



ul. Żurawia 6/12,
00-926 Warszawa
www.gugik.gov.pl
www.geoportal.gov.pl

DOKUMENTACJA UŻYTKOWANIA

WALIDATOR PLIKÓW GML

Informacje o dokumencie:

Tytuł: Dokumentacja użytkowania Walidator plików GML

Wersja: 1.0.5

Liczba stron: 30

Data utworzenia: 01-08-2024

Data ost. modyfikacji: 25-10-2024

Zgłaszanie uwag:

<https://github.com/GlownyUrzadGeodezjiIKartografii/WalidatorPlikowGML/issues>

Nazwa pliku: DokumentacjaUzytkownikaWalidatorPlikowGML

Wersja	Data wersji	Autor	Opis
1.0.0	2024-08-01	Karol Śpila	Utworzenie dokumentu
1.0.1	2024-08-28	Katarzyna Chałka	Modyfikacja dokumentu
1.0.2	2024-08-29	Marcin Lebiecki	Weryfikacja dokumentu
1.0.3	2024-09-17	Katarzyna Chałka	Aktualizacja dokumentu
1.0.4	2024-09-27	Paweł Borek	Modyfikacja dokumentu
1.0.5	2024-10-25	Marcin Lebiecki	Modyfikacja dokumentu

Spis treści

1. INFORMACJE WSTĘPNE	4
2. INFORMACJE OGÓLNE O APLIKACJI „Walidator plików GML”	5
3. INSTALACJA I KONFIGURACJA APLIKACJI „Walidator plików GML”	5
4. APLIKACJA „Walidator plików GML”	6
4.1 Zakładka „Walidacja plików GML” – wybór kontrolowanej bazy	6
4.2 Zakładka „Kontrola atrybutów GML” – wybór dodatkowych kontroli	7
4.3 Zakładka „Dane źródłowe”	10
4.4 Zakładka „Ustawienia”	12
4.5 Uruchomienie kontroli, komunikaty i interpretacja wyników kontroli	13
4.6 Zakładka „Informacje”	22
5. Budowa szablonu kontroli.....	23



ul. Żurawia 6/12,
00-926 Warszawa
www.gugik.gov.pl
www.geoportal.gov.pl

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Zespół wdrożeniowy

Pracownicy Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Departamentu Geodezji i Kartografii,
Wydziału Kartografii.

2. INFORMACJE OGÓLNE O APLIKACJI „Walidator plików GML”

- Aplikacja „Walidator plików GML” opracowana została w formie wtyczki do oprogramowania QGIS w wersji nie starszej niż 3.22
- Minimalne wymagania sprzętowe:

System operacyjny: Windows 10 lub wyższy

Procesor: Intel(R) Core(TM) i5-9500 CPU @ 3.00GHz

Minimalna ilość pamięci RAM: 8GB

Przestrzeń dyskowa potrzebna do Instalacji: 1,3 GB

Karta graficzna: Intel® UHD Graphics 630 lub równoważna

Prędkość procesora do płynnej pracy: 1.9GHz


Minimalna Rozdzielczość ekranu: 1024x768 pikseli

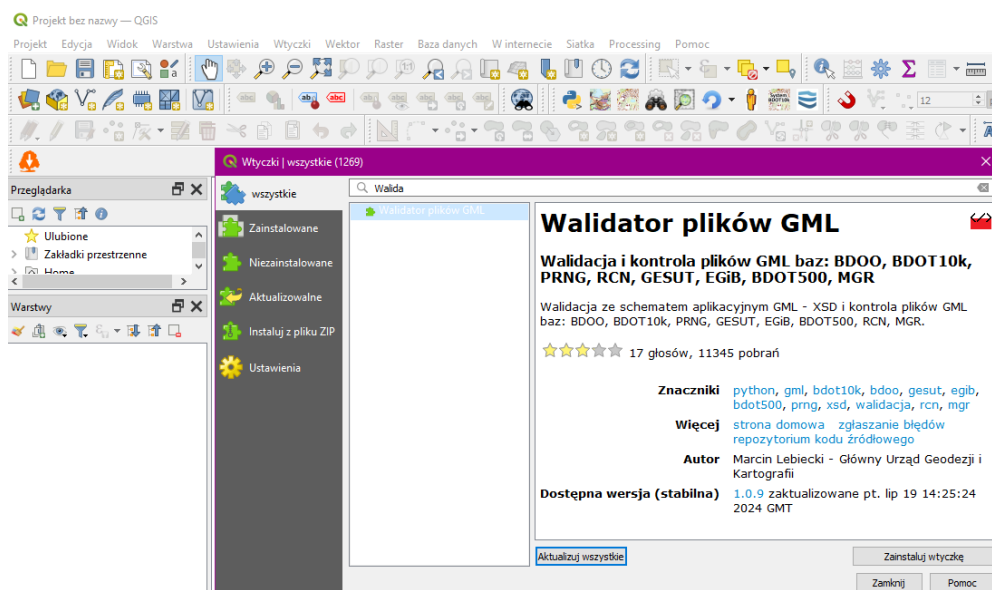
Minimalna prędkość Internetu: 10 Mb/s

Aplikacja w trakcie walidacji łączy się z <http://schemas.opengis.net> w celu pobrania schematów aplikacyjnych GML. Walidacja plików większych niż 2GB może nie zostać wykonana poprawnie.

3. INSTALACJA I KONFIGURACJA APLIKACJI „Walidator plików GML”


Dodanie wtyczki do programu QGIS – na pasku narzędzi wybieramy „**Wtyczki**” następnie 1 opcję „**Zarządzanie wtyczkami...**” i wybieramy pierwszą opcję „wszystkie”.

W oknie wyszukiwania podajemy pełny tytuł wtyczki lub jego fragment. Następnie klikamy przycisk „**Zainstaluj wtyczkę**”, co rozpoczyna proces instalacji. Pomyślna instalacja zostanie potwierdzona niebieskim paskiem ze stosownym komunikatem, a na pasku narzędzi pojawi się ikona programu: .



Ryc. 1 Proces instalacji wtyczki z repozytorium wtyczek QGIS


W przypadku posiadania już zainstalowanego programu w miejscu przycisku instalacji będą dwa inne: odinstaluj wtyczkę i przeinstaluj wtyczkę.

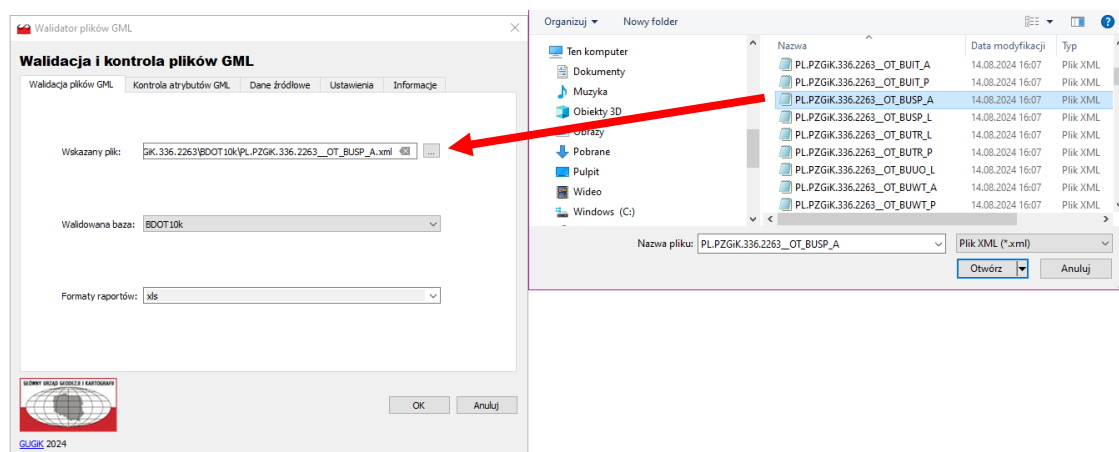
Uruchomienie wtyczki – aplikację uruchamiamy klikając na ikonkę:  lub wybieramy „walidatorPlikowGML” z rozwijalnej listy paska narzędzi „Wtyczki”.

4. APLIKACJA „Walidator plików GML”

4.1 Zakładka „Walidacja plików GML” – wybór kontrolowanej bazy

Wybór pliku lub bazy do kontroli

- Pole „**Wskazany plik**” – w tym miejscu wybieramy plik, który będzie walidowany i kontrolowany. Klikamy przycisk  i wskazujemy plik w formacie .gml lub .xml lub .zip. Plik w formacie .zip nie ma wymagań co do wewnętrznej struktury katalogów. Można dodać tylko jeden plik. Przykładowe dodanie pliku zaprezentowano na Ryc. 2.
- Pole „**Walidowana baza**” – z listy rozwijalnej wybieramy skróconą nazwę bazy danych, która będzie walidowana i kontrolowana. Wtyczka umożliwia przeprowadzenie walidacji i kontroli następujących baz: EGIB, GESUT, BDOT500, RCN, PRNG, BDOT10k, BDOO, MGR. Pozycja ta wstępnie wypełnia się automatycznie na podstawie zawartości wskazanego pliku, ale należy się upewnić czy jest poprawnie wybrana.
- Pole „**Formaty raportów**” – na liście rozwijalnej z polami wyboru wybieramy co najmniej jeden lub kilka formatów w jakich chcemy, aby został zapisany raport z walidacji i kontroli. Dostępne są następujące formaty: .xls, .pdf, .shp oraz .gpkg. Przykład wyboru formatów raportu przedstawia Ryc. 3.

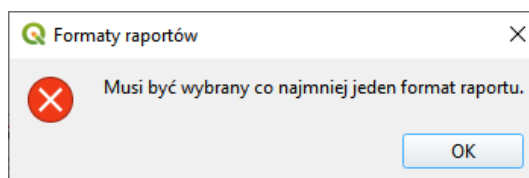


Ryc. 2 Wybór pliku do kontroli



Ryc. 3 Formaty raportów z rozwiniętą listą dostępnych formatów

Uwaga: Wybór formatu jest obowiązkowy. Brak zaznaczenia jakiegokolwiek formatu skutkuje wyświetleniem się następującego komunikatu:



Ryc. 4 Komunikat dot. wyboru formatu raportu

Po wybraniu pliku do kontroli oraz po wybraniu formatów raportów przycisk **OK** staje się aktywny i można nim uruchomić proces walidacji.

Uwaga: Można uruchomić samą walidację danych bez wyboru kontroli dodatkowych (na zakładce „Kontrola atrybutów GML” nie zaznaczamy żadnych kontroli).

Przycisk **Anuluj** zamyka aplikację.

4.2 Zakładka „Kontrola atrybutów GML” – wybór dodatkowych kontroli

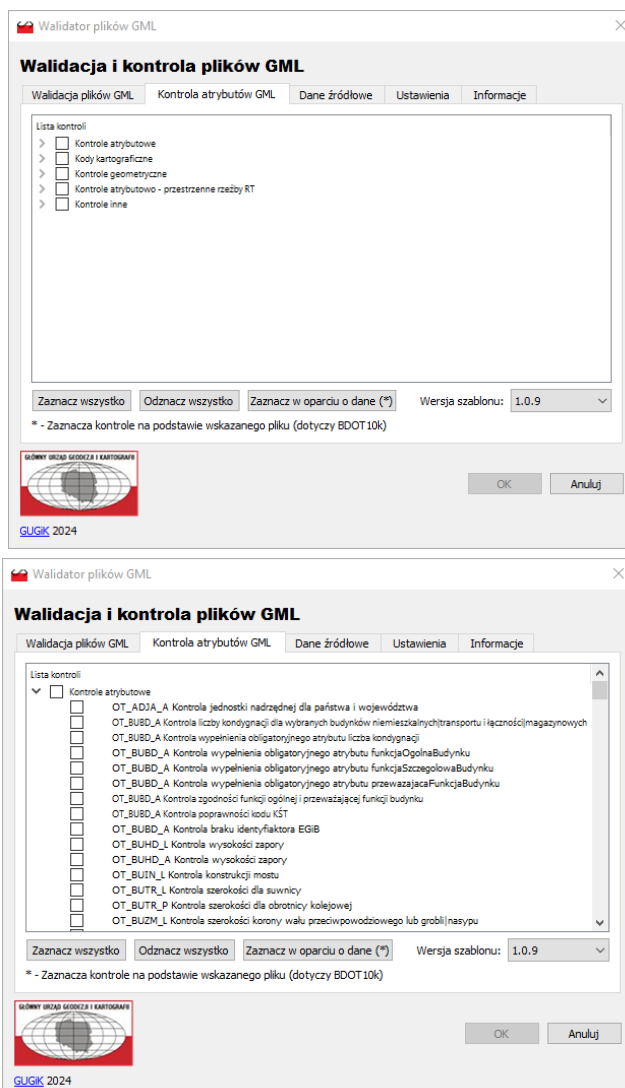
Zakładka wczytuje aktualny, najnowszy względem wersji szablon kontroli po wybraniu pliku do walidacji i kontroli.

Zakładka zawiera listę dodatkowych kontroli podzielonych wg grup kontroli. Do kontroli można zaznaczyć całą grupę kontroli lub pojedyncze kontrole w danej grupie, które mają zostać przeprowadzone na określonej bazie danych. Zakres kontroli zmienia się w zależności od wybranej bazy danych na zakładce „Walidacja plików GML” w polu „Walidowana baza:”.

Dostępne są następujące grupy kontroli dla poszczególnych baz danych:

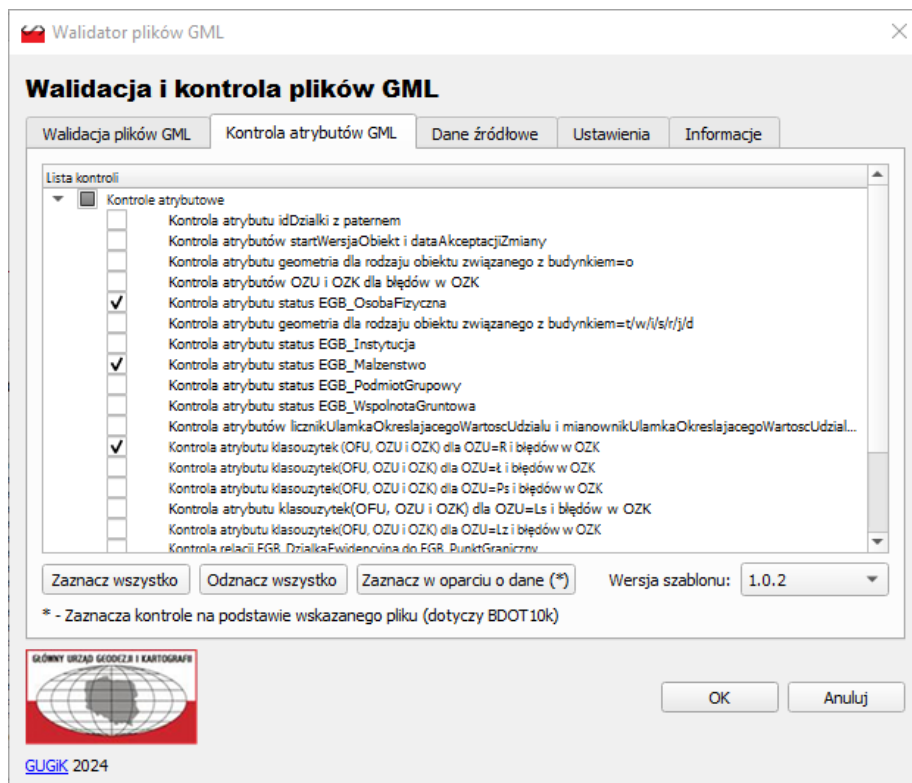
- Ewidencja Gruntów i Budynków (EGiB) – kontrole atrybutowe;
- Geodezyjna Sieć Uzbrojenia Terenu (GESUT) – kontrole atrybutowe i kontrole geometryczne;
- Baza Danych Obiektów Topograficznych dla standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500–1:5000 (BDOT500) – kontrole atrybutowe;
- Rejestr Cen Nieruchomości (RCN) – obecnie brak kontroli;
- Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG) – obecnie brak kontroli;
- Baza Danych Obiektów Topograficznych dla standardowych opracowań kartograficznych w skali 1: 10 000 (BDOT10k) – kontrole atrybutowe, kody kartograficzne, kontrole geometryczne, kontrole atrybutowo-przestrzenne rzeźby RT, kontrole inne;
- Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych (BDOO) – obecnie brak kontroli;
- Mapa glebowo-rolnicza (MGR) – kontrole atrybutowe, kontrole geometryczne.

Przykładowy wygląd zawartości zakładki „Kontrola atrybutów GML” dla BDOT10k:



Ryc. 5 Wygląd zakładki „Kontrola atrybutów GML” dla bazy BDOT10k.

Przykładowy wygląd zawartości zakładki „Kontrola atrybutów GML” dla bazy EGIB:



Ryc. 6 Wygląd zakładki „Kontrola atrybutów GML” z wybranymi kontrolami dla bazy EGIB

Przyciski pod oknem wyboru:

„**Zaznacz wszystko**” – zaznacza wszystkie kontrole;

„**Odznacz wszystko**” – odznacza wszystkie kontrole;

„**Zaznacz w oparciu o dane (*)**” (dotyczy tylko BDOT10k) – zaznacza tylko te kontrole, które dotyczą wybranego na zakładce „Walidacja plików GML”, w polu „Wskazany plik:” pliku do kontroli. Na przykład jeśli wybraliśmy tylko klasę OT_SKJZ_L, to zostaną zaznaczone kontrole wykonywane tylko na tej klasie. W przypadku wybrania pliku w formacie .zip zaznacza kontrole dla tych klas, które odnajdzie w pliku zip.

„**Wersja szablonu:**” - lista rozwijalna pozwala na wybór wersji szablonu.

W wersji wtyczki 1.1.3 dostępne są następujące wersje szablonów dla poszczególnych baz danych:

- EGIB – 1.0.3;
- GESUT – 1.0.3;
- BDOT500 – 1.0.4;
- RCN – 1.0.0 (obecnie brak kontroli);
- PRNG – 1.0.0 (obecnie brak kontroli);
- BDOT10k – 1.1.0;
- BDOO – 1.0.0 (obecnie brak kontroli);
- MGR – 1.0.4.

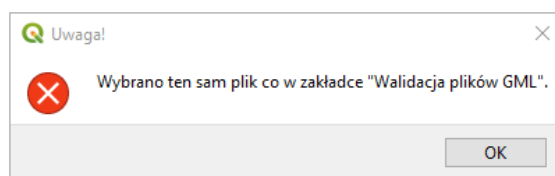
UWAGA: Wykonanie części kontroli BDOT10k wymaga wskazania ścieżek do danych referencyjnych. Definiuje się je na zakładce „Ustawienia”. W przypadku niewskazania wymaganych danych, przycisk „OK” będzie nieaktywny.

4.3 Zakładka „Dane źródłowe”

Dane wydane (dotyczy BDOT10k)

Pole „**Dane źródłowe (*)**” – wskazujemy lokalizację danych wydanych do aktualizacji, w formacie .gml lub .xml (.zip zawierający pliki w formatach .gml lub .xml), w celu wykonania kontroli porównawczej ilości obiektów w danych kontrolowanych i w danych źródłowych oraz kontroli wersjonowania obiektów zmienionych. Kontrola te są dostępne tylko dla danych BDOT10k. Prawidłowe wykonanie kontroli wymaga zaznaczenia pozycji „**Wczytaj obiekty z wypełnionym atrybutem koniecWersjiObiektu**” na zakładce „Ustawienia”.

Jeśli pomyłkowo zostanie wskazany ten sam plik (również ta sama ścieżka do pliku) jak do kontroli, zostanie wyświetlony komunikat:



Ryc. 7 Komunikat dotyczący wybrania tego samego pliku do kontroli i jako dane źródłowe

Państwowy Rejestr Granic (PRG)

- a. Pole „**Granice powiatów**” – wskazujemy lokalizację pliku z granicami powiatów (baza PRG) w formacie .gml, który jest niezbędny do wykonania kontroli klas obiektów z granicami jednostek administracyjnych. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.
Nazwa pliku: A02_Granice_powiatow.gml
- a. Pole „**Granice gmin**” – wskazujemy lokalizację pliku z granicami gmin (baza PRG) w formacie .gml, który jest niezbędny do wykonania kontroli klas obiektów z granicami jednostek administracyjnych. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.
Nazwa pliku: A03_Granice_gmin.gml
- b. Pole „**Granice jednostek ewidencyjnych**” – wskazujemy lokalizację pliku z granicami jednostek ewidencyjnych (baza PRG) w formacie .gml, który jest niezbędny do wykonania kontroli klas obiektów z granicami jednostek administracyjnych. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.
Nazwa pliku: A05_Granice_jednostek_ewidencyjnych.gml

Dane PRG można pobrać z <https://www.geoportal.gov.pl/pl/dane/panstwowy-rejestr-granic-prg/>

Uwaga: Jeżeli w zakładce „Kontrola atrybutów GML” zaznaczono kontrole wykorzystujące w/w ścieżki do danych referencyjnych, należy wskazać pliki z danymi referencyjnymi

wykorzystywanymi przez te kontrole. Jeżeli nie zostanie spełniony ten warunek, przycisk „OK” nie będzie aktywny.

Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych (PRNG)

- a. Pole „**PRNG miejscowości:**” – wskazujemy lokalizację pliku z nazwami miejscowościami (baza PRNG) w formacie .xml, który jest niezbędny do wykonania kontroli zgodności nazw miejscowości. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.

Nazwa pliku: PRNG_MIEJSCOWOSCI_GML.xml

- b. Pole „**PRNG obiekty fizjograficzne:**” – wskazujemy lokalizację pliku z nazwami obiektów fizjograficznych (baza PRNG) w formacie .xml, który jest niezbędny do wykonania zgodności nazw obiektów fizjograficznych. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.

Nazwa pliku: PRNG_OBIEKTY_FIZJOGRAFICZNE_GML.xml

Dane PRNG można pobrać z

<https://www.geoportal.gov.pl/pl/dane/panstwowy-rejestr-nazw-geograficznych-prng/>

TERYT (GUS)

Pole „**Dane ULIC:**” – wskazujemy lokalizację pliku „ULIC_Urzedowy_data” pobranego z GUS (rejestr TERYT) w formacie .csv, który jest niezbędny do wykonania kontroli zgodności atrybutów dot. nazw ulic, placów. **Uwaga:** Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.

Przykładowa nazwa pliku: ULIC_Urzedowy_2024-09-20.csv

Dane TERYT można pobrać z

https://eteryt.stat.gov.pl/eTeryt/rejestr_teryt/udostepnianie_danych/baza_teryt/uzytkownicy_i_ndywidualni/pobieranie/pliki_pelne.aspx?contrast=default

Tereny chronione (GDOŚ)

Pole „**Dane SHP w pliku ZIP:**” – wskazujemy lokalizację plików pobranych z GDOŚ spakowanych formatem .zip, które są niezbędne do wykonania kontroli zgodności wartości atrybutów oraz geometrii obszarów chronionych. Plik w formacie .zip musi zawierać pliki Esri Shape Files:

- ObszarySpecjalnejOchronyPolygon,
- ParkiNarodowePolygon,
- ParkiKrajobrazowePolygon,
- RezerватыPolygon,
- SpecjalneObszaryOchronyPolygon.

Uwaga: Pole ma zastosowanie do kontroli BDOT10k.

Dane GDOŚ można pobrać z <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

4.4 Zakładka „Ustawienia”

Pozycja „Wczytaj obiekty z wypełnionym atrybutem koniecWersjiObiektu:” – zaznaczamy pozycję, jeśli kontrolowane mają być również obiekty, które „zakończyły cykl życia” tzn. obiekty, które zostały usunięte – mają wypełniony atrybut zwizany z końcem wersji obiektu. Domyślnie pozycja ta jest wyłączona.

Wczytane w QGIS klasy obiektów bez obiektów z wypełnionym atrybutem **koniecWersjiObiektu** będą miały ikonę filtracji z prawej strony, jak poniżej:



Ryc. 8 Przykład z wczytanymi klasami z obiektami z wypełnionym atrybutem „koniecWersjiObiektu” oraz bez.

Właściwości wczytanych klas będą się różnić, jak poniżej:

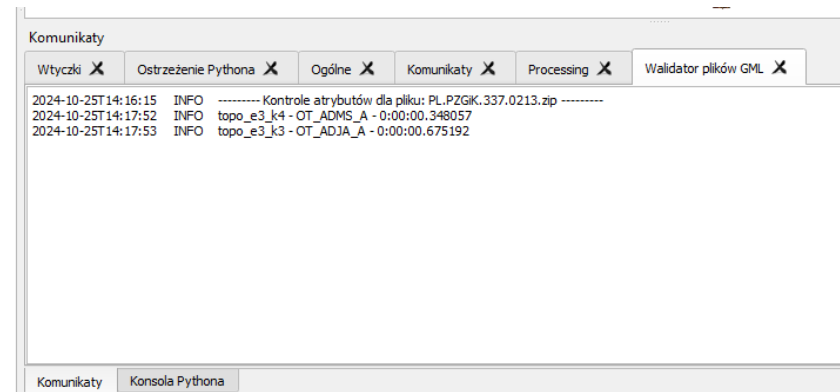


Ryc. 9 Porównanie właściwości klas z obiektami bez i z wypełnionym atrybutem „koniecWersjiObiektu” - różniący się fragment podkreślony na czerwono.

Logowanie wykonania kontroli wykonywane jest w komunikatach w zakładce „Walidator plików GML” (patrz Ryc. 10).

Poniżej przykład logowania – składnia:

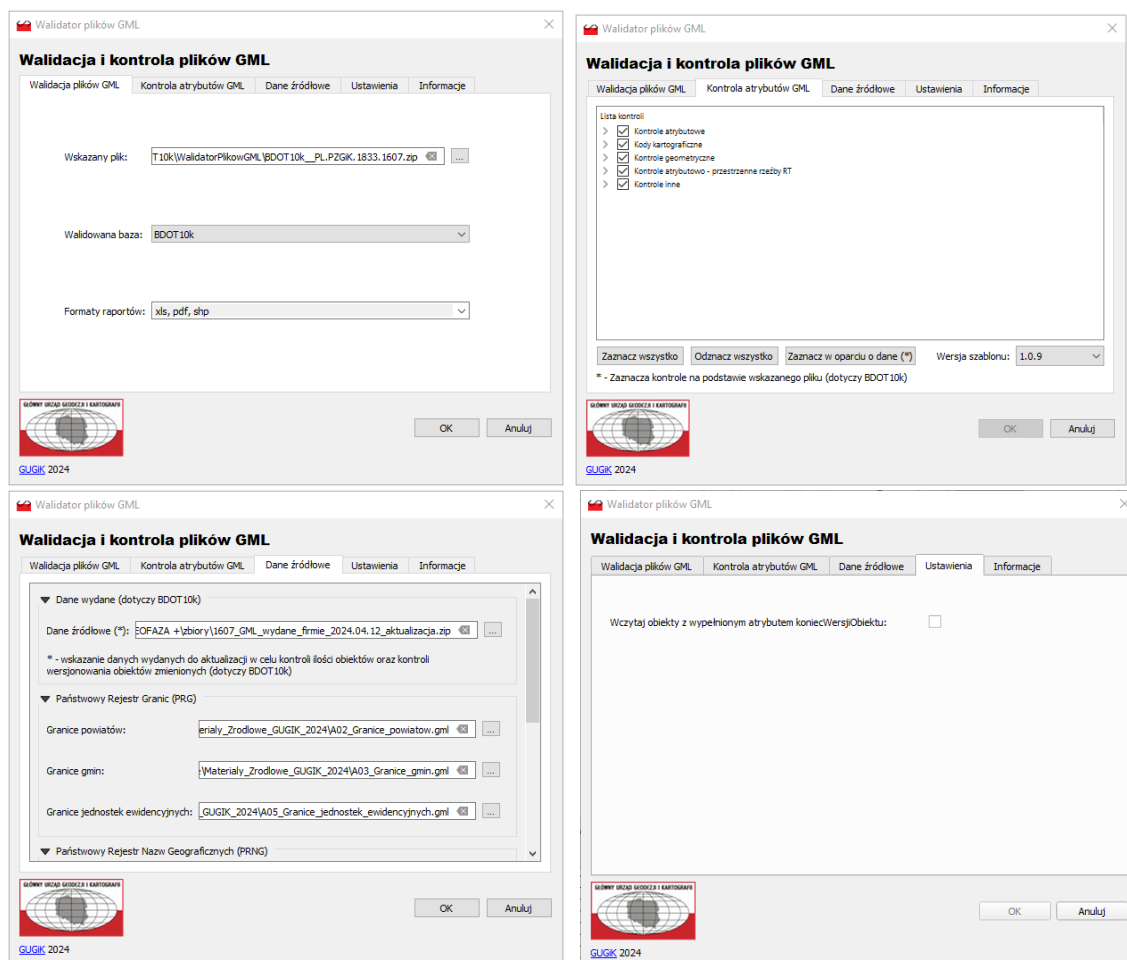
[data i godzina rozpoczęcia kontroli] INFO [identyfikator kontroli] – [nazwa kontrolowanej klasy] – [czas trwania kontroli]



Ryc. 10 Przykład logów w konsoli Pythona programu QGIS

4.5 Uruchomienie kontroli, komunikaty i interpretacja wyników kontroli

Przykładowe wypełnienie pozycji wtyczki przed uruchomieniem kontroli:

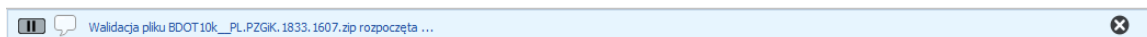


Ryc. 11 Wygląd zakładki: „Walidacja plików GML”, „Kontrola atrybutów GML”, „Dane źródłowe” i „Ustawienia”

Kliknięcie przycisku „OK” uruchamia proces kontroli.

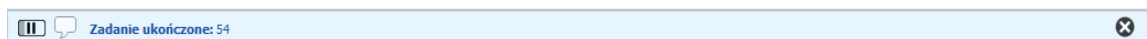
Podczas wykonywania kontroli, na górze głównego okna programu QGIS będą wyświetlane komunikaty z postępu kontroli.

Pierwszy komunikat dotyczy walidacji (to pierwsza kontrola, której nie da się pominąć):



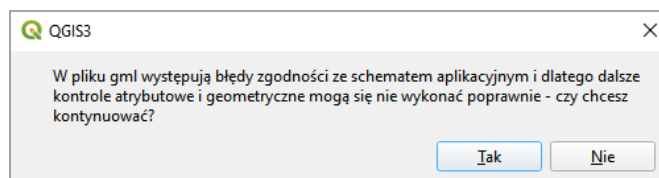
Ryc. 12 Przykład komunikatu o rozpoczętej walidacji

Drugi komunikat dotyczy ilości aktualnie wykonanych zadań walidacji. W przypadku wybrania pliku w formacie .zip liczba będzie się zwiększała do wartości maksymalnej, oznaczającej liczbę plików .gml lub .xml w pliku .zip:



Ryc. 13 Przykład komunikatu o zakończonej walidacji

Jeżeli zaznaczone zostały do wykonania kontrole dodatkowe a wynik walidacji będzie negatywny wyświetlony zostanie komunikat:



Ryc. 14 Komunikat dotyczący kontynuacji kontroli w przypadku błędów walidacji

Jeżeli nie zgodzimy się na kontynuowanie kontroli, wtyczka przerwie proces i w raporcie zapisze tylko ewentualne błędy z walidacji. W przypadku potwierdzenia kontynuowania kontroli, wtyczka rozpocznie kontrole dodatkowe.

Postęp wykonywanych kontroli dodatkowych wyświetlany jest w formie komunikatu z paskiem postępu ilustrującym procentowe wykonanie kontroli:



Ryc. 15 Przykład komunikatu o wykonywanych kontrolach dodatkowych

Wynik walidacji i kontroli dodatkowych

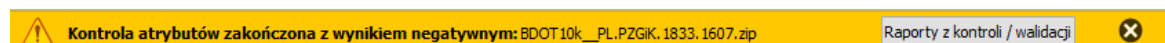
Po zakończeniu walidacji i kontroli dodatkowych, na górze głównego okna programu QGIS wyświetlony zostanie komunikat:

- na zielonym tle - w przypadku pozytywnego wyniku:



Ryc. 16 Przykładowy komunikat dla pozytywnego wyniku walidacji

- na żółtym tle – w przypadku negatywnego wyniku:

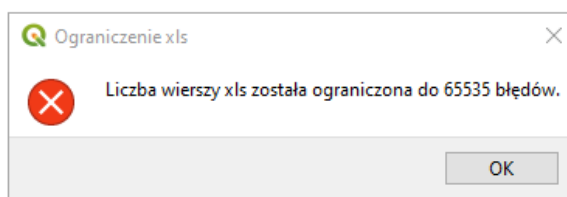


Ryc. 17 Przykładowy komunikat dla negatywnego wyniku kontroli

W obu przypadkach, na pasku z komunikatem znajduje się przycisk do wyświetlenia raportów.

W przypadku wyboru formatów .xls i .pdf dla raportów, po kliknięciu przycisku jednocześnie otworzą się dwa raporty.

Uwaga: Możliwe jest wystąpienie sytuacji, gdy ilość błędów będzie tak duża, że nie będą one mogły być wszystkie zapisane w pliku .xls (w warstwach tymczasowym lub plikach .shp i .gpkg zostaną zapisane wszystkie błędy). W takiej sytuacji zostanie wyświetlony poniższy komunikat:



Ryc. 18 Komunikat o ograniczeniu zapisane w .xls liczby błędów





















Raportowanie

Pliki z raportami zapisują się w tym samym folderze, w którym znajdował się plik wskazany do kontroli.

Format nazwy raportu ma następującą składnię:

RaportBledow_[nazwaWskazanegoPliku]_[data]_[godzina]_[typ geometrii].[rozszerzenie].

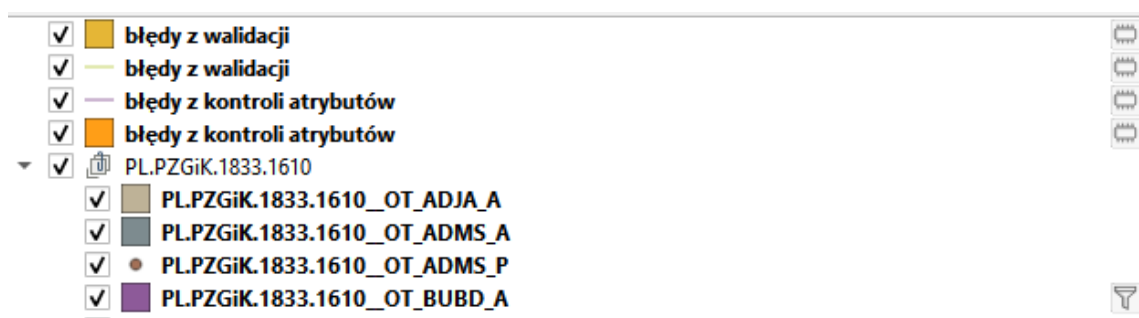
W przypadku formatów .pdf i .xls w miejscu **[typ geometrii]** nie będzie żadnego dodatkowego wpisu. W przypadku formatów .shp i .gpkg w miejscu **[typ geometrii]** zostanie dodana nazwa typu geometrii tj. LineString, Point lub Polygon, a dla raportu z walidacji dodatkowe słowo „walidacja” przed typem geometrii w celu rozróżnienia czy dany plik dotyczy walidacji czy kontroli dodatkowych.

	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53	11.08.2024 09:35	Dokument Adobe ...	1 544 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53	11.08.2024 09:35	Arkusz programu ...	2 348 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.cpg	11.08.2024 09:34	Plik CPG	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.dbf	11.08.2024 09:34	Plik DBF	68 696 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.gpkg	11.08.2024 09:35	Plik GPKG	29 120 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.prj	11.08.2024 09:34	Plik PRJ	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.shp	11.08.2024 09:34	Plik SHP	12 756 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_LineString.shx	11.08.2024 09:34	Plik SHX	721 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.cpg	09.08.2024 14:59	Plik CPG	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.dbf	09.08.2024 14:59	Plik DBF	253 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.gpkg	09.08.2024 14:59	Plik GPKG	164 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.prj	09.08.2024 14:59	Plik PRJ	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.shp	09.08.2024 14:59	Plik SHP	10 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Point.shx	09.08.2024 14:59	Plik SHX	3 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.cpg	09.08.2024 15:02	Plik CPG	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.dbf	09.08.2024 15:02	Plik DBF	1 904 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.gpkg	09.08.2024 15:02	Plik GPKG	3 636 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.prj	09.08.2024 15:02	Plik PRJ	1 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.shp	09.08.2024 15:02	Plik SHP	2 870 KB
	RaportBledow_BDOT10k_PL.PZGiK.1833.1607_2024-08-09_14.53_Polygon.shx	09.08.2024 15:02	Plik SHX	21 KB

Ryc. 19 Przykładowy wygląd folderu z raportami w różnych formatach

W przypadku wybrania formatu .xls lub .pdf dla raportu, po zakończonej kontroli w oknie warstw QGIS zostaną dodane (w zależności od wybranych do wykonania kontroli) następujące warstwy tymczasowe:

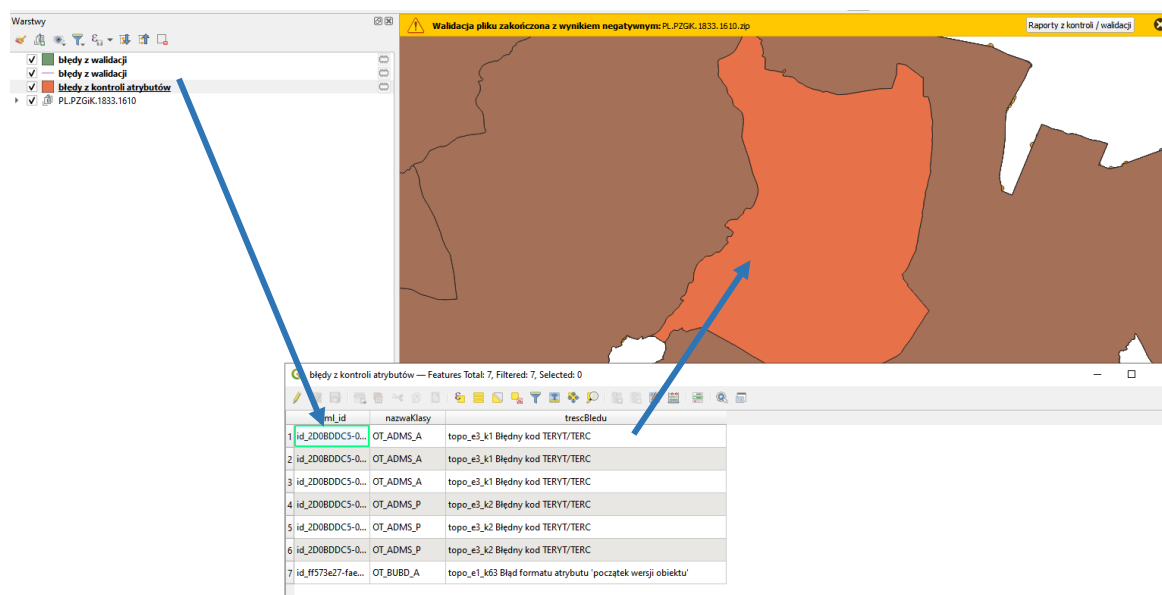
- granica powiatu z PRG, granice gmin z PRG, granice jednostek ewidencyjnych z PRG (pliki zostają dodane do okna mapy w przypadku znalezienia błędów geometrycznych powiązanych z tymi obiektami);
- nakładania buforów poziomic - plik pomocniczy dla kontroli bliskich poziomic;
- błędy z walidacji dla 3 typów geometrycznych danych: linia, poligon i punkt;
- błędy z kontroli atrybutów dla 3 typów geometrycznych danych: linia, poligon i punkt.



Ryc. 20 Przykładowy układ warstw po wykonaniu walidacji oraz kontroli dodatkowych

Warstwy tymczasowe mają takie same atrybuty jak raporty zapisane w formacie .shp czy .gpkg.

Warstwy są odpowiednio nazwane „błędy z walidacji” lub „błędy z kontroli atrybutów”.



Ryc. 21 Przykład lokalizacji obiektu z błędem

Format raportu - XLS

Plik .xls zawiera 4 zakładki: „Podsumowanie kontroli”, „Statystyki”, „Raport z walidacji” i „Raport z kontroli dodatkowych”.

Zakładka „Podsumowanie kontroli” zawiera następujące informacje:

- **Data kontroli i wskazany plik** – data i godzina wykonania raportu oraz nazwa kontrolowanego pliku;
- **Wersja wtyczki** – wersja użytej do kontroli wersji wtyczki „Walidator plików GML” (np. 1.1.1);
- **Suma kontrolna szablonu kontroli (CRC32)** – suma kontrolna pliku xml z szablonem kontroli (zmiana wartości sumy kontrolnej świadczy o wprowadzeniu zmian w pliku);
- **Wersja szablonu kontroli** – numer wersji użytego do kontroli szablonu kontroli oraz ścieżka do tego pliku;
- **Suma kontrolna schematu (CRC32)** – suma kontrolna schematu aplikacyjnego GML – plik XSD;

- **Wersja schematu aplikacyjnego GML** – numer wersji obowiązującego schematu aplikacyjnego GML oraz ścieżka do tego pliku;
- **Wynik kontroli** – sumaryczny wynik wykonanych kontroli. Może być negatywny lub pozytywny. Wynik jest pozytywny tylko wtedy, gdy wyniki wszystkich kontroli są pozytywne;
- **Wynik walidacji** – wynik przeprowadzonej walidacji ze schematem aplikacyjnym GML. Może być negatywny lub pozytywny;
- **Wynik kontroli dodatkowych** – sumaryczny wynik zaznaczonych na zakładce „Kontrola atrybutów GML” kontroli dodatkowych. Może być negatywny, pozytywny lub „Nie dotyczy”. Jeżeli nie zaznaczono żadnych kontroli dodatkowych w pozycji tej wyświetli się informacja „Nie dotyczy”;
- **Zlecona kontrola dodatkowa** – lista zleconych kontroli dodatkowych.

Data kontroli i wskazany plik	2024-09-05 15:38	PL_PZGiK_1833_1610PT_test.zip
Wersja wtyczki	1.1.1	
Suma kontrolna szablonu kontroli (CRC32)	F0BE9AD1	
Wersja szablonu kontroli	1.0.9	C:\Users\test\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\plugins\Validator_plikow_gml\SzablonyKontroli\BDOT10k\SK_BDOT10k_1.0.9.xml
Suma kontrolna schematu (CRC32)	C0DCECB1	
Wersja schematu aplikacyjnego GML	1.4	C:\Users\test\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\plugins\Validator_plikow_gml\XSD\BDOT10k\BDOO\BDOT10k_BDOO.xsd
Wynik kontroli	Negatywny	
Wynik walidacji	Pozytywny	
Wynik kontroli dodatkowych	Negatywny	
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k1	OT_ADJA_A Kontrola jednostki nadrzędnej dla państwa i województwa
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2	OT_BUBD_A Kontrola liczby kondygnacji dla wybranych budynków niemieszkalnych transportu i łączności magazynowych
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_1	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu liczba kondygnacji
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_2	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu funkcjaOgólnaBudynku
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_3	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu funkcjaSzczegółowaBudynku
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_4	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu przeważającaFunkcjaBudynku
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_5	OT_BUBD_A Kontrola zgodności funkcji ogólnej i przeważającej funkcji budynku
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k2_6	OT_BUBD_A Kontrola poprawności kodu KST
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k3	OT_BUHD_L Kontrola wysokości zapory
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k3_1	OT_BUHD_A Kontrola wysokości zapory
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k4	OT_BUIN_L Kontrola konstrukcji mostu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k5	OT_BUTR_L Kontrola szerokości dla suwnicy
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k6	OT_BUTR_P Kontrola szerokości dla obrotnicy kolejowej
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k7	OT_BUZM_L Kontrola szerokości korony wału przeciwpowodziowego lub grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k7_1	OT_BUZM_L Kontrola wypełnienia atrybutu wysokosc_walu_przeciwpowodziowego_lub_grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k7_2	OT_BUZM_L Kontrola wypełnienia atrybutu szerokoscPodstawy_walu_przeciwpowodziowego_lub_grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k7_3	OT_BUZM_L Kontrola wypełnienia atrybutu szerokoscKorony_walu_przeciwpowodziowego_lub_grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k8	OT_BUZM_L Kontrola szerokości podstawy wału przeciwpowodziowego lub grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k9	OT_BUZM_L Kontrola wysokości wału przeciwpowodziowego lub grobli nasypu
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k10	OT_KUKO_A Kontrola typu lotniska lub lądowiska
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k11	OT_KUKO_A Kontrola typu portu wodnego lub przystani
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k12	OT_KUKO_P Kontrola typu lotniska lub lądowiska
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k13	OT_KUKO_P Kontrola typu portu wodnego lub przystani
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k14	OT_KUPG_A Kontrola rodzaju elektrowni
Zlecona kontrola dodatkowa	topo_e1_k15	OT_KUPG_A Kontrola rodzaju kopaliny

Ryc. 22 Przykładowy wygląd fragmentu zakładki „Podsumowanie kontroli” w raporcie w formacie .xls

Zakładka „Statystyki” zawiera następujące informacje:

- **IDENTYFIKATOR KONTROLI** – identyfikator kontroli, który pomaga na odszukanie kontroli w szablonie kontroli;
- **NAZWA KONTROLI** – pełna nazwa kontroli;
- **LICZBA BŁĘDÓW** – liczba błędów w odniesieniu do danej kontroli.

Tabela statystyk rozpoczyna się od podsumowania liczby błędów w ramach grup, ponieważ każda kontrola przynależy do grupy np. „Kontrole atrybutowe”, „Kontrole geometryczne”, „Kontrole inne”. Za wierszami z podsumowaniem znajduje się szczegółowa statystyka dla poszczególnych kontroli.

Uwaga: Statystyki są sporządzane tylko dla kontroli dodatkowych.

IDENTYFIKATOR KONTROLI	NAZWA KONTROLI	LICZBA BŁĘDÓW
topo_e1	Kontrole atrybutowe	23570
topo_e2	Kody kartograficzne	76
topo_e3	Kontrole geometryczne	4029
topo_e5	Kontrole inne	4959
topo_e1_k22	OT_SKJZ_L Kontrola wypełnienia liczby jezdni	1854
topo_e1_k23_1	OT_SKJZ_L kontrola zgodności identyfikatora ulicy z nazwą	209
topo_e1_k24_5	OT_SKJZ_L Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu szerokoscNawierzchni	11
topo_e1_k27	OT_SKTR_L Kontrola numeru linii kolejowej	18
topo_e1_k28	OT_SKTR_L Kontrola nadmiarowej numeracji linii kolejowej	2
topo_e1_k2_1	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu liczba kondygnacji	5
topo_e1_k2_2	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu funkcjaOgólnaBudynku	2
topo_e1_k2_3	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu funkcjaSzczegółowaBudynku	2
topo_e1_k2_4	OT_BUBD_A Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu przewazajacaFunkcjaBudynku	4
topo_e1_k2_6	OT_BUBD_A Kontrola poprawności kodu KST	1595
topo_e1_k30	OT_SKTR_L Kontrola liczby torów w obrębie stacji	1
topo_e1_k55_1	OT_SWRS_L Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu szerokosc	2
topo_e1_k55_3	OT_SWRM_L Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu szerokosc	2
topo_e1_k6	OT_BUTR_P Kontrola szerokości dla obrotnicy kolejowej	1
topo_e1_k63	OT Kontrola wypełnienia obligatoryjnego atrybutu początek wersji obiektu	19862
topo_e2_k113	Kontrola kodu kartograficznego 0010_431_1 w klasie OT_BUZT_A	3
topo_e2_k124	Kontrola kodu kartograficznego 0010_444 w klasie OT_SULN_L	1
topo_e2_k213_43	Kontrola użycia kodu kartograficznego w klasie OT_SKDR_L	72
topo_e3_k1	Kontrola identyfikatorów TERYT/TERC w OT_ADJA_A i OT_ADMS_A	118

Ryc. 23 Przykładowy wygląd fragmentu zakładki „Statystyki” w raporcie w formacie .xls

Zakładka „Raport z walidacji” zawiera następujące informacje:

- **WALIDOWANY PLIK** – pełna ścieżka do pliku, w którym znaleziono błąd;
- **GMLID** – wartość atrybutu „gml:id” obiektu GML, dla którego wykryto błąd;
- **WIERSZ** – numer wiersza w pliku .gml lub .xml, gdzie znaleziono błąd;
- **OPIS BŁĘDU** – ogólny opis znalezionego błędu;
- **KOMUNIKAT BŁĘDU** – szczegółowa treść błędu.

WALIDOWANY PLIK	GMLID	WIERSZ	OPIS BŁĘDU	KOMUNIKAT BŁĘDU
C:\I\GLOPO\ZAMOWIENIA PUBLICZNE\ZAMOWIENIA 2024\03 REALIZACJA\DAJANE\UPL\PRZEKAZANIA_DO_KONTROLI\2024.08.05\3019_pilsk\GK-KARTO.600.47.2024_BDOT10k_OT_PG_E1_w113_Zbiory_danych_BDOT10kPL.PZGK.308.3019BDOT10kPL.PZGK.308.3019_OT_RTLW_L.xml	OT_RTLW_L.1	15	Typ danych jest niezgodny z typem danych określonym w schemacie aplikacyjnym	Element {urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowT opograficznych10k:2.0}wersja: '0' jest nieprawidłową wartością typu podstawowego 'xs:dateTime'.
C:\I\GLOPO\ZAMOWIENIA PUBLICZNE\ZAMOWIENIA 2024\03 REALIZACJA\DAJANE\UPL\PRZEKAZANIA_DO_KONTROLI\2024.08.05\3019_pilsk\GK-KARTO.600.47.2024_BDOT10k_OT_PG_E1_w113_Zbiory_danych_BDOT10kPL.PZGK.308.3019BDOT10kPL.PZGK.308.3019_OT_RTLW_L.xml	OT_RTLW_L.1	16	Typ danych jest niezgodny z typem danych określonym w schemacie aplikacyjnym	Element {urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowT opograficznych10k:2.0}początekWersjiObiektu: '0' jest nieprawidłową wartością typu podstawowego 'xs:dateTime'.
C:\I\GLOPO\ZAMOWIENIA PUBLICZNE\ZAMOWIENIA 2024\03 REALIZACJA\DAJANE\UPL\PRZEKAZANIA_DO_KONTROLI\2024.08.05\3019_pilsk\GK-KARTO.600.47.2024_BDOT10k_OT_PG_E1_w113_Zbiory_danych_BDOT10kPL.PZGK.308.3019BDOT10kPL.PZGK.308.3019_OT_RTLW_L.xml	OT_RTLW_L.2	37	Typ danych jest niezgodny z typem danych określonym w schemacie aplikacyjnym	Element {urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowT opograficznych10k:2.0}wersja: '0' jest nieprawidłową wartością typu podstawowego 'xs:dateTime'.
C:\I\GLOPO\ZAMOWIENIA PUBLICZNE\ZAMOWIENIA 2024\03 REALIZACJA\DAJANE\UPL\PRZEKAZANIA_DO_KONTROLI\2024.08.05\3019_pilsk\GK-KARTO.600.47.2024_BDOT10k_OT_PG_E1_w113_Zbiory_danych_BDOT10kPL.PZGK.308.3019BDOT10kPL.PZGK.308.3019_OT_RTLW_L.xml	OT_RTLW_L.2	38	Typ danych jest niezgodny z typem danych określonym w schemacie aplikacyjnym	Element {urn:gugik:specyfikacje:gmlas:bazaDanychObiektowT opograficznych10k:2.0}początekWersjiObiektu: '0' jest nieprawidłową wartością typu podstawowego 'xs:dateTime'.

Ryc. 24 Przykładowy wygląd fragmentu zakładki „Raport z walidacji” w raporcie w formacie .xls

Zakładka „Raport z kontroli dodatkowych” zawiera następujące informacje:

- **KLASA** – nazwa klasy obiektów, w której występuje błąd;

- **GMLID** – wartość atrybutu „gml:id” obiektu GML, dla którego wykryto błąd;
- **KOMUNIKAT BŁĘDU** – ogólna informacja o rodzaju błędu (treść komunikatu jest zapisana w szablonie kontroli);
- **GRUPA KONTROLI** – nazwa grupy kontroli, do której należy kontrola.

[illegible]

Ryc. 25 Przykładowy wygląd fragmentu zakładki „Raport z kontroli dodatkowych” w raporcie w formacie .xls

Format raportu - PDF

Plik raportu w formacie .pdf zawiera następujące informacje:

- nagłówek z informacją dotyczącą wersji wtyczki QGIS;
- tytuł dokumentu **„Raport z kontroli”**;
- **„Wskazany plik”** – nazwa kontrolowanego pliku wraz z jego rozszerzeniem;
- **„Wynik kontroli”** – sumaryczny wynik wykonanych kontroli. Może być negatywny lub pozytywny. Wynik jest pozytywny tylko wtedy, gdy wyniki wszystkich kontroli są pozytywne;
- **„Wynik walidacji”** – wynik przeprowadzonej walidacji. Może być negatywny lub pozytywny;
- **„Wynik kontroli dodatkowych”** – sumaryczny wynik zaznaczonych na zakładce „Kontrola atrybutów GML” kontroli dodatkowych. Może być negatywny, pozytywny lub „Nie dotyczy”. Jeżeli nie zaznaczono żadnych kontroli dodatkowych w pozycji tej wyświetli się informacja „Nie dotyczy”;
- **„Data kontroli”** – data i godzina wykonania kontroli;
- **„Wersja szablonu”** – numer wersji użytego do kontroli szablonu kontroli;
- **„Szablon kontroli”** – ścieżka do szablonu kontroli;
- **„Wersja schematu aplikacyjnego GML”** – numer wersji obowiązującego schematu aplikacyjnego GML dla wybranej bazy;
- **„Schemat aplikacyjny GML”** – ścieżka do pliku XSD;
- **„Suma kontrolna schematu (CRC32)”** – suma kontrolna pliku z szablonem kontroli;
- **„Suma kontrolna szablonu kontroli (CRC32)”** – suma kontrolna schematu aplikacyjnego GML;
- **„Tabela ze zleconymi kontrolami dodatkowymi”** – tabela z dwiema kolumnami: ID KONTROLI i ZAKRES KONTROLI*. W przypadku, gdy nie zlecono kontroli dodatkowych, zostanie umieszczony komunikat **„Nie wykonano kontroli dodatkowych”** ;
- **„Tabela błędów walidacji”** – tabela z kolumnami: WALIDOWANY PLIK, GMLID, WIERSZ, OPIS BŁĘDU i KOMUNIKAT BŁĘDU*. W przypadku, gdy nie zostaną wykryte błędy walidacji, zostanie umieszczony komunikat **„Brak błędów walidacji”**;
- **„Tabela z błędami kontroli dodatkowych”** – tabela z kolumnami: KLASA, GMLID i KOMUNIKAT BŁĘDU*. W przypadku, gdy nie zostaną wykryte błędy z kontroli dodatkowych, zostanie umieszczony komunikat **„Brak błędów kontroli dodatkowych”**;

* objaśnienia poszczególnych atrybutów są analogiczne jak w pliku raportu w formacie .xls

Raport został wygenerowany przy pomocy wtyczki QGIS – „Walidator plików GML” w wersji 1.1.0 - udostępnionej przez GUGIK

Raport z kontroli

Wskazany plik: PL.PZGIK.337.0201__OT_ADJA_A.xml

Wynik kontroli: **Negatywny**

Wynik walidacji: **Negatywny**

Wynik kontroli dodatkowych: Nie dotyczy

Data kontroli: 2024-09-24 09:01

Wersja szablonu: 1.0.9

Szablon kontroli: C:\Users\kspila\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\plugins\Walidator_plikow_gml\SzablonyKontroli\BDOT10k\SK_BDOT10k_1.0.9.xml

Wersja schematu aplikacyjnego GML: 1.4

Schemat aplikacyjny GML: C:\Users\kspila\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\plugins\Walidator_plikow_gml\XSD\BDOT10kBDOT10k\BDOT10k_BDOO.xsd

Suma kontrolna schematu (CRC32): C0DCECB1

Suma kontrolna szablonu kontroli (CRC32): AA868A9F

Tabela z błędami walidacji

WALIDOWANY PLIK	WIERSZ	OPIS BŁĘDU	KOMUNIKAT BŁĘDU	GMLID
\\share-serv\ID_GI\2.Wydział_TOPO\K\SZBDOTv2\Wtyczka\kontrola\Pawel_Borek\ Dane_testowe\PL.PZGIK.337.0201\BDOT10k\PL.PZGIK.337.0201__OT_ADJA_A.xml	41	Wartość podana dla elementu nie znajduje się na liście wyliczeń dla elementu zdefiniowanego w schemacie aplikacyjnym	Element 'rodzaj': [facet 'enumeration'] Wartość 'miasto w gminie miejsko-wiejskiejtest' nie znajduje się na liście .	id_272D6AAF-2FB6-9B0E-E053-CC2BA8C0B5EA
\\share-serv\ID_GI\2.Wydział_TOPO\K\SZBDOTv2\Wtyczka\kontrola\Pawel_Borek\ Dane_testowe\PL.PZGIK.337.0201\BDOT10k\PL.PZGIK.337.0201__OT_ADJA_A.xml	66	Wartość podana dla elementu nie znajduje się na liście wyliczeń dla elementu zdefiniowanego w schemacie aplikacyjnym	Element 'rodzaj': [facet 'enumeration'] Wartość 'miasto' nie znajduje się na liście .	id_272D6AAF-2FB1-9B0E-E053-CC2BA8C0B5EA

Ryc. 26 Przykładowy wygląd fragmentu raportu wygenerowanego w formacie .pdf

Format raportu – SHP oraz GPKG

W przypadku wyboru formatów .shp (Shapefile) lub .gpkg (Geopackage) nastąpi zapisanie warstw z błędami w w/w formatach w folderze, w którym znajduje się plik z danymi wejściowymi.

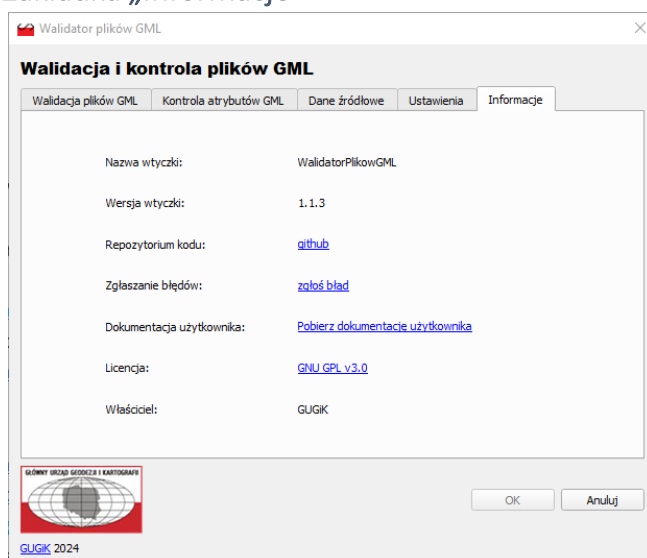
Pliki w formatach .shp i .gpkg zawierają następujące atrybuty:

- **fid** – atrybut z unikalnym identyfikatorem występujący tylko w warstwie w formacie .gpkg;
- **gml_id** – wartość atrybutu „gml:id” obiektu GML, dla którego wykryto błąd;
- **nazwaKlasy** – nazwa klasy obiektów, w której znajduje się obiekt z wykrytym błędem;
- **trescBledu** – ogólna informacja o rodzaju błędu.

fid	gml_id	nazwaKlasy	trescBledu
683	id_3be70e12-549f-401b-a2e1-fd50174a9277	OT_BUZT_A	topo_e2_k113 Błędny kod kartograficzny
684	id_b2963dcb-582c-4151-be2e-e738e2ed31f7	OT_KUHO_A	topo_e1_k63 Błąd formatu atrybutu początek wersji obiektu
685	id_afa40d06-6afb-497d-8dae-8defa2153cb2	OT_KUHO_A	topo_e1_k63 Błąd formatu atrybutu początek wersji obiektu
686	id_b2963dcb-582c-4151-be2e-e738e2ed31f7	OT_KUHO_A	topo_e3_k178 Powierzchnia OT_KUHO_A mniejsza niż 3000 ...
687	id_afa40d06-6afb-497d-8dae-8defa2153cb2	OT_KUHO_A	topo_e3_k178 Powierzchnia OT_KUHO_A mniejsza niż 3000 ...
688	id_0a605392-c67d-43e8-9456-08b957db4b28	OT_KUOS_A	topo_e1_k63 Błąd formatu atrybutu początek wersji obiektu
689	id_aa2499a7-aae7-40e2-b546-0b811299fec8	OT_KUOS_A	topo_e1_k63 Błąd formatu atrybutu początek wersji obiektu

Ryc. 27 Przykład fragmentu tabeli błędów pliku w formacie .gpkg

4.6 Zakładka „Informacje”



Ryc. 28 Zawartość zakładki „Informacje”

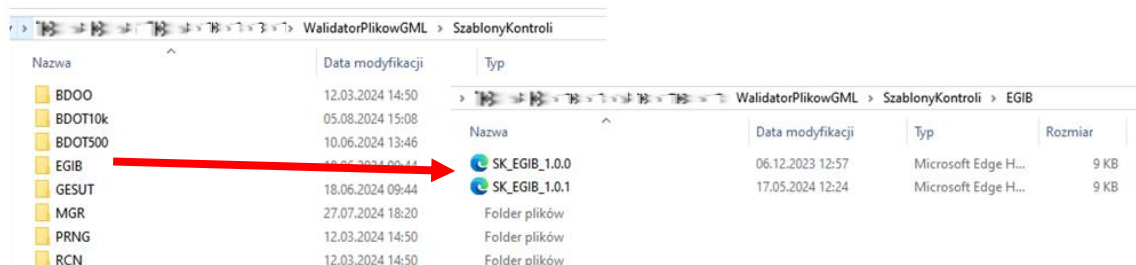
Zakładka ta wyświetla następujące informacje o aplikacji:

- **Nazwa wtyczki:** WalidatorPlikowGML
- **Wersja wtyczki:** 1.1.3
- **Repozytorium kodu:** - link do strony github, na której zdeponowany jest kod źródłowy aplikacji:
<https://github.com/GlownyUrzadGeodezjiIKartografii/WalidatorPlikowGML>
- **Zgłaszanie błędów:** - link do strony przeznaczonej do zgłaszania błędów:
<https://github.com/GlownyUrzadGeodezjiIKartografii/WalidatorPlikowGML/issues>
- **Dokumentacja użytkownika:** - link do strony github, na której zdeponowana jest dokumentacją użytkownika:
<https://github.com/GlownyUrzadGeodezjiIKartografii/WalidatorPlikowGML/blob/main/DokumentacjaUzytkownikaWalidatorPlikowGML.pdf>
- **Licencja:** - link do strony licencji
<https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>
- **Właściciel:** Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK)

W lewym dolnym rogu aplikacji, pod logiem Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, dla nazwy „GUGiK” dostępne jest hiperłącze, które przekierowuje użytkownika na główną stronę internetową GUGiK tj. <https://www.gov.pl/web/gugik/>

5. Budowa szablonu kontroli

Kontrole dla poszczególnych baz są zapisane w szablonach kontroli, które znajdują się w katalogu wtyczki „SzablonyKontroli”, w folderach z nazwą danej bazy.



Ryc. 29 Przykład układu szablonów kontroli w folderze wtyczki (na przykładzie EGIB)

W każdym folderze znajduje się jedna lub kilka wersji szablonu w formacie .xml. Część z szablonów kontroli zawiera wykaz zmienionych, dodanych lub usuniętych kontroli tzw. „ChangeLog” znajdujący się na dole pliku w postaci komentarza.

```
<Kontrola id="egib_el_k19" name="Kontrola atrybutu idLokalu z patternem" class="BOB_LokalSamodzielnny" errorPhrase="Atrybut idLokalu jest niepoprawny">
  <Parametr typ="Opis" sql="not regexp_match(idLokalu, '([012] [2468]) ([123] [02]) ([0-9] (4) [1-9] (1) \\\\. [0-9] (4) \\\\. ([1-9] [0-9] * _bud\\\. [1-9] [0-9] * _lok|AR_ [1-9] [0-9] * \\\\. [1-9] [0-9] * _bud\\\. [1-9] [0-9] * _lok| [1-9] [0-9] * \\\\. [1-9] [0-9] * _bud\\\. [1-9] [0-9] * _lok)' )"/>
</Kontrola>
<Kontrola id="egib_el_k20" name="Kontrola atrybutu geometria dla rodzaju obiektu związanego z budynkiem" class="BOB_ObjektTrwaleZwiazanyZBudynkiem" errorPhrase="Brak dodatkowej geometrii dla rodzaju obiektu związanego z budynkiem równego s">
  <Parametr typ="pythonFunction" sql="KontrolaGeometriaSobody(gml)"/>
</Kontrola>
```

Ryc. 30 Przykładowa treść kontroli (na przykładzie dla EGIB)

Opis elementów szablonu kontroli

- **SzablonKontroli** – główny element szablonu zawierający przestrzeń nazw, atrybuty identyfikujące bazę danych, wersję szablonu kontroli;
 - **GrupaKontroli** – może być jedna lub wiele, zawiera atrybuty: identyfikator grupy oraz nazwę grupy;
 - **Kontrola** – zawiera następujące atrybuty (z punktu widzenia XML):

Nazwa atrybutu	Opis
Id	identyfikator kontroli
name	nazwa kontroli wyświetlana w zakładce aplikacji „Kontrola atrybutów GML”
class	nazwa klasy obiektów lub kategorii klas obiektów, których dana kontrola dotyczy
class2	nazwa klasy obiektów, występuje w przypadku połączeni informacji z dwóch klas (dotyczy EGIB)
joinFieldName	nazwa pola, po którym następuje złączenie klas obiektów
targetFieldName	pole docelowej klasy obiektów
joinFieldNamesSubset	podzbiór pól
errorPhrase	treść błędu, który jest wyświetlany w raportach kontroli

- **Parametr** – podelement elementu **Kontrola** zawiera następujące atrybuty (z punktu widzenia XML):

Nazwa atrybutu	Opis
typ	parametr dla aplikacji opisujący sposób wykonania kontroli: <i>QgsExpression</i> , <i>pythonFuntion</i> , <i>pyExpression</i> lub <i>mgrExpression</i> . Parametry te zostały szerzej opisane pod tabelą.
sql	w przypadku <i>QgsExpression</i> jest to tekst zgodny z wyrażeniami QGIS ¹ , zaś w przypadku <i>pythonFuntion</i> – to nazwa funkcji wtyczki, która go uruchamia.

Szczegółowy opis typów, które wykraczają poza standardowy zakres oprogramowania QGIS

pythonFuntion – zbiór funkcji w języku Python wykonujących specjalistyczne kontrole. Wykaz funkcji znajduje się w Tab. 1;

pyExpression – w przypadku braku atrybutu, po wczytaniu pliku .xml lub .gml, w celu wykonania kontroli z wykorzystaniem brakującego atrybutu w ramach wyrażania zawartego w sql, dodawany jest do warstwy QGIS brakujący atrybut;

mgrExpression – dla bazy map glebowo-rolniczych (MGR), klasy GR_KonturGlebowy dodawane są dodatkowe pola w warstwie, numerując je po kolei w celu wykonania wyrażenia zawartego w sql. Atrybut złożony „opisPodloza” zamieniany jest na atrybuty proste.

Tab. 1 Opis kontroli wykorzystujących kod w języku Python

Nazwa	Baza	Sposób działania
KontrolaAtrybutuKlasouzytek(gml)	EGIB	Funkcja sprawdza obiekty klasy EGB_DzialkaEwidencyjna pod kątem poprawności atrybutu oznaczenia klasy bonitacyjnej (OZK) pod kątem zgodności z klasą bonitacyjnej (OZU), która musi być równa 'Ls' - Las, dla oznaczającego rodzaj użytku gruntowego (OFU) 'Ls' lub 'W' (Las lub Woda), znajdujących się wewnątrz EGB_Klasouzytek. Oznaczenie klasy bonitacyjnej, jako 'IIla', 'IIlb', 'IVa', 'IVb' jest uznawane jako błąd. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: 'egb': 'ewidencjaGruntowIBudynkow:1.0'.
KontrolaAtrybutuKlasouzytek2(gml)	EGIB	Funkcja sprawdza obiekty klasy EGB_DzialkaEwidencyjna pod kątem poprawności atrybutu oznaczenia klasy bonitacyjnej (OZK) pod kątem zgodności z klasą bonitacyjnej (OZU), która musi być równa 'R' - Las, dla oznaczającego rodzaj użytku gruntowego (OFU) wśród wartości 'R','S', 'Br','Wsr','W','Lzr' znajdujących się wewnątrz EGB_Klasouzytek. Oznaczenie klasy bonitacyjnej, innej niż 'I','II','IIla', 'IIlb', 'IVa', 'IVb','V','VI','VIz' jest uznawane jako błąd. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: 'egb': 'ewidencjaGruntowIBudynkow:1.0'.

¹ https://docs.qgis.org/3.34/en/docs/user_manual/expressions/expression.html

KontrolaGeometriaSchody(gml)	EGIB	Funkcja sprawdza obiekty klasy EGB_ObiektTrwaleZwiazanyZBudynkiem czy istnieje atrybut 'poliliniaKierunkowa' i czy zawiera on współrzędne o poprawnej składni- w takim przypadku jest sprawdzany znajdujący się wewnątrz jej atrybut 'posList'. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: 'egb': 'ewidencjaGruntowIBudynkow:1.0
sprawdzLokalnyId	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'LokalnyId', dla klas innych niż z rzeźbą terenu (OT_RT) zgodnie z wzorcem: $^{[A-Za-z0-9]\{8\}-[A-Za-z0-9]\{4\}-[A-Za-z0-9]\{4\}-[A-Za-z0-9]\{4\}-[A-Za-z0-9]\{12\}}^{\$}$
sprawdzPrzestrzenNazw	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'przestrzenNazw' dla wszystkich klas po za rzeźbą terenu (OT_RT) zgodnie z wzorcem: $^{PL\backslash.PZGiK\backslash(\backslash d\{3,4\})\backslash.BDOT10k}^{\$}$
sprawdzPoczątekWersjiObiektu	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'początek wersji obiektu' dla wszystkich klas po za rzeźbą terenu zgodnie z wzorcem: $^{[0-9]\{4\}-[01][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]}^{\$}$ (układ: rok-miesiąc-dzień Tgodzina:minuta:sekunda), oraz czy ma wypełniony i spójny atrybut 'wersja' z wyżej wymienionym.
sprawdzWersja	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'wersja' zgodnie z wzorcem: $^{[0-9]\{4\}-[01][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]}^{\$}$ (układ: rok-miesiąc-dzień Tgodzina:minuta:sekunda)
przestrzenNazw(teryt)	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'przestrzenNazw' dla obiektów klas RTLW_L i RTPW_P zgodnie z wzorcem: $^{PL\backslash.PZGiK\backslash(\backslash d\{3,4\})\backslash.BDOT10k}^{\$}$
zapisWspolrzednych(gml)	BDOT10k	Funkcja sprawdza składnię atrybutu 'posList' dla warstw linowych i powierzchniowych oraz 'pos' dla warstw punktowych, przechowujących współrzędne geograficzne. Jeżeli precyzja zapisu jest większa niż 2 miejsca po przecinku raportowany jest błąd.
numerPodloza(gml)	MGR	Funkcja sprawdza czy atrybut 'numerPodloza', będący częścią znacznika 'opisPodloza' zawiera się w dopuszczalnym zakresie - między 1 a 5 w klasie GR_KonturGlebowy lub czy wartość jest pusta brakuje wartości dla tego atrybutu. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: gr: urn:gugik:specyfikacje:gmlas:mapaGlebowoRolnicza:1.0
miazszoscPodloza	MGR	Funkcja sprawdza czy atrybut 'miazszosc' ma poprawną wartość w zależności od wartości atrybutu 'numerPodloza', które są częścią atrybutu 'opisPodloza' zgodnie z określonymi warunkami. Brak wypełnienia atrybutu 'numerPodloza' przy wypełnionym atrybucie 'miazszosc' również jest traktowane jako błąd. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: gr: urn:gugik:specyfikacje:gmlas:mapaGlebowoRolnicza:1.0
podlozeKompleks(gml)	MGR	Funkcja sprawdza, czy atrybuty 'podloze', 'typPodtyp' oraz 'numerPodloza', jako części atrybutu 'opisPodloza' są puste, w przypadku gdy teren w atrybucie kompleks został oznaczony jako nieskasyfikowany ('Tnk'), w GR_KonturGlebowy. Do tablicy błędów trafia wcześniej pobrany lokalnyId danego obiektu. Plik badany jest w przestrzeni nazw: gr: urn:gugik:specyfikacje:gmlas:mapaGlebowoRolnicza:1.0
validateGeometry	BDOT10k i MGR	Funkcja sprawdza poprawność geometrii metodami QGIS i GEOS ² . Za błędne uznawane są te, które negatywnie przejdą kontrolę obu funkcji. W przypadku obiektów liniowych, których początkowy lub końcowy werteks są identyczne z jednym z pozostałych

² https://docs.qgis.org/3.34/en/docs/user_manual/processing_algs/qgis/vectorgeometry.html#check-validity

		werteksów - taki przypadek nie jest traktowany jako błąd.
findDuplicates	BDOT10k i MGR	Funkcja wybiera punkty różne od 'punkt wysokościowy w terenie', w celu wykrycia zdublikowanych obiektów.
czyObiektyWewnatrzPowiatu(teryt)	BDOT10k i MGR	Funkcja wymaga podania warstwy referencyjnej z granicami powiatów (z pliku dodawanego z zakładce „Dane źródłowe”), na podstawie której tworzy bufor (2 cm) dla granicy powiatu, a następnie różnicę między testowaną warstwą, a buforem. Wyodrębniana jest różnica danej warstwy i bufora. Obiekty tej różnicy są raportowane. Warstwa referencyjna jest dodawana do głównej listy warstw pod nazwą: „granica powiatu z PRG”
przecieciaLiniiNapieciaPodziemna	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy linie elektroenergetyczne (OT_SULN_L), o kodzie kartograficznym 0010_444 i rodzaju: 'linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia', 'linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia' oraz 'linia elektroenergetyczna średniego napięcia', mające więcej niż 3 wierzchołki (bez pierwszego i ostatniego punktu) przecinają obiekty o rodzaju 'słup energetyczny' z klasy OT_BUWT_P (wysoka budowla techniczna)..
przecieciaLiniiNapieciaNadziemna	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy linie elektroenergetyczne (OT_SULN_L), o kodzie kartograficznym 0010_446 mające więcej niż 3 wierzchołki (bez pierwszego i ostatniego punktu) przecinają obiekty o rodzaju 'słup energetyczny' z klasy OT_BUWT_P (wysoka budowla techniczna).
kontrolaTERCpowierzchnia	BDOT10k	Funkcja sprawdza w warstwie OT_ADMS_A (miejscowości) oraz OT_ADJA_A (jednostki administracyjne) dla rodzaju 'miasto', 'miasto w gminie miejsko-wiejskiej' lub 'gmina', wzajemną poprawność, odpowiednią długość, spójność oraz potencjalne braki w atrybutach "IdentyfikatorTerytJednostki" (w OT_ADJA_A) oraz "IdentyfikatorTERC" (w OT_ADMS_P)
kontrolaTERCpunkt	BDOT10k	Funkcja sprawdza w warstwie OT_ADMS_P (miejscowości) oraz OT_ADJA_A (jednostki administracyjne) dla rodzaju 'miasto', 'miasto w gminie miejsko-wiejskiej' lub 'gmina', wzajemną poprawność, odpowiednią długość, spójność oraz potencjalne braki w atrybutach "IdentyfikatorTerytJednostki" (w OT_ADJA_A) oraz "IdentyfikatorTERC" (w OT_ADMS_P)
gminyCzyNakladajaSie	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty 'gmina' w klasie OT_ADJA_A (jednostki administracyjnej) nie nakładają się na siebie, po sprawdzeniu czy geometria warstwy jest prawidłowa.
miastoWiesCzyNakladajaSie	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty 'miasto' lub 'wieś' w klasie OT_ADJA_A (jednostki administracyjnej) nie nakładają się na siebie, po sprawdzeniu czy geometria warstwy jest prawidłowa.
kontrola_OT_ADMS_P_z_OT_ADMS_A	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy klasy OT_ADMS_A lub OT_ADMS_P (miejscowości) nie przecinają się między obiektami lub zawierają się wewnątrz siebie, mając o taką samą nazwę (na podstawie atrybutu 'nazwa') oraz czy warstwy posiadają te same nazwy między sobą oraz czy są spójne między sobą.
kontrola_OT_ADJA_A_z_A02_Granice_powiatow	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty w klasie OT_ADJA_A o rodzaju 'państwo', 'województwo' lub 'powiat' pokrywają się (w buforze 2 cm) z warstwą referencyjną podaną w polu 'Granice powiatów' - PRG, w zakładce „Dane źródłowe”.
kontrola_OT_ADJA_A_z_A03_Granice_gmin	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty w klasie OT_ADJA_A o rodzaju 'gmina' pokrywają się w buforze 2 cm z warstwą referencyjną podaną w polu 'Granice gmin' PRG w zakładce „Dane źródłowe”.
kontrola_OT_ADJA_A_z_A05_Granice_jednostek_ewidencyjnych	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty w klasie OT_ADJA_A o rodzaju 'miasto w gminie miejsko-wiejskiej' pokrywają się (w buforze 1 cm) z warstwą referencyjną podaną w

		polu 'Granice jednostek ewidencyjnych PRG w zakładce „Dane źródłowe”.
fullCoverage	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty z kategorii 'pokrycie terenu', leżą w granicy danego powiatu (dane z PRG), a następnie sprawdza czy nie ma obiektów nakładających się (na podstawie algorytmu 'union') i dziur (na podstawie różnicy, z pominięciem obiektów będących w odległości 0,02 m od granicy obiektu-wewnątrz bufora granicy powiatu o szerokości 0,02 m) w pokryciu, do których liczą się także te posiadające błędy geometrii w pokryciu. W wyniku wykonania kontroli przy negatywnym wyniku wyświetlane są warstwy: „dziury w pokryciu terenu”, „nakładania w pokryciu terenu”, „błędne geometrie obiektów pokrycia terenu”, „lokalizacje błędów geometrii obiektów pokrycia terenu”.
minDlugoscSUPRnaKUPG	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy długość przewodów rurowych (klasa OT_SUPR_L) znajdujących się na obszarze kompleksu przemysłowo-gospodarczego (klasa OT_KUPG_A), poza obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG) jest mniejsza niż 100 m.
minDlugoscBUUO	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy długość obiektów 'falochron' lub 'ostroga' z klasy OT_BUUO_L po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), jest mniejsza niż 10 m.
minimalnaPowierzchnia	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klas powierzchniowych zawierają obiekty o mniejszej powierzchni niż podana w parametrze po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG). W przypadku klasy OT_BUZT_A jest dodatkowy warunek, wykluczający z kontroli obiekty o rodzaju 'osadnik'.
minimalnaPTRKwzgledePTLZ	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_PTRK_A (roślinność krzewiasta) zawierają obiekty o mniejszej powierzchni niż 2000 m ² w przypadku gdy rodzaj 'krzewy' znajdują się na terenie lasów (klasa OT_PTLZ_A).
minimalnaPowierzchniaBezWod	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klas powierzchniowych zawierają obiekty o mniejszej powierzchni niż podana w parametrze, za wyjątkiem przypadku, gdy otacza je jeden obiekt z klasy OT_PTWP_A (gdy obiekt jest wyspą na zbiorniku wodnym).
minimalnaPTTRronda	BDOT10k	Funkcja działa sprawdza czy obiekty z klasy OT_PTTR_A (roślinność trawiasta) powierzchniowych zawierają obiekty o mniejszej powierzchni niż 1000 m ² , lub jest sąsiadem dla obiektu z tej samej warstwy za wyjątkiem obiektów przecinające się z obiektami o rodzaju 'rondo' z klasy OT_SKRW_P.
minimalnaPTPL	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_PTPL_A zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 1000 m ² , po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), w przypadku, gdy atrybut 'placNazwa1' nie jest pusty (placma określoną nazwę).
minimalnaBUILT	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_BUILT_A (inne urządzenia techniczne) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 1000 m ² , po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG). dla rodzajów 'zespół dystrybutorów paliwa' lub 'zespół transformatorów'.
minimalnaKUPG	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_KUPG_A (kompleks przemysłowo-gospodarczy) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 3000 m ² , po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzajów innych niż 'oczyszczalnia ścieków' lub 'podstacja elektroenergetyczna', teren ujęcia wody'.
minimalnaKUKO	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_KUKO_A (kompleks komunikacyjny) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 3000 m ² , po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzaju innego niż 'stacja paliw'.

minimalnaKUSC	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_KUSC_A (kompleks sakralny i cmentarz) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 5000 m ² , po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzaju 'zespół sakralny lub klasztorny'.
minimalnaOIKM	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_OIKM_A (obiekt związany z komunikacją) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 500 m ² , dla rodzaju 'schody'.
minimalnaOIORschron	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_OIOR_A (obiekt o znaczeniu orientacyjnym) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 100 m ² po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzaju 'bunkier lub schron'.
minimalnaOIORszklarnia	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_OIOR_A (obiekt o znaczeniu orientacyjnym) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 100 m ² po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzaju 'szklarnia niebędąca budynkiem'.
minimalnaOIORwiataAltana	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_OIOR_A (obiekt o znaczeniu orientacyjnym) zawierają obszary o mniejszej powierzchni niż 200 m ² po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu (z PRG), dla rodzaju 'wiata lub altana'.
minDlugoscOIPR	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty klasy OT_OIPR_L (obiekt przyrodniczy) zawierają obszary o mniejszej długości niż 40 metrów po za obszarem bufora 2 cm od granicy powiatu dla rodzaju 'rząd drzew' oraz 'pas krzewów lub żywopłot'.
nadmiernaSegmentacja	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy w warstwie występują obiekty o takich samych atrybutach, odległych od siebie o mniej niż 0,01 m i takiej samej, równej geometrii. W celu szybszego działania funkcja wykorzystuje algorytm najbliższego sąsiedztwa w indeksie przestrzennym. Wyłącza przypadki, gdy obiekt ma tylko dwa wierzchołki o takich samych współrzędnych.
boundaryPTWP	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty o rodzaju 'wąwóz' lub 'skarpa' z klasy OT_RTLW_L nie przecinają się z obiektami wody powierzchniowej z klasy OT_PTWP_A (pokrycie terenu wody powierzchniowe) w buforze 2 cm oraz uproszczonej do pojedynczych części.
boundaryPTWP_poziomica	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty o rodzaju 'poziomica' z klasy OT_RTLW_L (z wypełnionym atrybutem 'kodKarto10k') nie przecinają się z obiektami wody powierzchniowej z klasy OT_PTWP_A (pokrycie terenu wody powierzchniowe) w buforze 2 centymetrów.
kontrolaZdublowaniaAtrybutuFunkcjaSzczegolowaBudynku	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy w atrybucie 'funkcjaSzczegolowaBudynku' nie występują powtórzenia wśród wartości w liście.
kontrolaZgodnosciFunkcjaSzczegolowaBudynkuPrzewazajacaFunkcjaBudynku	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy wartość atrybutu: 'przewazajacaFunkcjaBudynku' występuje wśród wartości listy w atrybucie 'funkcjaSzczegolowaBudynku'.
czyPrzecinaGranicePowiatuDlugoscPonizej25m	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy obiekty z klasy OT_RTLW_L (Rzeźba terenu- linia wysokościowa), mające wypełnione atrybut „kodKarto10k” mają co najmniej 25 metrów i jest odległa od bufora, o szerokości 7,5 m z granicą powiatu (z PRG).
czyOdleglosciMiedzyPoziomicami2m	BDOT10k	Funkcja sprawdza dla obiektów klasy OT_RTLW_L o rodzaju 'poziomica' oraz z wypełnionym atrybutem 'kodKarto10k' czy odległości pomiędzy obiektami nie są mniejsze niż 2 m. Kontrola tworzy warstwę 'nakładania poziomicy' w przypadku pojawienia się błędów, która gromadzi dane w przypadku gdy pojawiają się obiekty przecinające 2 cm bufor sąsiedniego obiektu.
nadmiernaSegmentacja_rtwl	BDOT10k	Funkcja sprawdza dla obiektów z klasy OT_RTLW_L o rodzaju 'poziomica' z wypełnionym atrybutem 'kodKarto10k' czy są obiekty w tej samej grupie

		haszującej (tworzonego wcześniej na podstawie atrybutów warstwy bez pierwszych dwóch) o segmentach linii mniejszych niż 0.01 m oraz równej geometrii.
przewerteksowanie	BDOT10k	Funkcja sprawdza dla obiektów z klasy OT_RTLW_L czy nie występuje nadmierna ilość werteksów w obiektach o rodzaju 'poziomica' poprzez uproszczenie geometrii i obliczenie różnicy, między obiektem uproszczonym, a podstawowym linii.
kontrolaZgodnoscIdentyfikatoraUlicyZNazwa	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy w klasie SKJZ_L, OT_SKRP_L obiekty mające wypełniony atrybut: 'identyfikatorULIC', mają wzajemną zgodność atrybutów 'ulicaNazwa1', 'ulicaNazwa2' oraz 'ulicaCecha', gdyż dla każdego identyfikatora ulic musi być spójna- ta sama wartość w 3 badanych atrybutach.
kontrolaZgodnoscIdentyfikatoraUlicyZNazwaPlacu	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy w klasie OT_SKJZ_L (pokrycie terenu- place) obiekty mające wypełniony (nie pustynny niż NULL) atrybut: 'identyfikatorULIC', mają wzajemną zgodność atrybutów 'placNazwa1', 'placNazwa2' oraz 'placCecha', gdyż dla każdego identyfikatora ulic musi być spójna - ta sama wartość w 3 badanych atrybutach.
kompletnoscPlikowBDOT10k	BDOT10k	Funkcja sprawdza czy w pliku .zip występują wszystkie klasy BDOT10k, po przez porównanie występujących nazw warstw z tablicą zawierającą nazwy wszystkich warstw. W przypadku braku jakiejś tworzona jest warstwa punktowa, ale bez geometrii, która na liście atrybutów zawiera brakujące atrybuty.
kompletnoscObiektowBDOT10k(gml,gml)	BDOT10k	Funkcja sprawdza kompletność obiektów klas pomiędzy plikiem źródłowym (plikiem wydanym do aktualizacji) oraz plikiem kontrolowanym, po przez obliczenie różnicy (setów) między obiektami, do czego wykorzystuje się parsowanie plików xml i wydobywanie z nich znaczników 'lokalnyId'. W przypadku wykrycia różnicy obiekty te, których w kontrolowanym pliku w stosunku do pliku referencyjnego brakuje, w formie listy, dodawane są do warstwy z nazwą BDOT10k_dane_zrodlowe, których gmlId wypisywany jest w raportach.
kontrolaZmianAtrybutowWzglemWersji(gml,gml)	BDOT10k	Funkcja porównuje atrybuty obiektów z plików: źródłowego i kontrolowanego. Jeżeli co najmniej jeden, dowolny atrybut się zmienił, a obiekty posiadają tą samą wersję (wartość atrybutu 'wersja'), to taki obiekt jest raportowany jako błędny po przez wpisanie go do listy atrybutów błędnych.
kontrolaZgodnoscizDanymiGDOS	BDOT10k	Funkcja sprawdza zgodność atrybutów i geometrii obiektów z klasy OT_TC z danymi udostępnianymi przez GDOS.
kontrolaZgodnoscizDanymiPRNG	BDOT10k	Funkcja sprawdza zgodność atrybutów (identyfikatory, nazwy) obiektów z klas OT_AD, OT_SW i OT_PTWP_A z danymi PRNG.
kontrolaFormatuAtrybutuWysokosc	BDOT10k	Funkcja sprawdza prawidłowość wypełnienia atrybutu 'wysokosc' w klasie OT_RT. Dla poziomicy z precyzją zapisu 0.01 m (wartość zakończona na .00 25 50 75). Dla skarp i wąwozów z precyzją zapisu 0.1 m (wartość zakończona na .0 .5). Dla punktów wysokościowych z precyzją zapisu 0.1 m (dla punktu wysokościowego w terenie wartość zakończona na [.0-9]); dla obiektów: dół, kopiec lub hałda wartość zakończona na .0 .5).