



FACULTY
OF BIOLOGY
AND ENVIRONMENTAL
PROTECTION



University of
ŁODZ

Jak zadbać o jakość informacji o środowisku: nowe technologie sprzymierzeńcem przyrodników czy inwestorów?

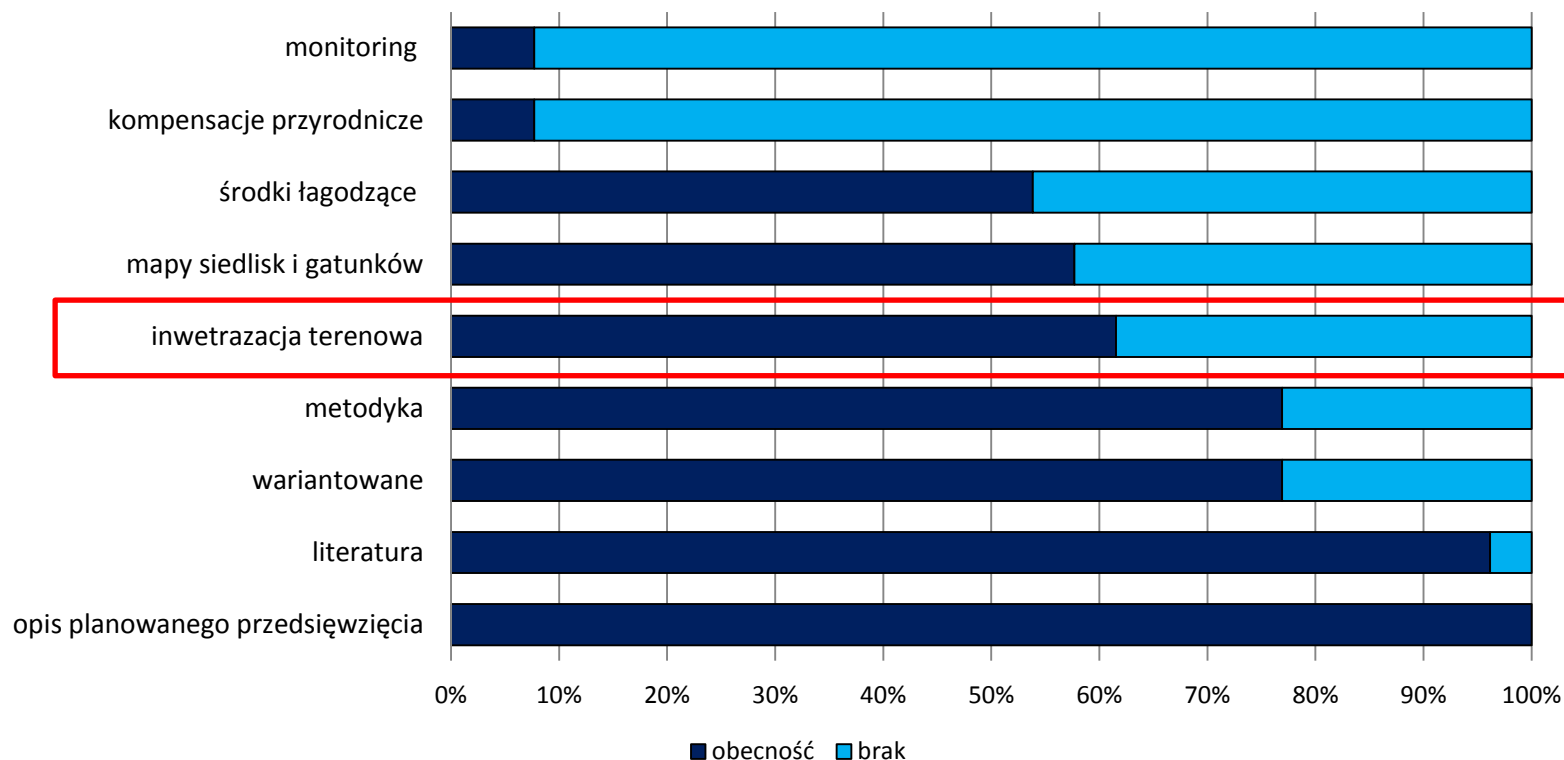
Dominik Kopeć

Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska

Zakład Ochrony Przyrody

domin@biol.uni.lodz.pl

Wyniki kwerendy raportów OOŚ z lat 2004-2008 dotyczących oddziaływania na obszar Natura 2000 (źródło: Kopeć 2009)



Obecność poszczególnych części (rozdziałów) w 26 ocenianych raportach OOŚ

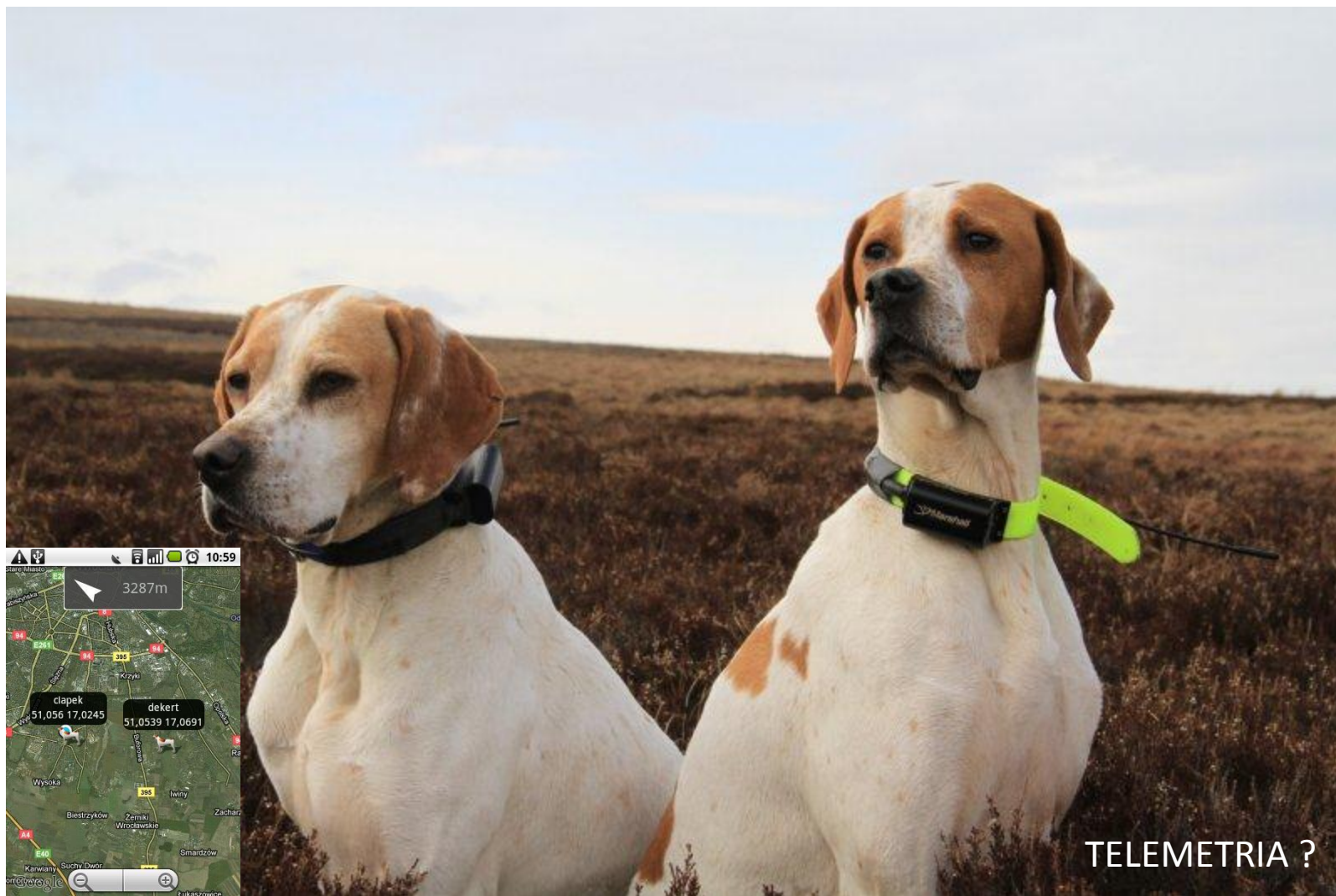
Obecnie inwentaryzacja przyrodnicza jest stałym elementem procedury OOŚ.

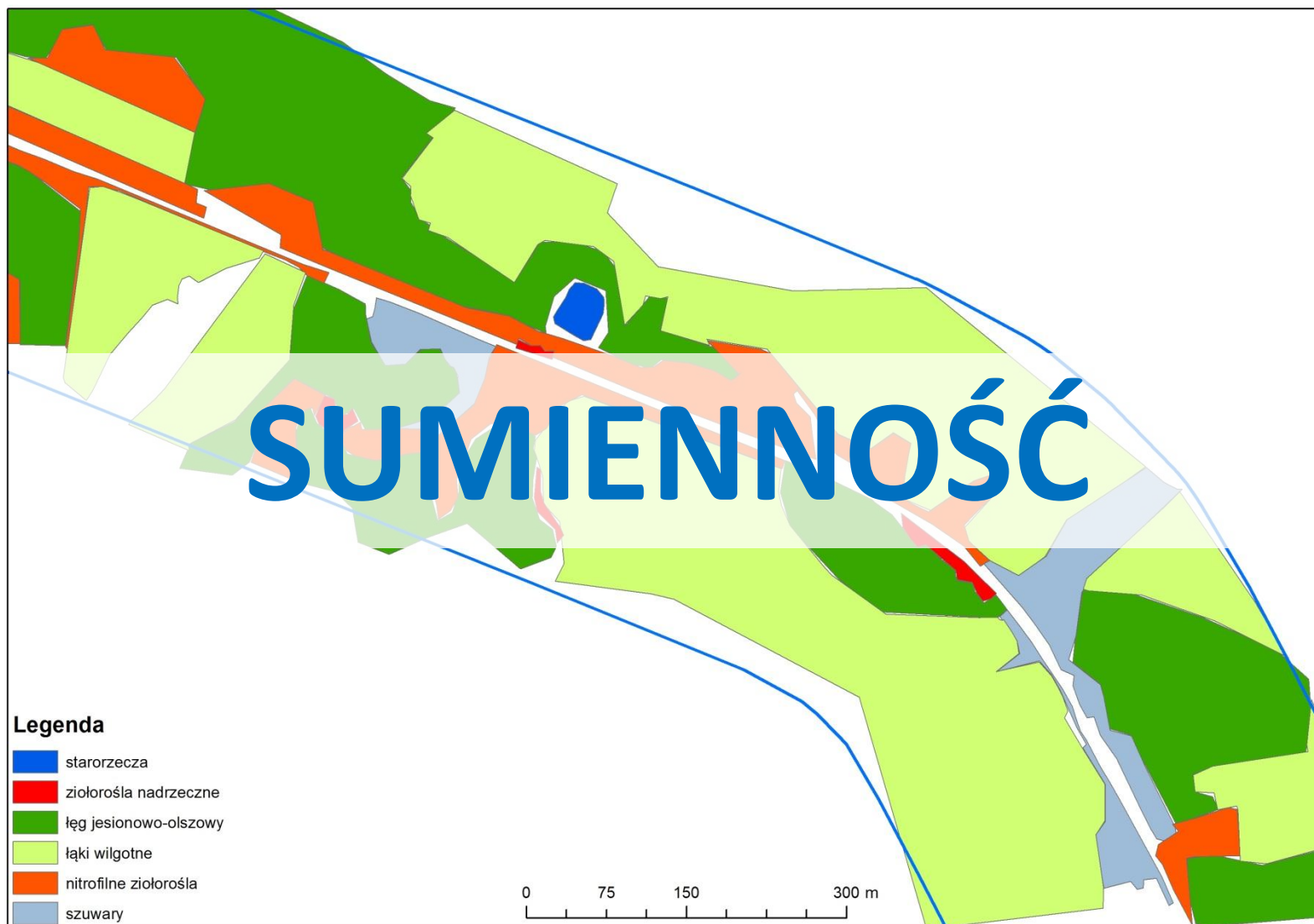
Kluczowym zagadnieniem staje się więc jakość inwentaryzacji przyrodniczej.



Metody nadzorowania inwentaryzacji terenowej:

1. Szczegółowy harmonogram prac – miejsce i termin pobytu.
2. Informowanie inwestora o każdej wizycie w terenie.
3. Sprawozdania cząstkowe z obfitą dokumentacją fotograficzną.
4. Prowadzenie szczegółowej dokumentacji terenowej (np. zdjęcie fitosocjologiczne).
5. Przekazywanie ścieżek poruszania się przyrodników w terenie.
6. ...



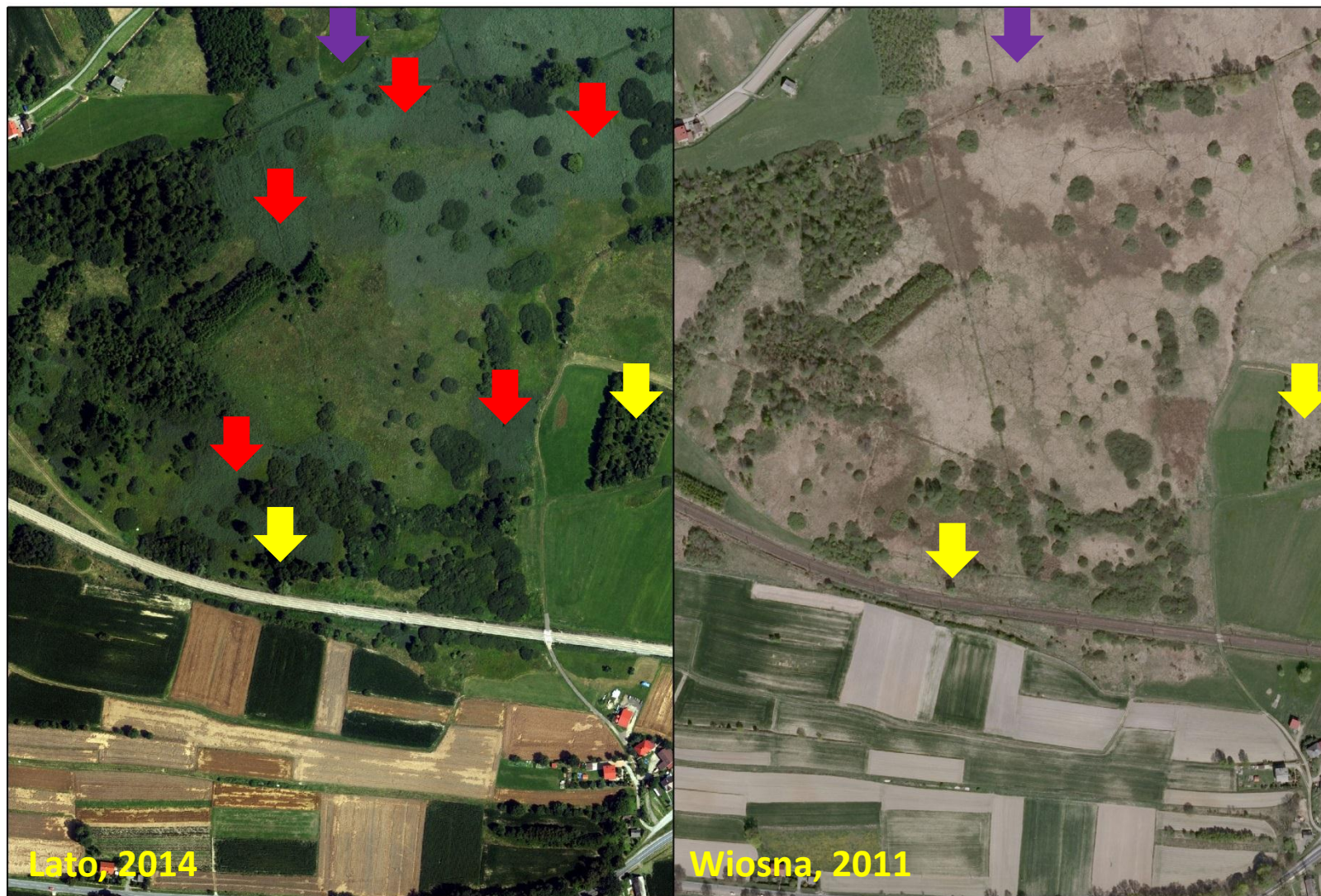


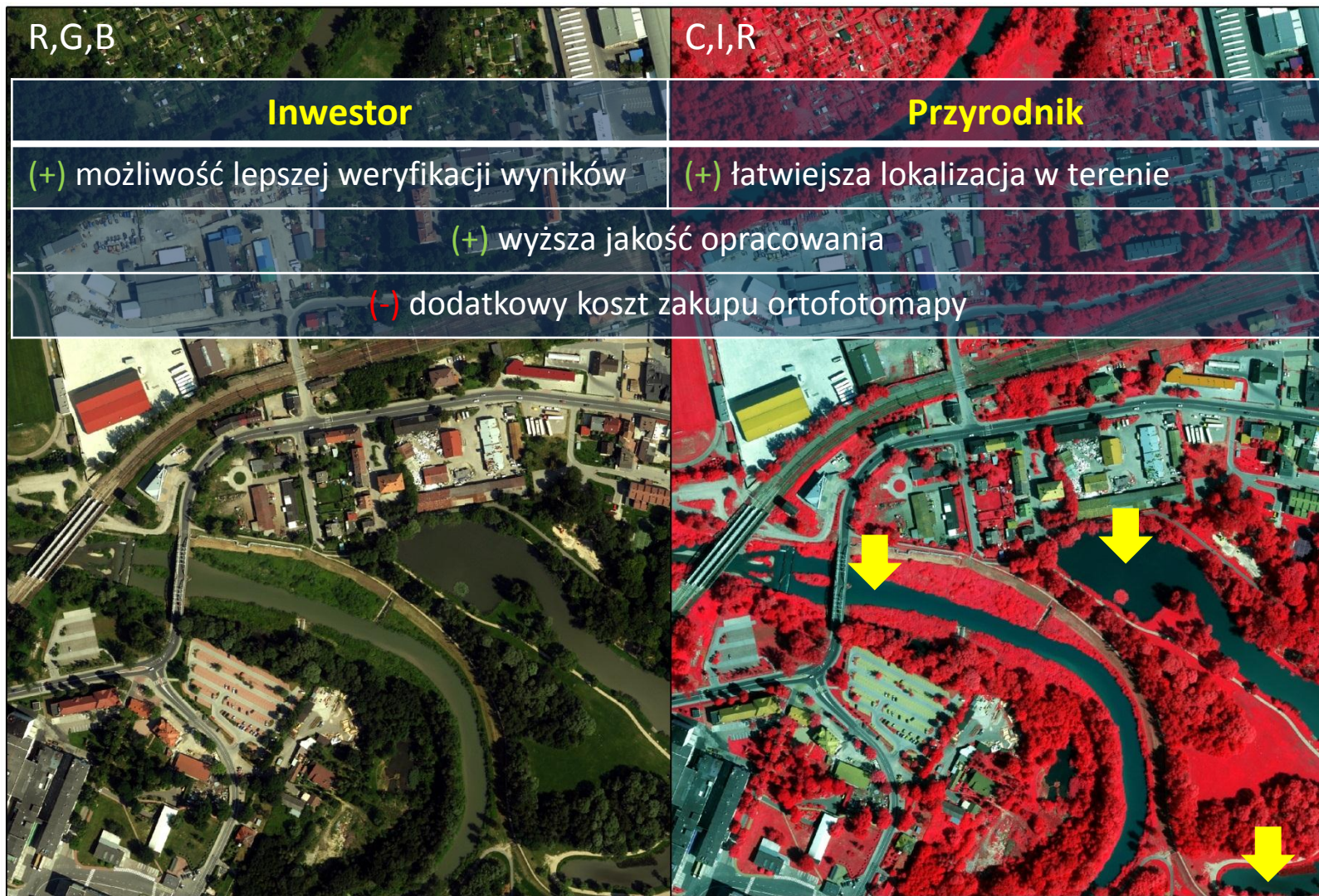
Ortofotomapa

aktualna, wykonana w odpowiedni terminie



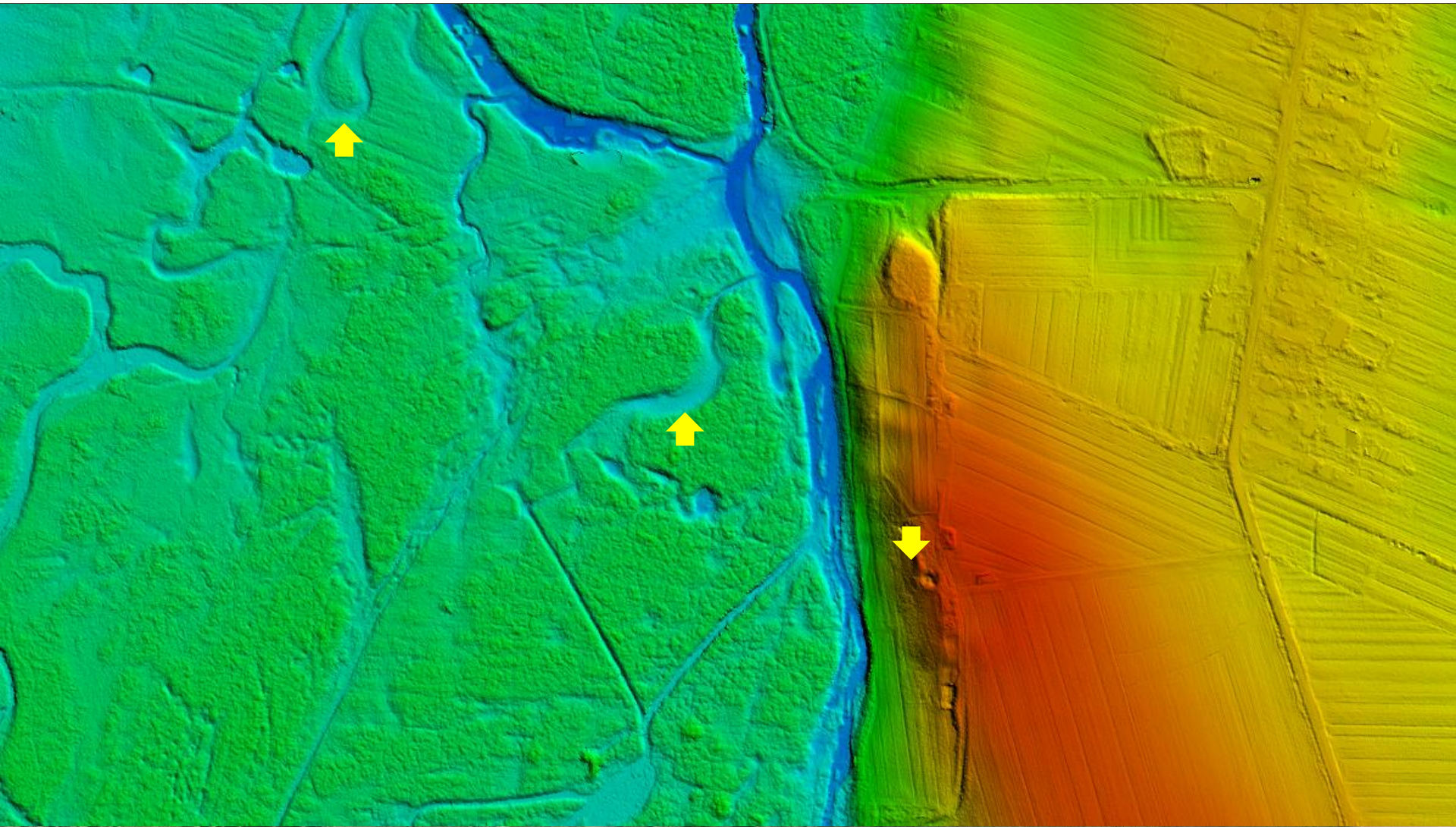
Aktualna = zawierająca monitorowaną infrastrukturę

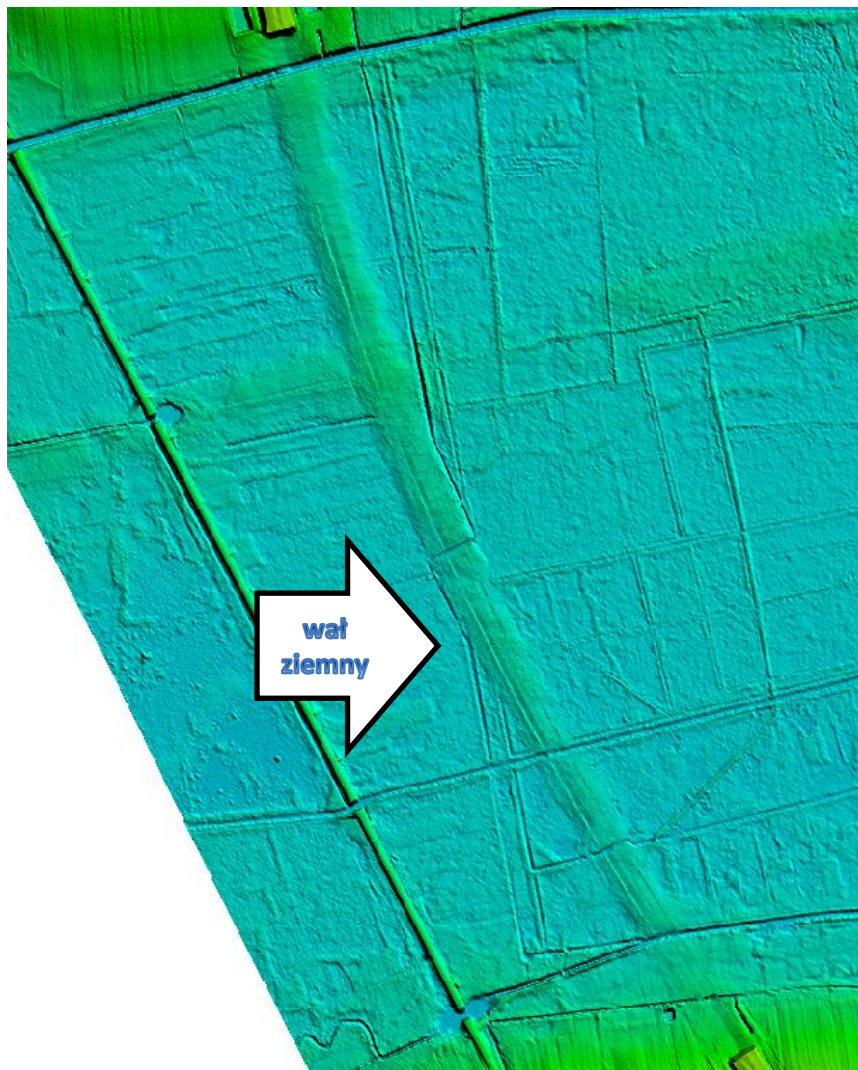


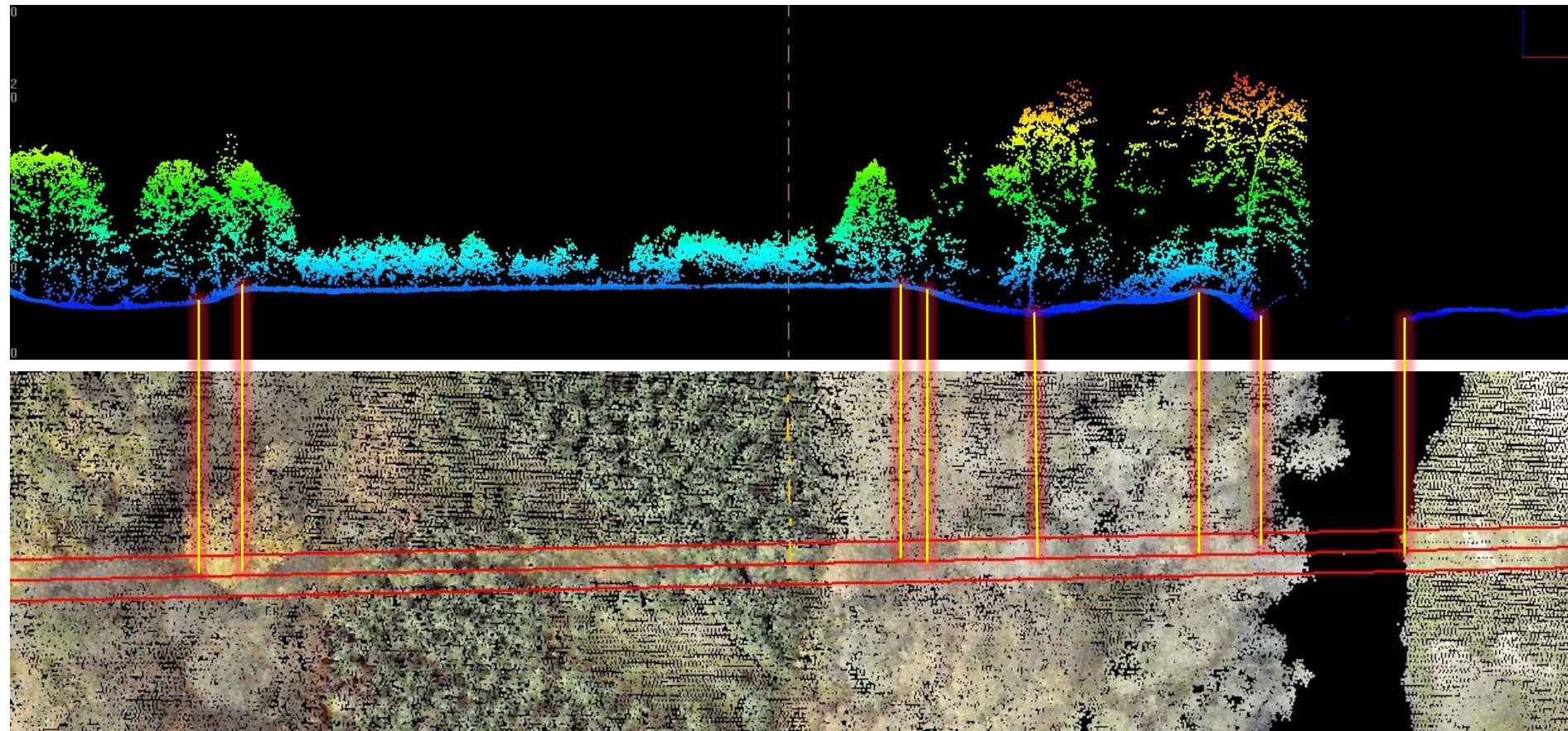


LIDAR

SKANING LASEROWY





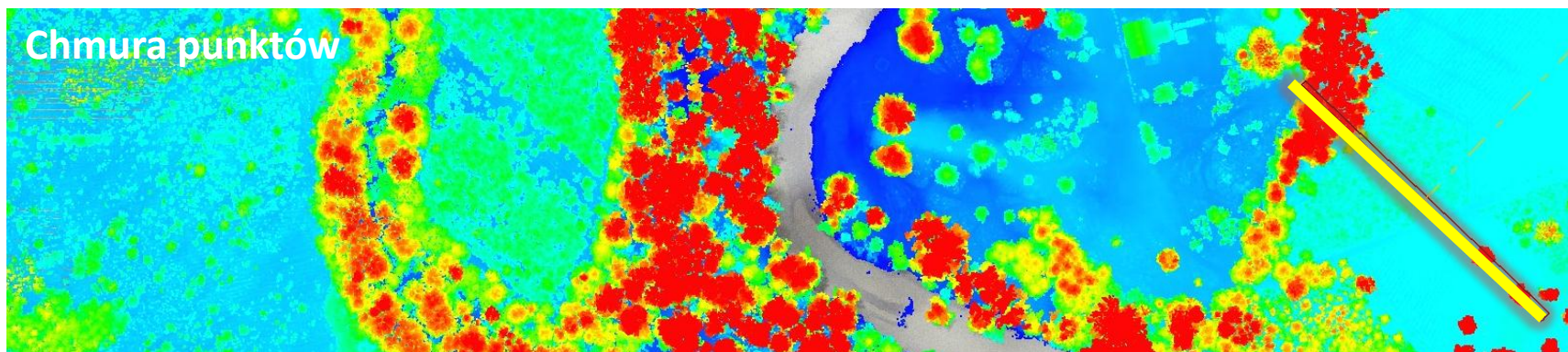


Mała Panew, Polska

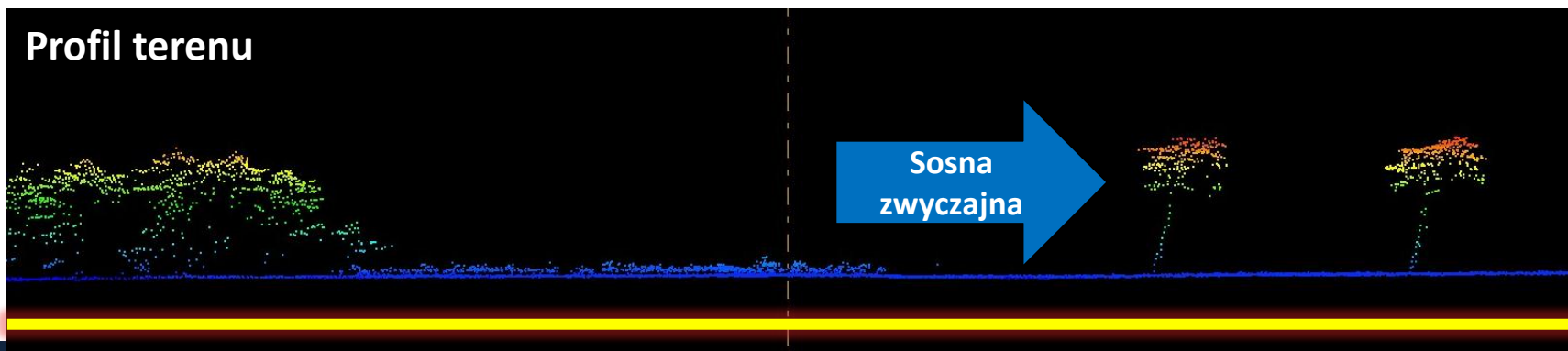
Ortofotomapa



Chmura punktów



Profil terenu



Segmentacja

spójność topologiczna

Inwestor

(+) większa spójność wyników

Przyrodnik

(+) brak konieczności wyznaczania granic płatów w terenie

(+) wyższa jakość opracowania

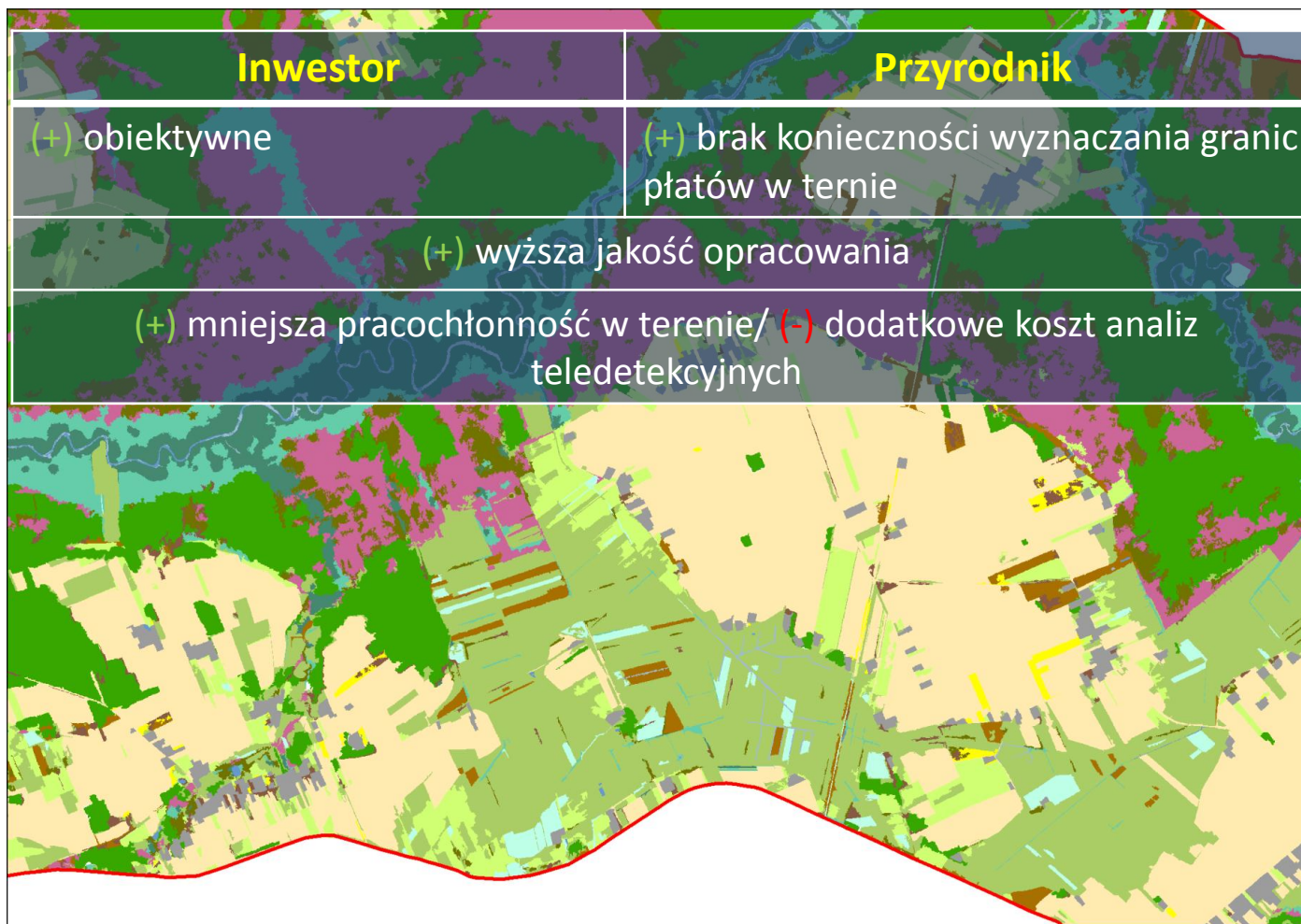
(+) mniejsza pracochłonność w terenie/ (-) dodatkowe koszty analiz teledetekcyjnych

Mapa roślinności

Obszary cenne przyrodniczo

KLASYFIKACJA

- ✓ maksymalna, minimalna, średnia wysokość pokrywy roślinnej,
- ✓ odchylenie standardowe wysokości pokrywy roślinnej,
- ✓ zróżnicowanie wysokości pokrywy roślinnej (max-min wysokość roślinności),
- ✓ średni indeks EVI,
- ✓ średni indeks LAI,
- ✓ średni indeks SAVI,
- ✓ średni indeks NDVI,
- ✓ średnie temperatura z kolekcji danych wykonanej w dniu 2013-08-04 w godzinach
- ✓ 8:29 – 10:11 (dzień),
- ✓ średnie temperatura z kolekcji danych wykonanej w dniu 2013-08-03 w godzinach
- ✓ 21:06 – 22:51 (noc),
- ✓ dzienna amplituda temperatur (temp. dzień - temp. noc),
- ✓ rozkład pionowy chmury punktów w podziale na klasy.



Legenda

pola uprawne	łąki świeże	zadrzewienia	szuwary właściwe	wody
murawy bliźniczkowe	łąki wilgotne	zarośla wierzbowe	torfowiska	płaty skoszone
murawy napiaskowe	ziołorośla	szuwary turzycowe	zb. roślin pleustonowych i nymfheidów	tereny zabudowane i ruderalne

Teledetekcja siedlisk Natura 2000

Inwentaryzacja zza biura?



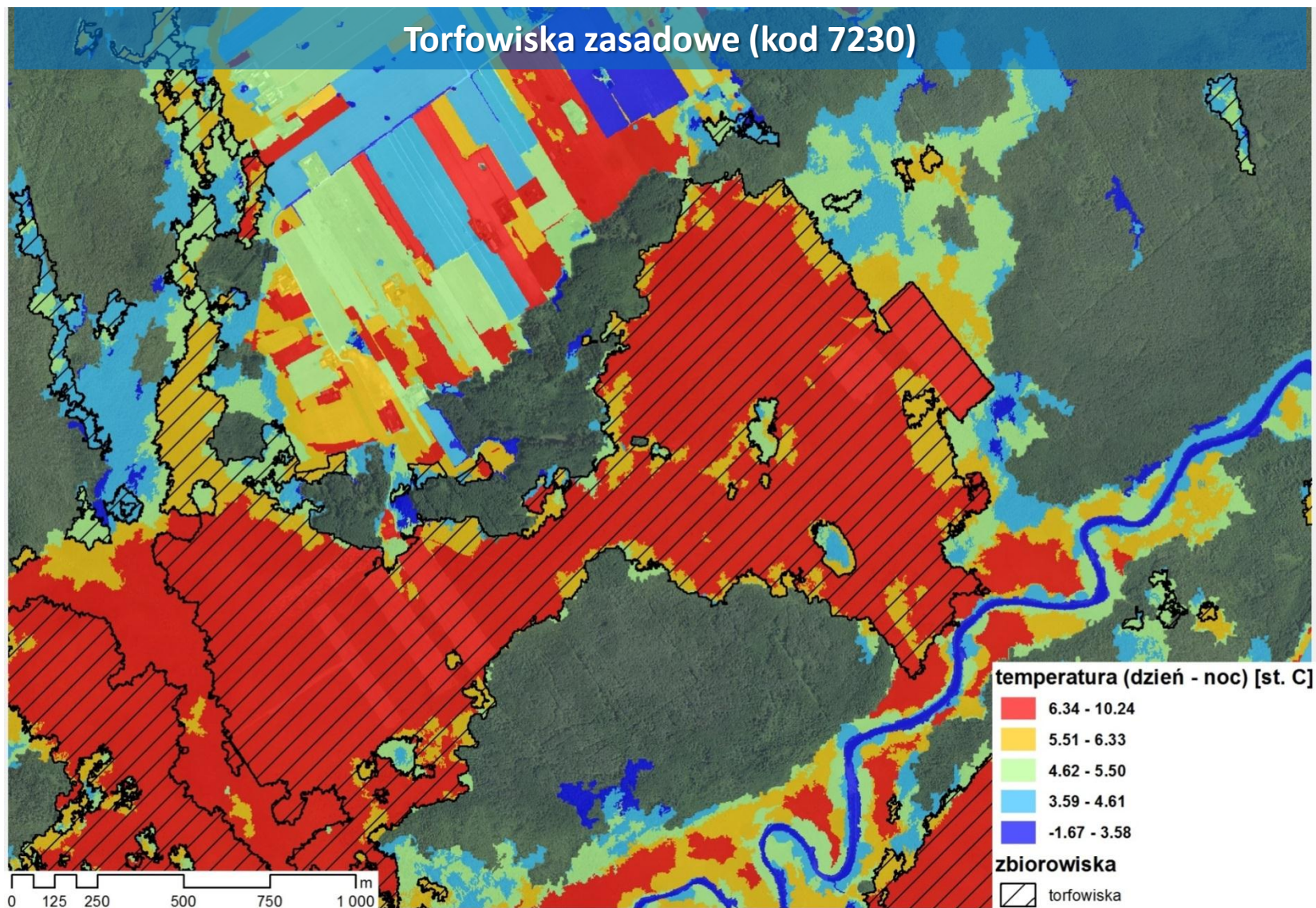
KLASYFIKACJA

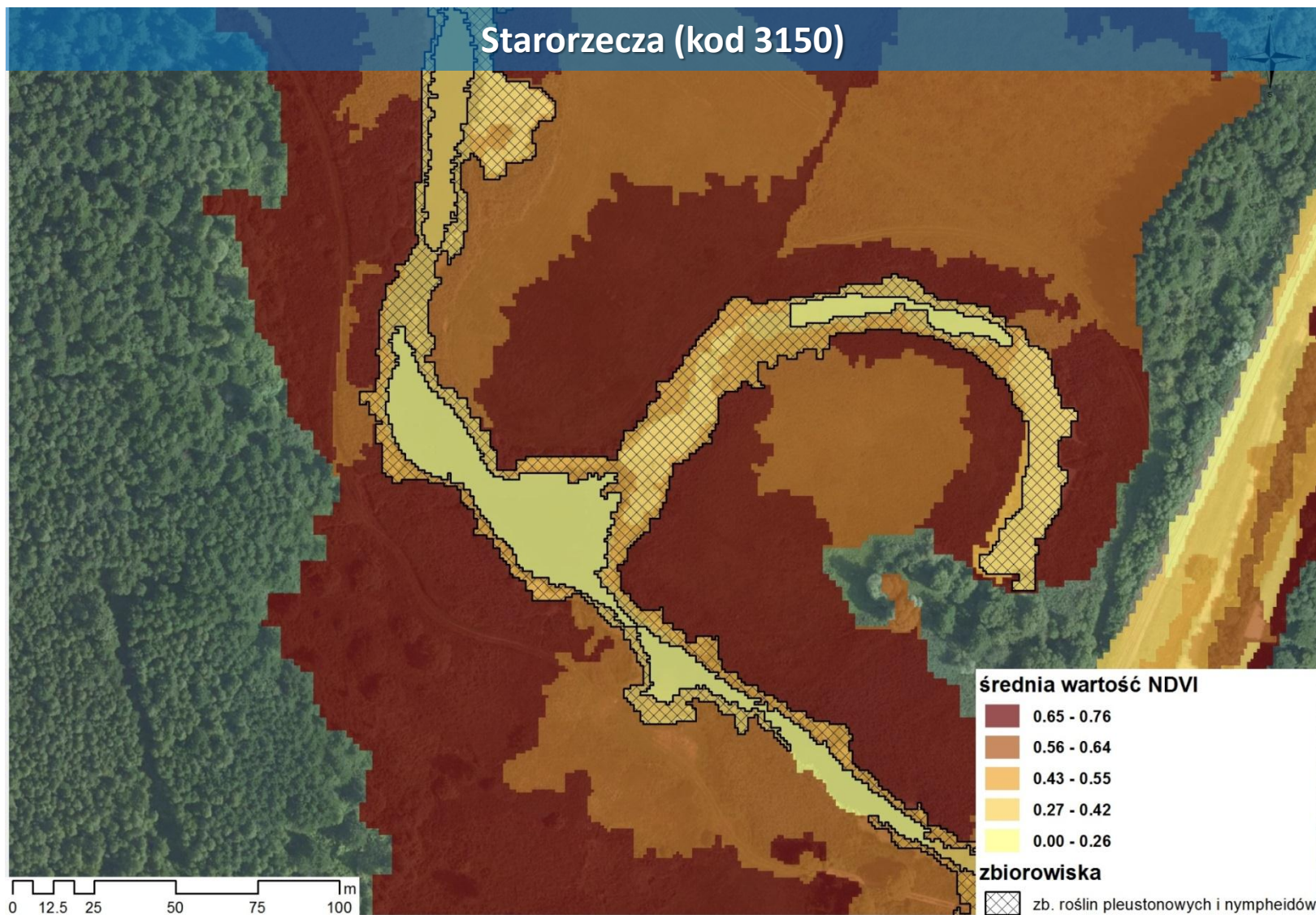
- ✓ maksymalna, minimalna, średnia wysokość pokrywy roślinnej,
- ✓ odchylenie standardowe wysokości pokrywy roślinnej,
- ✓ zróżnicowanie wysokości pokrywy roślinnej (max-min wysokość roślinności),
- ✓ średni indeks EVI,
- ✓ średni indeks LAI,
- ✓ średni indeks SAVI,
- ✓ średni indeks NDVI,
- ✓ średnie temperatura z kolekcji danych wykonanej w dniu 2013-08-04 w godzinach
- ✓ 8:29 – 10:11 (dzień),
- ✓ średnie temperatura z kolekcji danych wykonanej w dniu 2013-08-03 w godzinach
- ✓ 21:06 – 22:51 (noc),
- ✓ dzienna amplituda temperatur (temp. dzień - temp. noc),
- ✓ rozkład pionowy chmury punktów w podziale na klasy.

Murawy bliźniczkowe (kod 6230)



Torfowiska zasadowe (kod 7230)





Podsumowanie

1. **Dopasowane do potrzeb inwestycji dane lotnicze (aktualne, o odpowiedniej rozdzielczości i wykonane w optimum rozwoju roślin) są materiałem wspierającym zarówno inwestorów jak i przyrodników.**
 - **Inwestorowi pomagają ocenić jakość opracowania.**
 - **Przyrodnikowi usprawniają prace w terenie.**
2. **Analizy teledetekcyjne są narzędziem, które dobrze wykorzystane znacząco podnosi jakość inwentaryzacji przyrodniczej.**

**Zapraszam na studia podyplomowe:
Ochrony przyrody w procesach inwestycyjnych**
www.biol.uni.lodz.pl

nabór trwa do 31 października 2014

