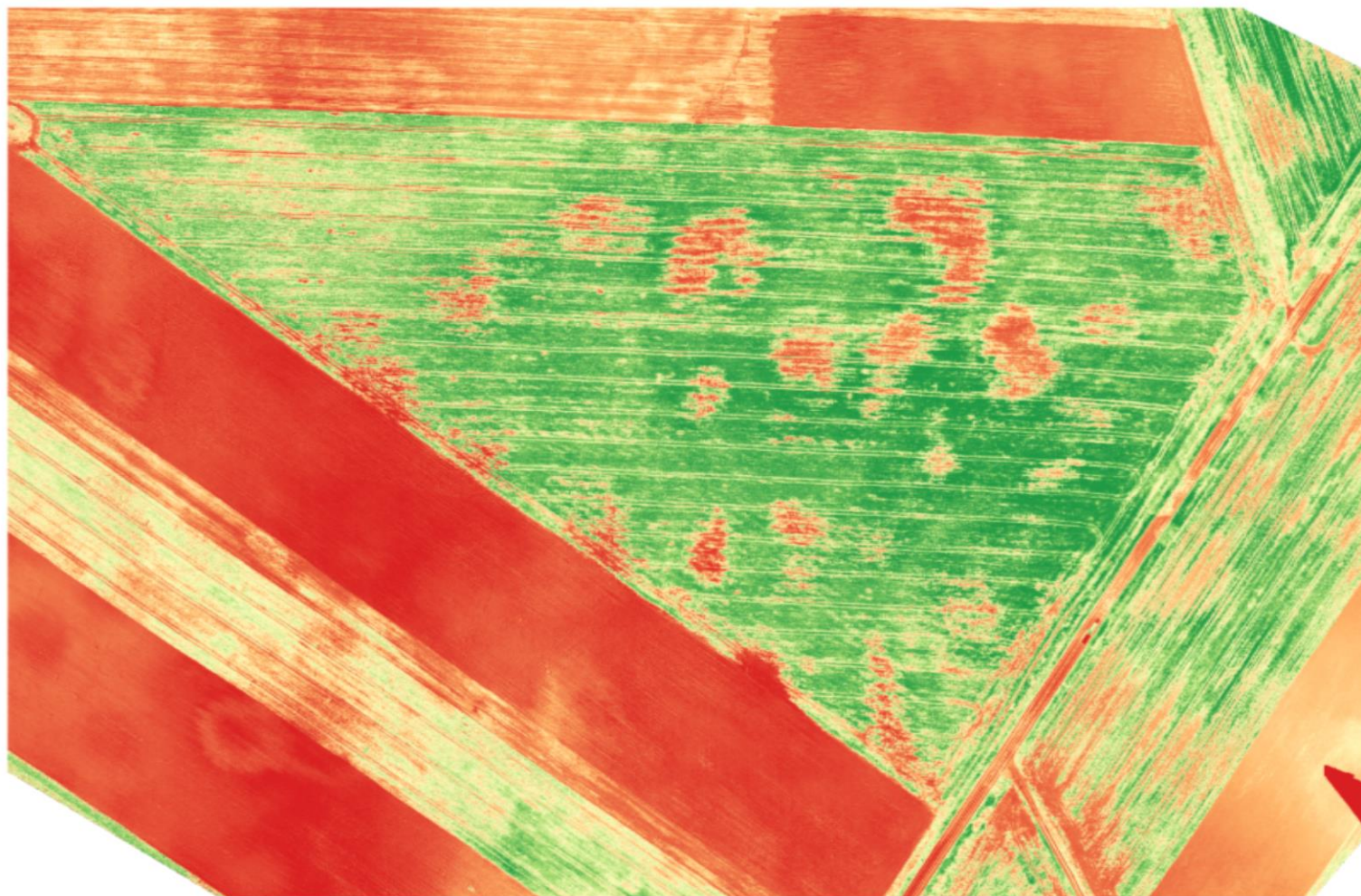


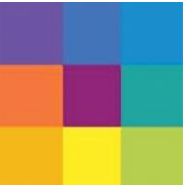
Rolnictwo

Stan prezimowania upraw

Mapy temperatury powierzchni i pokrywy śnieżnej – dostarczane są w okresie przymrozków i zalegania pokrywy śniegu, celem monitorowania upraw zagrożonych wymarznięciem. Jednoczesna analiza tych dwóch map dostarczana jest w cyklu 8/10 dniowym, w postaci mapy obejmującej cały kraj.





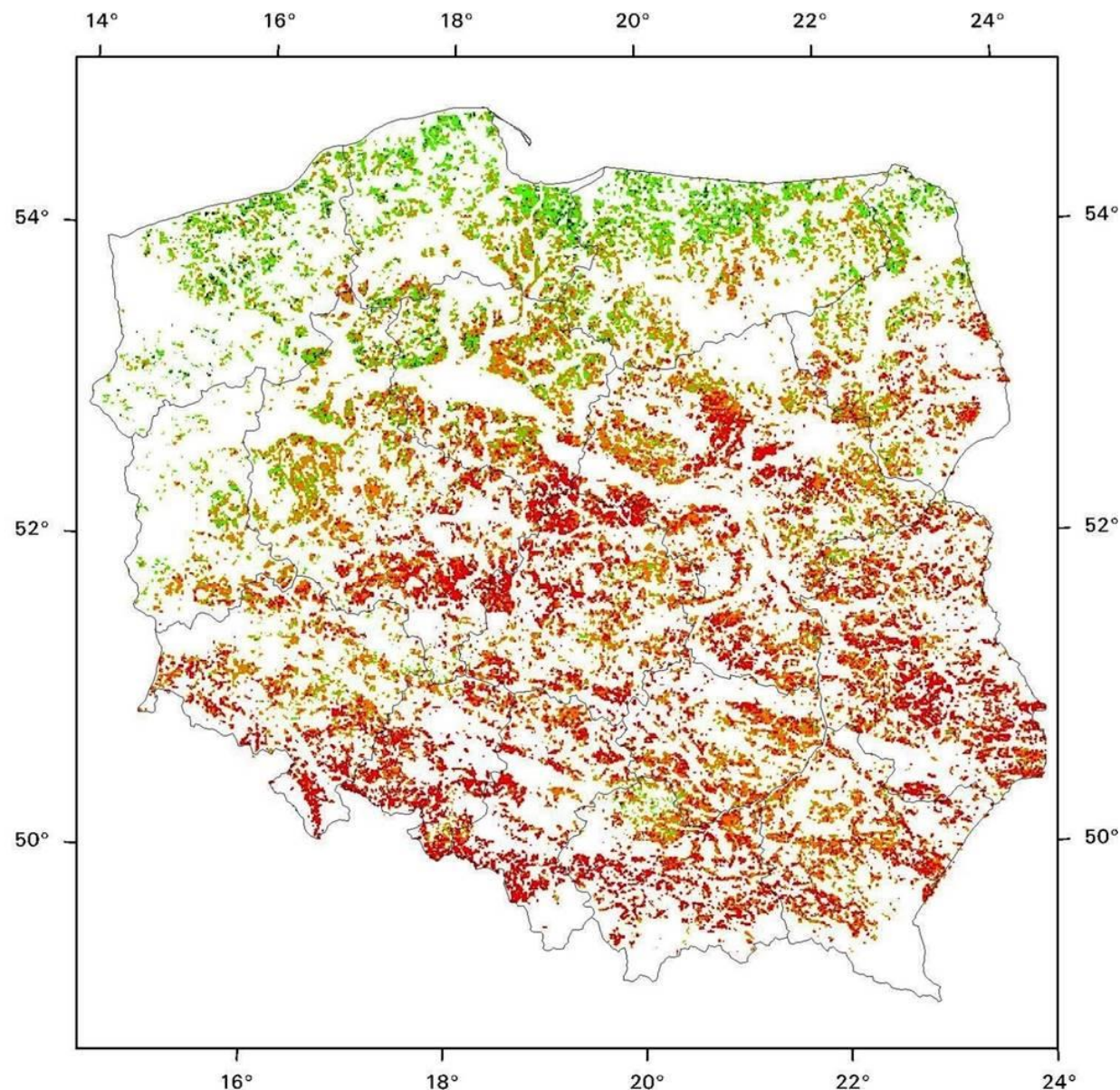
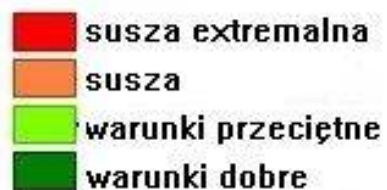


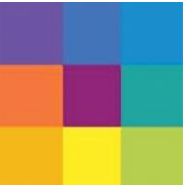
Rolnictwo

Mapa suszy

Mapa Suszy – przedstawia prognozę warunków stresu wodnego roślin. Mapa dostarczana jest w cyklu co 10 dni, w postaci mapy obejmującej cały kraj.

Mapa przedstawia obszary dotknięte zjawiskiem suszy, ze wskazaniem na warunki ekstremalne, jak również warunki dobre i przeciętne.



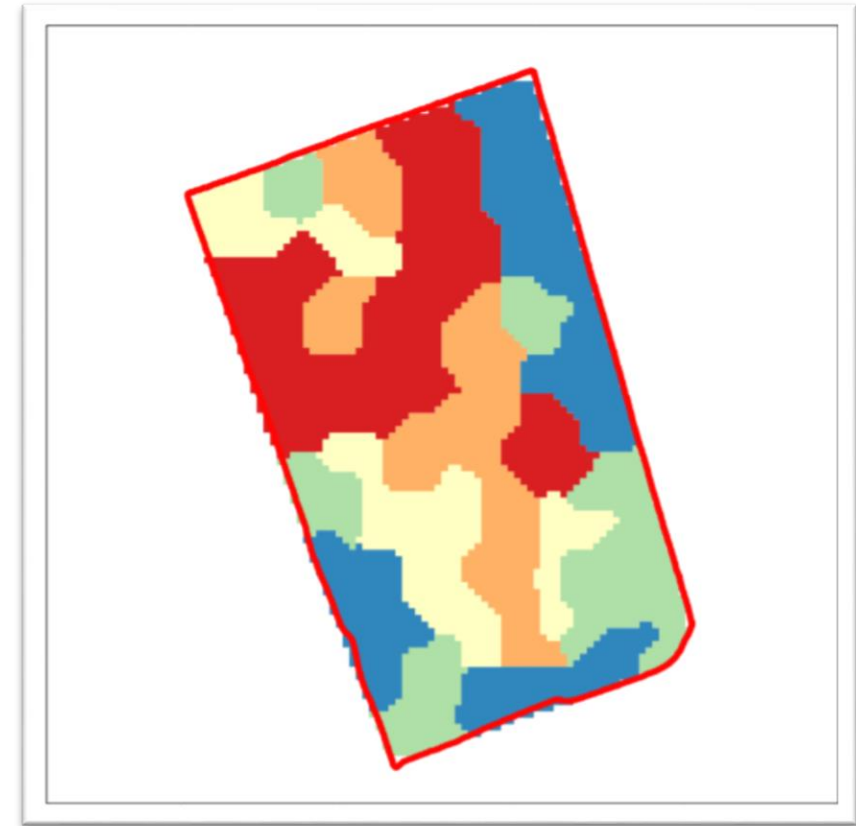
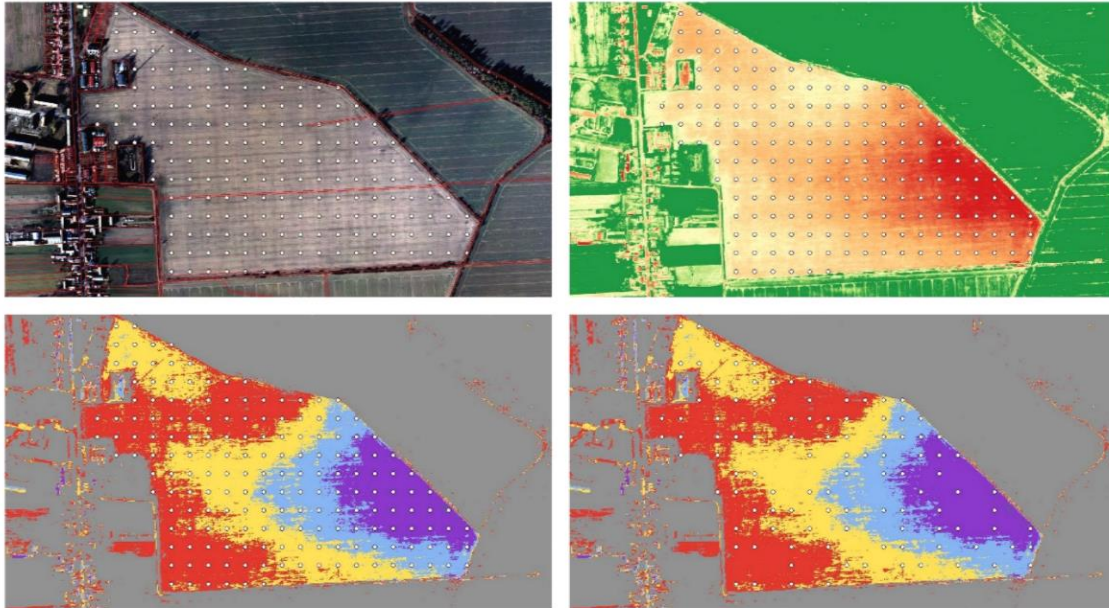


Rolnictwo

Ocena potencjału pól uprawnych

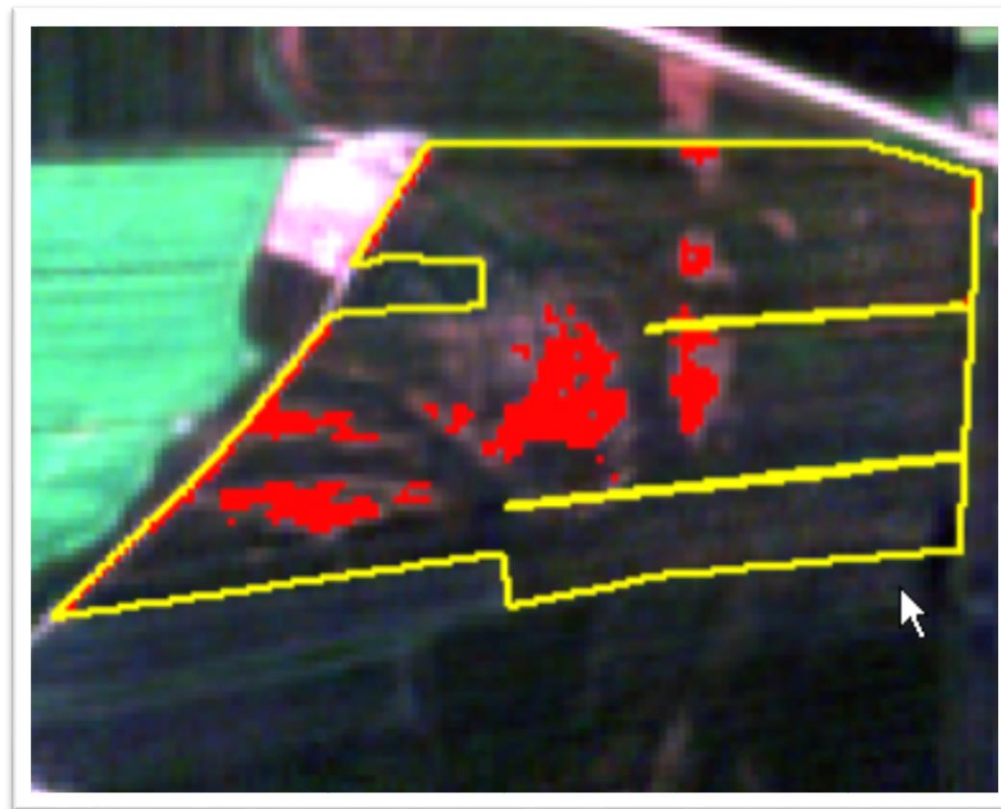
Mapy właściwości gleby oraz poligonów jednorodnych opracowane na podstawie analizy zdjęć satelitarnych lub lotniczych przedstawiających gołą glebę.

Mapy właściwości gleby oraz poligonów jednorodnych są alternatywą dla skaningu elektromagnetycznego oraz innowacją, która w niedługim czasie zmniejszy czas i koszt opracowania tych map.



Mapa obszarów problematycznych przedstawia fragmenty pola, na których w danym sezonie, jak również w poprzednich, kondycja pól była słabsza niż na otaczających fragmentach.

Kondycja pola jest określana na podstawie wskaźników kondycji upraw, ale również charakterystyki gleby i innych czynników.



Dziękuję za uwagę!

Michał Wyczątek
+48 796 624 621
michal@wyczalek.pl



Źródła

- **Opracowania własne**
- **Państwowe Gospodarstwo Leśne. Lasy Państwowe**
– realizowane programy badawcze oraz praktyczne testy nowych technologii.
- **Materiały Nadleśnictwa Świeradów** (2006-2007)
- **Biuletyn Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych**. Nr 3/64/lipiec/wrzesień 2012. Rok XV
- **www.twoja.pogoda.pl** Pomorze cudem uniknęło tornada