



Instrukcja korzystania z usług OGC



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Sękocin Stary, listopad 2025

Spis treści

Co to są usługi OGC?.....	3
Adresy usług udostępnianych przez BDL.	4
Jak korzystać z usług OGC.....	6
Podłączenie serwisów OGC w oprogramowania GIS.	6
Połączenie do usługi WMS w aplikacji QGIS.	6
Połączenie do usługi WMS w aplikacji ArcGIS Pro.....	8
Podłączenie serwisów OGC w ogólnodostępnych serwisach mapowych.....	13
Podłączenie serwisów OGC z poziomu interfejsu programowania aplikacji.	15

Co to są usługi OGC?

Banku Danych o Lasach od wielu lat udostępnia użytkownikom dane o lasach w Polsce poprzez portal internetowy, aplikacje mobilną (mBDL) a także za pomocą szeregu usług OGC. OGC czyli **Open Geospatial Consortium** (za Wikipedią:) „jest międzynarodową organizacją typu non-profit, zrzeszającą ponad 450 firm, agencji rządowych i uniwersytetów. Współpracują nad rozwijaniem i implementacją otwartych standardów dla danych i usług przestrzennych, systemów informacji geograficznej (GIS), do celów przetwarzania danych i ich udostępniania.”

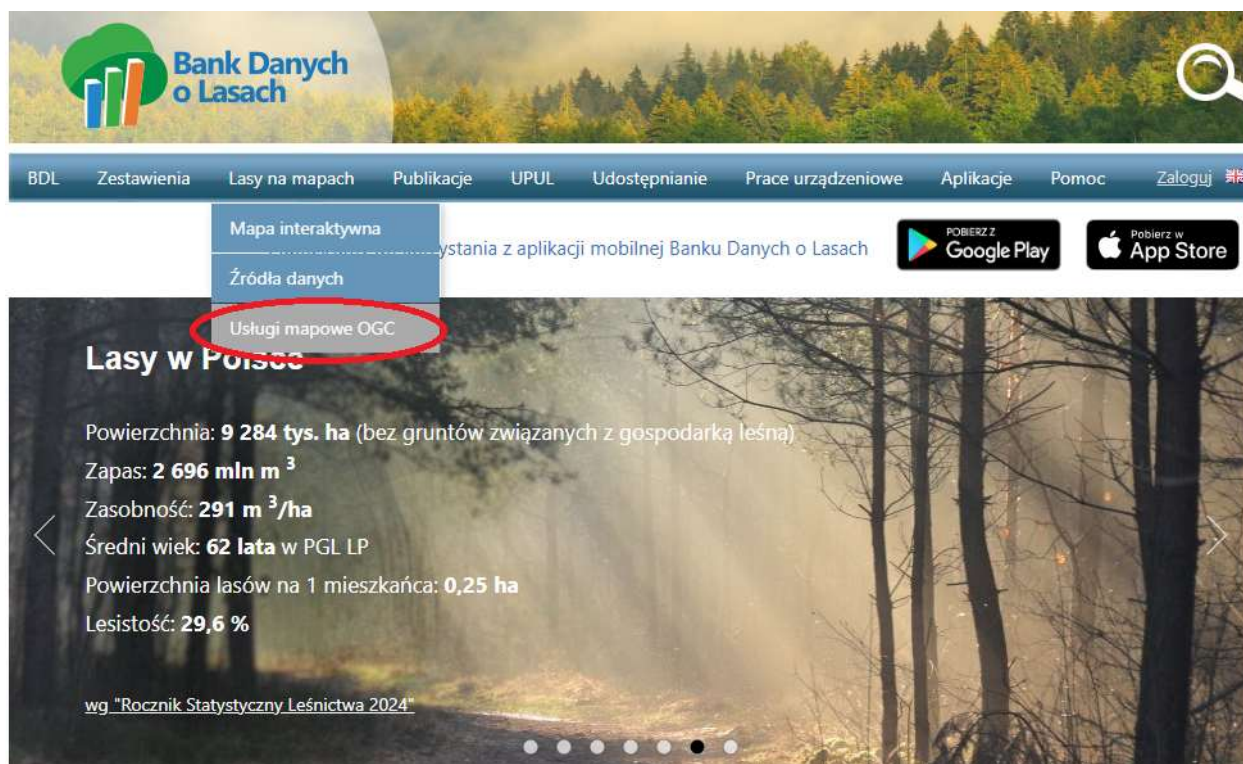
Standard OGC jest powszechnie stosowany, umożliwia współdziałanie różnych systemów informatycznych i pozwala w łatwy sposób udostępnić dane. Portal Banku Danych o Lasach udostępnia użytkownikom szereg usług zgodnych ze standardem WMS (Web Map Service), WMTS (Web Map Tile Service), WFS (Web Feature Service) oraz OGC API Features.

Czym się różnią poszczególne usługi:

- **Web Map Service (WMS)** udostępniania dane geoprzestrzenne w formie rasterowej (obrazów).
- **Web Map Tile Service (WMTS)** udostępnia dane w postaci rastrowych, wygenerowanych wcześniej, predefiniowanych fragmentów mapy tzw. kafli.
- **Web Feature Service (WFS)** udostępniania dane w formie wektorowej. Pozwala na pobieranie danych, ich przeszukiwanie na podstawie kryteriów przestrzennych i atrybutowych.
- **OGC API Features** to standard, który umożliwia publikowanie i pobieranie danych przestrzennych za pomocą API (interfejsu programowania aplikacji) zgodnego z otwartymi standardami. Pozwala to na komunikację między różnymi systemami oraz łatwiejsze wykorzystywanie danych przestrzennych w aplikacjach webowych, mobilnych.

Adresy usług udostępnianych przez BDL.

Na stronie głównej portalu Banku Danych o Lasach klikamy w menu „Lasy na mapach” i na liście rozwijalnej klikamy ostatnią pozycję „Usługi mapowe OGC”.



Rys. 1. Wybór pozycji „Usługi mapowe OGC” w menu BDL.

Wyświetli się strona z listą udostępnianych usług OGC. W przypadku danych WMS i WFS mamy podany tytuł usługi, dane (warstwy), które udostępnia i adres, pod którym jest ona dostępna. W przypadku danych WMTS mamy nazwę usługi i adres. Dostępne są też informacje o usłudze OGC API Features – adres i zakres danych które udostępnia.



Usługi mapowe OGC

1. Usługi WMS

1.1. Usługa przeglądania (WMS) danych Banku Danych o Lasach:

- RDLP
- Nadleśnictwa
- Leśnictwa
- Oddziały PGL LP
- Oddziały poza PGL LP wg PUL
- Wydziały PGL LP
- Wydziały poza PGL LP wg PUL

Adres usługi WMS:

https://mapserver.bdl.lasy.gov.pl/ArcGIS/services/WMS_BDL/mapserver/WMSServer

1.2. Usługa przeglądania (WMS) danych Banku Danych o Lasach według kategorii własności:

- RDLP
- Nadleśnictwa
- Leśnictwa
- Oddziały PGL LP
- Oddziały poza PGL LP wg PUL
- Wydziały PGL LP
- Wydziały poza PGL LP wg kategorii własności

Adres usługi WMS:

https://mapserver.bdl.lasy.gov.pl/ArcGIS/services/WMS_BDL_kat_wlasnosci/MapServer/WMSServer

Rys. 2. Strona z listą udostępnianych przez BDL usług OGC.

Jak korzystać z usług OGC.

Z usług OGC możemy korzystać na kilka sposobów.

Podłączenie serwisów OGC w oprogramowania GIS.

Możemy skorzystać z oprogramowania GIS (System Informacji Geograficznej). Jest to oprogramowanie służące do pozyskiwania, przechowywania, analizowania, wizualizowania i udostępniania danych przestrzennych. Do wyboru mamy oprogramowania darmowego jak QGIS lub komercyjnego np. ArcGIS firmy ESRI.

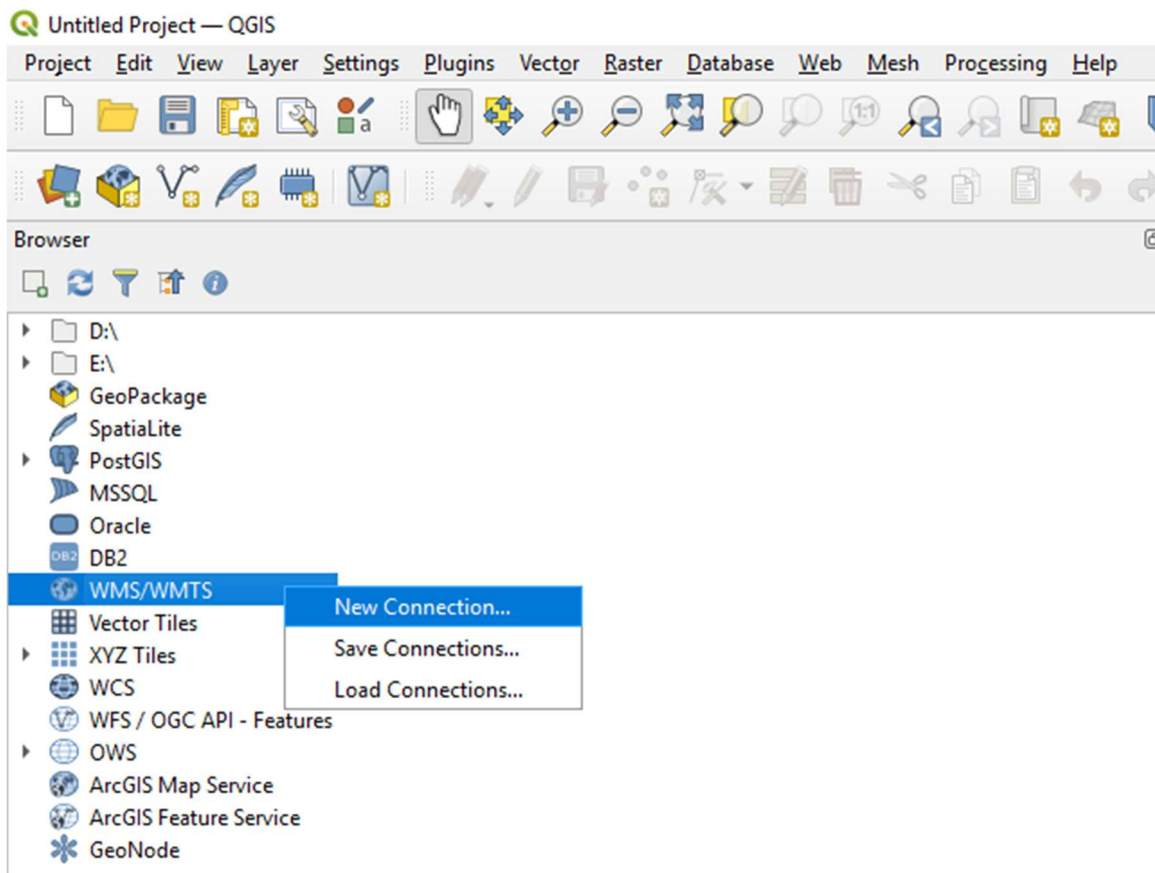
Niezależnie jakiego programu używamy proces podłączenia usługi jest bardzo podobny. Kopiujemy link usługi ze strony Banku Danych o Lasach, przechodzimy do aplikacji GIS, tworzymy nowe połączenie np. z usługą WMS, podajemy nazwę połączenia i wklejamy skopiowany link. Po utworzeniu połączenia możemy połączyć się z usługą (otwierając to połączenia) i wczytać dane. Poniżej przykład połączenia do usługi przeglądania (WMS) danych Banku Danych o Lasach w aplikacji QGIS i ArcGIS Pro.

Połączenie do usługi WMS w aplikacji QGIS.

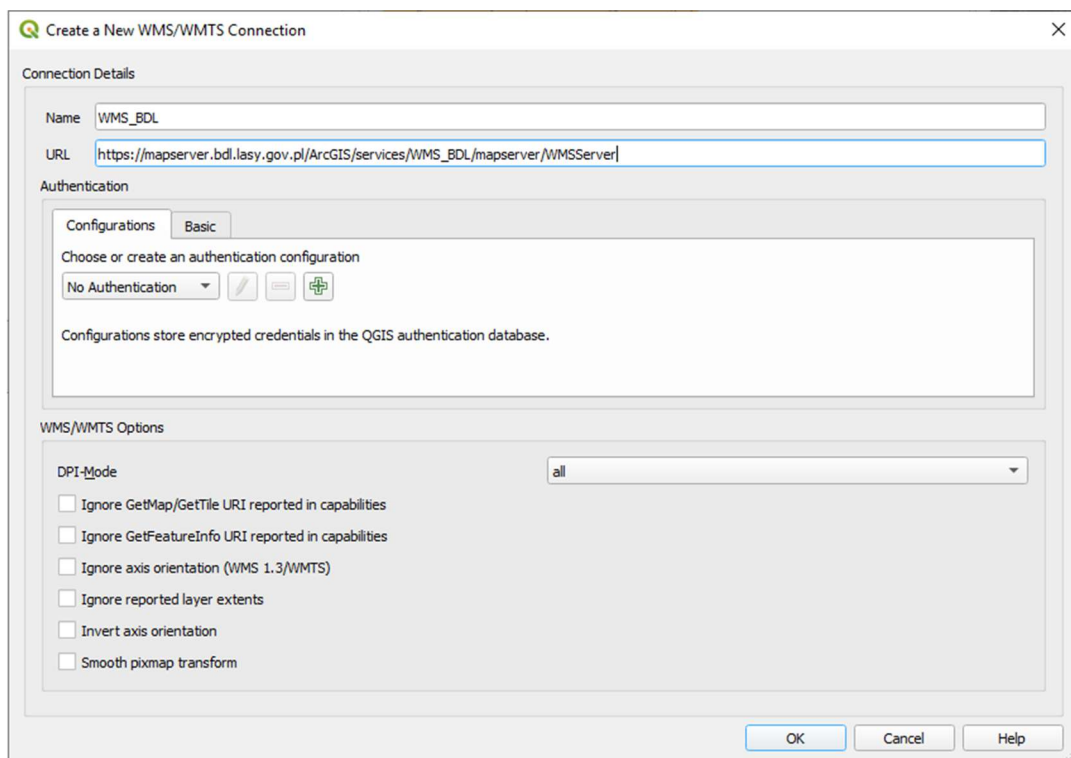
Aplikacja QGIS jest narzędziem darmowych, które możemy pobrać ze strony:

<https://qgis.org/download/>

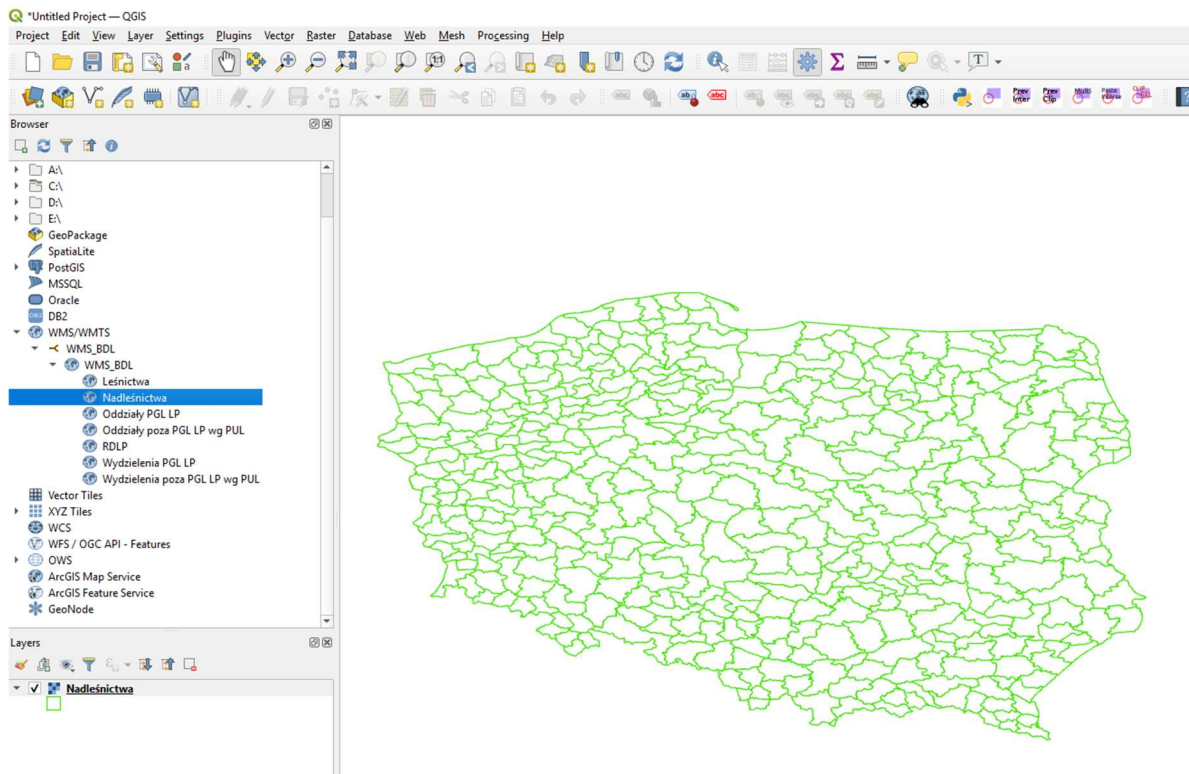
Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji w panelu *Przeglądarka/Browser* musimy znaleźć pozycję *WMS/WMTS* i kliknąć prawym przyciskiem myszy, aby wybrać *Nowe połączenie/New Connection...* W oknie tworzenia nowego połączenia podajemy jego nazwę i wklejamy link do usługi WMS, którą chcemy wczytać. Zatwierdzamy zmiany klikając przycisk ok. Gdy mamy już utworzone połączenie wracamy do panelu *Przeglądarka/Browser*, rozwijamy pozycję *WMS/WMTS* i znajdujemy nasze, utworzone połączenie. Klikamy dwa razy na nazwę lub klikamy trójkącik po lewej stronie przy nazwie połączenia, aby nawiązać połączenie z serwisem. Gdy połączenie zostanie nawiązane zobaczymy warstwy, które udostępnia usługa. Możemy teraz interesującą as warstwę przeciągnąć do okna mapy.



Rys. 3. Utworzenie nowego połączenia WMS w aplikacji QGIS.



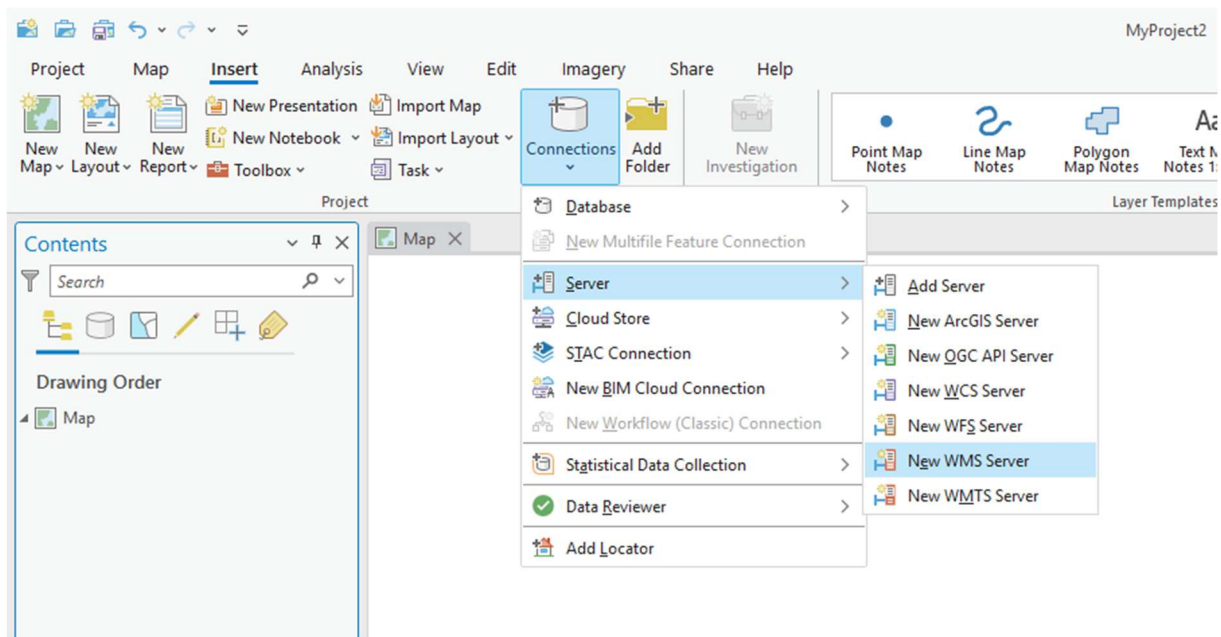
Rys. 4. Okno konfiguracji połączenia WMS/WMTS w aplikacji QGIS.



Rys. 5. Okno programu QGIS z utworzonym i otwartym połączeniem do usługi WMS_BDL i wczytaną warstwą nadleśnictw.

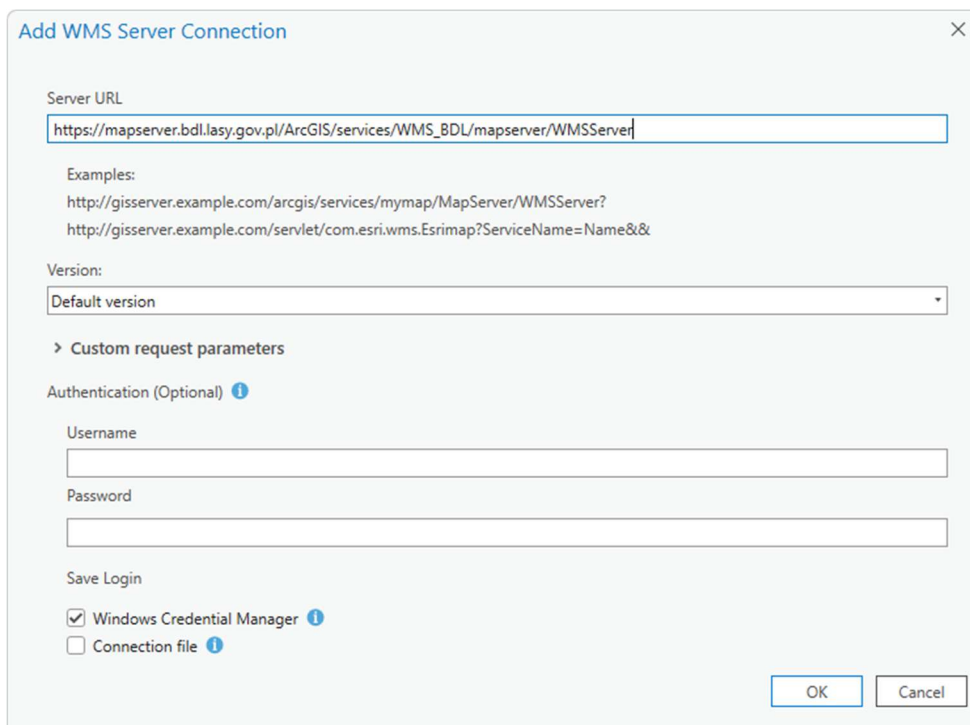
Połączenie do usługi WMS w aplikacji ArcGIS Pro.

Po uruchomieniu aplikacji ArcGIS Pro wybieramy w menu pozycję Insert a następnie *Connections*. Z listy wybieramy Server a następnie typ połączenia, które chcemy utworzyć.



Rys. 6. Utworzenie nowego połączenia WMS w aplikacji ArcGIS Pro.

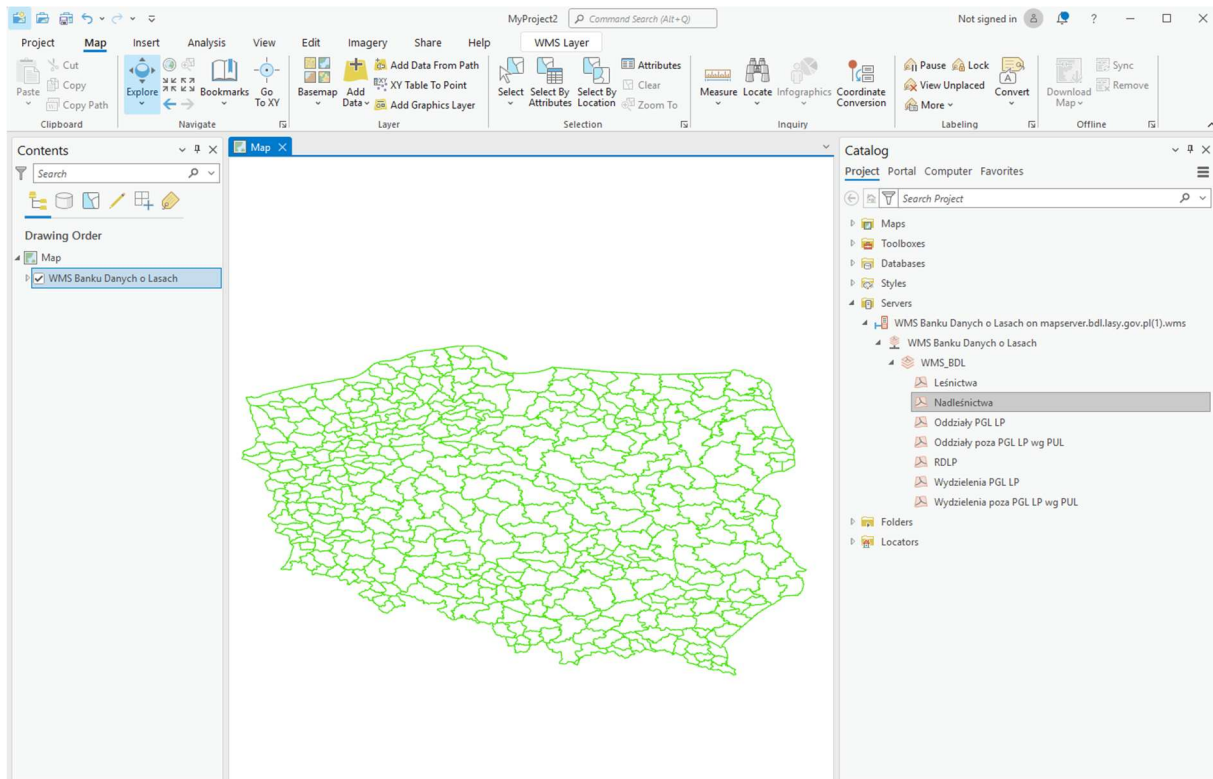
W oknie tworzenia nowego połączenia wklejamy link do usługi.



Rys. 7. Okno konfiguracji połączenia WMS w aplikacji ArcGIS Pro.

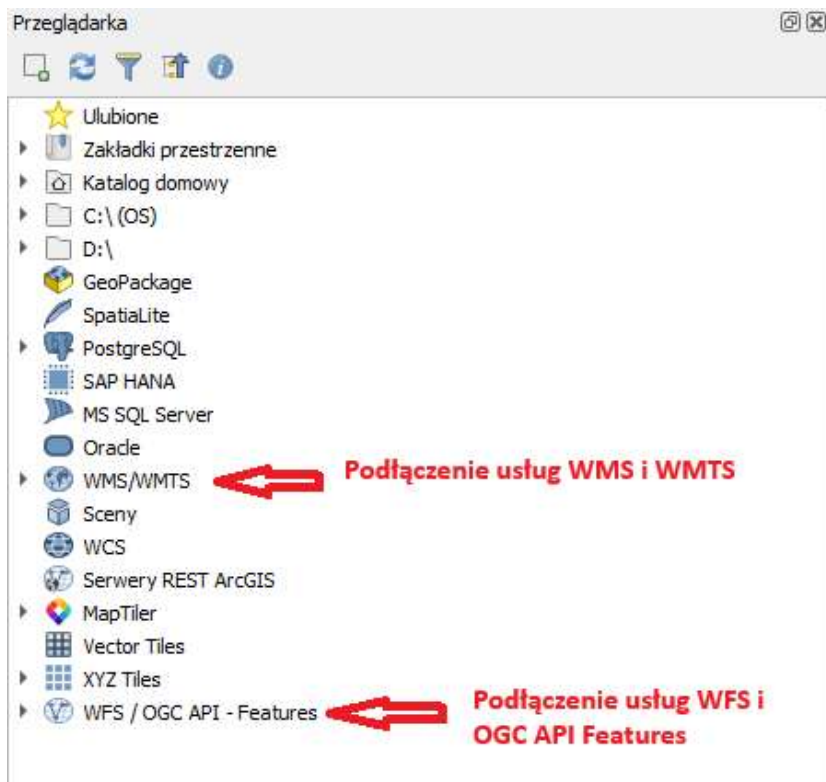
Po utworzeniu połączenia przechodzimy do panelu *Catalog*, rozwijamy pozycję *Server* i klikamy dwa razy na nasze połączenie, aby nawiązać połączenie. Gdy połączenie zostanie nawiązane możemy rozwinąć drzewo katalogów połączenia i zobaczymy

warstwy, które ten serwis udostępnia. Interesującą nas warstwę możemy przeciągnąć do okna mapy.

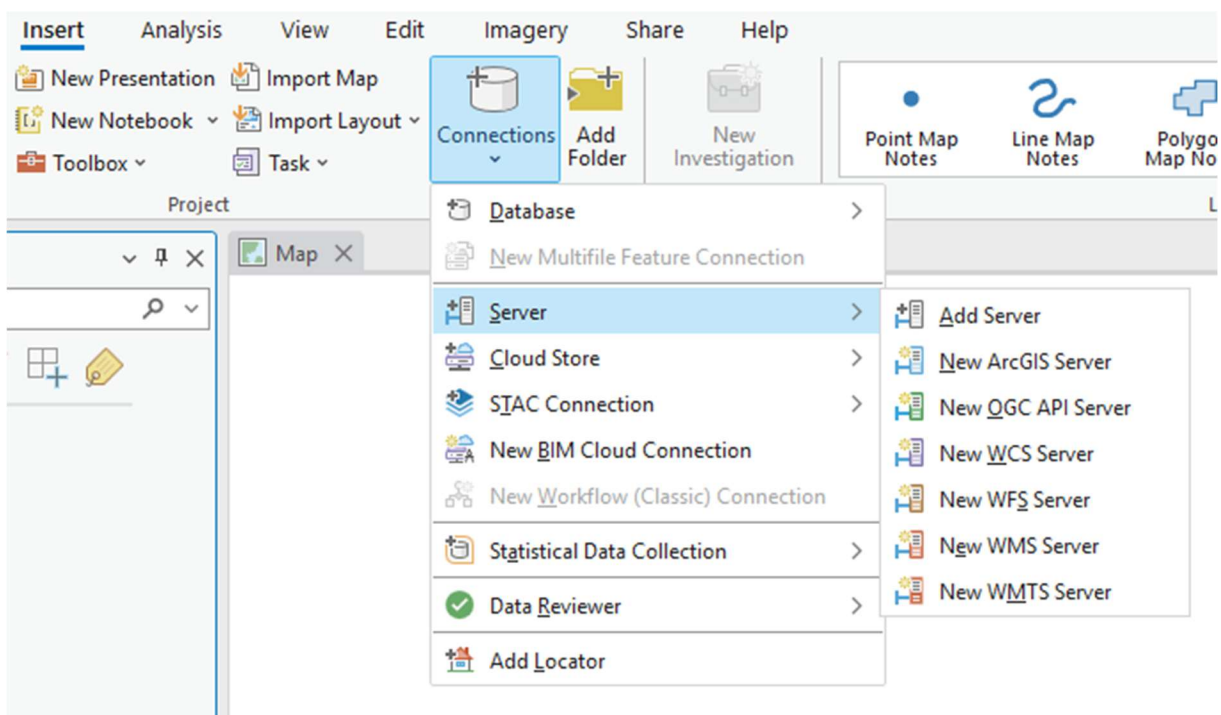


Rys. 8. Okno programu ArcGIS Pro z utworzonym i otwartym połączeniem do usługi WMS_BDL i wczytaną warstwą nadleśnictw.

Utworzenie i nawiązanie połączenia do pozostałych typów serwisów OGC odbywa się analogicznie. Należy utworzyć połączenie wybierając typ serwisu OGC i w oknie konfiguracji połączenia podać link do usługi.

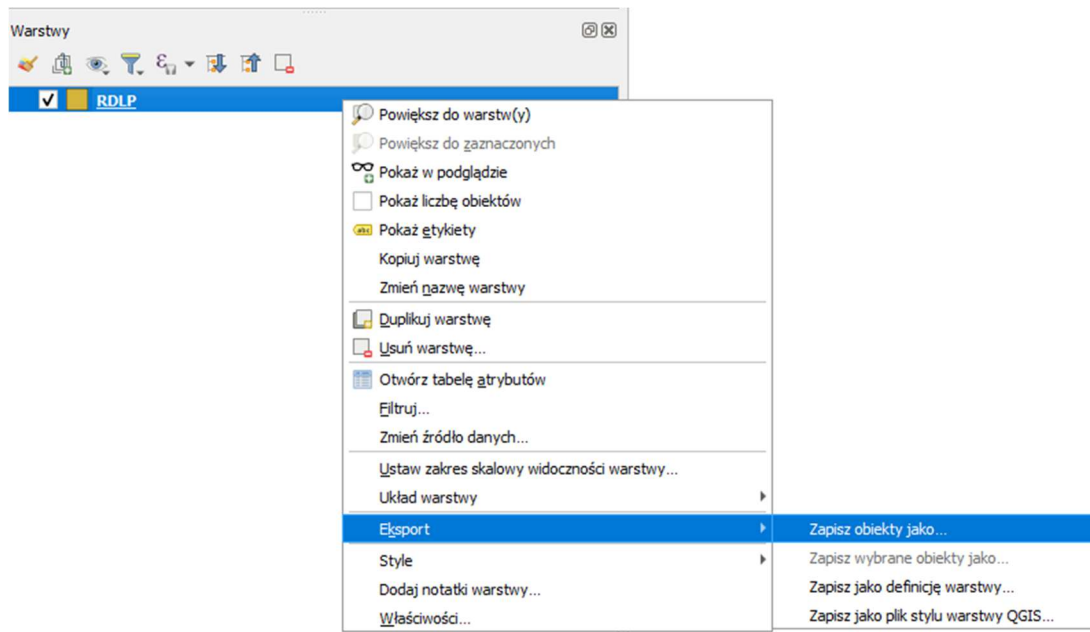


Rys. 9. Połączenia do różnych typów usług OGC w aplikacji QGIS

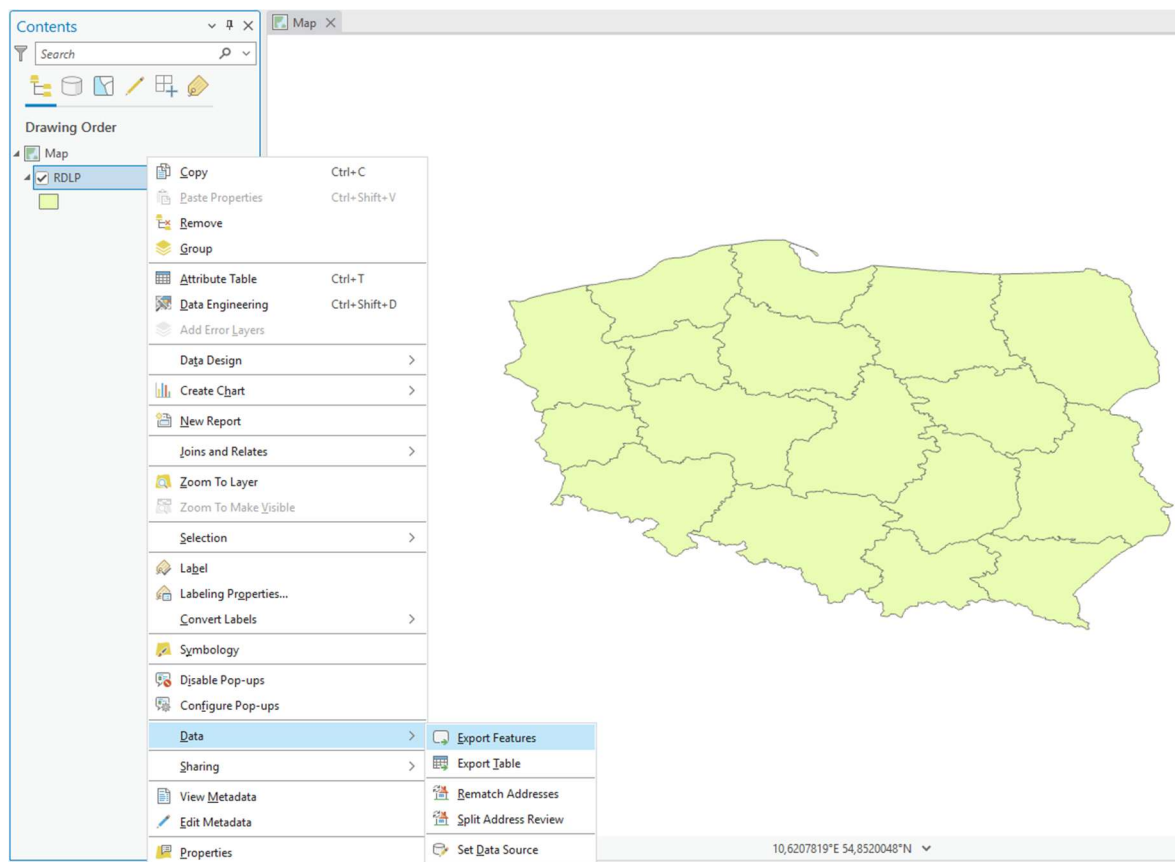


Rys. 10. Połączenia do różnych typów usług OGC w aplikacji ArcGIS Pro

Gdy korzystamy w usłudze WFS lub OGC API możemy wczytane dane zapisać na dysku lokalnym np. w postaci pliku SHP i wykorzystywać je w dalszych pracach, analizach czy nawet edycji.



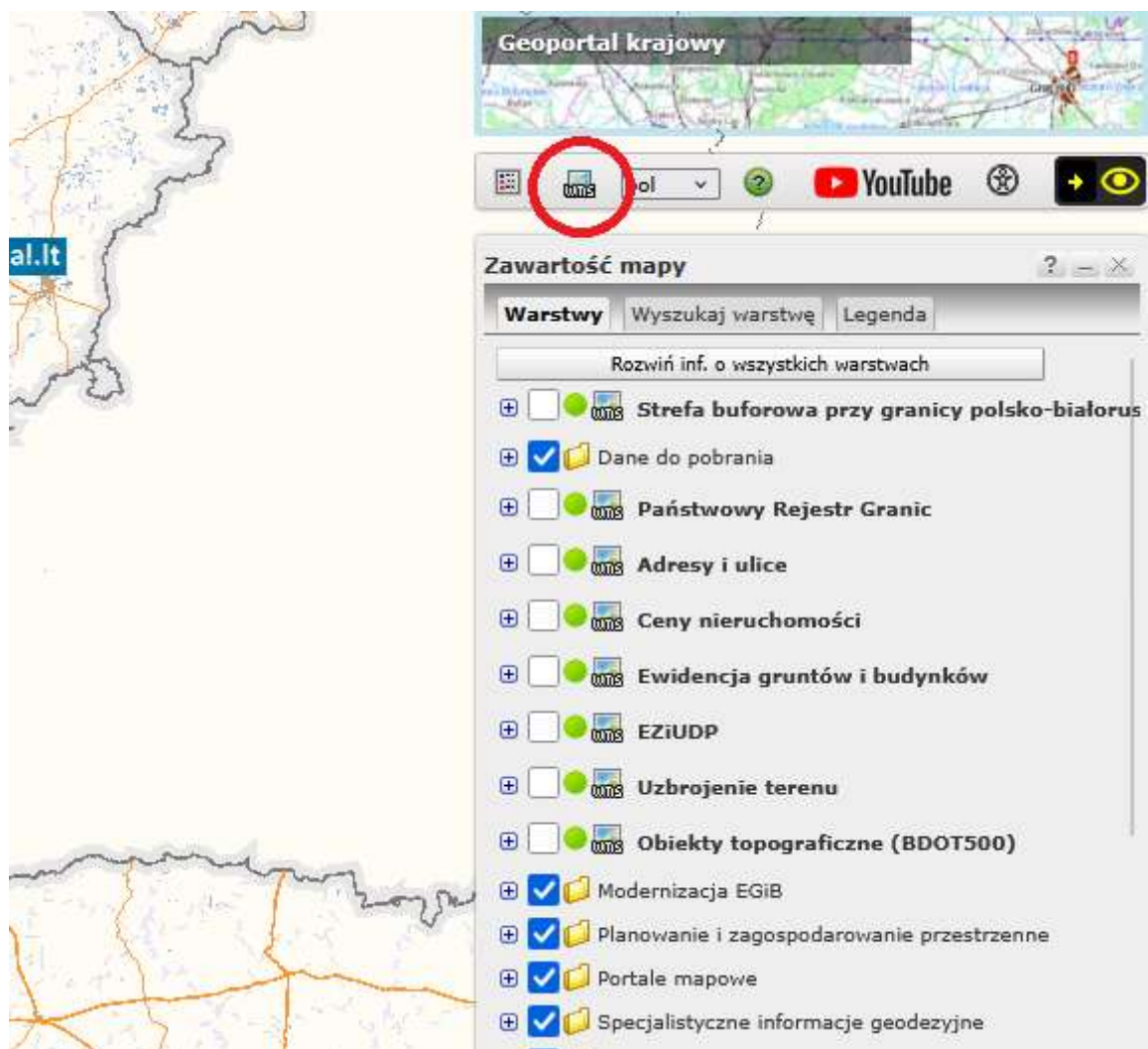
Rys. 11. Zapisanie wczytanej z serwisu WFS warstwy RDLP na dysku lokalnym (QGIS).



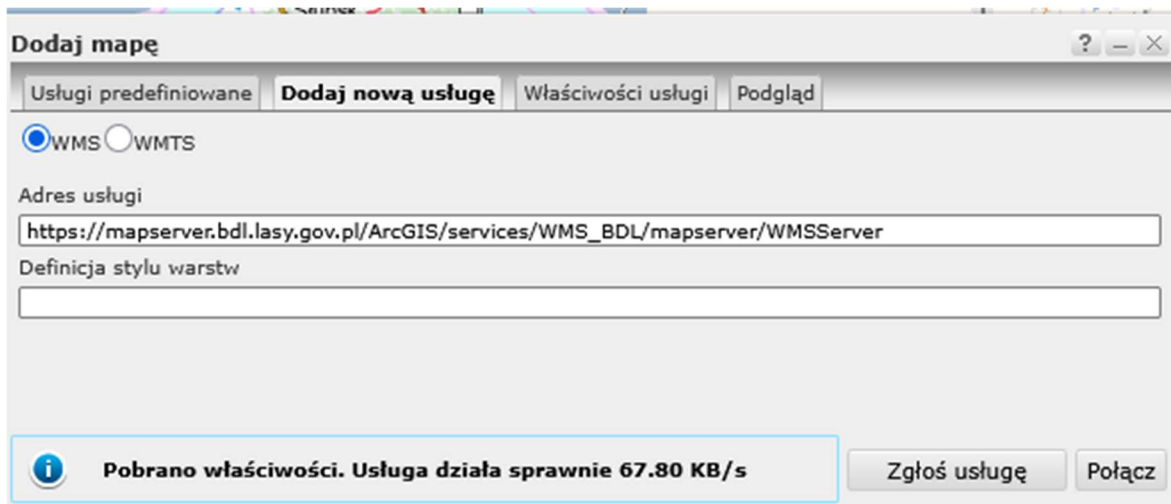
Rys. 12. Zapisanie wczytanej warstwy RDLP na dysku lokalnym (ArcGIS Pro).

Podłączenie serwisów OGC w ogólnodostępnych serwisach mapowych.

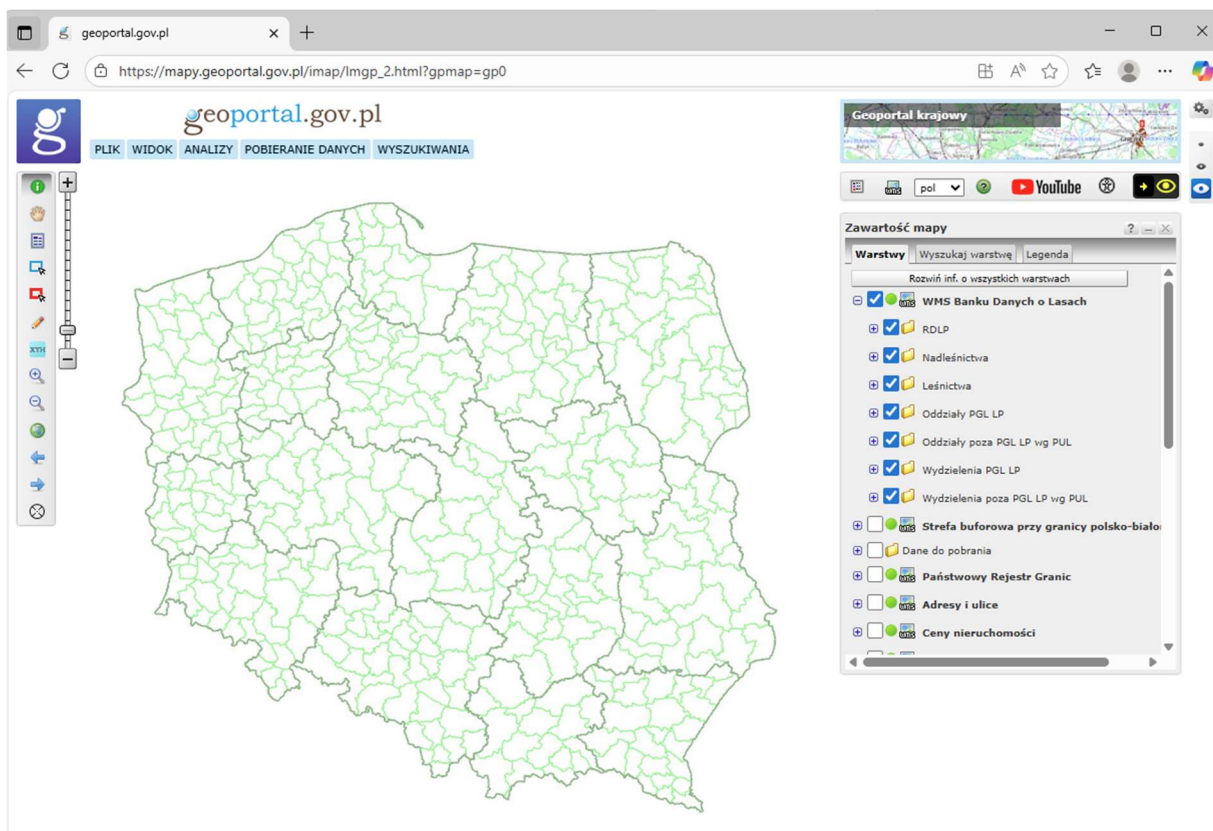
Drugim sposobem skorzystania z usług OGC jest wczytanie ich w ogólnodostępnym serwisie mapowym takim jak np. geoportal. W oknie geoportalu musimy znaleźć przycisk WMS. Po jego kliknięciu wyświetli się okno konfiguracji w którym należy wkleić link do serwisu WMS, który chcemy wczytać i po wciśnięciu przycisku Połącz serwis powinien zostać dodany do wyświetlanej mapy.



Rys. 13. Przycisk WMS dzięki któremu możemy dodać serwis WMS do mapy geoportalu.



Rys. 14. Okno połączenia nowego serwisu WMS do mapy geoportalu.



Rys. 15. Okno serwisu geoportal z wczytanym serwisem WMS Banku Danych o Lasach.

Podłączenie serwisów OGC z poziomu interfejsu programowania aplikacji.

Trzecim sposobem skorzystania z usług OGC jest podpięcie ich na stałe do tematycznego portalu mapowego z poziomu interfejsu programowania aplikacji. Firmy i instytucje tworząc branżowe, tematyczne portale mapowe mogą skorzystać z istniejących usług OGC, aby wzbogacić treść swoich portali, aby prezentować swoje dane na tle ogólnodostępnych zbiorów danych. W tym celu na etapie tworzenia takiego portalu programiści wykorzystują połączenie do serwisów OGC, aby były one integralną częścią tworzonej aplikacji.