

Przeszkody lotnicze - serwis informacyjny

Marcin LATOS

Urząd Lotnictwa Cywilnego

Konferencja Bezpieczeństwa 3-4 listopada 2014



- Przepisy i jak to się wszystko zaczęło..
- Aktualizacja danych 2008-2012
- Kilka faktów o jakości danych po 2012
- Dalszy rozwój (NIK/ ADQ)
- Udostępnianie danych – serwis AGOL
- Plany na bliższą i dalszą przyszłość
- Kim jesteśmy, gdzie nas znaleźć



- Załącznik 15 ICAO – Służby Informacji Lotniczej, rozdział 10 „elektroniczne dane o terenie i o przeszkodach lotniczych”/ (AMDT #33)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania i oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. 2003 nr 130, poz. 1193 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 73/2010 z dnia 26 stycznia 2010r. ustanawiające wymagania dotyczące jakości danych i informacji lotniczych dla jednolitej europejskiej przestrzeni powietrznej (**ADQ**)

Rok 2008 – sytuacja zastana



- duże błędy w danych (nawet powyżej 1000 metrów),
- brak możliwości określenia jakości zgłaszanej informacji oraz jej źródła
- wszystko w wersji papierowej – brak możliwości całościowego sprawdzenia zbioru,
- bardzo stare i mało dokładne zgłoszenia nie odpowiadające dzisiejszym standardom,



- duże błędy w danych (nawet powyżej 1000 metrów),
- brak możliwości określenia jakości zgłaszanej informacji oraz jej źródła
- wszystko w wersji papierowej i brak możliwości całościowego sprawdzenia zrioru,
- bardzo stare i mało dokładne zgłoszenia nie odpowiadające dzisiejszym standardom,

2008-2012 Aktualizacja



Attributes of Przeszkody_ULC									
OBST_identyfikator_ULC	DokRej_ID	Nazwa	OBST_typ	WLASCICIEL	STATUS	RZEDNA_POSADOWIENIA_minim	POWODwpisu	OZNAKOWANIE_dzienne	OZNAKOWANIE_nocne
00823-2009-01		Komin zakładów Włogony Świdnica SA	komin	WAGONY_SMDEN CA	nie_przeszkoda	224,73	oznakowanie	niezgodne z rozporządzeniem ale nie jest wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R#nonC)	niezgodne z rozporządzeniem ale nie wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R#nonC)
00818-2009-01		Maszta RTCN EmiTel Bydgoszcz-Trzeciewiec	maszta rad.-telew.	EmiTel	istniejąca	96,2	oznakowanie	zgodne z rozporządzeniem - przeszkoda powyżej 210 m (R#S/C)	zgodne z rozporządzeniem (R#P/C)
00817-2009-01		komin - Trzemeszno	komin		istniejąca	120	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)
00810-2009-01		komin - Nowy Dwór Mazowiecki	komin		istniejąca	75	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)



OBST_identyfikator_IL_C	DokRej_ID	Nazwa	OBST_typ	WLASCIEL	STATUS	RZEDNA_POSADOWIE_NA_mppm	POWODwpisu	OZNAKOWANIE_dzienne	OZNAKOWANIE_nocne
00823-2009-01		Komin zakładów Włogony Świdnica SA	komin	WAGONY_SMDIN CA	nie_przeszkoda	224,73	oznakowanie	niezgodne z rozporządzeniem ale nie jest wymagane bo komin nie jest przeszkodą (RinShonC)	niezgodne z rozporządzeniem ale nie wymagane bo komin nie jest przeszkodą (RinShonC)
00818-2009-01		Maszta RTCN EmiTel Bydgoszcz-Trzeciewiec	maszta rad.-telew.	EmiTel	istniejąca	96,2	oznakowanie	zgodne z rozporządzeniem - przeszkoda powyżej 210 m (RinSJC)	zgodne z rozporządzeniem (RinPAC)
00817-2009-01		komin - Trzemeszno	komin		istniejąca	120	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)
00810-2009-01		komin - Nowy Dwór Mazowiecki	komin		istniejąca	75	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)

2008-2012 Aktualizacja



Wprowadzanie zgłoszenia przeszkody lotniczej

Informalna nazwa:
Park Wiatrowy Wleopobka Z

ULC ID: 01055-2010-01

Długość WGS-84: 162937,50
Szerokość WGS-84: 519922,70

Rzędna podstawy przeszkody: 109
Wysokość przeszkody: 100

Dane teleadresowe:
Informator: WNDCHUNTER
Właściciel: E.ON Energia
Powód wpisu: zgłoszenie wg. rozporządzenia
Status: istniejąca

maszt pomiarowy
Rodzaj (elektrownia, farma...)
zgodne z rozporządzeniem (R)/75(C) oznakowanie dzienne
zgodne z rozporządzeniem (R)/F/C oznakowanie nocne
Uwagi
Położenie
Dlaczego sprawdzić

Edytujący
ML

Dodaj



OBST_identyfikator_ULC	DokRej_ID	Nazwa	OBST_typ	WLASCICIEL	STATUS	RZEDNA_POSADOWIENIA_mppm	POWODwpisu	OZNAKOWANIE_dzienne	OZNAKOWANIE_nocne
00823-2009-01		Komin zakładów Włogowy Świdnica SA	komin	WAGONY_SMDN CA	nie_przeszkoda	224,73	oznakowanie	niezgodne z rozporządzeniem ale nie jest wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R/mShonC)	niezgodne z rozporządzeniem ale nie wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R/mShonC)
00818-2009-01		Masztt RTON EniTel Bydgoszcz-Trzeciewiec	maszt rad-telew.	EniTel	istniejąca	96,2	oznakowanie	zgodne z rozporządzeniem - przeszkoda powyżej 210 m (R/mS/C)	zgodne z rozporządzeniem (R/F/C)
00817-2009-01		komin - Trzemeszno	komin		istniejąca	120	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(A/P)	tak(A/P)
00810-2009-01		komin - Nowy Dwór Mazowiecki	komin		istniejąca	75	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(A/P)	tak(A/P)

2008-2012 Aktualizacja

Dyrektywa INSPIRE !!!



Wprowadzanie zgłoszenia przeszkody lotniczej

Nieformalna nazwa:
Park Wiatrowy Wleń-opolika 2

ULC ID: 01055-2010-01

Długość WGS-84: 162937,50
Szerokość WGS-84: 513922,70

Rzędna podstawy przeszkody: 109
Wysokość przeszkody: 100

Dane teleadresowe:
Informator: WINDCHUNTER
Właściciel: E.ON Energie

maszt pomiarowy: zgodne z rozporządzeniem (R)/75(C)
Rodzaj (elektrownia, farma...): oznakowanie bierne

zgodne z rozporządzeniem (R)/F(C): oznakowanie nocne

Położenie: Dłaczego sprawdzić

Dodaj



Attributes of Przeszkody_ULC

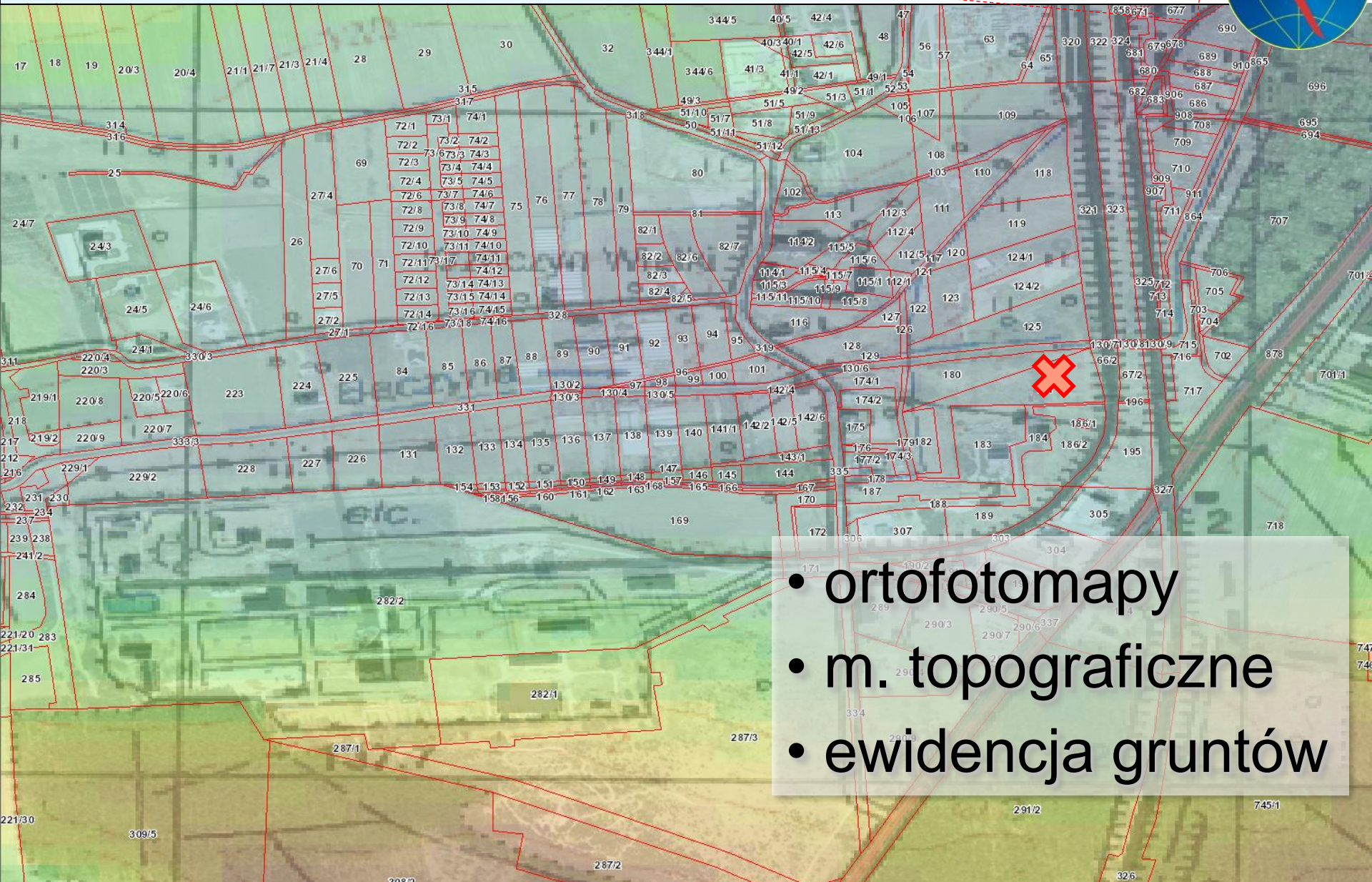
OBST_Identyfikator_ULC	DokRej_ID	Nazwa	OBST_typ	WLASCIEL	STATUS	RZEDNA_POSADOWIE_NA_mgnm	POWODWpisu	OZNAKOWANIE_dzienne	OZNAKOWANIE_nocne
00823-2009-01		Komin zakładów Włęgony Świdnica SA	komin	WAGONY_SMDEN CA	nie_przeszkoda	224,73	oznakowanie	niezgodne z rozporządzeniem ale nie jest wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R/nShonC)	niezgodne z rozporządzeniem ale nie wymagane bo komin nie jest przeszkodą (R/nShonC)
00818-2009-01		Maszt RTN EmiTel Bydgoszcz-Trzeciewiec	maszt rad.-telew.	EmiTel	istniejąca	96,2	oznakowanie	zgodne z rozporządzeniem - przeszkoda powyżej 210 m (R/nS/C)	zgodne z rozporządzeniem (R/F/C)
00817-2009-01		komin - Trzemeszno	komin		istniejąca	120	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)
00810-2009-01		komin - Nowy Dwór Mazowiecki	komin		istniejąca	75	zgłoszenie wg. rozporządzenia	tak(AP)	tak(AP)



- ortofotomapy
- m. topograficzne
- ewidencja gruntów

2008-2012 Aktualizacja

Dyrektywa INSPIRE !!!



- ortofotomapy
- m. topograficzne
- ewidencja gruntów

2008-2012 Aktualizacja



- zdjęcia lotnicze



- ponad 80% danych pochodzi z pomiaru geodezyjnego ...
- każda przeszkoda ma swój unikalny identyfikator ...
- każdą informację opisującą przeszkodę można prześledzić, aż do jej źródła ...
- **wszystkie przeszkody spełniają wymagane przez ICAO dokładności poziome i pionowe !**



Przedstawiając Panu Prezesowi powyższe oceny i uwagi Najwyższa Izba Kontroli wnosi o podjęcie działań mających na celu:

1. Dokumentowanie analiz stanu realizacji zadań KPOLC, okresowych informacji o stanie ochrony lotnictwa cywilnego oraz oceny stopnia zagrożenia aktami bezprawnej ingerencji w lotnictwie cywilnym na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Opracowanie wytycznych będących podstawą dla zarządzających lotniskiem do prowadzenia oceny stanu zagrożenia.
3. Wyeliminowanie naruszeń przepisów w procesie wyznaczania zarejestrowanych agentów.
4. Przeprowadzanie kontroli obejmujących: przegląd wyników i dokumentacji szkoleniowej, wizytacji w trakcie przeprowadzania szkoleń i egzaminów oraz rozmów z uczestnikami szkoleń.
5. Zapewnienie prowadzenia listy instruktorów ochrony lotnictwa zgodnie wymogami Krajowego Programu Szkolenia.
6. Zapewnienie wykonywania kontroli jakości w zakresie ochrony lotnictwa cywilnego w zgodności z zasadami określonymi w Krajowym Programie Kontroli Jakości i ustawie Prawo lotnicze.
7. Zapewnienie ewidencjonowania wszystkich przeszkód lotniczych.

Najwyższa Izba Kontroli działając na podstawie art. 62 ust. 1 ustawy o NIK, zwraca się do Pana Prezesa o nadesłanie, w terminie 14 dni od daty otrzymania wystąpienia pokontrolnego, informacji o sposobie wykorzystania uwag i wykonania wniosków oraz o podjętych działaniach lub przyczynach niepodjęcia tych działań.

Zgodnie z treścią art. 61 ust. 1 ustawy o NIK, w terminie 7 dni od dnia otrzymania wystąpienia pokontrolnego, przysługuje Panu Prezesowi prawo zgłoszenia umotywowanych zastrzeżeń w sprawie ocen, uwag i wniosków zawartych w tym wystąpieniu, do Kolegium Najwyższej Izby Kontroli.

W razie zgłoszenia zastrzeżeń, zgodnie z art. 62 ust. 2 ustawy o NIK, termin nadesłania informacji, o którym mowa wyżej, liczy się od dnia otrzymania uchwały Kolegium NIK.

11.04.2012

Rok 2012 – wyniki kontroli NIK



Przedstawiając Panu Prezesowi powyższe oceny i uwagi Najwyższa Izba Kontroli wnosi o podjęcie działań mających na celu:

1. Dokumentowanie analiz stanu realizacji zadań KPOLC, okresowych informacji o stanie ochrony lotnictwa cywilnego oraz oceny stopnia zagrożenia aktami bezprawnej ingerencji w lotnictwie cywilnym na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Opracowanie wytycznych będących podstawą dla zarządzających lotniskiem do prowadzenia oceny stanu zagrożenia.
3. Wyeliminowanie naruszeń przepisów w procesie wyznaczania zarejestrowanych agentów.
4. Przeprowadzanie kontroli obejmujących: przegląd wyników i dokumentacji szkoleniowej, wizytacji w trakcie przeprowadzania szkoleń i egzaminów oraz rozmów z uczestnikami szkoleń.
5. Zapewnienie prowadzenia listy instruktorów ochrony lotnictwa zgodnie wymogami Krajowego Programu Szkolenia

Przedstawiając Panu Prezesowi powyższe oceny i uwagi Najwyższa Izba Kontroli wnosi o podjęcie działań mających na celu:

7. Zapewnienie ewidencjonowania wszystkich przeszkód lotniczych.

działań.

Zgodnie z treścią art. 61 ust. 1 ustawy o NIK, w terminie 7 dni od dnia otrzymania wystąpienia pokontrolnego, przysługuje Panu Prezesowi prawo zgłoszenia umotywowanych zastrzeżeń w sprawie ocen, uwag i wniosków zawartych w tym wystąpieniu, do Kolegium Najwyższej Izby Kontroli.

W razie zgłoszenia zastrzeżeń, zgodnie z art. 62 ust. 2 ustawy o NIK, termin nadesłania informacji, o którym mowa wyżej, liczy się od dnia otrzymania uchwały Kolegium NIK.

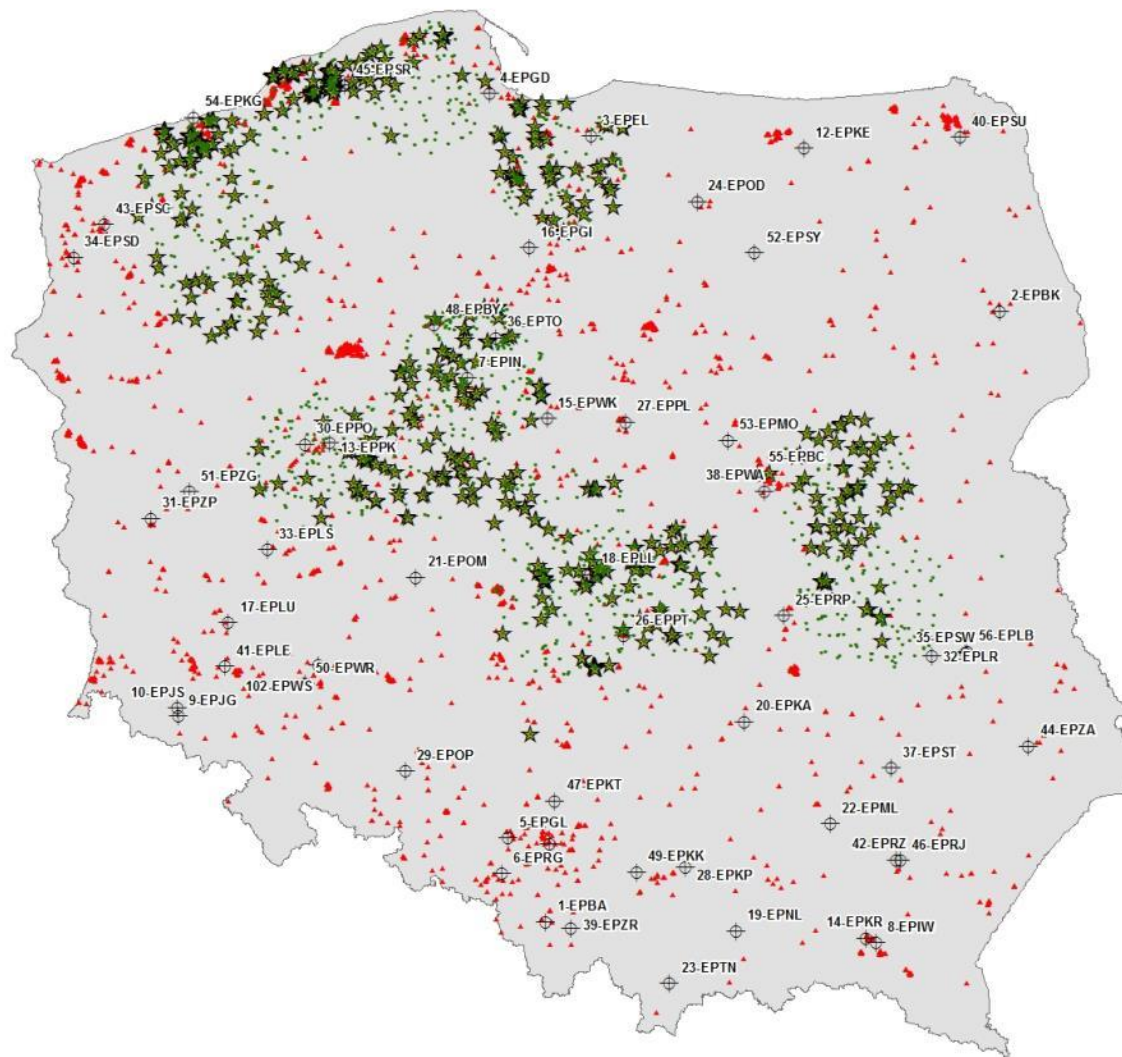
11.04.2012



Współpraca z wojskiem



Pozyskujemy informacje o brakujących przeszkodach w otoczeniu lotnisk wojskowych

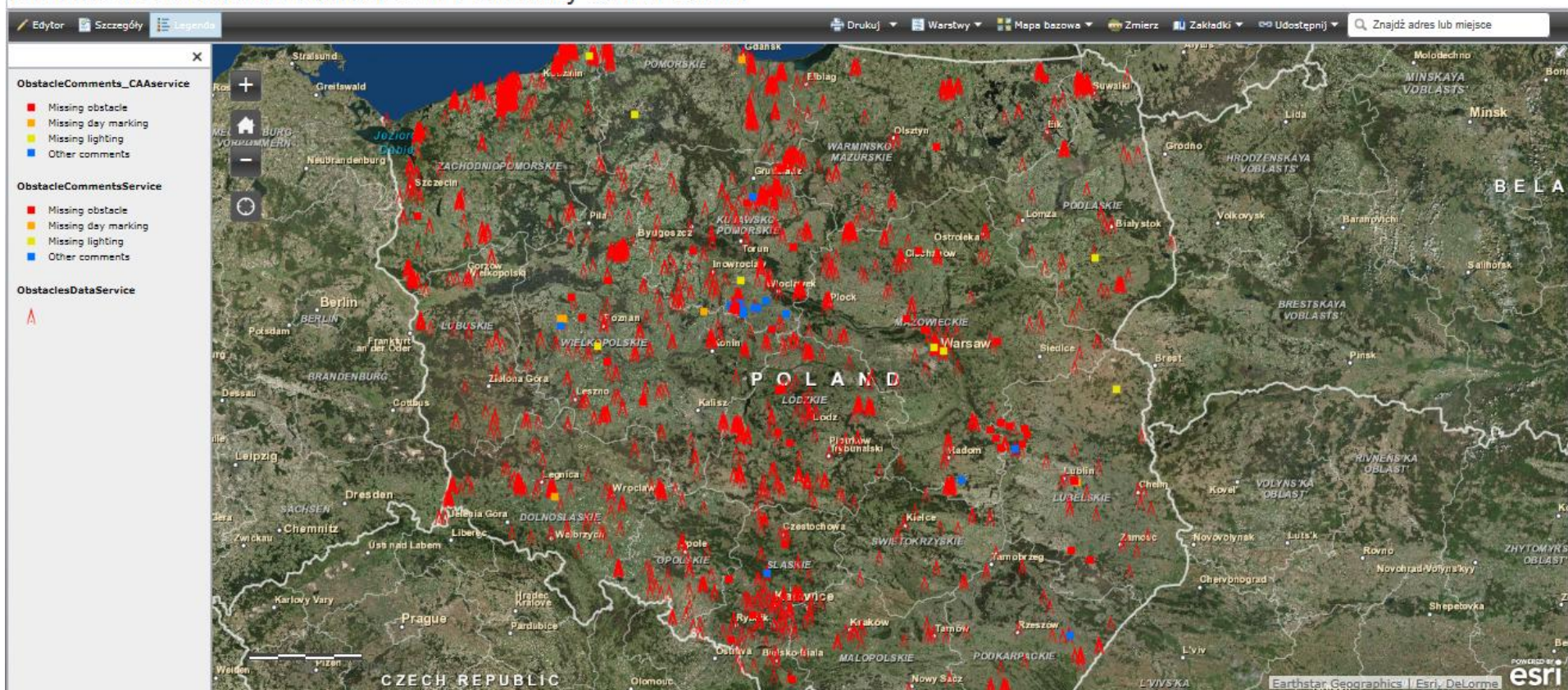


Rok 2011 – serwis



Wystawiamy serwis przeszkód lotniczych aby **BYŁO NAS WIĘCEJ ...**

Enroute Aeronautical Obstacles of Poland by CAA Poland

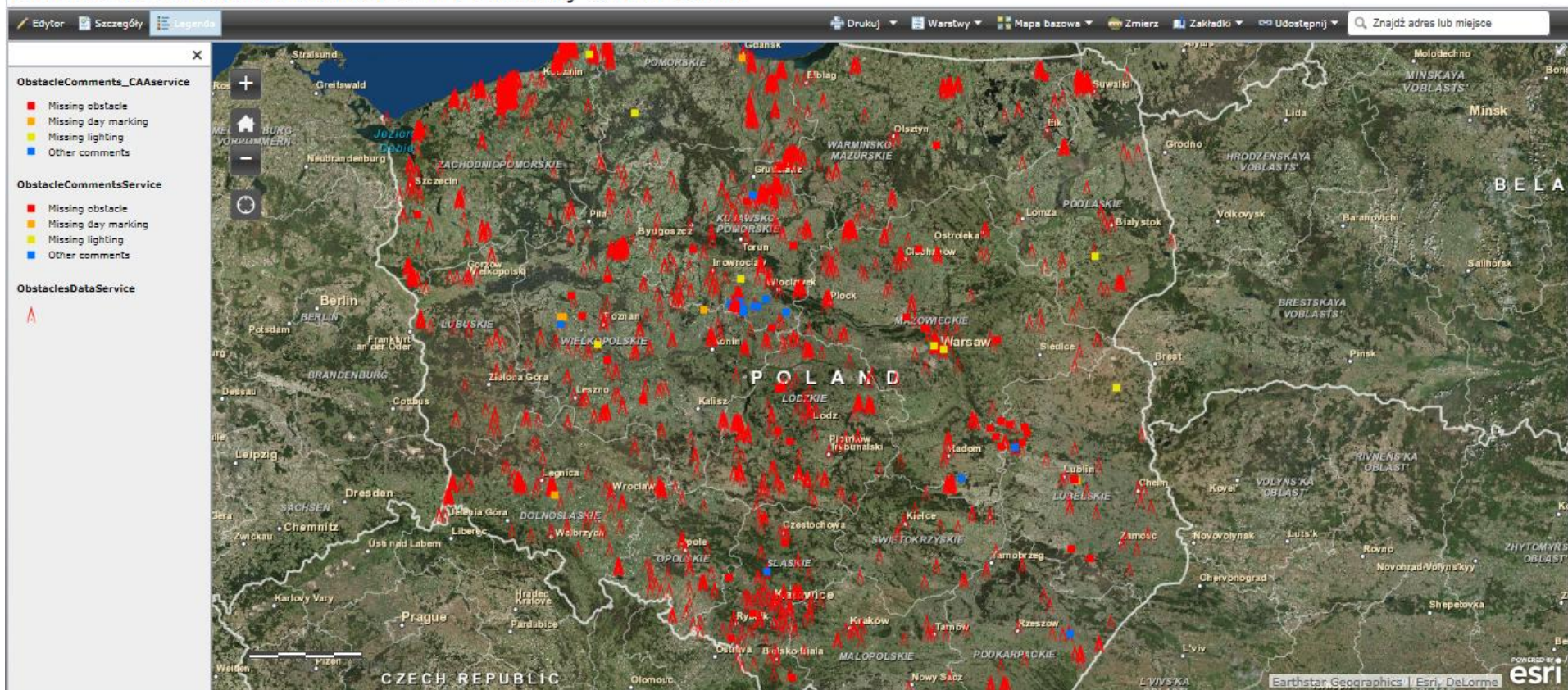


Dostęp do serwisu ...



- strona ULC
- przeglądarki internetowe
- smartfony, tablety

Enroute Aeronautical Obstacles of Poland by CAA Poland

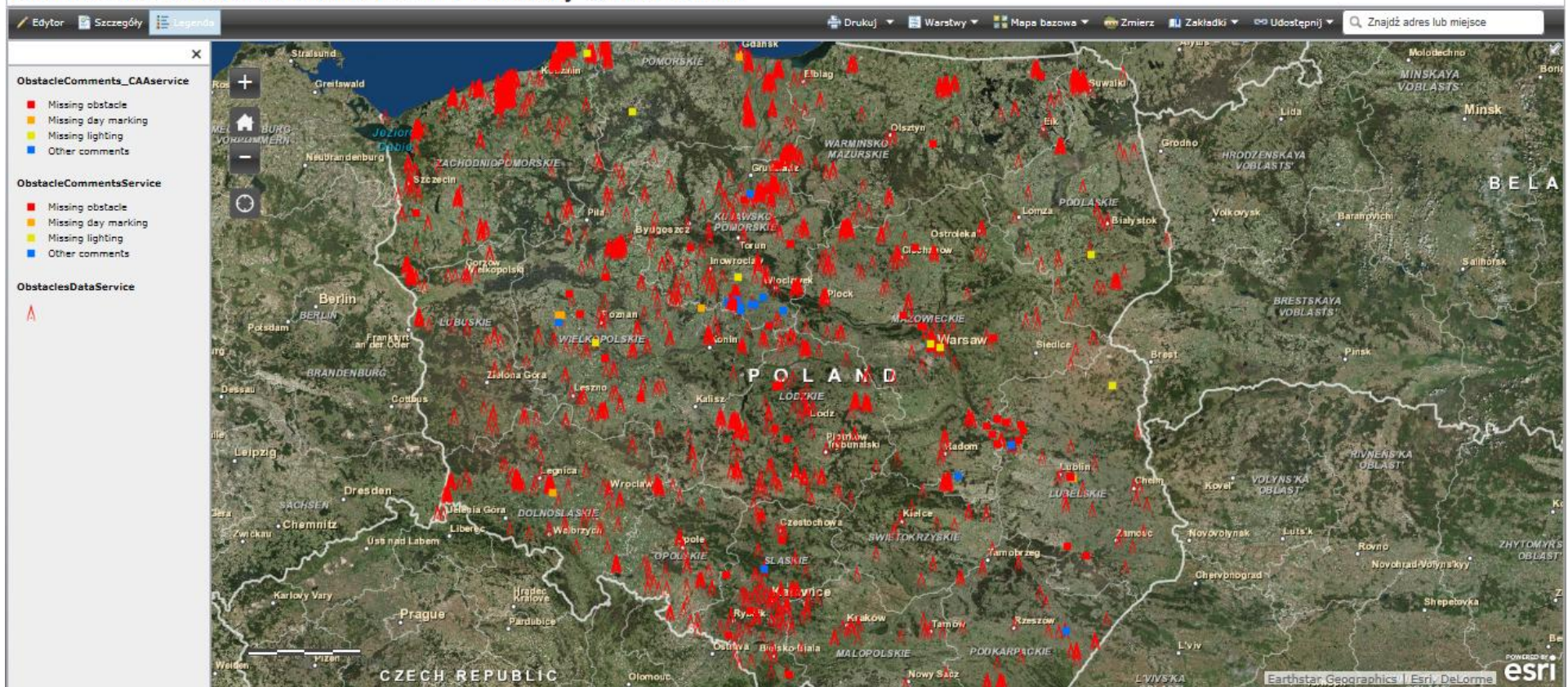


O serwisie



Odświeżany jest RAZ NA MIESIĄC na podstawie dużo bardziej rozbudowanej bazy prowadzonej w ULC...

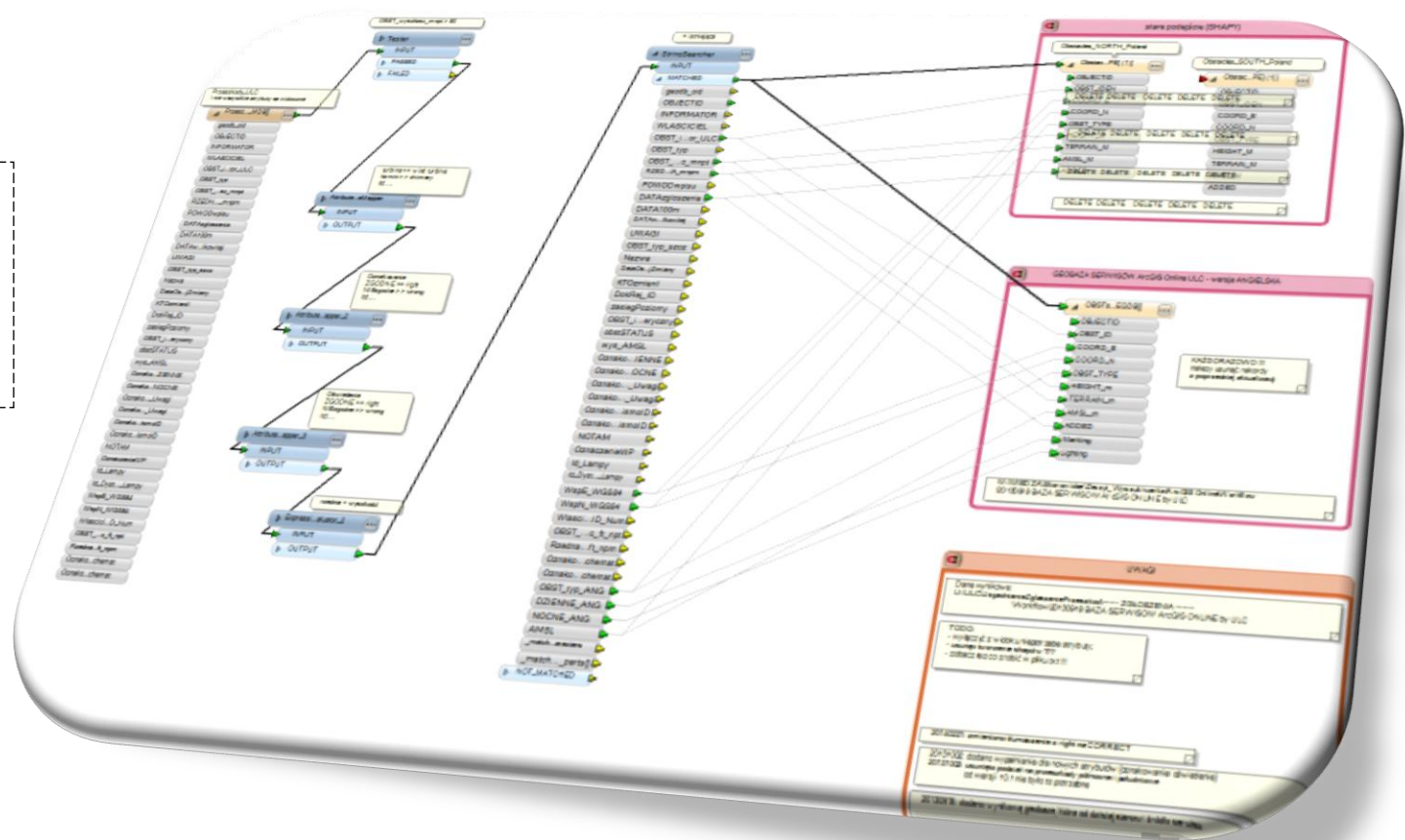
Enroute Aeronautical Obstacles of Poland by CAA Poland





O serwisie

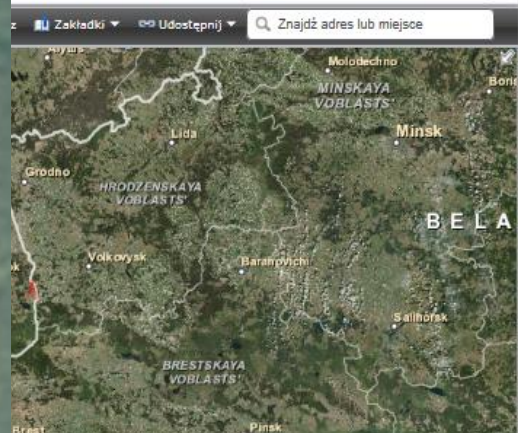
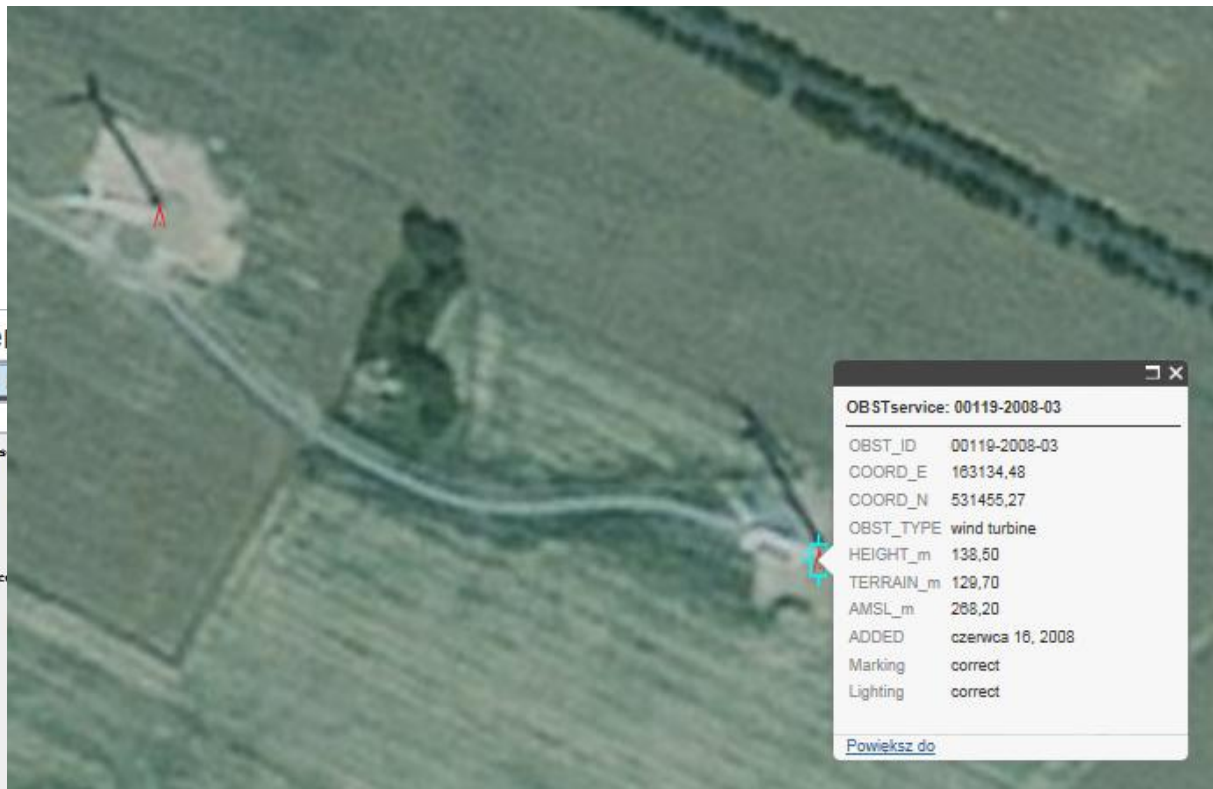
Odświeżany jest RAZ NA MIESIĄC na podstawie dużo bardziej rozbudowanej bazy prowadzonej w ULC...



Tylko wybrane atrybuty są przedstawiane w serwisie !



O serwisie



Enroute Aer

Edytor Szczegóły

ObstacleComments_CAA

- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

ObstacleCommentsService

- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

ObstaclesDataService

A



Serwis przedstawia:

- położenie przestrzenne;
- podstawowe atrybuty;



O serwisie

ObstacleComments: Missing obstacle

TOWN	Wodzisław Śląski
COMMENT	Missing obstacle
DATE	
HEIGHT	100,00
FULL_COMMENT	chimney/komin w terenie pagórkowatym, na wzgórzu ok 400-500 ft ponad otaczający teren; lighting/oświetlenie-correct; AMSL ok.~378m; brak w AIP
NAME_eMAIL_PHONE	

[Powiększ do](#)

Enroute Aeronautical Information Service

Edytor Szczegóły

ObstacleComments_CAA's

- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

ObstacleCommentsService

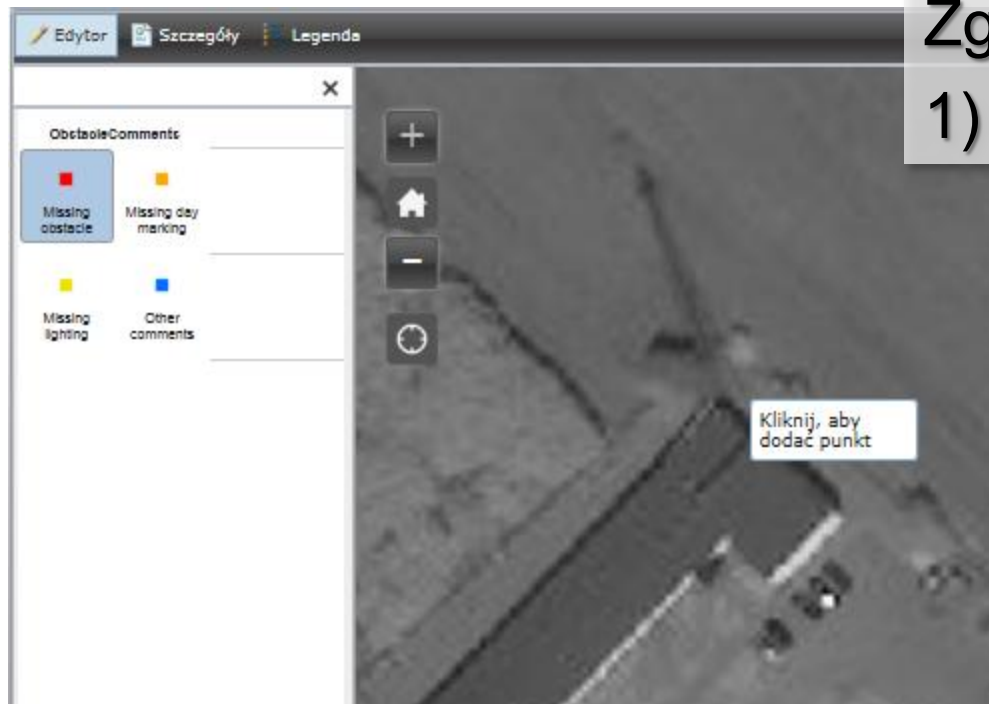
- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

ObstaclesDataService

Znajdź adres lub miejsce

Serwis przedstawia:

- położenie przestrzenne;
- podstawowe atrybuty;
- komentarze o różnicach;



Zgłaszanie informacji:
1) rodzaj zgłoszenia

Wprowadzanie komentarzy ...



ObstacleComments

TOWN	Testowo
COMMENT	Missing obstacle
DATE	20.10.2014
HEIGHT	99
FULL_COMMENT	testowo dodany komentarz dla ce
NAME_eMAIL_PHONE	mlatos@ulc.gov.pl/ 22 520 7509

[Powiększ do](#)

ObstacleComments

- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

Kliknij, aby dodać punkt

Zgłaszanie informacji:

- 1) rodzaj zgłoszenia
- 2) informacje o obiekcie

Wprowadzanie komentarzy ...



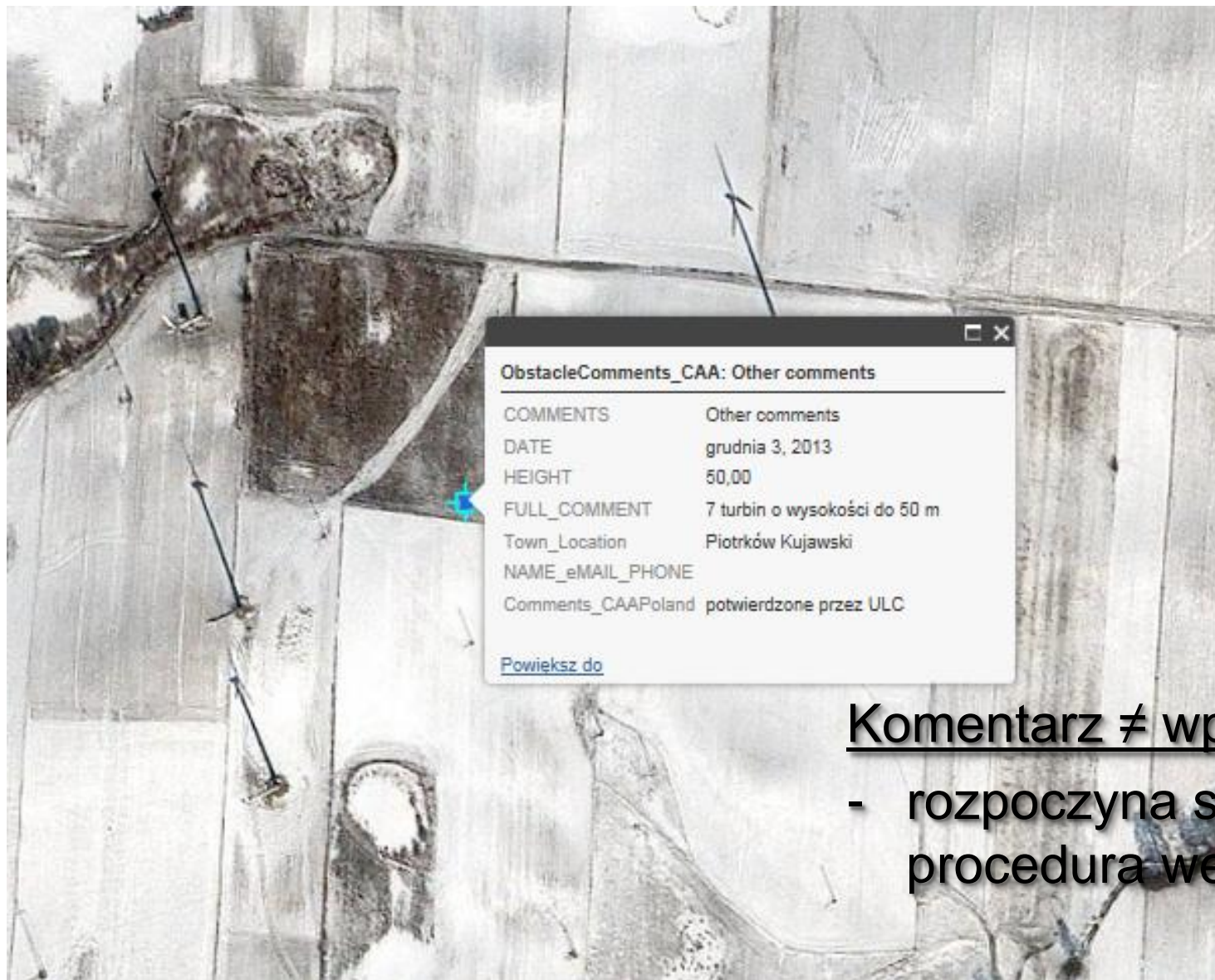
ObstacleComments	
TOWN	Testowo
COMMENT	Missing obstacle
DATE	20.10.2014
HEIGHT	99
FULL_COMMENT	testowo dodany kon
NAME_eMAIL_PHONE	mlatos@ulc.gov.pl/

[Powiększ do](#)

ObstacleComments

- Missing obstacle
- Missing day marking
- Missing lighting
- Other comments

Weryfikacja zgłoszenia ...



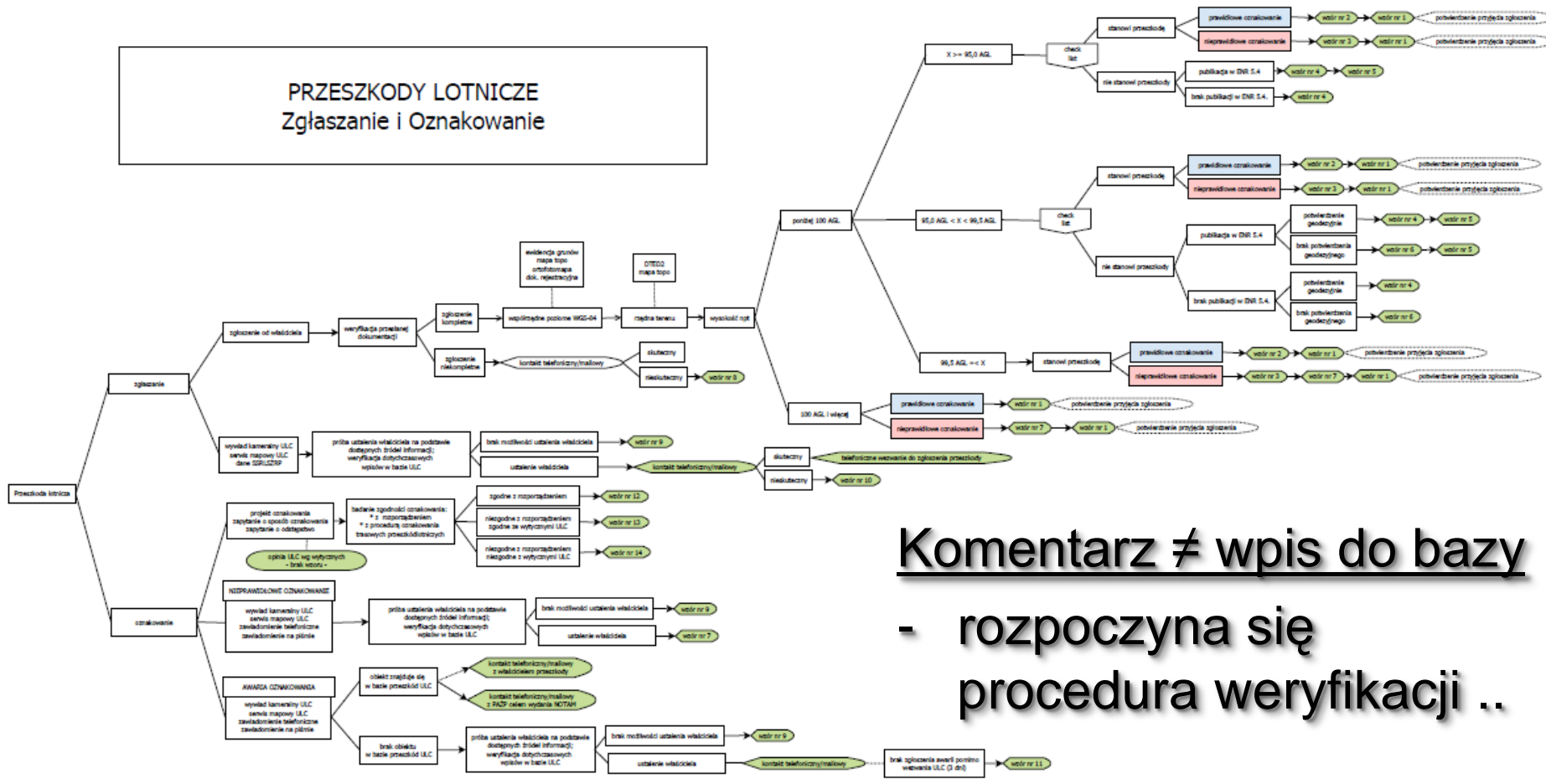
Komentarz ≠ wpis do bazy

- rozpoczyna się procedura weryfikacji ..

Weryfikacja zgłoszenia



PRZESZKODY LOTNICZE Zgłaszanie i Oznakowanie

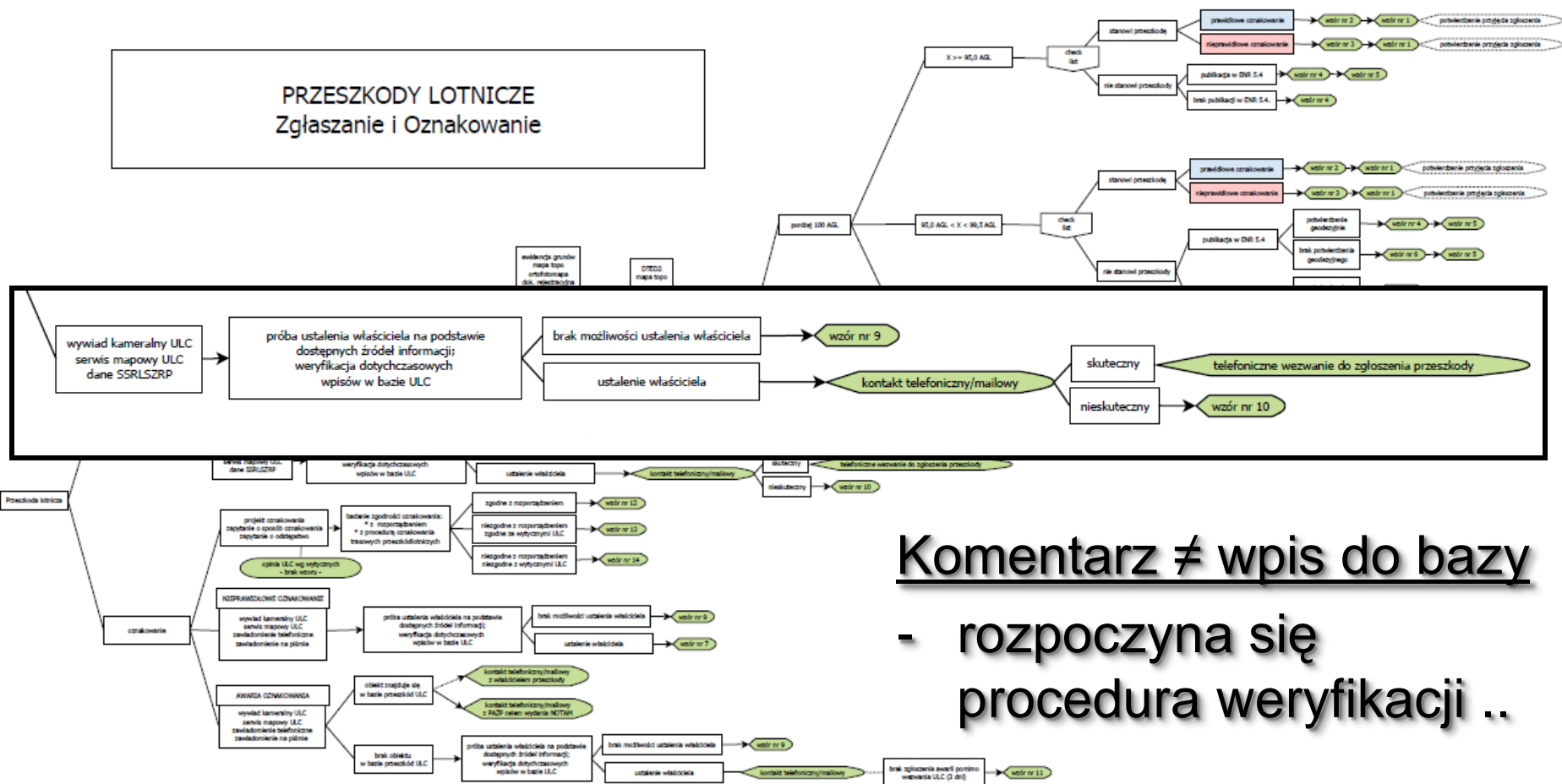


Komentarz ≠ wpis do bazy
 - rozpoczyna się procedura weryfikacji ..

Weryfikacja zgłoszenia



PRZESZKODY LOTNICZE Zgłaszanie i Oznakowanie



Komentarz ≠ wpis do bazy
 - rozpoczyna się procedura weryfikacji ..

Zgłoszenia drogą elektroniczną



Zgłaszanie przeszkód lotniczych

DRUK należy wysłać elektronicznie na e-mail: przeszkodyTrasowe@ulc.gov.pl oraz wydrukować, podpisać (+ pieczętki), a następnie wysłać na adres: **Urząd Lotnictwa Cywilnego, ul. Marcina Flisa 2, 02-247 Warszawa**

pytania i wskazówki: 22 520 7509/ przeszkodyTrasowe@ulc.gov.pl

- zgłoszenie na druku .xls,
- automatycznie ładowane zgłoszeń do bazy od końca roku 2014,

Data zgłoszenia	2000-01-01
Nieformalna nazwa zgłoszenia	<i>np. Farma wiatrowa Testowo</i>
Rodzaj zgłoszenia	<i>wstępne - na 2 m-ce przed wybudowaniem, uzupełnione na podstawie projektu</i>
Gmina	Testowo

Lp.	Identyfikator ULC [podać jeśli znany]	Identyfikator pomocniczy	Typ	Właściciel	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr ewidencyjny działki	Współrzędne w układzie WGS-84			Wysokość konstrukcji [m n.p.t.]	Rzędna terenu Kronsztadt '86 [m n.p.m.]	Wysokość konstrukcji + rzędna Kronsztadt '86 [m n.p.m.]				
								długość geogr.	szerokość geogr.	Przebieg							
1	02734-2013-01	nr 1	komin	Test SA	Testowice	TestowyObręb	42/2	22	12	25,11	52	20	44,52	120,00	85,00	205,00	
2	0	nr 2	turbina	Test SA	Testowice	TestowyObręb	112	22	9	45,32	52	20	55,01	110,00	92,53	202,53	
3	oznacza koniec czytania pliku																

- zgodność z ADQ !!!,
- potwierdzone przez geodetę, zweryfikowane przez pracowników ULC,

Adres	
Telefon	
FAX	22-520-232-11
Adres e-mail	mtestowy@gmail.com
Pomiar geodezyjny	
Nazwa firmy	BestGeodeta
Adres	ul. Testowa 12/52, Testówek 02-111 Testowo



wiele źródeł:
poszczególni
właściciele
przeszkód

wiele źródeł:
ULC: oznakowanie

wiele źródeł:
Lotniska: Dokum. Rej.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia (WE) nr 552/2004 informacje lotnicze należy stopniowo zapewniać w formie elektronicznej na podstawie wspólnie uzgodnionego i ujednoliconego zbioru danych. Wymogi te należy ostatecznie stosować do wszystkich danych i informacji lotniczych wchodzących w zakres niniejszego rozporządzenia.

...wstęp do rozporządzenia ADQ (Nr 73/2010)

**DOWOLNE
ZASTOSOWANIE**

Zgłoszenia drogą elektroniczną



Zgłaszanie przeszkód lotniczych

DRUK należy wysłać elektronicznie na e-mail: przeszkodyTrasowe@ulc.gov.pl oraz wydrukować, podpisać (+ pieczętki), a następnie wysłać na adres: **Urząd Lotnictwa Cywilnego, ul. Marcina Flisa 2, 02-247 Warszawa**

pytania i wskazówki: 22 520 7509/ przeszkodyTrasowe@ulc.gov.pl

- zgłoszenie na druku .xls,
- automatycznie ładowane zgłoszeń do bazy od końca roku 2014,

Data zgłoszenia	2000-01-01
Nieformalna nazwa zgłoszenia	<i>np. Farma wiatrowa Testowo</i>
Rodzaj zgłoszenia	<i>wstępne - na 2 m-ce przed wybudowaniem, uzupełnione na podstawie projektu</i>
Gmina	Testowo

Lp.	Identyfikator ULC [podać jeśli znany]	Identyfikator pomocniczy	Typ	Właściciel	Miejscowość	Obręb ewidencyjny	Nr ewidencyjny działki	Współrzędne w układzie WGS-84			Wysokość konstrukcji [m n.p.t.]	Rzędna terenu Kronsztadt '86 [m n.p.m.]	Wysokość konstrukcji + rzędna Kronsztadt '86 [m n.p.m.]				
								długość geogr.	szerokość geogr.	Wysokość geogr.							
1	02734-2013-01	nr 1	komin	Test SA	Testowice	TestowyObręb	42/2	22	12	25,11	52	20	44,52	120,00	85,00	205,00	
2	0	nr 2	turbina	Test SA	Testowice	TestowyObręb	112	22	9	45,32	52	20	55,01	110,00	92,53	202,53	
3	oznacza koniec czytania pliku																

- zgodność z ADQ !!!,
- potwierdzone przez geodetę, zweryfikowane przez pracowników ULC,

Adres	
Telefon	
FAX	22-520-232-11
Adres e-mail	mtestowy@gmail.com
Pomiar geodezyjny	
Nazwa firmy	BestGeodeta
Adres	ul. Testowa 12/52, Testówek 02-111 Testowo



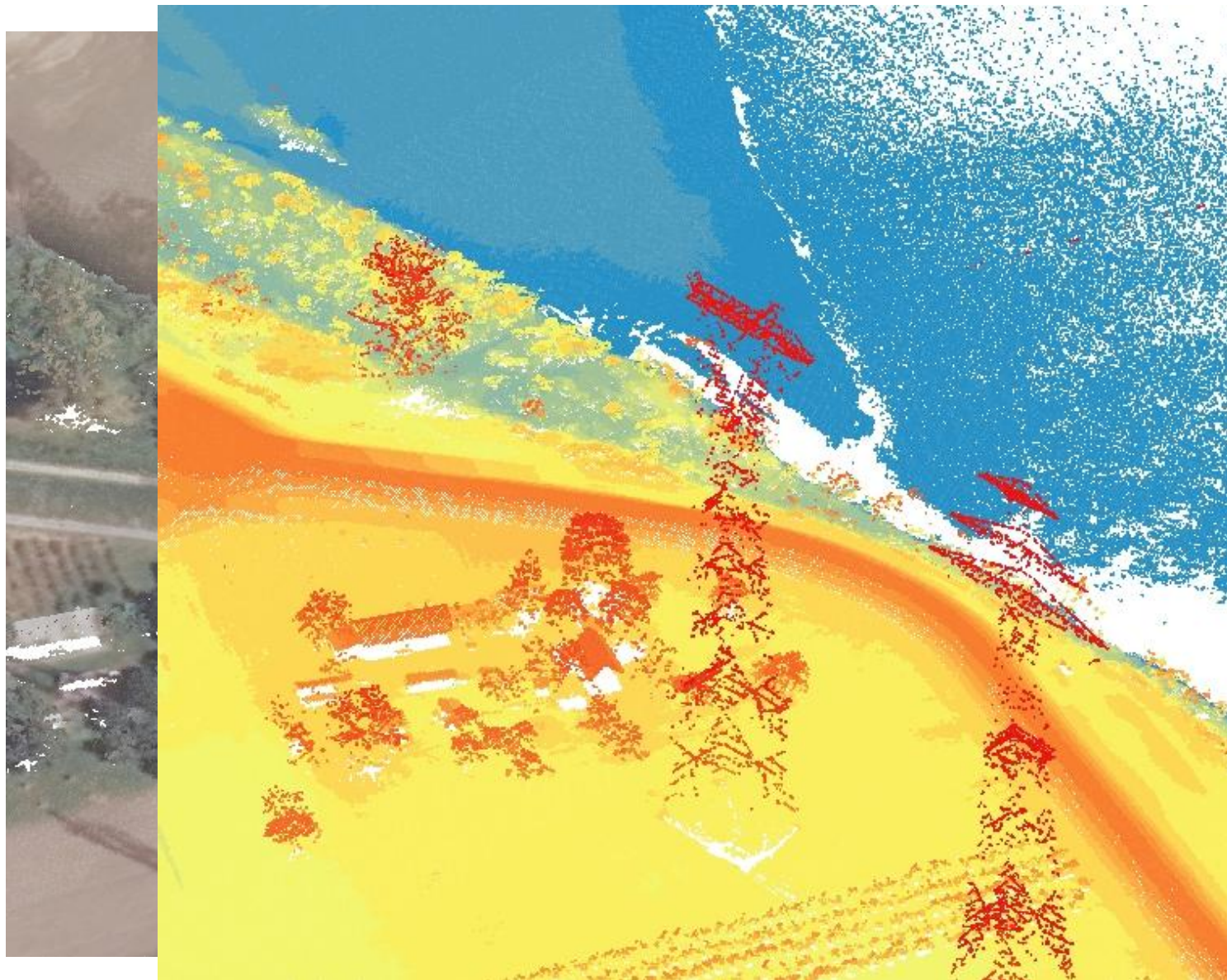
- różna informacja z wielu źródeł,
- obiekty o wysokości 99.9,
- stała wysokość turbin wiatrowych (bez fundamentów),



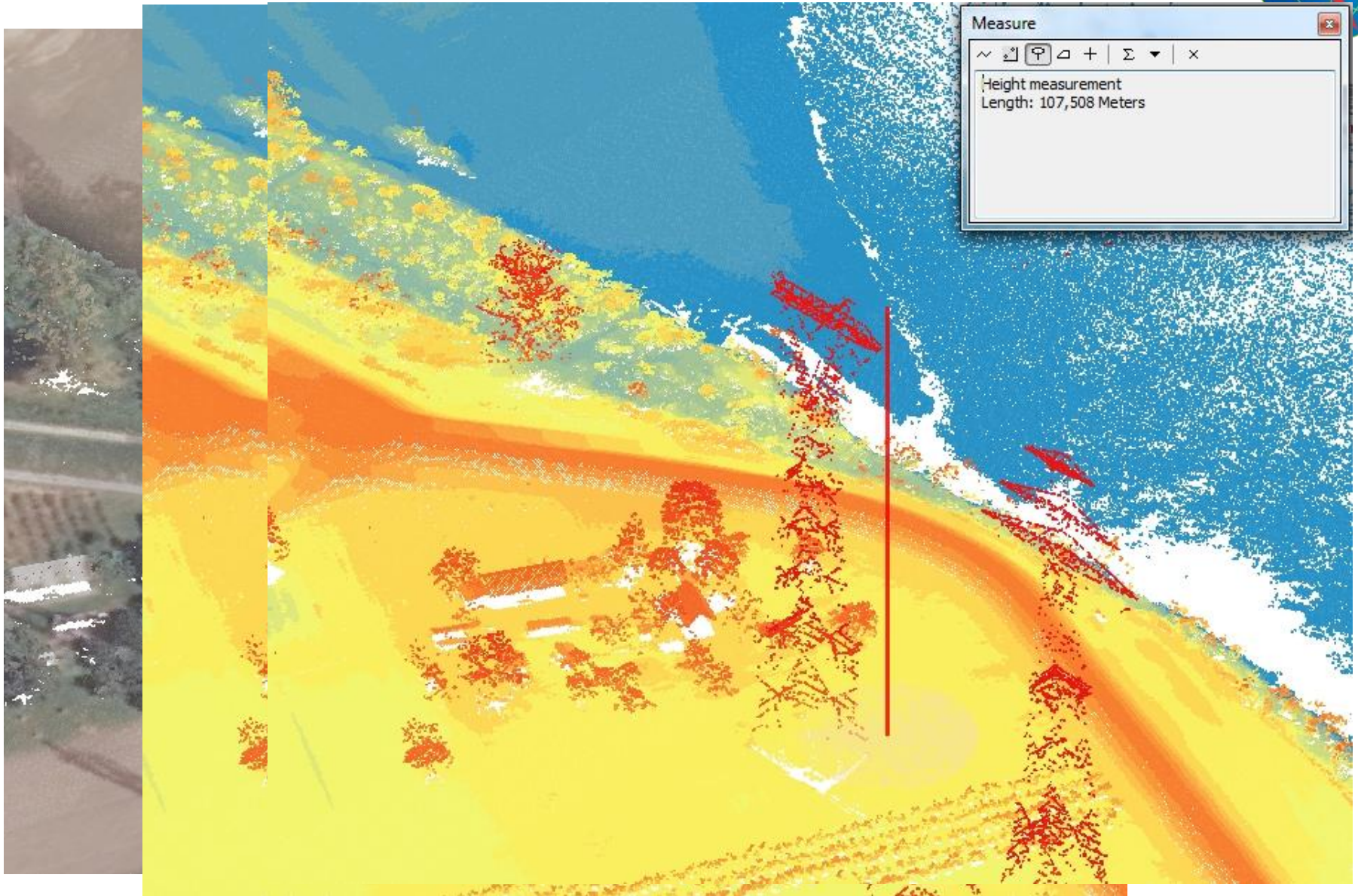
Dane LIDAR



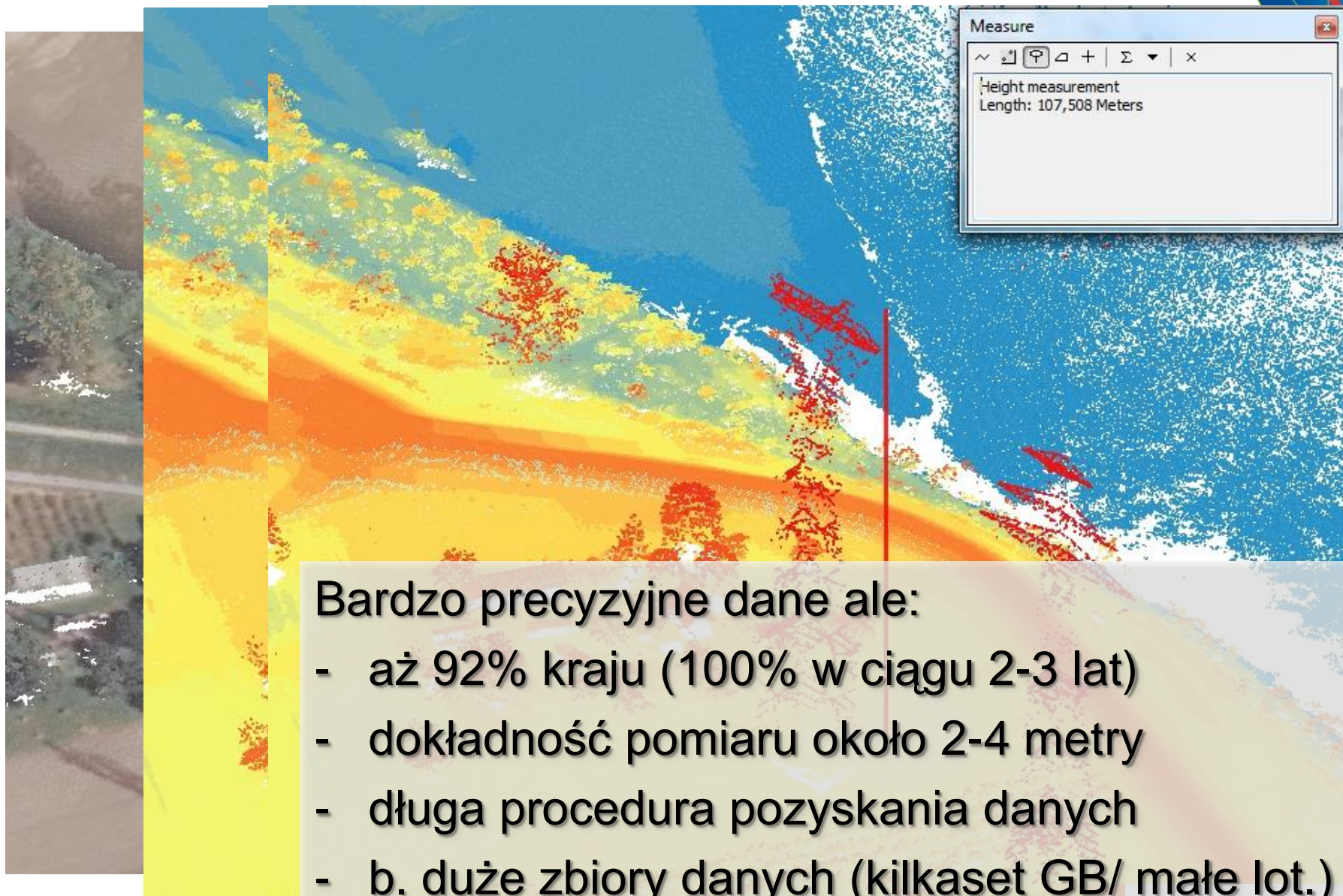
Dane LIDAR



Dane LIDAR



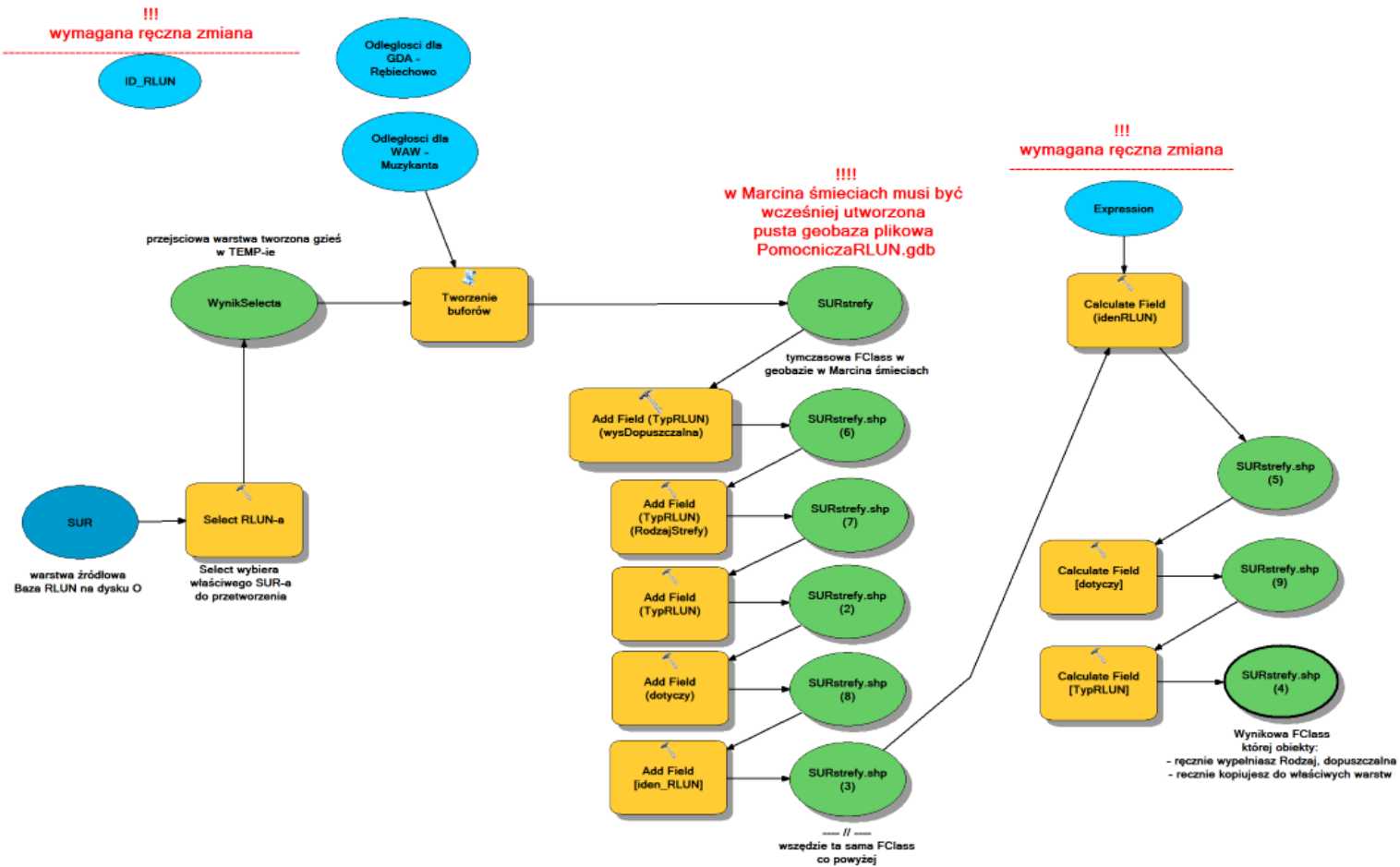
Dane LIDAR



Bardzo precyzyjne dane ale:

- aż 92% kraju (100% w ciągu 2-3 lat)
- dokładność pomiaru około 2-4 metry
- długa procedura pozyskania danych
- b. duże zbiory danych (kilkaset GB/ małe lot.)

Co dalej: codzienna aktualizacja

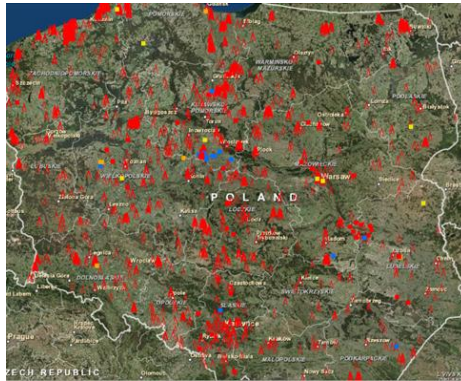
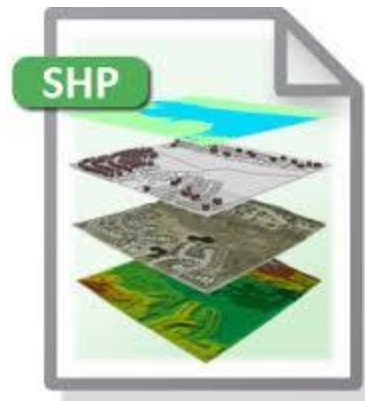




- ujednoczenie informacji o tych samych przeszkodach w: AIP, AIP VFR, INOP, Teczках Rejestracyjnych, mapach przeszkód lotniskowych, wojskowych
- **WSZĘDZIE TE SAME IDENTYFIKATORY i współrzędne**

**w zakresie
TRASOWYCH**

Co dalej: dalsze udostępnianie



AD 1 EPWA 1
AD 1 EPWA 1

EPWA AD 1 10 PRZESZKODY LOTNICZKIE
AERONAUTICAL OBSTACLES Prawa autorskie zastrzeżone

Wzrosty podane w metrach
Height in feet

Miejscowość (Location)	Nazwa obiektu/Type of obstacle	Koordynaty geograficzne/Coordinates	Wysokość/Height (m)	MOC (M)	MOC (F)	Oświetlenie/Obstacle lighting
LUBECZ	Przebieg a. (Transmission/Obstacle Transmission Ant.)	52°10.24'N	52°10.24'N	102	102	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.24'N	52°10.24'N	101	101	WZNIEK. NIEMIE.
	Przebieg a. (Transmission/Obstacle Transmission Ant.)	52°10.24'N	52°10.24'N	113	113	WZNIEK. NIEMIE.
	Przebieg a. (Transmission/Obstacle Transmission Ant.)	52°10.23'N	52°10.23'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.23'N	52°10.23'N	143	143	WZNIEK. NIEMIE.
	Obiekt/Tree	52°10.23'N	52°10.23'N	110	110	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.22'N	52°10.22'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.21'N	52°10.21'N	113	113	WZNIEK. NIEMIE.
	Antena radiolokacyjna/Obstacle antenna	52°10.21'N	52°10.21'N	201	201	WZNIEK. NIEMIE.
	Obiekt/Obstacle	52°10.20'N	52°10.20'N	160	160	WZNIEK. NIEMIE.
LUBECZ	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.20'N	52°10.20'N	104	104	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.19'N	52°10.19'N	144	144	WZNIEK. NIEMIE.
	Przebieg a. (Transmission/Obstacle Transmission Ant.)	52°10.18'N	52°10.18'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Przebieg a. (Transmission/Obstacle Transmission Ant.)	52°10.17'N	52°10.17'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Obiekt/Tree	52°10.16'N	52°10.16'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.15'N	52°10.15'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.14'N	52°10.14'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.13'N	52°10.13'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.12'N	52°10.12'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.11'N	52°10.11'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
LUBECZ	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.10'N	52°10.10'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.09'N	52°10.09'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.08'N	52°10.08'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.07'N	52°10.07'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.06'N	52°10.06'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.05'N	52°10.05'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.04'N	52°10.04'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.03'N	52°10.03'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.02'N	52°10.02'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.
	Grupa obiektów/Group of trees	52°10.01'N	52°10.01'N	100	100	WZNIEK. NIEMIE.

MUSIŁA AGENCJA TRWAŁOŚCI POWIĄZANO
POLSKIE AGENCJA TRWAŁOŚCI
AGAC

Warszawa, dnia 01.04.2014 r.
AGAC

01 APR 2014

eTODI AIXM

XNOTAM

Co dalej: przeszkody lotniskowe



Rozszerzenie bazy OBST:

- o dane o przeszkodach lotnisk.,
- nadanie identyfikatorów,
- weryfikacja przestrzenna,

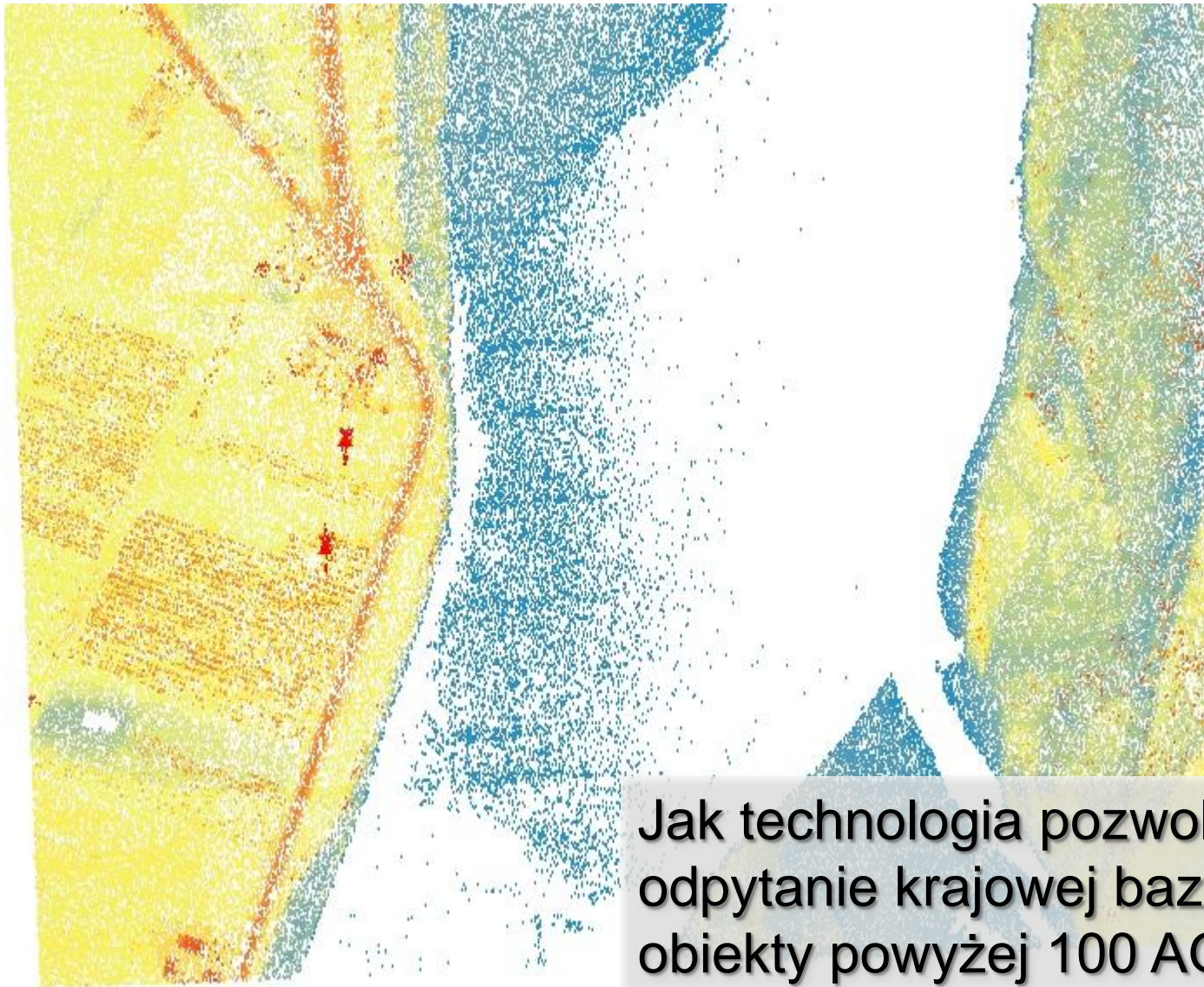
STREFY OGRANICZONEJ ZABUDOWY
w pobliżu lotniska Poznań - Ławica
Na mapie widoczne są strefy ograniczonej zabudowy
lotniczych urządzeń naziemnych opracowane
przez Urząd Lotnictwa Cywilnego
oraz powierzchnie ograniczającą lotniska przygotowane
przez Biuro Studiów i Projektów POLCONSULT Sp. z o.o.
1:50 000

Przyszłość: poniżej 100 AGL



Czyli informacja o tym co jest faktycznie
NAJNIEBEZPIECZNIEJSZE !!!

Przyszłość: dane LIDAR



Jak technologia pozwoli to
odpytanie krajowej bazy LIDAR o
obiekty powyżej 100 AGL !!

Zespół



Departament Żeglugi Powietrznej
Wydział ATM/ATS



Dziękuję za uwagę !

mlatos@ulc.gov.pl
przeszkodyTrasowe@ulc.gov.pl