

Ocena przydatności warstw Copernicus HRL-WAW dla wyznaczania Obszarów Proekologicznych EFA oraz identyfikacji i monitoringu mokradeł w Polsce

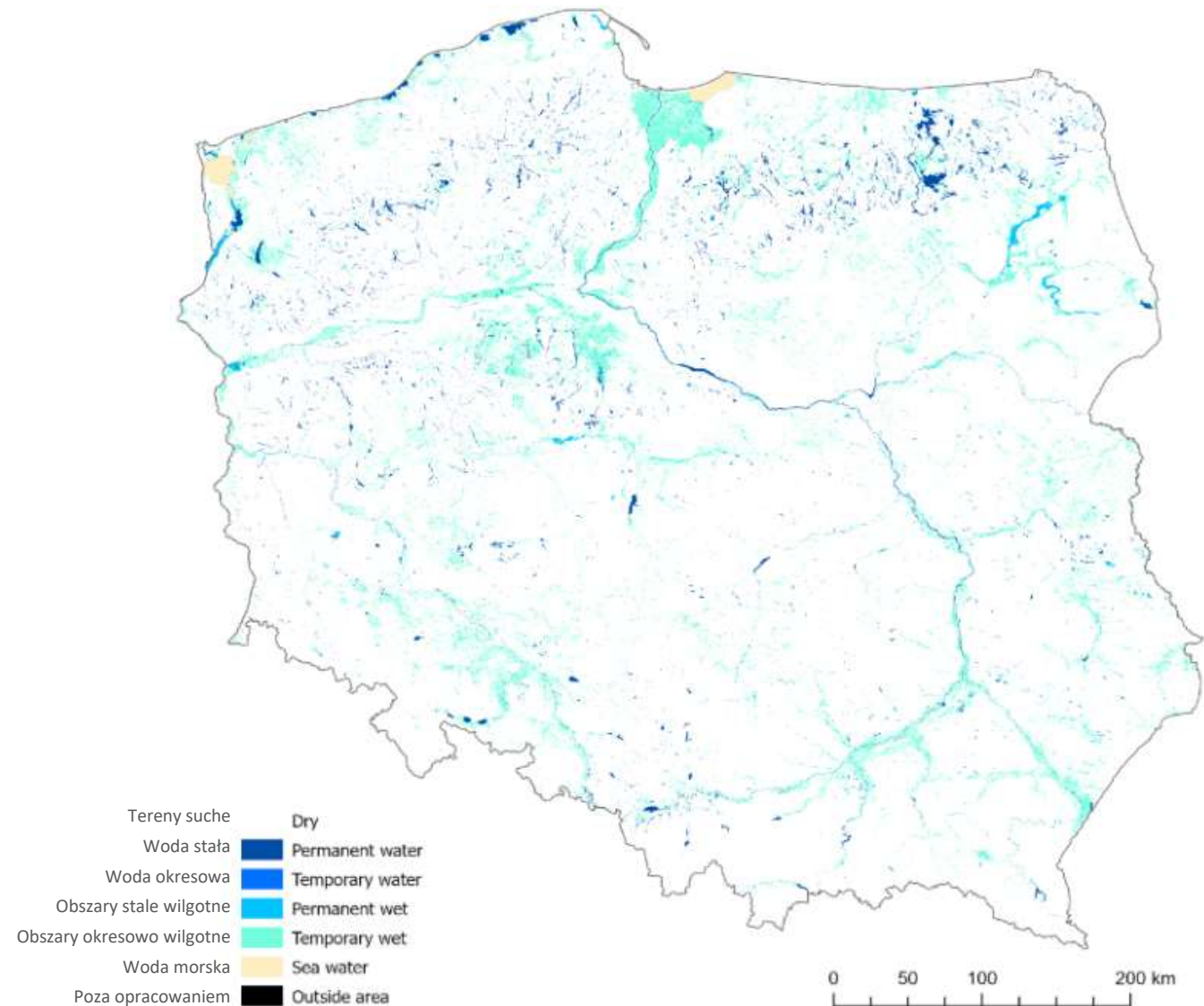
Agata Hościło & Aneta Lewandowska
Instytut Geodezji i Kartografii

WAW_2018_010m

WWPI_2018_010m

WAWCL_2018_010m

Analizy prowadzone w skali kraju



Ocena **potencjału** i **dokładności** warstw wysokorozdzielczych HRL-WAW do monitorowania krajobrazów rolniczych, w szczególności obszarów proekologicznych (EFA) oraz identyfikacji i monitorowania mokradeł w Polsce

Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10K)

System Identyfikacji Działek Rolnych- Obszary proekologiczne (EFA)

GIS Mokradła

Badanie terenowe użytkowania gruntów i pokrycia terenu: baza LUCAS

Torfowiska objęte ochroną rezerwatową (GDOŚ)

Wspólna Polityka Rolna (CAP)

Rolnicy otrzymują płatności z tytułu zazieleniania,
jeżeli stosują trzy obowiązkowe praktyki korzystne dla środowiska:

- dywersyfikacja upraw: większe zróżnicowanie upraw podnosi odporność gleby i ekosystemów,
- utrzymywanie trwałych użytków zielonych: użytki zielone przyczyniają się do lepszego pochłaniania dwutlenku węgla i chronią różnorodność biologiczną (siedliska),
- przeznaczenie 5 proc. gruntów ornych na obszary korzystne dla różnorodności biologicznej: obszary proekologiczne, na przykład drzewa, żywopłoty lub grunty leżące odłogiem, które poprawiają różnorodność biologiczną i są korzystne dla siedlisk.

HRL WAW

- woda stała
- woda okresowa
- obszary stale wilgotne
- obszary okresowo wilgotne

BDOT10K

Klasy pokrycia terenu (PT)

- woda powierzchniowa
 - woda płynąca
 - woda stojąca

Inne obiekty (OIMK- mokradła)

- Bagno
- Teren podmokły

LPIS-EFA

Oczka wodne do 1ha

GIS Mokradła

- Torfowiska
- Mokradła na podłożu mineralnym

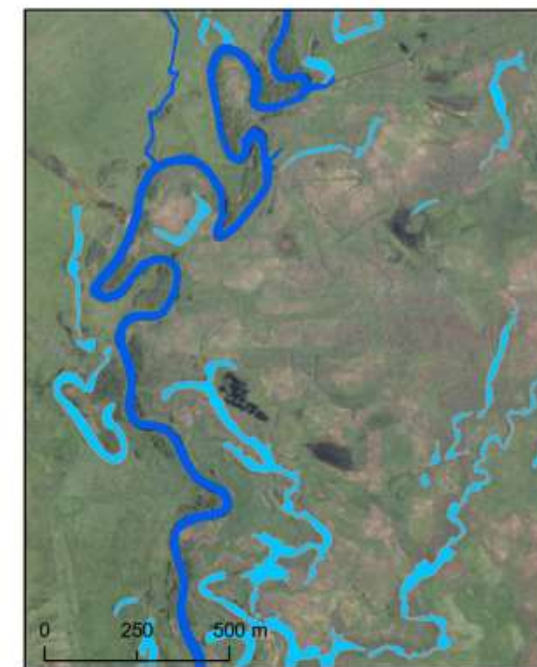
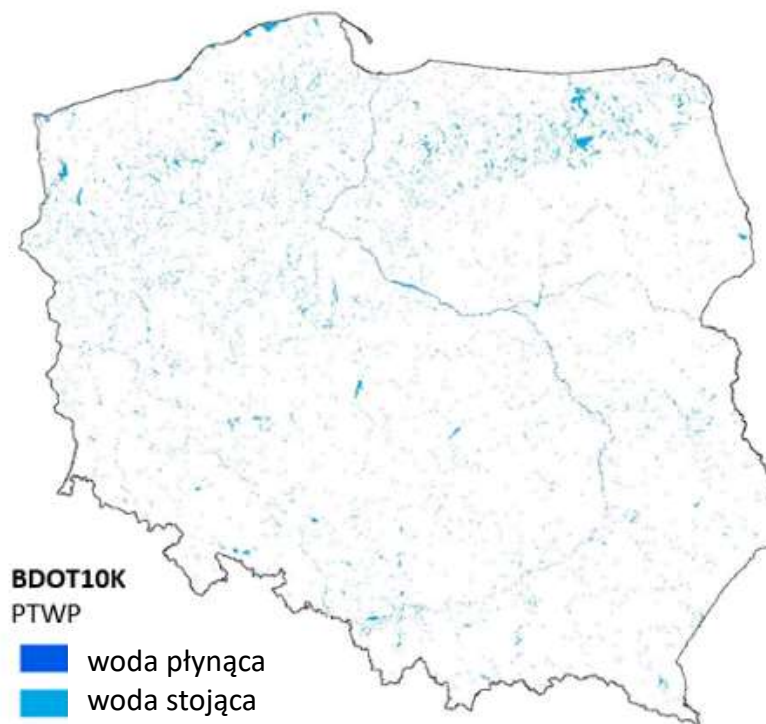
LUCAS (H10)

- Bagna śródlądowe
- Torfowiska

Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10K)

Woda powierzchniowa PTWP:

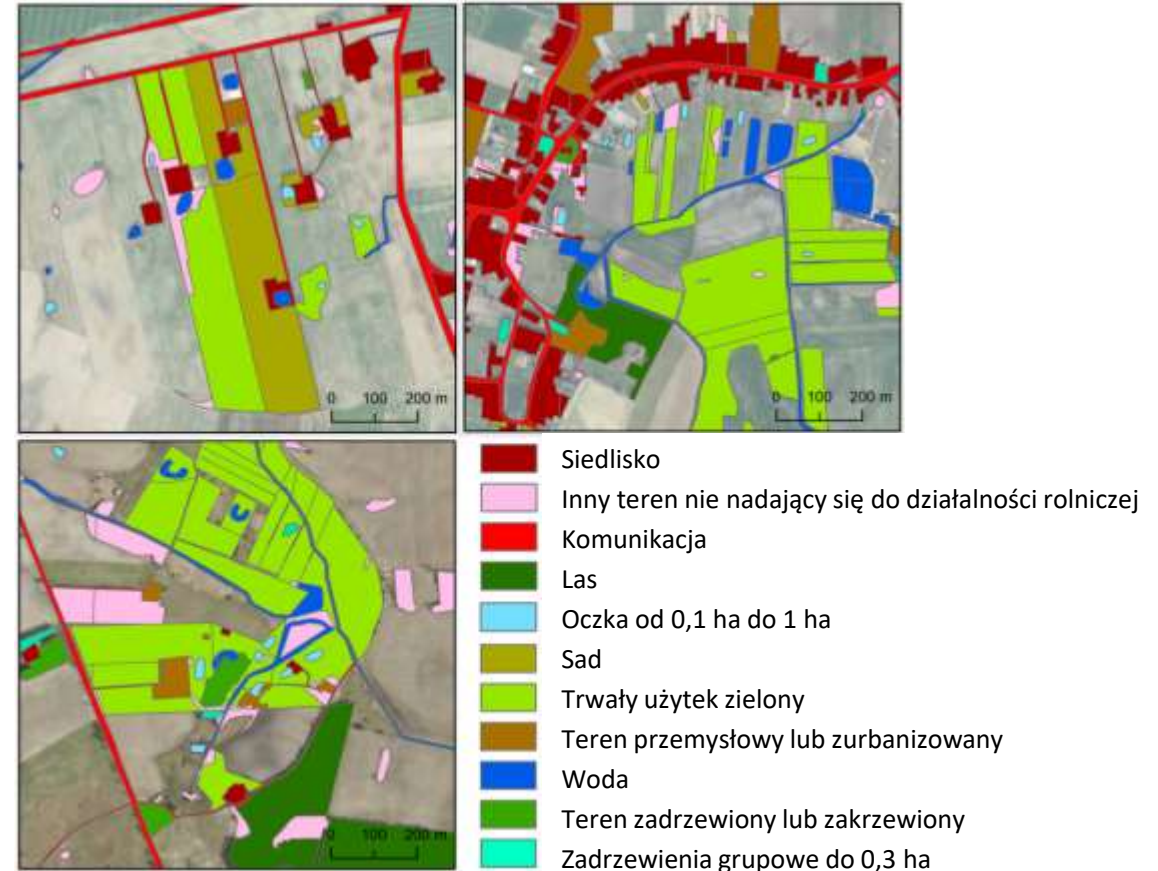
- minimalna szerokość dla wód stojących i płynących wynosi 5 m,
- minimalna powierzchnia zbiorników wodnych wynosi 80 m²



System Identyfikacji Działek Rolnych (LPIS)

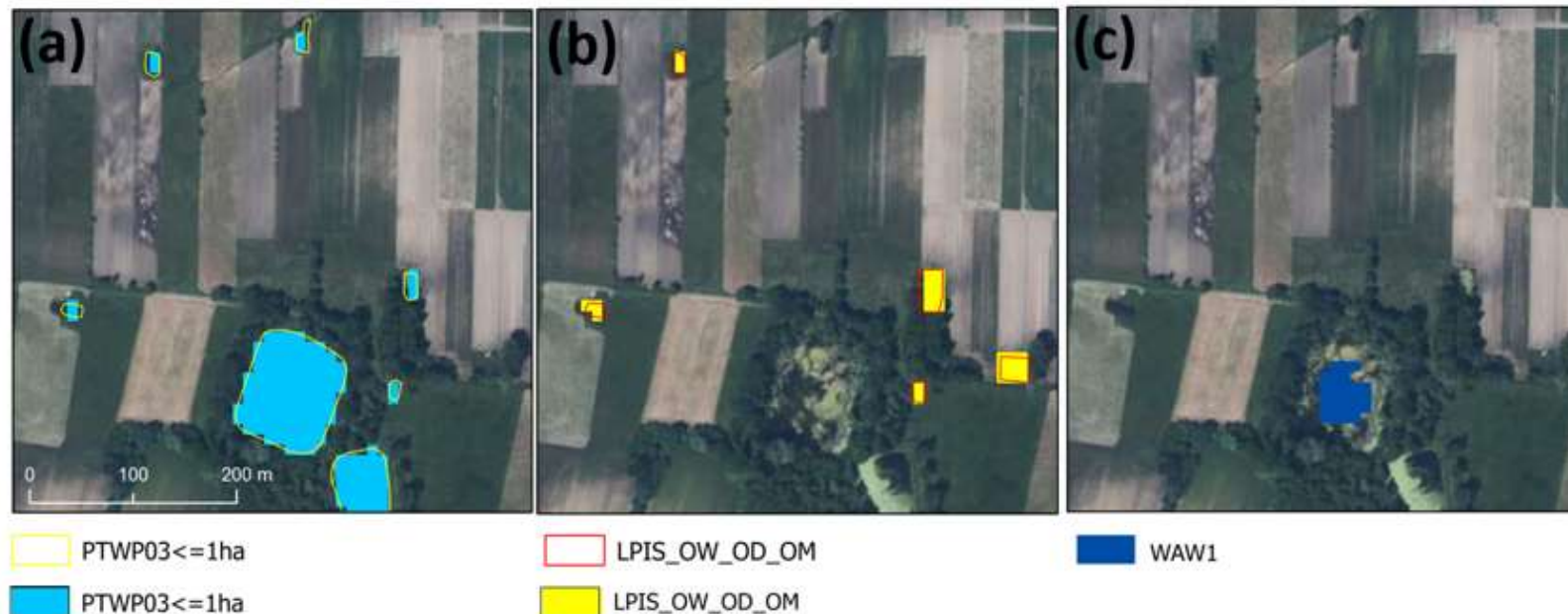
- klasy pokrycia terenu zwane 'polami zagospodarowania',
- obszary proekologiczne (EFA) :
 - grupy drzew do 0.3 ha (porównywalne z warstwą Small Woody Features (SWF))

- Oczka do 0.01 ha
- Oczka od 0.01 ha do 0.1 ha
- Oczka od 0.1 ha do 1.0 ha



Dokładność użytkownika: jak często klasa WAW jest rzeczywiście obecna w krajowym zbiorze danych, tj. procentowy rozkład każdej klasy WAW wśród klas krajowego zbioru danych (gdzie 100 % oznacza całkowitą powierzchnię w danej klasie WAW).

Dokładność producenta: jak często woda tereny podmokłe z krajowego zbioru danych są prawidłowo przedstawione w HRL-WAW, tj. procentowy rozkład każdej krajowej klasy wody lub mokrości wśród klas WAW (gdzie 100 % to całkowita powierzchnia w krajowej klasie wody lub mokrości).



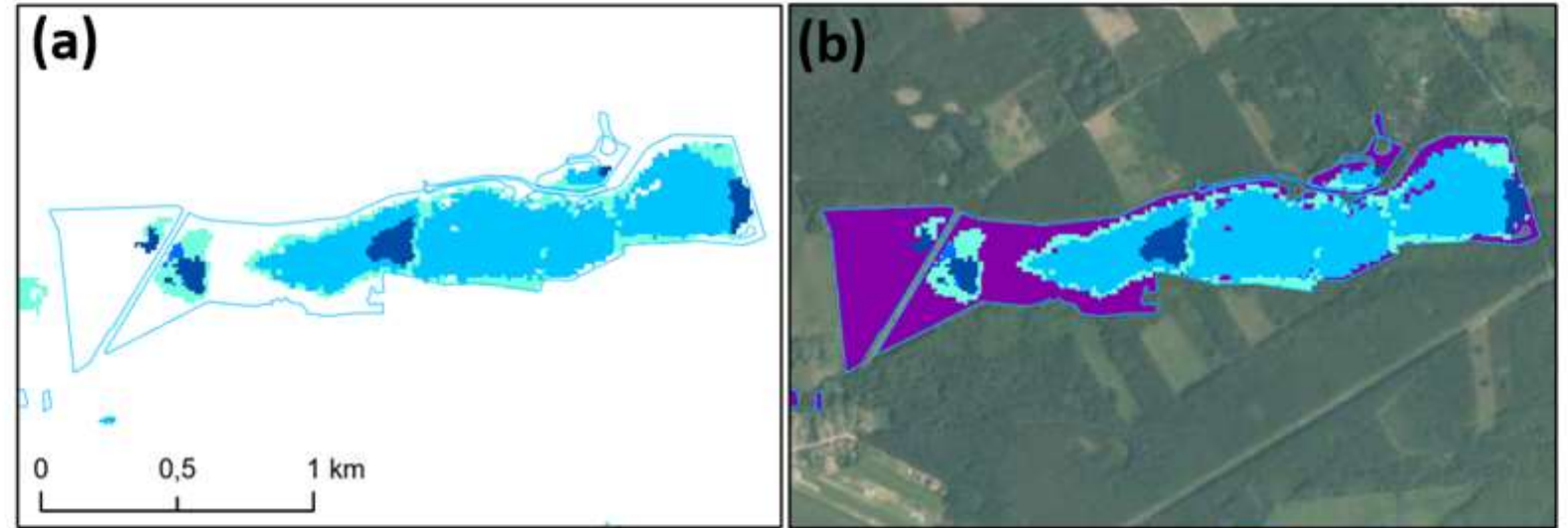
Dokładność użytkownika: procentowy rozkład każdej klasy WAW wśród klas krajowego zbioru danych, gdzie 100 % oznacza całkowitą powierzchnię w danej klasie WAW; szare pola oznaczają podklasy w klasie woda powierzchniowa.

		Dry	Permanent water	Temporary water	Permanent wetness	Temporary wetness	Sea water	Total
Zabudowa	Built-up areas	5.0	0.0	0.9	0.1	0.4	0.0	4.7
Teren leśny i zadrzewiony	Forest, and tree cover land	36.6	0.4	5.8	18.4	1.8	0.0	34.1
Uprawa trwała	Permanent crop	1.4	0.0	0.3	0.0	0.5	0.0	1.3
Roślinność trawiasta i uprawa rolna	Agricultural land	56.2	1.6	40.0	70.7	94.1	0.0	57.4
Grunt nieużytkowany	Unused land	0.1	0.1	1.3	0.1	0.1	0.4	0.1
Wyrobisko, zwałowisko, składowisko odpadów	Mine, dumps	0.1	0.4	9.2	0.4	0.1	0.0	0.1
Pozostały teren niezabudowany	Other non-built-up areas	0.1	0.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Woda powierzchniowa	Fresh water	0.4	97.0	40.6	10.0	3.1	2.2	2.0
Woda płynąca	Rivers and streams	0.1	13.1	9.0	2.8	0.8	0.1	0.3
Woda stojąca	Lakes, ponds	0.3	83.9	31.6	7.2	2.3	2.1	1.6
Woda morska	Sea water	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	97.3	0.2
	SUM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Dokładność producenta: jak często klasy pokrycia terenu BDOT 10K są prawidłowo przedstawione w HRL-WAW, tj. procentowy rozkład każdej klasy pokrycia terenu w klasach WAW, gdzie 100 % oznacza całkowitą powierzchnię w danej klasie BDOT; szare pola oznaczają podklasy w klasie woda powierzchniowa.

		Dry	Permanent water	Temporary water	Permanent wetness	Temporary wetness	Sea water	SUM
Zabudowa	Built-up areas	99.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	100.0
Teren leśny i zadrzewiony	Forest, and tree cover land	99.5	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	100.0
Uprawa trwała	Permanent crop	98.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	100.0
Roślinność trawiasta i uprawa rolna	Agricultural land	90.9	0.0	0.0	0.4	8.7	0.0	100.0
Grunt nieużytkowany	Unused land	91.4	2.6	0.6	0.3	4.0	1.2	100.0
Wyrobnisko, zwałowisko, składowisko odpadów	Mine, dumps	88.9	3.4	2.4	0.7	4.5	0.0	100.0
Pozostały teren niezabudowany	Other non-built-up areas	94.8	3.0	0.5	0.1	1.6	0.0	100.0
Woda powierzchniowa	Fresh water	19.9	69.2	0.8	1.5	8.3	0.3	100.0
Woda płynąca	Rivers and streams	28.7	55.0	1.0	2.4	12.8	0.1	100.0
Woda stojąca	Lakes, ponds	18.1	72.2	0.7	1.3	7.4	0.3	100.0
Woda morska	Sea water	1.2	0.7	0.0	0.4	0.1	97.7	100.0
	SUM	92.7	1.4	0.0	0.3	5.3	0.2	100.0

Niedoszacowanie klasy woda okresowa - tylko 118 km² w skali kraju



Obszary suche Dry
Woda stała Permanent water
Woda okresowa Temporary water
Stale wilgotne Permanent wet
Okresowo wilgotne Temporary wet

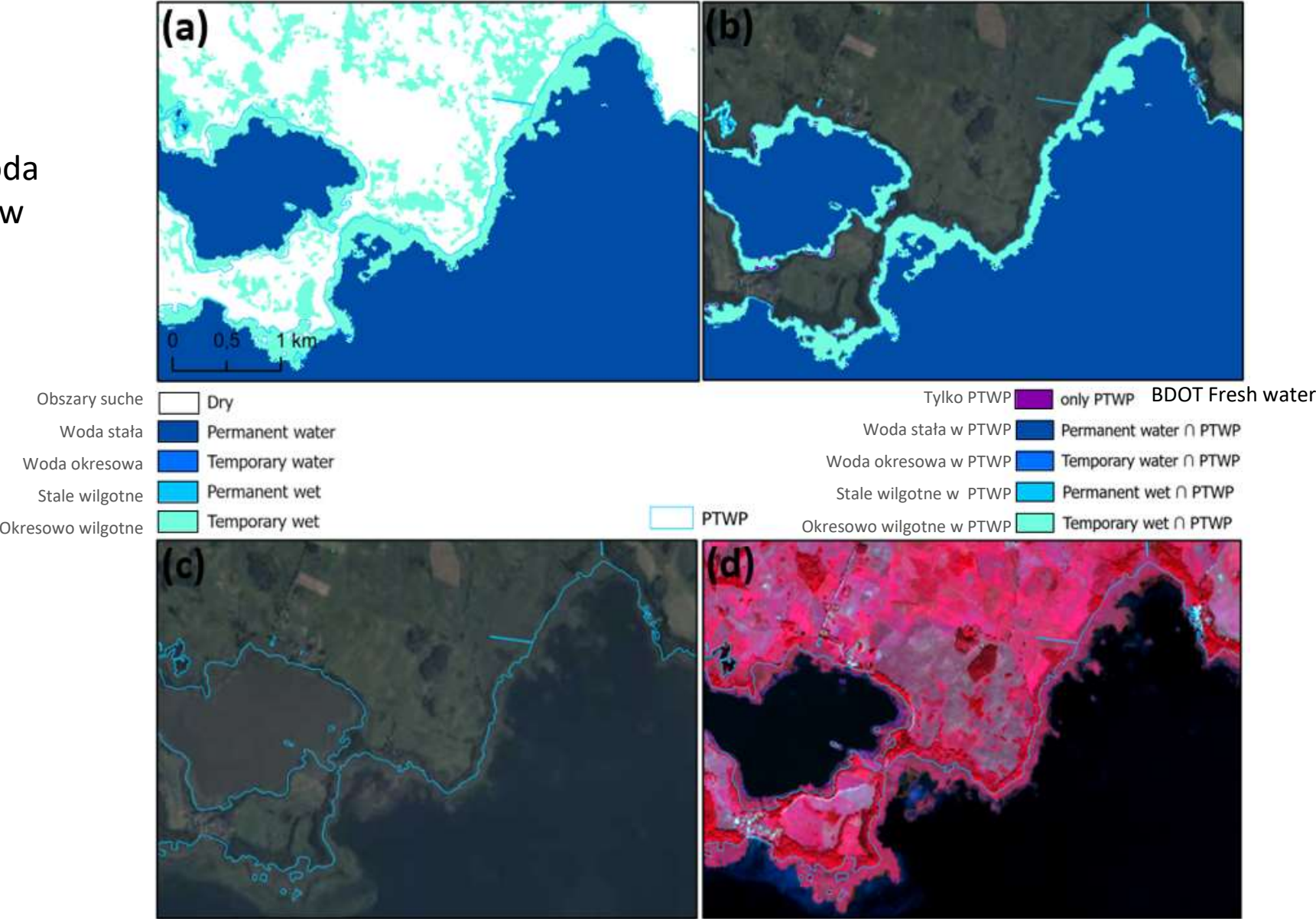
PTWP

Tylko PTWP only PTWP BDOT Fresh water
Woda stała w PTWP Permanent water ∩ PTWP
Woda okresowa w PTWP Temporary water ∩ PTWP
Stale wilgotne w PTWP Permanent wet ∩ PTWP
Okresowo wilgotne w PTWP Temporary wet ∩ PTWP



Linia brzegowa

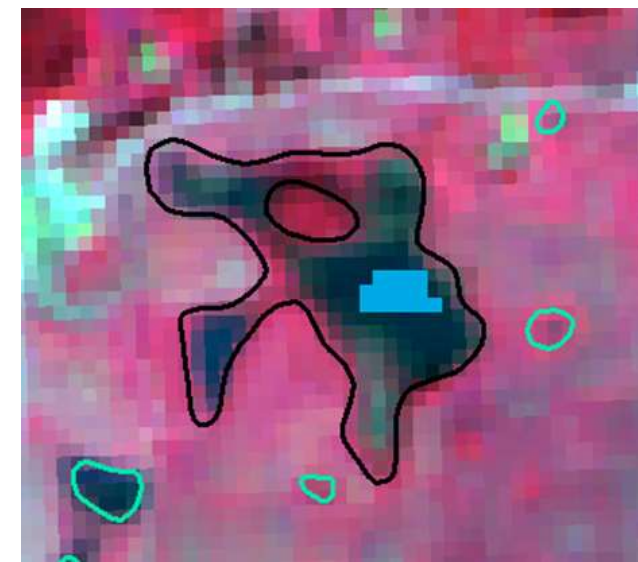
Niedoszacowanie klasy woda okresowa - tylko 118 km2 w skali kraju



Porównanie HRL-WAW (klasy 1 woda stała +2 woda okresowa) ze woda powierzchniową PTWP BDOT w przedziałach wielkości

Class range [m2]		Number of objects PTWP (lakes, ponds) in a given class range	% of objects PTWP (lake, pond) containing at least one pixel of WAW cl.1 or cl.2	% of area WAW cl.1 and cl. 2 contained in PTWP (lake, pond) in a given class range
min	max	#	[%]	[%]
100	1 000	398 570	0,23	0,18
1 000	2 000	80 644	1,51	0,78
2 000	4 000	42 640	8,50	3,97
4 000	6 000	14 996	25,09	10,93
6 000	8 000	7 712	39,34	17,89
8 000	10 000	4 895	50,38	23,65
10 000	20 000	10 258	65,31	33,04
20 000	30 000	3 819	81,59	44,25
30 000	40 000	2 128	89,00	51,47
40 000	50 000	1 394	90,82	54,68
50 000	60 000	990	93,43	58,50
60 000	70 000	774	95,87	62,19
70 000	80 000	603	95,02	63,46
80 000	90 000	478	95,61	66,10
90 000	100 000	376	97,07	66,47
100 000	200 000	2 177	97,93	70,58
200 000	400 000	1 418	99,29	76,82
400 000	600 000	576	99,65	80,36
600 000	800 000	291	100,00	82,49
800 000	1 000 000	178	99,44	84,25
1 000 000	2 000 000	340	100,00	86,42
2 000 000	4 000 000	166	100,00	87,59
4 000 000	6 000 000	48	100,00	89,46
6 000 000	8 000 000	23	100,00	92,48
8 000 000	10 000 000	13	100,00	91,70
10 000 000	150 000 000	43	100,00	93,19
Sum		575 550		72,91

- małe zbiorniki wodne nie są wykrywane w HRL-WAW
- zbiorniki wodne o powierzchni 0.8 – 1ha są wykrywane w 50%
- realna zdolność HRL-WAW do rozpoznawania zbiorników wodnych dotyczy obiektów o powierzchni > 2 ha
- zbiorniki wodne o powierzchni > 40 ha mają pokrycie klasą woda na poziomie powyżej 80%
- zbiorniki < 40 ha były reprezentowane przez pojedyncze piksele lub grupy pikseli o niepełnym pokryciu



HRL WAW

- Woda stała
- Woda okresowa
- Obszary stale wilgotne
- Obszary okresowo wilgotne



BDOT

Inne obiekty (OIMK- mokradła)

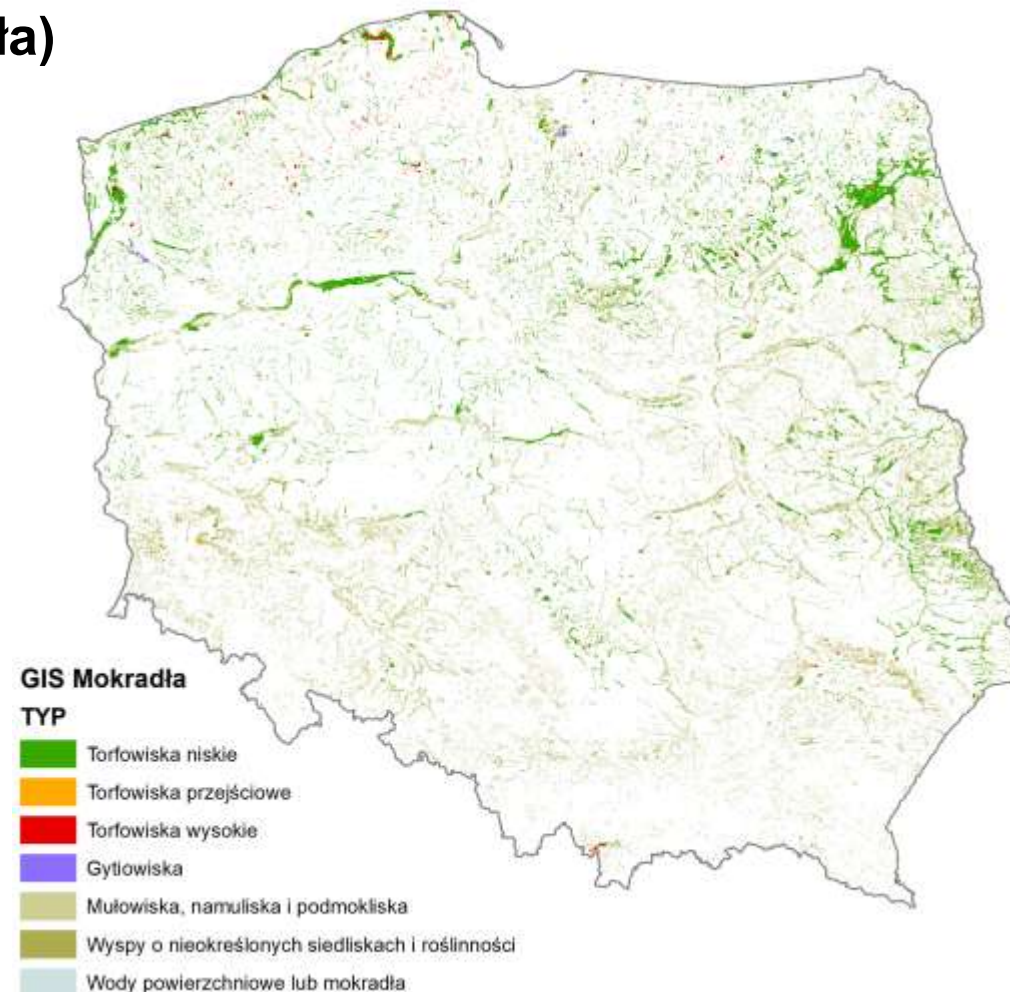
- Bagno
- Teren podmokły

GIS Mokradła (wetlands)

- Torfowiska
- Mokradła na podłożu mineralnym

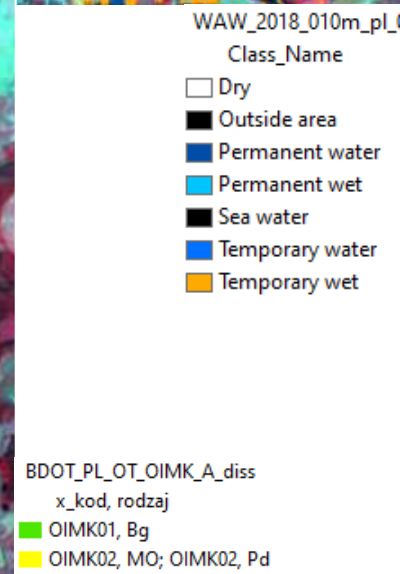
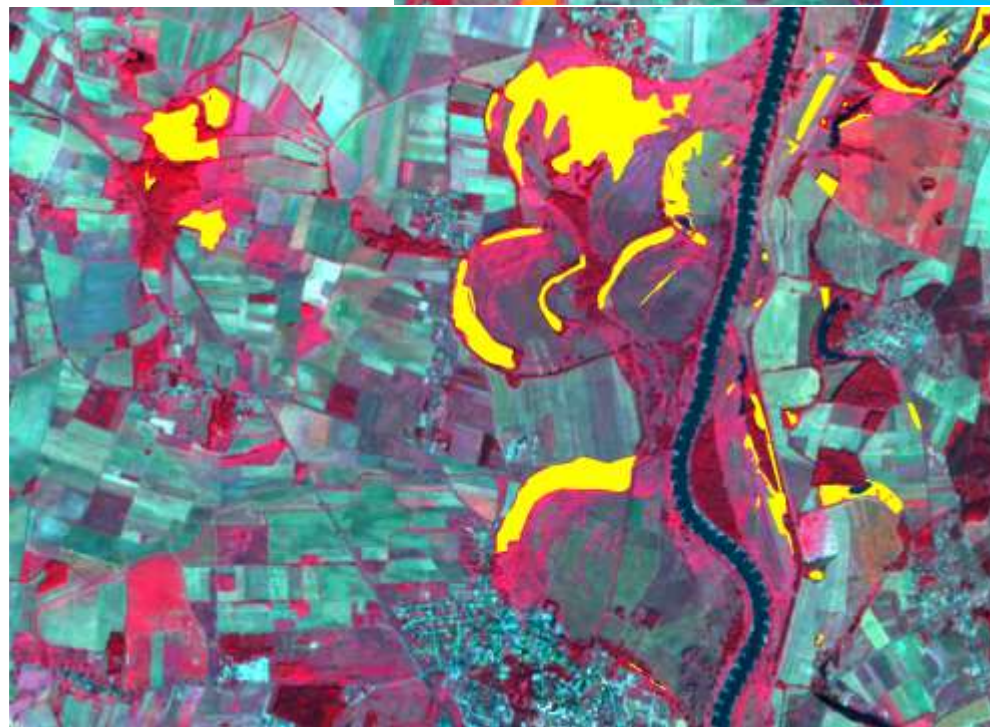
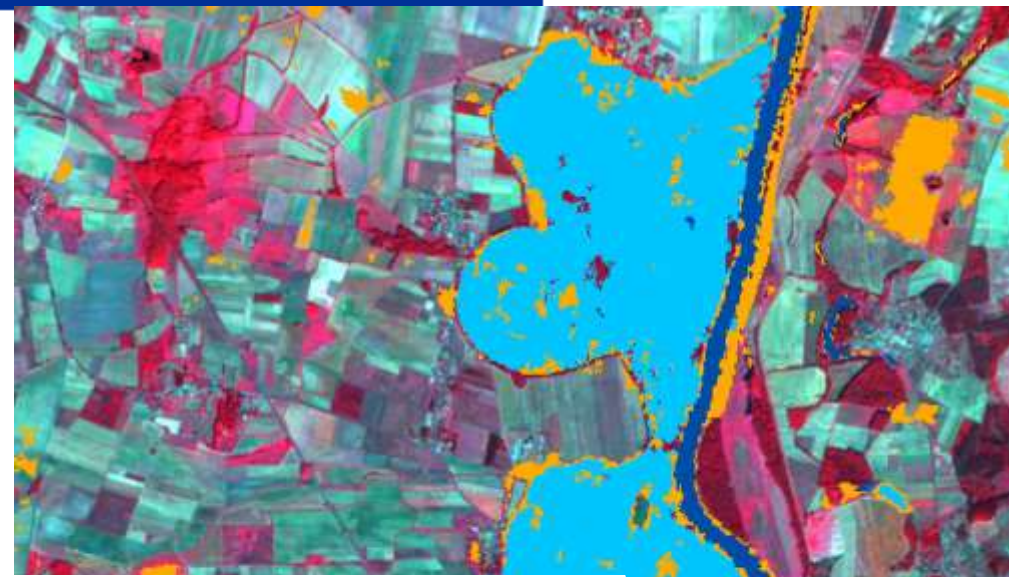
LUCAS (H10)

- Bagna śródlądowe
- Torfowiska



Na potrzeby analizy mokradła z BDOT10K, GIS Mokradła and HRL-WAW zostały wymaskowane warstwą HRL-DLT (Dominant Leaf Type) z 2018r.

- Mokradła (bagna i tereny podmokłe) poza lasami HRL-DLT pokrywają wg BDOT 0.8 % powierzchni kraju
- 47% WAW Permanent wet (obszarów stale wilgotnych) jest klasyfikowanych jako mokradła w BDOT
... ale tylko 18% mokradeł BDOT jest klasyfikowanych jako obszary stale wilgotne (Permanent wet) w HRL-WAW
- 30% mokradeł z BDOT jest klasyfikowanych jako obszary okresowo wilgotne (Temporary wet) w HRL-WAW
... ale aż 51% jest w klasie obszarów suchych (Dry) w HRL-WAW



Wg bazy **GIS Mokradła** - mokradła pokrywają 9.5 % kraju, w tym 2.6 % stanowią torfowiska a około 7 % mokradła nietorfowe.

- 63% klasy WAW Permanent wet (obszary stale wilgotne) jest w zasięgu klas GIS Mokradła
... ale tylko 5% mokradeł z GIS Mokradła jest klasyfikowanych jako obszary stale wilgotne w WAW
- 42% klasy WAW Temporary wet (okresowo wilgotne) jest klasyfikowanych jako mokradła w bazie GIS Mokradła
- 35% torfowisk i 19% nietorfowych mokradeł z GISM jest klasyfikowanych jako WAW Temporary wet
...ale 60% torfowisk i 79% nietorfowych mokradeł z GIS Mokradła jest w klasie WAW Dry
- WAW Temporary wet (Obszary okresowo wilgotne) jest przeszacowana

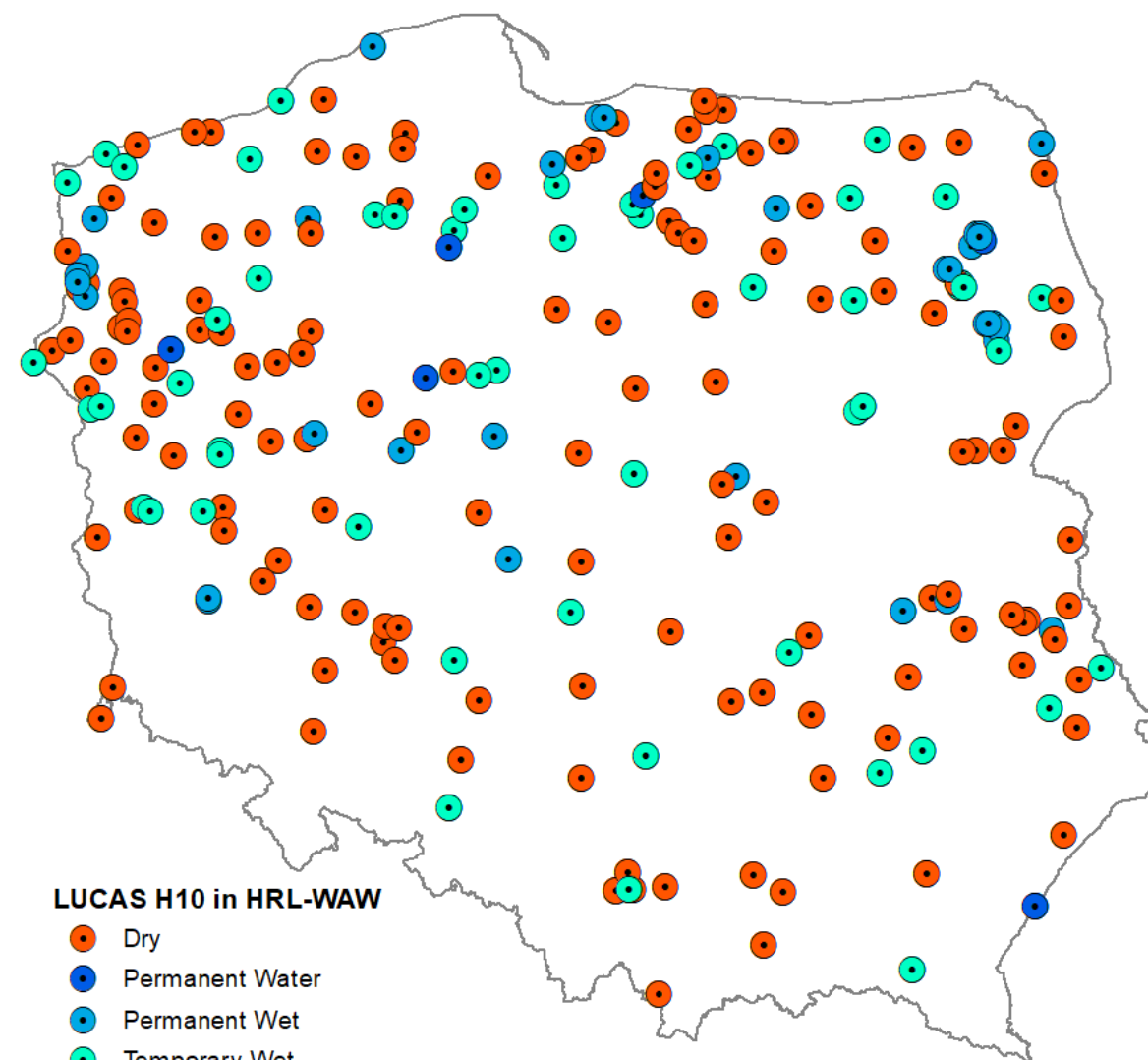


- 60 % punktów LUCAS z klasy mokradeł (H10) jest klasyfikowanych jako teren suchy w HRL-WAW
- 37 % wpada w klasy okresowo bądź stale wilgotne
- 3 % jest klasyfikowanych jako woda



HRL-WAW
□ Dry
■ Permanent water
■ Temporary water
■ Permanent wet
■ Temporary wet

● LUCAS H10 w klasie HRL-WAW Dry



- 11 % powierzchni chronionych torfowisk jest klasyfikowanych jako stale wilgotne, 5 % jako okresowo wilgotne
- ...ale 83 % jako tereny suche w HRL-WAW

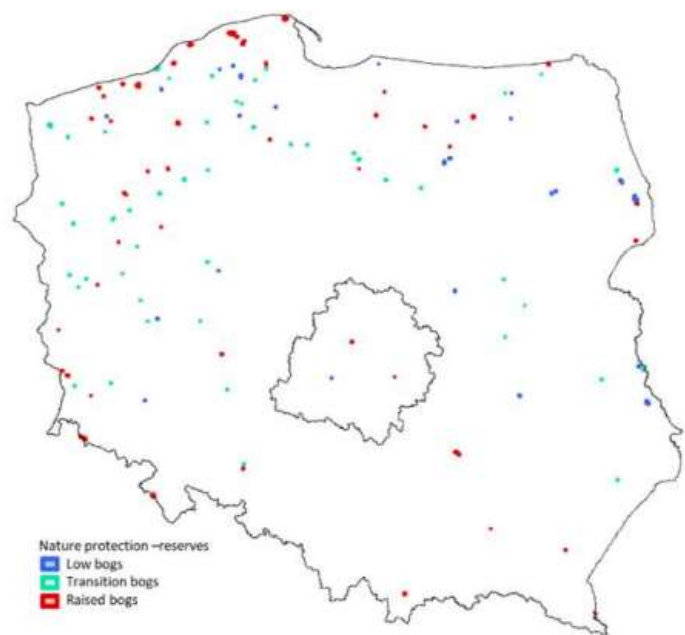
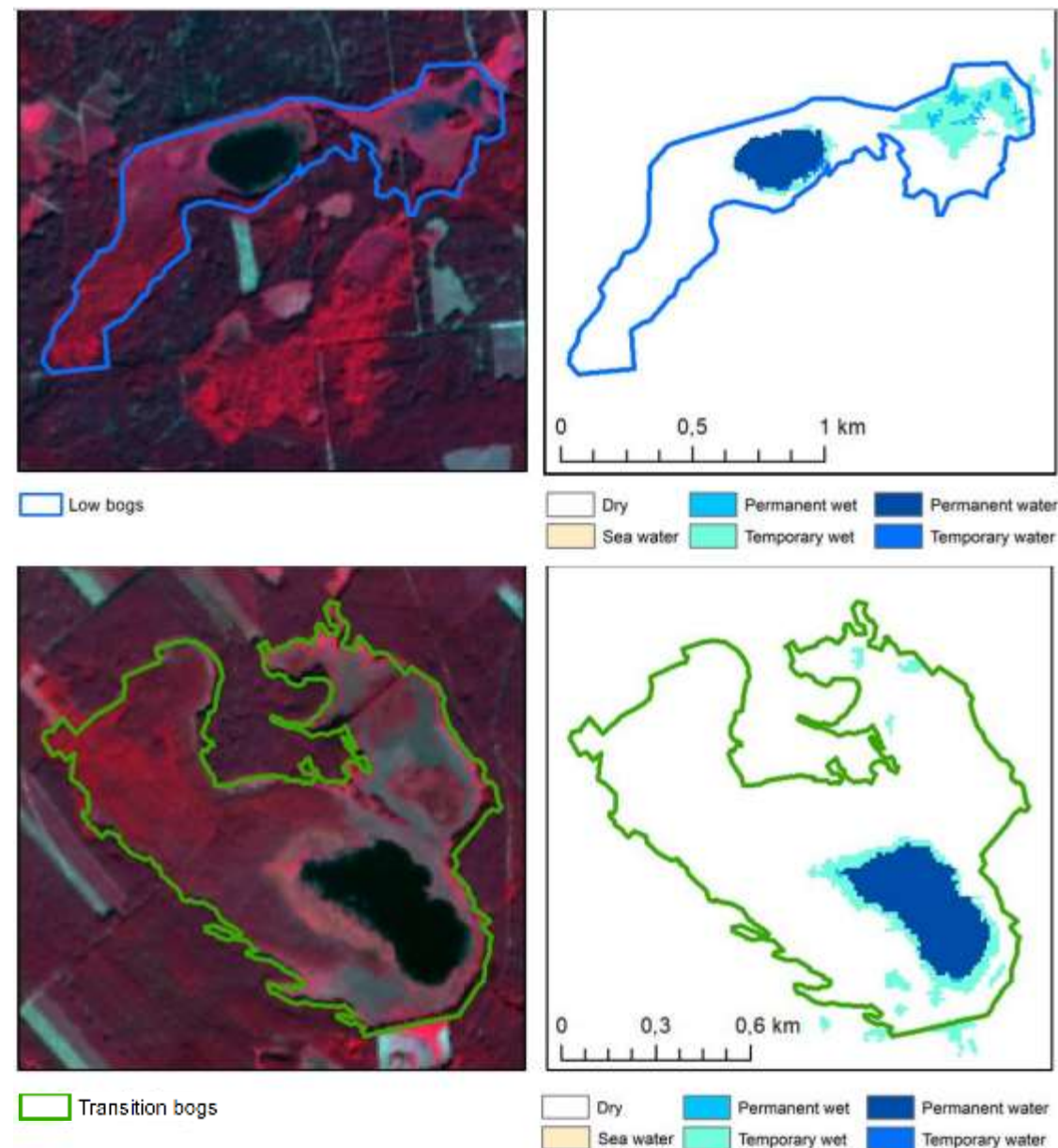


Figure 5: Location of the peat-bog nature reserves in Poland.



- Obecna warstwa HRL-WAW nie jest wystarczająca do mapowania i monitorowania oczek wodnych zgodnie z kryteriami obszarów proekologicznych EFA - oczka poniżej 1 ha nie są wykrywane w WAW; dobrze wykrywane są zbiorniki wodne powyżej 2 ha
- Obecna warstwa HRL-WAW nie jest wystarczająco dokładna i wiarygodna dla potrzeb wyznaczania i monitorowania mokradeł
- Nadal istnieje zapotrzebowanie na wiarygodne i dokładne produkty, które mogłyby wspierać wyznaczanie i monitorowanie ekosystemów mokradłowych
- Klasy obszarów podmokłych z HRL-WAW mogą odgrywać ważną rolę w kraju, zwłaszcza gdy obecne niedociągnięcia i błędy zostaną usunięte w kolejnych wersjach.

Norway grants
Enhancing the user uptake of Land Cover / Land Use information derived from the integration of Copernicus services and national databases (InCoNaDa)
The National Centre for Research and Development

AKTUALNOŚCI O PROJEKCIE ZADANIA KONSORCJUM PUBLIKACJE KONTAKT

Strona domowa

Zapraszamy na I krajowe seminarium projektu InCoNaDa, 9 grudnia 2021

8 grudnia 2021 Aktualności 0

I krajowe seminarium projektu InCoNaDa
9 grudzień 2021
9:00 – 12:30 (on line)

Konsorcjum projektu InCoNaDa serdecznie zaprasza do udziału w pierwszym krajowym seminarium projektu InCoNaDa dotyczącym wykorzystania informacji o pokryciu terenu i użytkowaniu ziemi pochodzącej z integracji produktów serwisu lądowego programu Copernicus (CLMS) oraz krajowych baz danych. Seminarium odbędzie się 9 grudnia 2021 w godz. 9:00 – 12:30 w trybie on line...

CONTINUE READING »

Agata Hościło
Instytut Geodezji i Kartografii (IGIK)
Centrum Geomatyki Stosowanej
agata.hoscilo@igik.edu.pl
www.igik.edu.pl

Aneta Lewandowska
Instytut Geodezji i Kartografii (IGIK)
Centrum Geomatyki Stosowanej
aneta.lewandowska@igik.edu.pl

Badania są finansowane z Funduszy Norweskich poprzez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, w ramach programu 'Badania stosowane', konkurs POLNOR.