

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE TRYBU ZGŁASZANIA I PRZEKAZYWANIA DO GUGiK MATERIAŁÓW I DOKUMENTACJI POWSTAŁEJ W WYNIKU REALIZACJI PRAC GEODEZYJNYCH (FOTOGRAMETRYCZNYCH)

Wersja dokumentu: 2.0

Spis treści

I.	SZCZEGÓŁOWE WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU ZGŁASZANIA WYKONANIA PRAC GEODEZYJNYCH	2
II.	SZCZEGÓŁOWE WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEKAZYWANIA MATERIAŁÓW FOTOGRAMETRYCZNYCH OPRACOWANYCH W RAMACH ZGŁOSZONYCH PRAC CELEM WYKONANIA KONTROLI	5
II.1.	ZOBRAZOWANIA LOTNICZE	5
II.1.1.	STRUKTURA PRZEKAZYWANYCH DANYCH	6
II.1.2.	KARTA PRACY FOTOLOTNICZEJ	7
II.1.3.	ZDJĘCIA	9
II.1.4.	METADANE DLA ZDJĘĆ	9
II.1.5.	METRYKA KAMERY	10
II.1.6.	SPRAWOZDANIE TECHNICZNE I PROJEKT NALOTU	10
II.2.	ORTOFOTOMAPA, NMT I PRODUKTY POŚREDNIE	11
II.2.1.	STRUKTURA PRZEKAZYWANYCH DANYCH	11
II.2.2.	AEROTRIANGULACJA	13
II.2.3.	FOTOPUNKTY	13
II.2.4.	NMT	14
II.2.5.	ORTOFOTOMAPA	15
III.	FORMATY PRZEKAZYWANYCH DANYCH	16
I.1.	ZDJĘCIA	16
I.2.	ORTOFOTOMAPA	16
I.3.	NMT	16
I.4.	AEROTRIANGULACJA	16
IV.	KONTROLA I PRZYJĘCIE DANYCH	16
V.	ZAŁĄCZNIKI	16

I. SZCZEGÓŁOWE WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU ZGŁASZANIA WYKONANIA PRAC GEODEZYJNYCH

1. Praca polegająca na wykonaniu robót fotogrametrycznych podlega obowiązkowi zgłoszenia do GUGiK, o ile jest ona wykonywana w ramach zamówienia publicznego realizowanego przez podmioty publiczne (art. 12c ustawy PGiK¹ oraz art. 2 ust. 1 i 2 ustawy o informatyzacji²):
 - organy administracji rządowej, organy kontroli państwowej i ochrony prawa, sądy, jednostki organizacyjne prokuratury, a także jednostki samorządu terytorialnego i ich organy,
 - jednostki budżetowe, zakłady budżetowe i gospodarstwa pomocnicze jednostek budżetowych,
 - fundusze celowe,
 - *samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej,*
 - *Zakłady Ubezpieczeń Społecznych, Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego,*
 - *Narodowy Fundusz Zdrowia,*
 - państwowe lub samorządowe osoby prawne utworzone na podstawie odrębnych ustaw w celu realizacji zadań publicznycha także
 - podmioty, którym podmiot publiczny powierzył lub zlecił realizację zadania publicznego, jeżeli w związku z realizacją tego zadania istnieje obowiązek przekazywania informacji do lub od podmiotów niebędących organami administracji rządowej.
2. Wykonawca prac geodezyjnych lub kartograficznych ma obowiązek zgłaszania prac geodezyjnych lub kartograficznych przed ich rozpoczęciem (art.12 ustawy PGiK¹).
3. Pracę polegającą na wykonaniu robót fotogrametrycznych należy zgłosić na formularzu zgłoszenia prac geodezyjnych, oznaczając je jako **Zgłoszenie pierwotne**. Formularz zgłoszenia, zgodny ze wzorem zamieszczonym w załączniku do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014 r. (poz. 924), załączono do niniejszej dokumentacji (Załącznik 1). Pola obowiązkowe zaznaczono na zielono, brak wypełnienia któregośkolwiek z nich uniemożliwi rejestrację zgłoszenia. Należy zwrócić uwagę, że:
 - w punkcie numer 9 zawsze należy podać cel lub zakładany wynik zgłaszanej pracy spośród zamieszczonych w Załączniku nr 1 do formularza (druga zakładka) zgłoszenia prac geodezyjnych, w wykazie dotyczącym centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Dla robót fotogrametrycznych będzie to:
 - ✓ utworzenie bazy danych ortofotomapy lub
 - ✓ utworzenie bazy danych numerycznego modelu terenu (NMT) lub
 - ✓ inny cel
 - w punkcie numer 10 zawsze należy podać rodzaj zgłaszanej pracy geodezyjnej spośród zamieszczonych w Załączniku nr 2 (trzecia zakładka) do wzoru zgłoszenia prac geodezyjnych. Dla robót fotogrametrycznych będzie to:
 - ✓ wykonywanie zobrażeń lotniczych lub
 - ✓ skanowanie laserowe lub

¹ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2016 poz. 1629)

² Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2005 nr 64 poz. 565)

✓ inny

4. Wraz z formularzem zgłoszenia pracy geodezyjnej Wykonawca przekazuje informacje o produktach opracowywanych w ramach zgłoszenia (wstępne metadane do produktów opracowywanych w ramach zgłoszenia). Informacje te stanowią podstawę do przeprowadzenia kontroli ilościowej przekazanych później materiałów fotogrametrycznych.

Wstępne metadane do produktów opracowywanych w ramach zgłoszenia należy przekazać w plikach w formacie shp oddzielnie dla każdej z grup produktów: zdjęć lotniczych, ortofotomapy i danych wysokościowych.

Pliki w formacie shp powinny mieć przypisany układ PL-1992. W przypadku ortofotomapy i danych wysokościowych, opracowywanych w układzie PL-2000 dopuszcza się przekazanie plików shp w układzie PL-2000. Wszystkie pliki shp muszą posiadać plik prj z definicją użytego układu współrzędnych.

5. Wstępne metadane dla zdjęć muszą zawierać atrybuty oraz geometrię zasięgu opracowywanych zdjęć. Wstępne metadane dla ortofotomapy i danych wysokościowych muszą zawierać atrybuty oraz szczegółowy wykaz wszystkich opracowywanych sekcji map objętych zgłaszaną pracą geodezyjną.

Pliki shp muszą zawierać geometrię w postaci poligonów, zapisaną w odpowiednim układzie współrzędnych. Wzór wstępnych metadanych oraz opis tabel atrybutów znajdują się w plikach załączonych do niniejszej dokumentacji: odpowiednio Załącznik 14 (shpZdjZgl.shp, shpOrtoZgl.shp, shpNmtZgl.shp,) oraz załącznik 15 (Zal_15-zgłoszenia_definicje_atrybutow.xlsx).

Przykład:

Wykonawca opracuje w ramach pracy geodezyjnej zdjęcia lotnicze RGB/CIR, ortofotomapę RGB/CIR w układzie PL-1992, ortofotomapę RGB w układzie PL-2000:s6, dane pomiarowe NMT w formacie ASCII TBD w układzie PL-1992, NMT w formacie ESRI GRID w układzie PL-2000s6, NMPT w formacie ESRI GRID w układzie PL-2000s6.

Do GUGiK musi przekazać następujące pliki do zgłoszeń:

- shpZdjZgl- zawierający dwa zasięgi zgłoszenia dla zdjęć lotniczych RGB i dla zdjęć lotniczych CIR z odpowiednio wypełnionymi atrybutami
- shpOrtoZgl1992- zawierający zasięgi sekcji map przekazywanych ortofotomap RGB w układzie PL-1992 oraz zasięgi sekcji map przekazywanych ortofotomap CIR w układzie PL-1992,
- shpOrtoZgl2000s6- zawierający zasięgi sekcji map przekazywanych ortofotomap RGB w układzie PL-2000:s6 z odpowiednio wypełnionymi atrybutami
- shpNmtZgl1992- zawierający zasięgi sekcji arkuszy przekazywanych danych pomiarowych NMT w formacie ASCII TBD w układzie PL-1992,
- shpNmtZgl2000s6- zawierający zasięgi sekcji arkuszy przekazywanych NMT w formacie ESRI GRID w układzie PL-2000, zasięgi sekcji arkuszy przekazywanych NMPT w formacie ESRI GRID w układzie PL-2000 z odpowiednio wypełnionymi atrybutami.

6. Na stronie internetowej GUGiK pod adresem: <http://www.gugik.gov.pl>, umieszczono narzędzie do wstępnej automatycznej walidacji tabeli atrybutów z informacjami o produktach opracowywanych w ramach zgłoszenia (pliku dbf).
7. Każde zgłoszenie pracy geodezyjnej otrzymuje nadany w GUGiK numer identyfikujący całą zgłoszoną pracę zgodnie z następującym schematem:

DFT.7201.nnn.rrrr - gdzie

nnn – oznacza kolejny numer roboty w GUGiK,

rrrr – rok, w którym robota została zgłoszona.

Przykład:

DFT.7201.001.2016 (zgłoszenie o numerze 001 w 2016 roku)

Po wykonaniu rejestracji zgłoszenia w systemie, GUGiK prześle drogą mailową podpisane pismo z informacją o nadanym numerze oraz uzgodnionych danych udostępnianych do realizacji zgłoszenia. Jeśli Wykonawca nie wnosi uwag co do treści pisma i uzgodnionej listy materiałów, zobowiązany jest niezwłocznie odesłać podpisane pismo do GUGiK. W przypadku nieodesłania pisma, GUGiK uznaje, że lista udostępnianych materiałów została uzgodniona. Dane do realizacji zgłoszenia będą przekazywane na dysku dostarczonym przez Wykonawcę lub serwerze FTP wraz z licencją i ewentualnymi dokumentami księgowymi.

8. W przypadku, gdy w danym roku Wykonawca nie opracuje danych dla zgłoszonego obszaru opracowania bądź opracuje je częściowo, na koniec roku kalendarzowego powinien on złożyć do GUGiK pismo wyjaśniające o stanie wykonanych prac i ewentualnych ograniczeniach obszaru dla poszczególnych produktów. W przypadku kontynuacji prac na obszarze, który nie został opracowany, Wykonawca powinien złożyć nowe zgłoszenie w roku, w którym dane te będą opracowywane.
9. Zgłoszenie pracy geodezyjnej obowiązkowo musi być podpisane i opatrzone pieczęcią wykonującego zgłoszenie (jeśli robotę wykonuje konsorcjum firm – podpis składa lider konsorcjum).
10. Zgłoszenie pracy geodezyjnej należy przekazywać do GUGiK w oryginale (jeden egzemplarz). Wraz ze zgłoszeniem należy przekazać informacje o produktach opracowywanych w ramach zgłoszenia pracy geodezyjnej w formacie shp (załączniki do zgłoszenia zapisane na płycie CD/DVD lub drogą mailową na adres wkj@gugik.gov.pl).
11. W przypadku potrzeby zamówienia materiałów niezbędnych do realizacji zgłoszenia (punkt 14 formularza zgłoszenia) – o ile nie zostały one wskazane w zamówieniu pierwotnym - niezbędne jest złożenie **Zgłoszenie uzupełniające**.
12. Zmiana obszaru opracowania dla danego zgłoszenia wymaga:
 - w przypadku zwiększenia obszaru – złożenia nowego zgłoszenia pierwotnego na obszar dodatkowy lub zamknięcia zgłoszenia z ograniczonym obszarem i złożenia nowego zgłoszenia na cały zmieniony (powiększony) obszar;
 - w przypadku zmniejszenia obszaru opracowania – zamknięcia poprzedniego zgłoszenia na drodze pisma wyjaśniającego i złożenia nowego zgłoszenia pierwotnego dla zmniejszonego obszaru opracowania.
13. Jeśli upłynie przewidywany termin wykonania zgłoszenia i Wykonawca nie zdołał opracować danych w pełnym, wskazanym zakresie produktowym bądź obszarowym, należy złożyć do GUGiK pismo wyjaśniające stan realizacji prac i jego przyczyny, pozwalające na zdefiniowanie statusu zgłoszenia.

II. SZCZEGÓŁOWE WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEKAZYWANIA MATERIAŁÓW FOTOGRAMOMETRYCZNYCH OPRACOWANYCH W RAMACH ZGŁOSZONYCH PRAC CELEM WYKONANIA KONTROLI

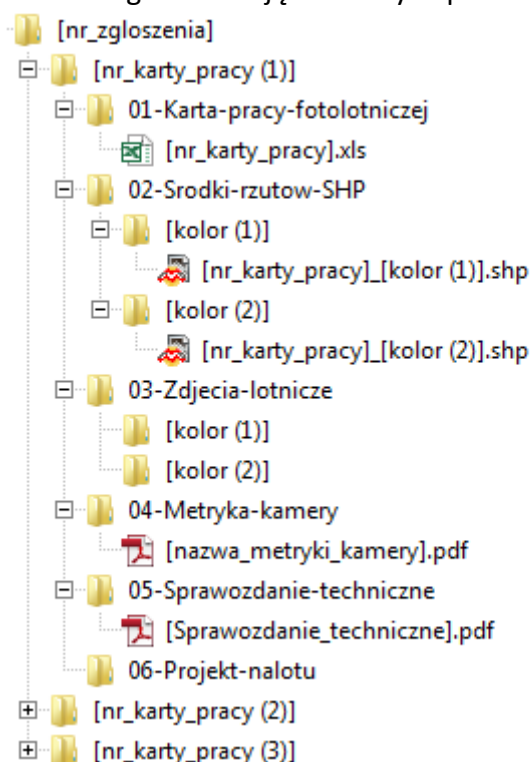
1. **Kontrola** danych przekazanych do GUGiK celem sprawdzenia i włączenia do zasobu **zostanie rozpoczęta po przekazaniu** przez Zgłaszającego pracę **kompletu poprawnej dokumentacji**, wymaganego zgodnie z:
 - Ustawą prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzeniem Ministra spraw wewnętrznych i administracji w sprawie baz danych dotyczących zobrazowań lotniczych i satelitarnych oraz ortofotomapy i numerycznego modelu terenu z dnia 3 listopada 2011 r. Załącznik nr 2 pkt 8 lub 20 lub 40 lub 68 (w zależności od rodzaju wykonywanych prac).
2. Materiały przekazywane do kontroli należy przekazywać wraz z *Protokołem przekazania materiałów do kontroli*. Wzór protokołu załączono do niniejszej dokumentacji (Załącznik 2). **Jeden Protokół przekazania materiałów do kontroli może dotyczyć tylko danych opracowanych w ramach jednej zgłoszonej pracy.**
3. Informacje zawarte w *Protokole przekazania materiałów do kontroli* muszą być zgodne co do rodzaju, ilości i zasięgu przekazywanych materiałów z informacjami zawartymi w plikach shp z metadanymi, opisanymi poniżej w niniejszym dokumencie. Pliki shp z metadanymi dla poszczególnych rodzajów danych będą traktowane jako szczegółowe wykazy materiałów do kontroli i informacje w nich zawarte muszą być zgodne z inicjalnymi metadanymi dla produktów przekazanymi wraz ze zgłoszeniem.
4. Definicje wszystkich atrybutów zawartych w plikach shp z metadanymi dla wszystkich rodzajów danych, wraz z definicją formatów pól i dopuszczalnych wartości tych atrybutów (tam gdzie jest to zasadne) znajdują się w Załączniku 11. Pliki shp muszą zawierać geometrię w postaci poligonów lub punktów, zapisaną odpowiednio w układzie współrzędnych PL-1992 lub PL-2000.
5. Dane w wersji cyfrowej należy przekazywać do GUGiK zapisane na dyskach (zaleca się wykorzystanie dysków z USB 3.0). Dyski powinny być opisane następującymi informacjami: nazwa dysku (nadana przez firmę, jeśli takie nazewnictwo jest stosowane), nazwa firmy zgłaszającej pracę (w przypadku konsorcjum firm - lider konsorcjum), numer zgłoszenia pracy, obszar, który objęty jest przekazywanymi danymi, nazwy materiałów przekazywane do kontroli (np. w przypadku zdjęć – nazwy kart pracy).
6. Na stronie internetowej GUGiK pod adresem: <http://www.gugik.gov.pl>, umieszczono narzędzie do automatycznej walidacji tabeli atrybutów plików metadanych (pliku dbf), które pozwala skontrolować poprawność danych.

II.1. ZOBRAZOWANIA LOTNICZE

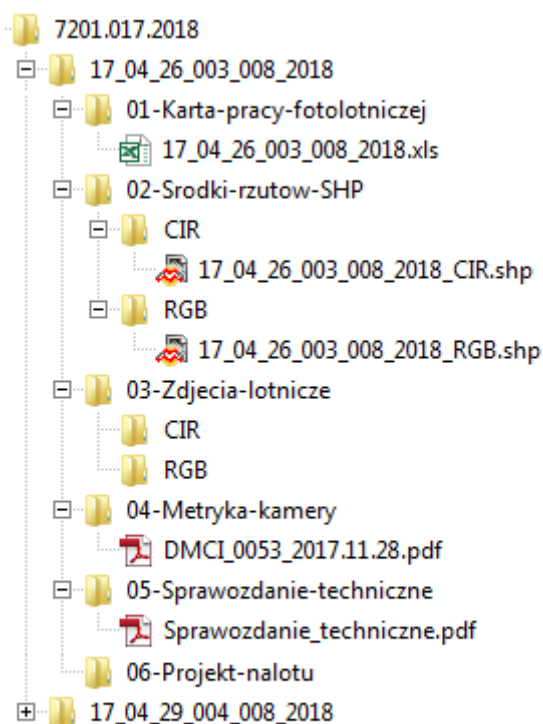
II.1.1. STRUKTURA PRZEKAZYWANYCH DANYCH

1. Wszystkie materiały przekazywane do GUGiK w ramach zgłoszonej pracy należy przekazywać w ściśle określonej strukturze, w której katalog z numerem zgłoszenia nadanym przez GUGiK jest katalogiem nadrzędnym (I poziom). Katalog ten powinien zawierać katalogi z numerami kart pracy (II poziom) – oddzielny katalog dla każdej karty pracy. W katalogach z numerami kart pracy powinny znaleźć się katalogi (III poziom) z kompletem informacji dla każdej karty pracy (niezależnie). Opisaną strukturę przedstawia schemat 1.

Schemat 1. Struktura katalogów dla zdjęć lotniczych przekazywanych do GUGiK



Schemat 2. Przykład struktury katalogów dla zdjęć lotniczych przekazywanych do GUGiK



UWAGA: W nazwach katalogów i plików nie należy używać polskich znaków diakrytycznych oraz spacji. Nazwy katalogów w schemacie 1 zapisane w nawiasach [] należy zastąpić odpowiednimi oznaczeniami.

II.1.2. KARTA PRACY FOTOLOTNICZEJ

2. Kartę pracy należy zapisywać w katalogu 01-Karta-pracy-fotolotniczej, a jej nazwa musi być zgodna z następującym schematem:

rr_mm_dd_xxx_nnn_rrrr – gdzie

rr_mm_dd - data wykonania nalotu dla danej karty pracy,

xxx - kolejny, nadany przez wykonawcę zdjęć, numer karty pracy, podawany w 3-cyfrowym zapisie (np. 001)

nnn_rrrr - element identyczny z ostatnim członem numeru zgłoszenia pracy geodezyjnej

Przykład:

15_05_12_001_001_2015.xls – karta pracy dla zdjęć zarejestrowanych 12 maja 2015 r. karta pracy o numerze 1 wykonana w ramach zgłoszenia DFT.7201.001.2015

3. Karty pracy należy przekazać w wersji polskiej (Załącznik 3) lub angielskiej (Załącznik 3a). Nazwy kart pracy muszą być unikatowe w ramach jednego projektu.
4. Konieczne jest stosowanie odrębnych kart pracy:
 - dla zdjęć z różnych projektów nawet, jeśli zdjęcia są wykonane w ramach jednego nalotu;
 - dla zdjęć charakteryzujących się różnymi parametrami jak na przykład różna wielkość piksela, różna wartość pokrycia poprzecznego lub podłużnego itp.

5. W załączniku do niniejszej dokumentacji zostaje przesłany wzór karty pracy fotolotniczej w formacie .xls akceptowany przez GUGiK (Załącznik 3, Załącznik 3a, Załącznik 4). Karta po przekazaniu do GUGiK podlega automatycznej walidacji, w związku z czym braki informacji wskazanych jako obowiązkowe - pola zaznaczone na zielono - będą skutkować wstrzymaniem kontroli i zwrotem materiałów do zgłaszającego pracę, celem wykonania poprawy lub uzupełnień.

Na stronie internetowej GUGiK pod adresem: www.gugik.gov.pl, umieszczono narzędzie do automatycznej walidacji karty pracy, które pozwala skontrolować poprawność wypełnienia tego dokumentu.

6. Formularz karty pracy fotolotniczej musi być wypełniony w sposób ciągły czyli nie mogą istnieć przerwy – wolne wiersze pomiędzy kolejnymi wpisywanymi szeregami zdjęć. Jeśli karta pracy jest wypełniona na więcej niż jednej stronie to ostatnim wypełnionym wierszem na stronie 1. powinien być wiersz 60.

7. Numery zdjęć zawarte w karcie pracy muszą być zgodne z numerami zdjęć w pliku zawierającym środki rzutów zdjęć (.shp) oraz nazwami fizycznych plików zdjęć (.tif). Jeżeli zdjęcia wymagają przenumerowania, należy je przenumerować przed przekazaniem do GUGiK i przekazać komplet danych ze zbieżną numeracją zdjęć – jak opisano powyżej.

W przypadku, gdy część zdjęć została wyeliminowana przez Wykonawcę ze względu na różnego rodzaju usterki i nie została ona przekazana do GUGiK, należy usunąć je z kart pracy w formacie .xls. Pozostałe zdjęcia należy zapisać jako sekwencje zdjęć o numeracji ciągłej i rosnącej w ramach każdego wiersza. Oznaczać to może zapis jednego szeregu w kilku wierszach.

Przykład: w szeregu 1 wykonano zdjęcia o numerach od 540 do 673; zdjęcia o numerach od 601 do 605 wyeliminowano ze względu na usterki i Wykonawca nie przekazał fizycznych plików tych zdjęć do GUGiK; zapis w karcie pracy w formacie .xls powinien być w związku z opisaną sytuacją jak poniżej.

Rejon	Sektoria	Szereg	Godzina		Numery zdjęć		Liczba klatek	Średnia wysokość terenu (m)	Kąt znosu (stopnie)	Kurs samolotu (stopnie)	Uwagi
			wł.	wył.	od	do					
		1	8:41	8:53	540	600	61	129	0	90	
		1	8:41	8:53	606	673	68	129	0	90	
		4	8:56	9:07	674	807	134	131	0	270	
		2	9:09	9:21	808	941	134	127	0	90	
		5	9:24	9:35	942	1078	137	130	0	270	

UWAGA: Kolumna 'Liczba klatek' uzupełniana jest automatycznie na podstawie wpisanych numerów zdjęć. Sumy zdjęć z szeregów obliczane są w komórkach J61 oraz J119, K119 i nie może ulec to zmianie, co oznacza że nie można dokonywać dodawania lub usuwania wierszy. Można dokonywać jedynie edycji w komórkach istniejących we wzorze karty pracy.

8. Nazwy zdjęć w ramach jednej karty pracy nie mogą się powtarzać.
9. Wartości pokryć deklarowane w karcie pracy muszą być zawsze zgodne z projektowanym pokryciem danego nalotu.

10. Kolejność wpisywania rozmiarów sensora w karcie pracy:

Start

Lotnisko

Lądowanie

Lotnisko

Czas nalotu

#####

Wysokość

System nawigacyjny

AeroControl

Kamera t

Rozmiar sensora [piksele]

15552

14144

Punkt gł

FMC

TAK

NIE

Stabilizacja

TAK

NIE

Warunki meteorologiczne

Bezchmurnie

Widzialność

6-10 km

Chmury

-

Zamglenie

umiarkowane

Turbulencje

umiarkowane

Godzina

9:56

Godzina

13:30

Łączny czas lotu

3:34

00120742

ck [mm]

92,000

-0,002

Rozmiar piksela [μm]

5,60

Parametry dystorsji [μm]

<2

kolejność wpisywania rozmiarów sensora:
pierwszy - dłuższy bok matrycy, drugi - krótszy bok matrycy

kolejność wpisywania rozmiarów sensora: pierwszy - dłuższy bok matrycy, drugi - krótszy bok matrycy

II.1.3. ZDJĘCIA

11. W przypadku zdjęć cyfrowych należy je przekazywać do GUGiK w katalogu 03-Zdjecia-lotnicze i dalej odpowiednio RGB lub CIR.

12. Nazwy zdjęć muszą być zgodne ze schematem:

numer szeregu_numer zdjęcia – gdzie numer szeregu zapisuje się bez zer na początku; numer zdjęcia jest elementem czterocyfrowym, a ewentualne puste miejsca wypełnia się zerami

Przykład:

12_0123.tif – zdjęcie 123 z szeregu 12,

1_0100.tif – zdjęcie 100 z szeregu 1 (nie 01_0100)

13. Każdemu folderowi zdjęć musi odpowiadać unikatowa karta pracy i unikatowy plik z metadanymi.

14. Pliki zdjęć w wersji cyfrowej należy przekazywać do GUGiK jako pliki TIFF z kompresją JPEG Q=4 lub 5, z rozdzielczością radiometryczną 8 bit/kanał, jako zdjęcia trzykanałowe (RGB, CIR), z piramidą obrazową fullset overview (wykonaną metodą Gaussa lub average).

II.1.4. METADANE DLA ZDJĘĆ

15. Metadane do zdjęć należy przekazać w pliku o formacie shp, którego wzór znajduje się w pliku załączonym do niniejszej dokumentacji: Załącznik 10 (shpZdj.dbf, shpZdj.shp, shpZdj.shx).

16. Plik z metadanymi dla zdjęć należy zapisać w katalogu 02-Srodki-rzutow-SHP-i odpowiednio RGB lub CIR. Jeden plik .shp musi korespondować tylko z jedną kartą pracy i jednocześnie odnosić się tylko do jednej kompozycji barwnej zdjęć (RGB / CIR). Jeśli więc wykonano zdjęcia cyfrowe w kompozycjach RGB i CIR należy przekazać dwa pliki .shp, których nazwy muszą być zgodne ze schematami:

rr_mm_dd_xxx_nnn_rrrr_RGB

rr_mm_dd_xxx_nnn_rrrr_CIR – gdzie

rr_mm_dd - data wykonania nalotu dla danej karty pracy,
x - kolejny, nadany przez wykonawcę zdjęć, numer karty pracy, podawany w 3-cyfrowym zapisie (np. 001)
nnn_rrrr – element identyczny z ostatnim członem numeru zgłoszenia pracy geodezyjnej

Przykład:

15_05_12_001_001_2015.xls – plik karty pracy o numerze 1, zarejestrowanej 12 maja 2015 r.,
wykonanej w ramach zgłoszenia DFT.7201.001.2015;
15_05_12_001_001_2015_RGB.shp - plik ze współrzędnymi środków rzutów dla zdjęć w kompozycji RGB;
15_05_12_001_001_2015_CIR.shp - plik ze współrzędnymi środków rzutów dla zdjęć w kompozycji CIR;

17. Plik shp z metadanymi dla zdjęć musi zawierać geometrię w postaci poligonów, odpowiadających zasięgom zdjęć lotniczych (ramki zdjęć zorientowane zgodnie ze skruceniem w stosunku do kierunku północy, na podstawie kątów zarejestrowanych przez system INS, lub w przypadku braku rejestracji systemem INS, na podstawie kierunku lotu). Każdy poligon musi stanowić osobny obiekt w pliku i musi mieć przypisane atrybuty zgodnie ze strukturą wzorcowego pliku shp. Współrzędne środków rzutów zdjęć muszą być zapisane w układzie PL-1992.

II.1.5. METRYKA KAMERY

18. Plik metryki kamery zapisany w formacie .pdf, w katalogu 04-Metryka-kamery powinien mieć nazwę zgodną ze schematem:

<typ kamery>_<numer seryjny kamery>_<data ostatniej kalibracji kamery w formacie rrrr.mm.dd>.pdf

Przykład:

UltraCamXp_SN-UC-SXp-1-10712003_2008.08.25.pdf

II.1.6. SPRAWOZDANIE TECHNICZNE I PROJEKT NALOTU

19. Sprawozdanie techniczne wraz z kopią zgłoszenia pracy należy przekazać w formie elektronicznej, zapisane w katalogu 05-Sprawozdanie-techniczne, niezależnie dla każdej karty pracy.
20. W sprawozdaniu technicznym należy przekazać *Kopię informacji z GUGiK z Departamentu Spraw Obronnych oraz Ochrony Informacji Niejawnych (SO) o występowaniu terenów zamkniętych w granicach opracowania.*
21. Projekt nalotu fotogrametrycznego przekazać należy do GUGiK najpóźniej jednocześnie z przekazaniem materiałów do kontroli, zapisany w katalogu 06-Projekt-nalotu.
22. Poniżej przedstawiono schemat nazewnictwa dla plików ze sprawozdaniem technicznym oraz projektem nalotu.
Sprawozdanie_techiczne_<skrótowy opis obiektu>_nnn_rrrr

Projekt_nalotu_<skrótowy opis obiektu>_nnn_rrrr

nnn_rrrr - element identyczny z ostatnim członem numeru zgłoszenia wykonania zdjęć

23. Projekt nalogu należy przekazywać w formie elektronicznej w postaci pliku PDF przygotowanego do wydruku. Projekt powinien zawierać następujące informacje:

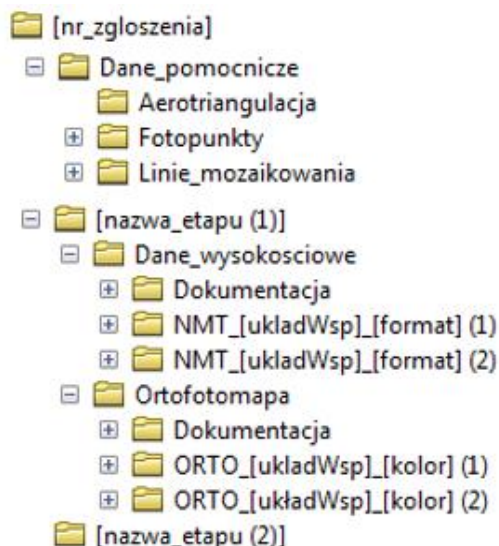
- obszar opracowania,
- projektowany podział obszaru opracowania na rejony fotografowania,
- numerację szeregów,
- granice administracyjne,
- projektowaną terenową wielkość piksela w przypadku zdjęć cyfrowych,
- typ i model użytej kamery,
- ogniskową obiektywu kamery,
- projektowaną wysokość lotu,
- projektowaną wielkość pokrycia podłużnego i poprzecznego zdjęć,
- ilość zdjęć.

II.2. ORTOFOTOMAPA, NMT I PRODUKTY POŚREDNIE

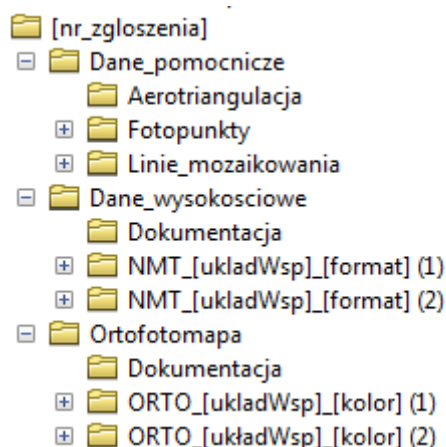
II.2.1. STRUKTURA PRZEKAZYWANYCH DANYCH

1. Wszystkie materiały przekazywane do GUGiK w ramach zgłoszonej pracy geodezyjnej należy przekazywać w ściśle określonej strukturze, opisanej na poniższych schematach 3a i 3b

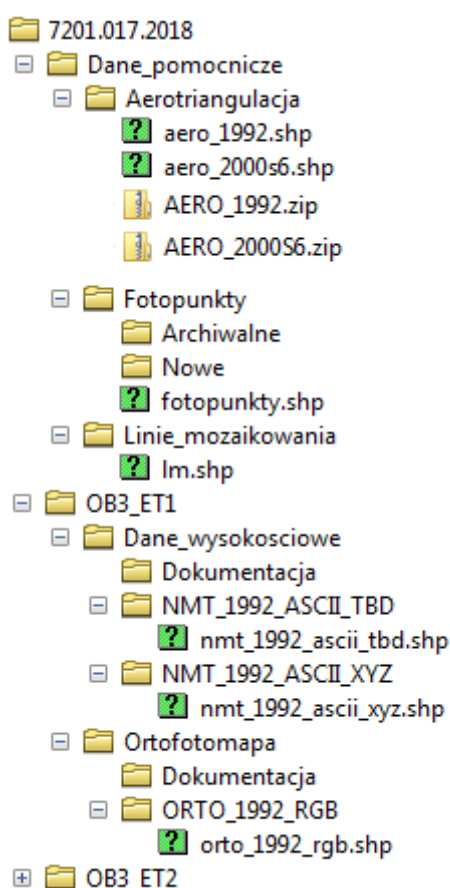
Schemat 3a. Struktura katalogów dla ortofotomapy i danych wysokościowych przekazywanych do GUGiK – w przypadku gdy praca GiK została podzielona na części (etapy)



Schemat 3b. Struktura katalogów dla ortofotomapy i danych wysokościowych przekazywanych do GUGiK – w przypadku gdy praca GiK nie została podzielona na części (etapy)



Schemat 4. Przykład struktury katalogów dla ortofotomapy przekazywanej do GUGiK



2. Zgłoszenie pracy geodezyjnej w zakresie (celu) utworzenia bazy danych ortofotomapy wymaga, zgodnie z zapisami Art. 12a ust. 2 pkt 2) Prawa geodezyjnego i kartograficznego, przekazania zbiorów danych geodezyjnych i fotogrametrycznych wykorzystanych do wykonania ortofotomapy (m.in. numeryczne dane wysokościowe wykorzystane do opracowania tejże ortofotomapy, nawet jeśli dane wysokościowe nie były celem zgłoszenia).

3. Zgodnie z zapisami § 21 ust. 1 pkt 1) Prawa geodezyjnego i kartograficznego, **ortofotomapę opracowuje się na podstawie zdjęć przyjętych do pzgik.**

II.2.2. AEROTRIANGULACJA

4. Wyniki aerotriangulacji wykonanej w ramach zgłoszonej pracy należy umieścić w katalogu Aerotriangulacja, w podkatalogach zgodnych z poniższymi wskazówkami i schematem 3a/3b:

Plik aero_[ukladWsp].shp zawierający metadane i zasięg aerotriangulacji, którego wzór znajduje się w pliku załączonym do niniejszej dokumentacji: Załącznik 5 (shpAero.dbf, shpAero.shp, shpAero.shx);

Plik AERO_[ukladWsp]_[NrBloku].zip zawierający:

- katalog Przed_wyrownaniem zawierające projekty aerotriangulacji przed wyrównaniem;
- katalog Po_wyrownaniu zawierające projekty aerotriangulacji po wyrównaniu.

gdzie:

[ukladWsp] oznacza układu współrzędnych, w jakim została wyrównana aerotriangulacja; dopuszczalne wartości to: 1992, 2000s5, 2000s6, 2000s7, 2000s8;

[NrBloku) oznacza numer bloku.

5. W przypadku podziału projektu aerotriangulacji na bloki należy:
- w plikach shpAero umieścić informację o każdym z bloków (jeden rekord powinien odpowiadać jednemu blokowi aerotriangulacji)
 - stworzyć dodatkowy poziom dla każdego z bloków zawierający katalogi Przed_wyrownaniem, Po_wyrownaniu, w których należy umieścić projekty aerotriangulacji niezależnie dla każdego bloku.
6. Preferowanymi formatami zapisu obserwacji i wyników aerotriangulacji są:
- a. - format ASCII akceptowalny przez oprogramowanie Z/I Imaging ISPM,
 - b. - format Z/I Imaging ISPM.

II.2.3. FOTOPUNKTY

7. Opisy fotopunktów wykorzystanych do opracowania w ramach zgłoszonej pracy należy umieścić w katalogu Fotopunkty, w podkatalogach zgodnych z poniższymi wskazówkami i schematem 3a/3b:

Archiwalne – katalog zawierający opisy fotopunktów pozyskanych z PZGiK i wykorzystanych w trakcie realizacji przedmiotowego zgłoszenia;

Nowe – katalog zawierający opisy fotopunktów pomierzonych i wykorzystanych w trakcie realizacji przedmiotowego zgłoszenia

plik fotopunkty.shp - zawierający metadane poszczególnych, wykorzystanych fotopunktów, którego wzór zawarty jest w załączniku Załącznik 6 (shpFotop.dbf, shpFotop.shp, shpFotop.shx)

Współrzędne fotopunktów umieszczone w pliku fotopunkty.shp muszą być zapisane w układzie PL-1992. W przypadku, gdy cała praca geodezyjna opracowana jest w układzie 2000, fotopunkty powinny być zapisane w układzie PL-2000.

8. Opisy fotopunktów należy przekazać w pojedynczych plikach xls zgodnie z wzorem zamieszczonym w pliku Załącznik 12. Należy zachować numerację fotopunktów zgodną z projektem aerotriangulacji. Nazwa pliku xls z opisem fotopunktu musi być zgodna z nazwą tego punktu, np. 1234.xls dla punktu o numerze 1234.

II.2.4. NMT

9. Wyniki opracowania numerycznych danych wysokościowych wykonane w ramach zgłoszonej pracy należy umieścić w katalogu Dane_wysokosciowe, w podkatalogach zgodnych z poniższymi wskazówkami i schematem 3:

NMT_[ukladWsp]_[format] –

gdzie [format] odpowiada oznaczeniu formatu danych, w jakim zostały zapisane dane wysokościowe, np. „ascii_tbd”, „ascii_xyz”;

[ukladWsp] oznacza układ współrzędnych, w jakim przekazujemy dane; dopuszczalne wartości to: 1992, 2000s5, 2000s6, 2000s7, 2000s8;

katalog zawierający:

- pliki danych wysokościowych,
- plik z metadanymi dla arkuszy danych wysokościowych opracowanych w ramach przedmiotowego zgłoszenia, którego wzór znajduje się w pliku załączonym do niniejszej dokumentacji: Załącznik 8 (shpNmt.dbf, shpNmt.shp, shpNmt.shx).

10. Informacje zawarte w plikach z metadanymi dla arkuszy danych wysokościowych powinny ściśle korespondować z przekazanymi plikami danych wysokościowych.

11. W przypadku przekazywania danych wysokościowych w formacie:

- a. ASCII TBD – zalecany jest zapis punktów i geometrii obiektów (linie i poligony) w formie plików tekstowych ASCII (zawierających współrzędne rozdzielane spacjami), o rozszerzeniu „.ASC”, odpowiadających poszczególnym warstwom:

- p – punkty w siatce o oczku nie większym niż 10m
- k – punkty charakterystyczne pomierzone na modelu stereoskopowym
- s – linie strukturalne
- j – obszary planarne, np. jeziora (poligony)
- o – obiekty inżynieryjne (poligony)
- z – obszary wydzielone o obniżonej dokładności np. lasy (poligony)

Wszystkie pliki odpowiadające powyżej opisanym warstwom należy spakować do pliku zip w ramach jednego arkusza NMT. Plik ZIP powinien mieć nazwę: Godlo.zip, np. M-34-24-A-a-b_asc.zip

Struktura zapisu punktów w pliku:

Typ rekordu ASCII TBD	Opis formatu rekordu	Przykład rekordu
Rekord zapisu punktu	[współrzędna X[m]] [współrzędna Y[m]] [współrzędna Z[m]] ...	432153.22 529121.19 121.00 ...
Rekord zapisu linii	Start [współrzędna X[m]] [współrzędna Y[m]] [współrzędna Z[m]] ... End Start ...	Start 432153.22 529121.19 121.00 ... End Start ...
Rekord zapisu poligonu	Start [współrzędna X[m]] [współrzędna Y[m]] [współrzędna Z[m]] [współrzędna X[m]] [współrzędna Y[m]] [współrzędna Z[m]] ... współrzędne pierwszego punktu End Start ...	Start 432153.22 529121.19 121.00 433001.00 529128.84 92.01 ... 432153.22 529121.19 121.00 End Start ...

- b. ASCII XYZ GRID – zalecany jest zapis w regularnej, ciągłej siatce punktów o oczku 1 metr lub 5 metrów (dla punktów o pełnych współrzędnych), wyinterpolowanych z ciągłego modelu wysokościowego i zapisanych w plikach o rozszerzeniu „.xyz”. Kolejne współrzędne należy zapisać oddzielając je znakiem tabulacji.

Struktura zapisu punktów w pliku:

Typ rekordu ASCII XYZ GRID	Opis formatu rekordu	Przykład rekordu		
Rekord zapisu punktu	[wsp. X[m]] [wsp. Y[m]] [wsp. Z[m]]	432153.00	529121.00	91.50
	[wsp. X[m]] [wsp. Y[m]] [wsp. Z[m]]	432154.00	529121.00	92.01
		

II.2.5. ORTOFOTOMAPA

- 12.** Wyniki opracowania ortofotomapy w ramach zgłoszonej pracy należy umieścić w katalogu Ortofotomapa, w podkatalogach zgodnych z poniższymi wskazówkami i schematem 3:

ORTO_[układWsp]_[kolor] –

gdzie [układWsp] oznacza układ współrzędnych, w jakim została opracowana ortofotomapa; dopuszczalne wartości to: 1992, 2000s5, 2000s6, 2000s7, 2000s8;

gdzie [kolor] oznacza kompozycję barwną produktów; dopuszczalne wartości to: RGB, CIR;

katalog zawierający:

- pliki ortofotomapy (format zapisu: GODLO.tif, np. M-34-23-A-a-1-2, 7.223.23.2.tif) ,

- plik z metadanymi dla arkuszy ortofotomap opracowanych w ramach przedmiotowego zgłoszenia, którego wzór znajduje się w pliku załączonym do niniejszej dokumentacji: Załącznik 9 (shpOrto.dbf, shpOrto.shp, shpOrto.shx).

13. Informacje zawarte w plikach z metadanymi dla arkuszy ortofotomapy powinny ściśle korespondować z przekazanymi plikami ortofotomapy.
14. W sprawozdaniu technicznym należy przekazać *Kopię informacji z GUGiK z Departamentu Spraw Obronnych oraz Ochrony Informacji Niejawnych (SO) o występowaniu terenów zamkniętych w granicach opracowania.*
15. Zalecany formatem przekazywanej ortofotomapy są pliki w formacie GeoTIFF z kompresją JPEG o Q=4 lub 5, kafelkowanie (tiled) - 512 pikseli, o rozdzielczości radiometrycznej 24 bit / piksel (8 bit na kanał), z pełną piramidą obrazową.
16. Zaleca się aby pojedyncze pliki odpowiadały arkuszom układu PL-1992 w pełni wypełnionym treścią, w skali:
 - a. 1:5000 (1/4 arkusza 1:10 000) – przy rozdzielczości ≥ 10 cm
 - b. 1:2500 (1/16 arkusza 1:10 000) – przy rozdzielczości < 10 cm.

Nagłówki plików GeoTIFF powinny być zgodne z przykładem w Załączniku 13.

II.2.6. DANE_POMOCNICZE

17. Wszelkie nie wymienione powyżej dane służące do wygenerowania numerycznego modelu terenu lub ortofotomapy należy umieścić w katalogu Dane_pomocnicze w osobnych podkatalogach. Poza aerotriangulacją, fotopunktami i liniami mozaikowania mogą to być m.in.:
 - a. numeryczne dane wysokościowe – nie objęte zgłoszeniem pracy GiK
 - b. zdjęcia do kolorowania chmury punktów – nie objęte zgłoszeniem pracy GiK
 - c. zdjęcia wykorzystane do aerotriangulacji – nie przyjęte do pzgik

III. KONTROLA I PRZYJĘCIE DANYCH

1. Przyjęcie skontrolowanych materiałów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego odbywa się na podstawie protokołu weryfikacji zbiorów danych oraz dokumentacji przekazanych do GUGiK.
2. **Jeden protokół weryfikacji wystawiany jest dla całej partii danych przekazanych jednym Protokołem przekazania materiałów do kontroli GUGiK, po skontrolowaniu wszystkich danych, bez podziału na etapy / bloki / projekty kontroli.**

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Załącznik 1 – Zgłoszenie prac geodezyjnych

2. Załącznik 2 – Wzór protokołu przekazania materiałów do kontroli
3. Załącznik 3 – Karta pracy
4. Załącznik 3a – Karta pracy (ang.)
5. Załącznik 4 – Karta pracy – przykład
6. Załącznik 5 – Aerotriangulacja
7. Załącznik 6 – Fotopunkty
8. Załącznik 7 – Linie mozaikowania
9. Załącznik 8 – NMT
10. Załącznik 9 – Ortofotomapa
11. Załącznik 10 – Zdjęcia
12. Załącznik 11 – Definicje atrybutów
13. Załącznik 12 - Opis fotopunktu
14. Załącznik 13 - Nagłówek GeoTIFF
15. Załącznik 14 – Wstępne metadane zgłoszenia
16. Załącznik 15 – Zgłoszenia-definicje atrybutów