



Główny Urząd Geodezji i Kartografii

ul. Wspólna 2, 00-926 Warszawa

geoportal.gov.pl

Materiały szkoleniowe

ver. 1.05 (19 marca 2020r)

Spis treści

1. BUDOWA SERWISU WWW.GEOPORTAL.GOV.PL	5
2. GŁÓWNY SERWIS MAPOWY GEOPORTALU.....	6
2.1. STEROWANIE WIDOKIEM MAPY	9
2.2. FUNKCJE WYSZUKIWANIA.....	11
2.2.1. WYSZUKIWANIE OGÓLNE	11
2.2.2. WYSZUKIWANIE ADRESÓW	12
2.2.3. WYSZUKIWANIE DZIAŁEK.....	14
2.2.4. WYSZUKIWANIE NA PODSTAWIE WSPÓŁRZĘDNYCH.....	16
2.2.5. WYSZUKIWANIE SŁUPKÓW KILOMETROWYCH DROGI	17
2.2.6. WYSZUKIWANIE SEKCJI MAP	18
2.2.7. WYSZUKIWANIE PRZEJAZDÓW KOLEJOWYCH.....	19
2.2.8. WYSZUKIWANIE DANYCH - SKOROWIDZE	19
2.3. DEDYKOWANE WYWOŁANIE GŁÓWNEGO SERWISU MAPOWEGO.....	21
3. GEOPORTAL 3D	24
4. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA.....	25
4.1. ĆWICZENIA	25
4.2. ZADANIA	40
ANEKS 1 – DANE KONTAKTOWE.....	41

1. Budowa serwisu www.geoportal.gov.pl

Głównym zadaniem serwisu www.geoportal.gov.pl jest udostępnienie obywatelom, przedsiębiorcom oraz administracji publicznej informacji przestrzennej pochodzącej z urzędowych rejestrów, które gwarantują jej odpowiednią: jakość, aktualność i wiarygodność.

Serwis jest także centrum dostępowym do infrastruktury danych przestrzennych państwa. Obraz aktualnej strony startowej serwisu www.geoportal.gov.pl przedstawiony został na Rysunek 1. Najistotniejszymi elementami interfejsu dla typowego użytkownika jest link oznaczony jako: **Geoportal Krajowy**, który służy do uruchomienia głównego serwisu mapowego www.mapy.geoportal.gov.pl, z racji jego znaczenia, także czasem potocznie nazywanego geoportalem.



Rysunek 1. Strona startowa serwisu www.geoportal.gov.pl

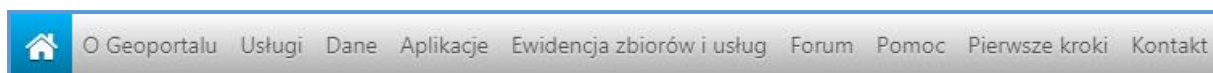
Dla użytkowników często zaglądających do serwisu, ważna jest także sekcja **Informacje**, która zawiera informacje o nowych danych i funkcjach, jakie są dodawane w serwisie.

W interfejsie znajdziemy jeszcze możliwość uruchomienia innych (dedykowanych) serwisów mapowych czy też kompozycji mapowych, nazwanych:

- Portal branżowy,**
- Geoportal 3D,**
- Geoportal INSPIRE.**

Dodatkowo ze strony www.geoportal.gov.pl mamy także możliwość wejścia do Centrum Analiz Przestrzennych Administracji Publicznej (CAPAP) oraz do systemu PZGiK służącego do udostępniania danych.

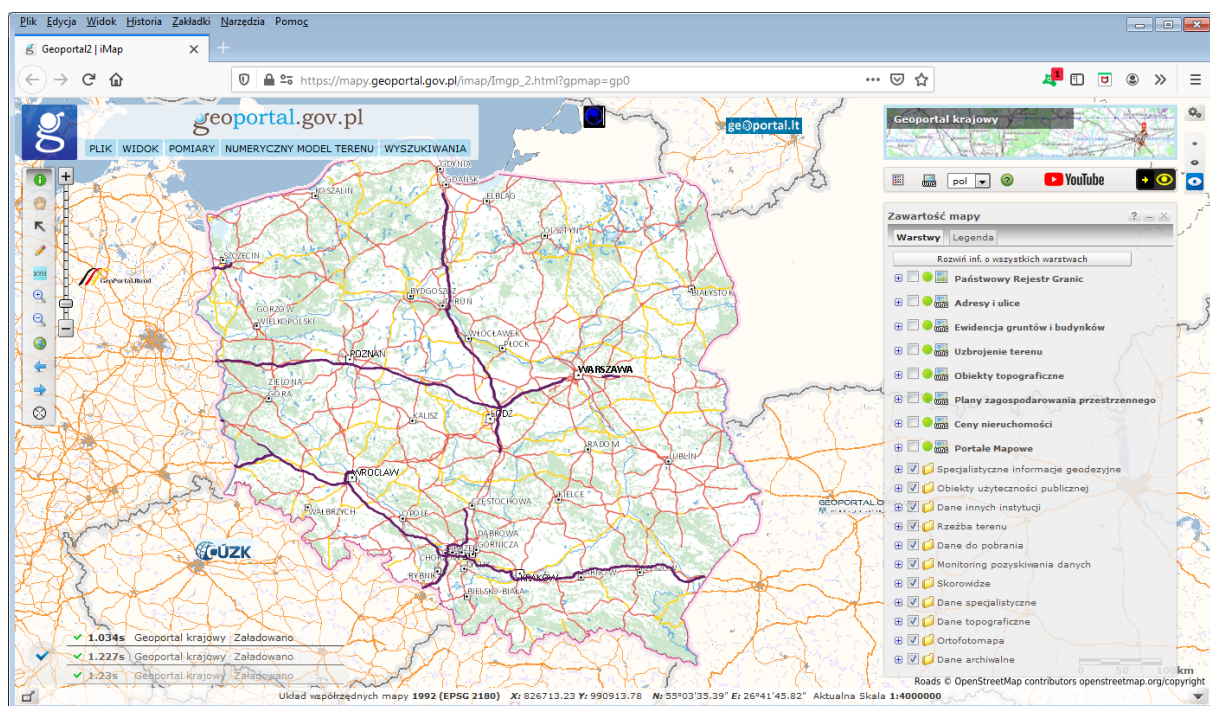
Na tym etapie nie jest to jednak istotne, więc zagadnienie zostanie pominięte i powrócimy do niego przy odpowiedniej okazji. Analogicznie nie będziemy w tym miejscu także omawiać funkcjonalności dostępnych w tzw. **Menu Głównym** serwisu, którego obraz przedstawiono na Rysunek 2, pozostawiając ten temat do omówienia późniejszego lub samodzielnego rozpoznania.



Rysunek 2. Menu główne serwisu geoportal.gov.pl

2. Główny serwis mapowy geoportalu

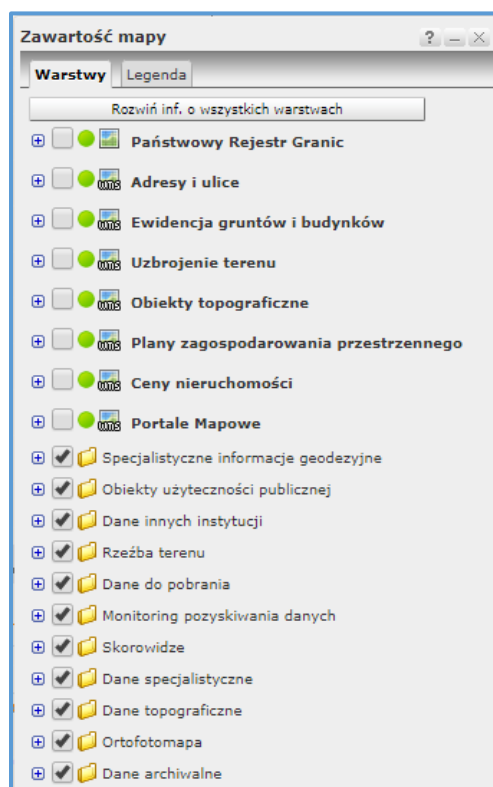
Bezpośrednio po uruchomieniu głównego serwisu mapowego **Geoportal Krajowy** otrzymujemy na ekranie obraz zbliżony do przedstawionego na Rysunek 3.



Rysunek 3. Strona startowa głównego serwisu mapowego (mapy.geoportal.gov.pl)

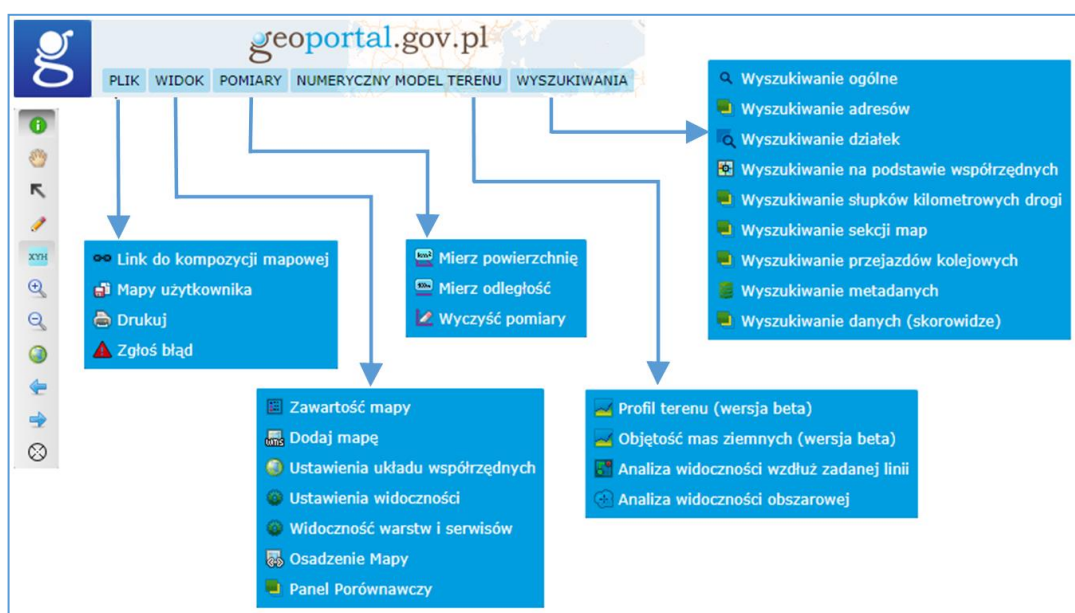
W szczególności obraz użytkownika może się nieznacznie różnić rozkładem poszczególnych elementów w zależności od rozdzielczości używanego monitora. Do najistotniejszych cech charakterystycznych występujących w ekranie startowym należy zaliczyć to, że widzimy mapę z przedstawionym konturem całej Polski, na której przedstawione są największe miasta, obszary leśne oraz sieć drogowa i wodna.

Po prawej stronie mamy widoczne drzewko warstw informacyjnych, w którym możemy dowolnie sterować widocznością treści udostępnianych w serwisie Rysunek 4.



Rysunek 4. Zawartość mapy w formie drzewka z listą warstw

W lewym górnym narożniku ekranu mamy dostępne menu oferujące podstawowe funkcje związane z komponowaniem widoku, pomiarami, narzędziami związanymi z numerycznym modelem terenu i wyszukiwaniem informacji.



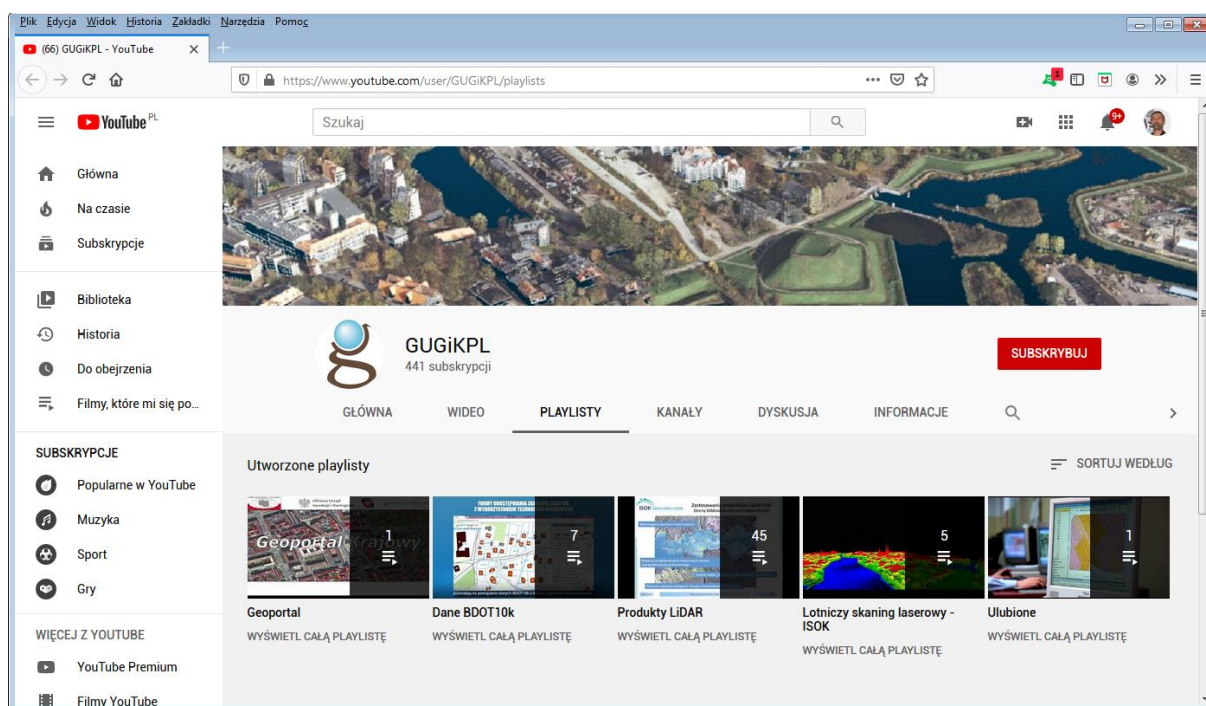
Rysunek 5. Menu główne i pasek narzędzi serwisu mapowego (maps.geoportal.gov.pl)

Poniżej menu natomiast znajduje się pasek narzędzi przydatnych przy nawigowaniu po mapie, a więc powiększanie, pomniejszanie czy przesuwanie.

Główny serwis mapowy może być także uruchomiony bezpośrednio (z pominięciem strony startowej geoportal), co jest realizowane przy użyciu adresu: <http://mapy.geoportal.gov.pl> Przy takim uruchomieniu również na stracie uzyskamy obraz zbliżony do przedstawionego na Rysunek 3.

Serwis mapowy udostępnia użytkownikom szereg funkcji, od możliwości manipulowania widokiem mapy (powiększanie, oddalanie, przesuwanie), poprzez dostosowywanie widoczności poszczególnych warstw (włączanie, wyłączanie, dodawanie warstw z usług WMS i WMTS, zmianę kolejności wyświetlania, zmianę stopnia przezroczystości) oraz wykonywanie pomiarów na mapie (długości, odległości), analizy wykorzystujące Numeryczny Model Terenu, skończywszy na możliwości wyszukiwania (obiektów geograficznych, adresów, działek, punktów osnowy geodezyjnej, skorowidzów).


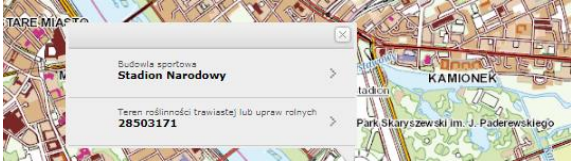


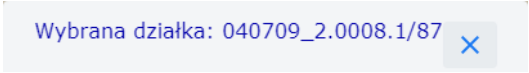

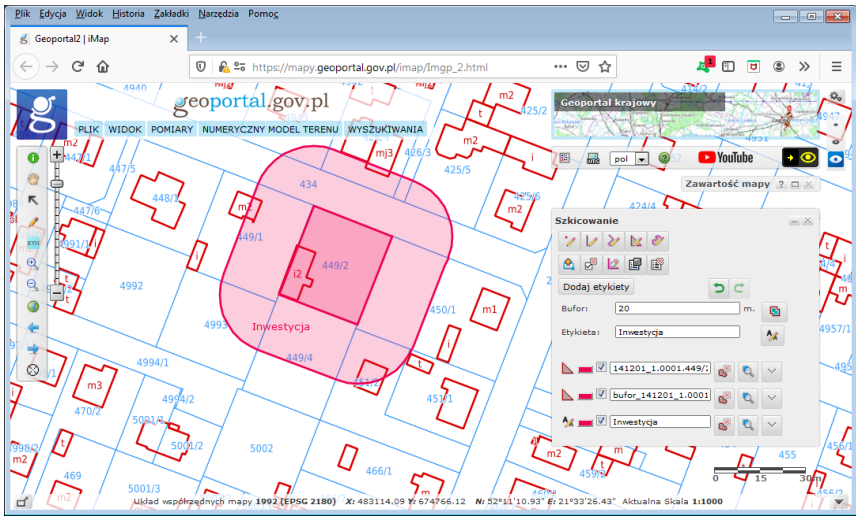
Dla użytkowników preferujących filmowy sposób prezentacji instrukcji obsługi, serwis oferuje filmy instruktażowe, do których można wejść zarówno ze strony startowej przedstawionej na Rysunek 1 jak i z uruchomionego już portalu mapowego Rysunek 3.



Rysunek 6. Kanał filmowy YouTube Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii

2.1. Sterowanie widokiem mapy

Do sterowania widokiem mapy w serwisie służy pasek narzędzi z lewej strony ekranu, którego ikony wraz z opisem dostępnych funkcji przedstawiono poniżej.

	<p>Identyfikacja – wyświetla informacje o obiekcie w miejscu kliknięcia na mapie. Tryb jest domyślnie włączony. Aby zidentyfikować obiekt na mapie należy:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kliknąć na mapie w wybranym punkcie.2. Pojawia się informacje o obiektach w miejscu kliknięcia. Informacje mogą dotyczyć jednego lub wielu obiektów.  <p><i>W tym trybie możliwe jest zbliżanie i oddalanie widoku mapy przez ruch kółkiem myszy.</i></p>
	<p>Przesuwanie mapy - po kliknięciu w obszarze mapy, przytrzymując lewy przycisk myszy można przeciągać mapę w dowolnym kierunku, zmieniany jest zasięg mapy bez zmiany skali. W tym trybie możliwe jest zbliżanie i oddalanie widoku mapy przez ruch kółkiem myszy.</p>
	<p>Wybierz działkę – po kliknięciu na obszarze mapy, na dole ekranu otrzymujemy okno z informacją o identyfikatorze działki ewidencyjnej na obszarze, której kliknęliśmy. Klikając na wyskakujące okno jesteśmy przybliżani do widoku działki wraz z podstawowymi informacjami o działce.</p> 
	<p>Szkicowanie – przycisk z ołówkiem uruchamia narzędzie pozwalające na rysowania punktów, linii, poligonów oraz innych kształtów, tworzenie buforów wokół geometrii i zwracanie ich współrzędnych.</p> 


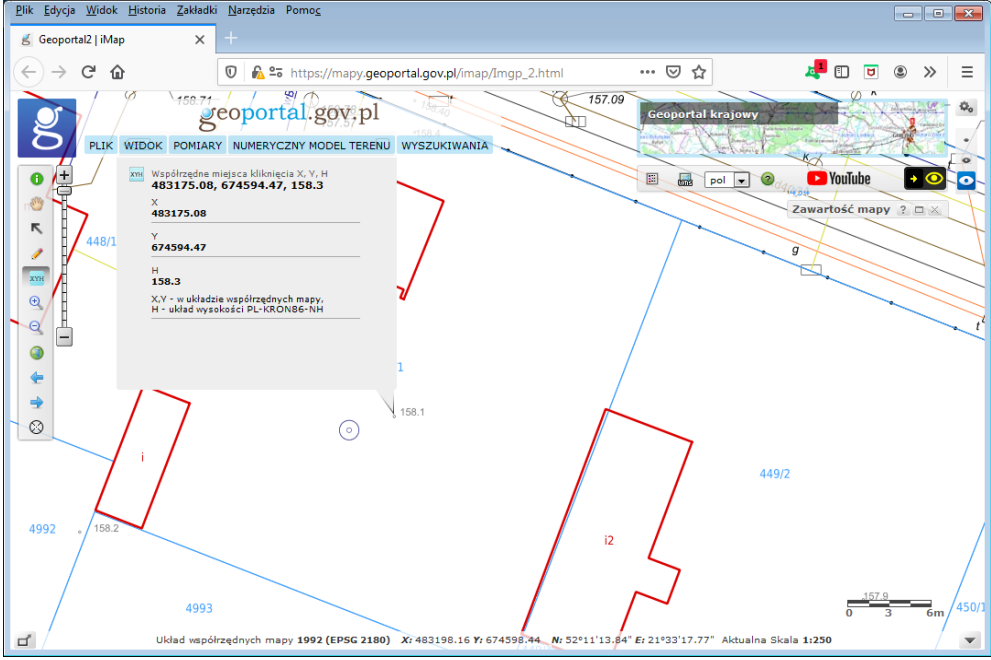
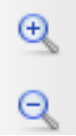



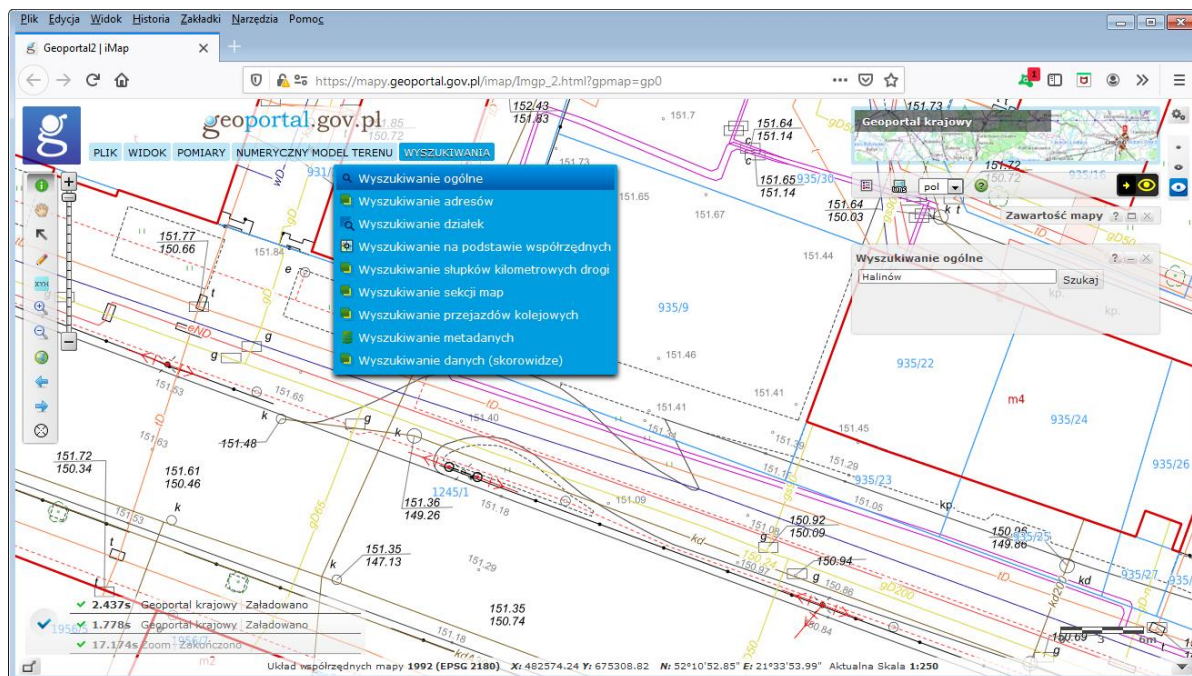
	<p>Pomiar wysokości - przycisk uruchamia pomiar wysokości w miejscu kliknięcia.</p>  <p>Wysokość wyznaczana jest z numerycznego modelu terenu i może nieznacznie różnić się od wartości wynikających z innych danych, tak jak na powyższym rysunku, gdzie z danych mapy zasadniczej wysokość wynosi 158.1 m, a z numerycznego modelu terenu mamy wysokość 158.3 m.</p> <p><i>W tym trybie możliwe jest zbliżanie i oddalanie widoku mapy przez ruch kółkiem myszy.</i></p>
	<p>Przyciski przybliżania i oddalania – w zależności od wyboru opcji, mapa jest powiększana lub zmniejszana.</p> <p>W każdym wypadku wymagane jest wskazanie prostokąta, którego rysowanie rozpoczyna się od kliknięcia i przytrzymania lewego klawisza myszy w obszarze mapy i kończy w chwili zwolnienia tego klawisza. Po zwolnieniu lewego przycisku myszy przy powiększaniu nastąpi przeskalowanie mapy do zasięgu określonego narysowanym prostokątem, a przy oddalaniu cała mapa pomniejszy się tak, aby zmieścić się w narysowanym prostokącie.</p>
	<p>Wciśnięcie klawisza powoduje dopasowanie widoku - tak, aby widoczny był zasięg obejmujący treść wszystkich widocznych warstw.</p>
	<p>Poprzedni/Następny widok – Opcja pozwala na nawigowanie pomiędzy poprzednim/następnym widokiem mapy z aktualnej sesji użytkownika.</p>
	<p>Pokazuje lub ukrywa tzw. środek mapy</p>

Tabela 1. Wykaz głównych funkcji sterowania widokiem mapy serwisu www.geoportal.gov.pl

2.2. Funkcje wyszukiwania

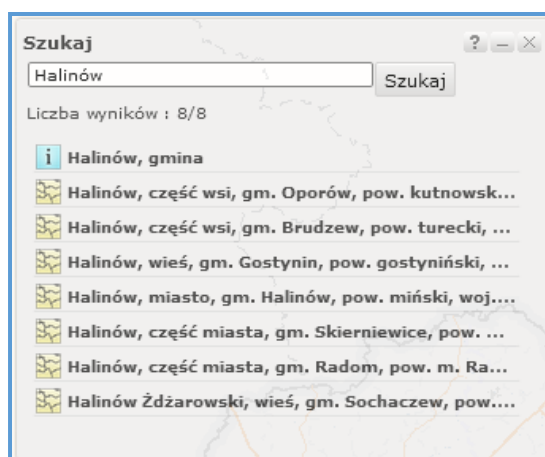
Serwis www.geoportal.gov.pl oferuje wiele możliwości wyszukiwania obiektów, co przedstawiono na Rysunek 7.



Rysunek 7 Menu wyszukiwania (mapy.geoportal.gov.pl)

2.2.1. Wyszukiwanie ogólne

Pierwszą pozycję możemy stosować do wyszukiwania miejscowości i obiektów ogólnogeograficznych. Aby wyszukać obiekt należy wpisać jego nazwę, a następnie kliknąć przycisk "Szukaj". Jeżeli nazwa wskazuje na większą liczbę obiektów to pojawia się lista wszystkich znalezionych obiektów i do każdego z wyszukanych obiektów można się przybliżyć, klikając na jego nazwę na liście.

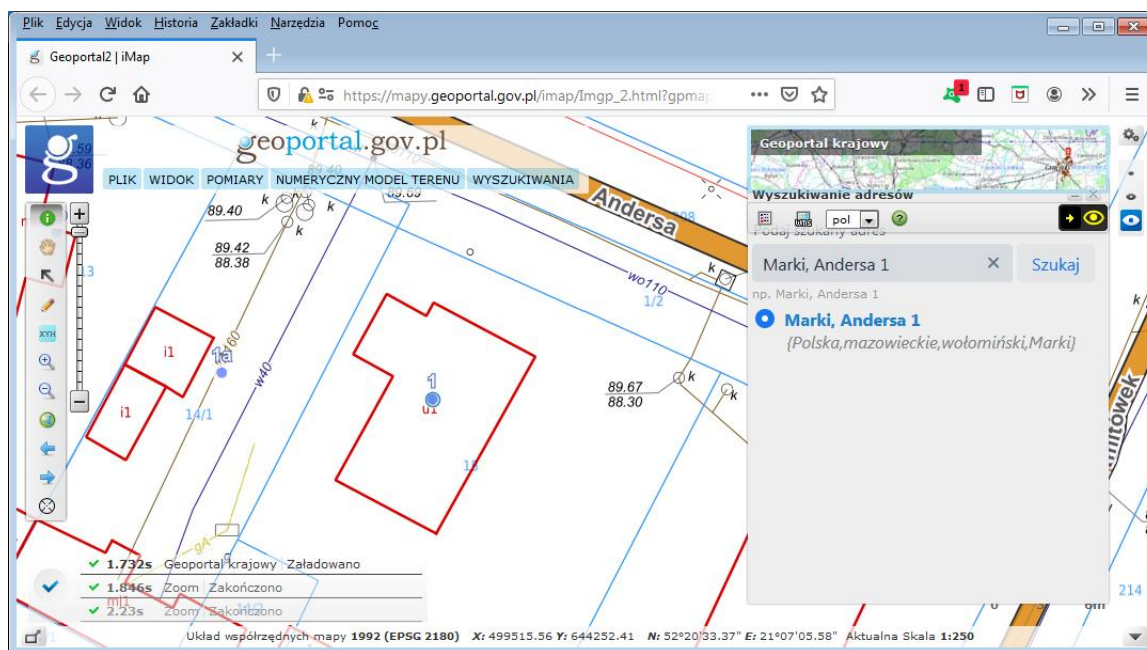


Rysunek 8. Lista wyszukiwania obiektu Halinów

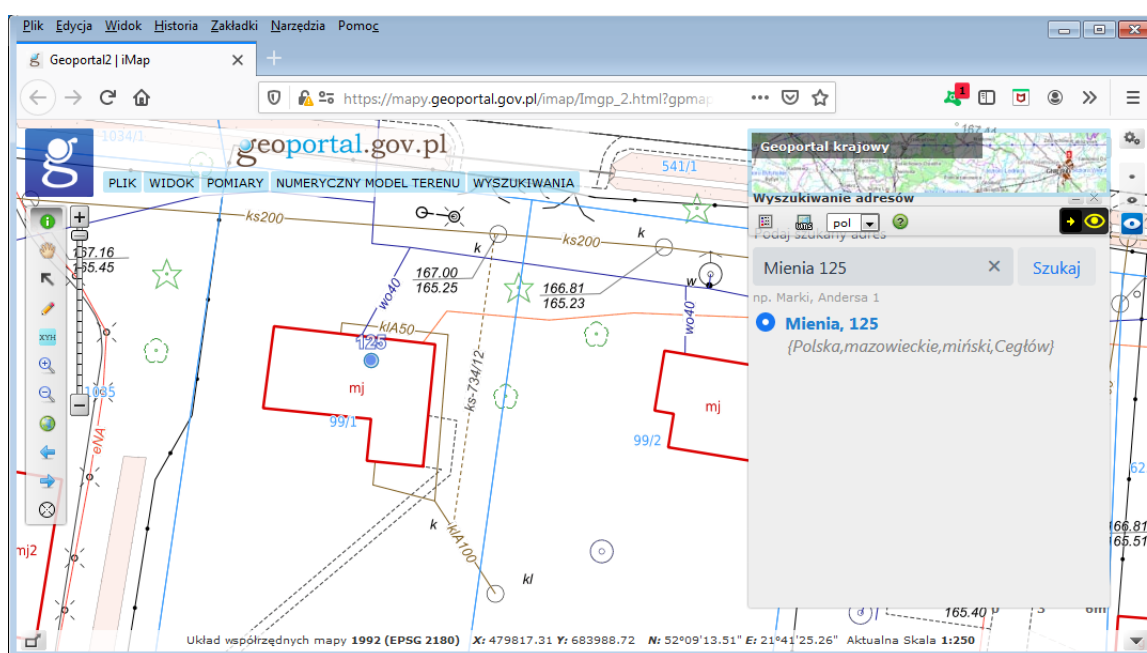
2.2.2. Wyszukiwanie adresów

Przy wyszukiwaniu adresów należy stosować następującą konwencję zapisu w zależności czy w miejscowości, w której szukamy adresu są ulice, czy też nie. Przykłady zapisu adresów do wyszukiwania podano poniżej:

- Marki, Andresa 1
- Mienia 12



Rysunek 9. Wyniki wyszukiwania dla adresu "Marki, Andresa 1"



Rysunek 10. Wyniki wyszukiwania dla adresu "Mienia 125"

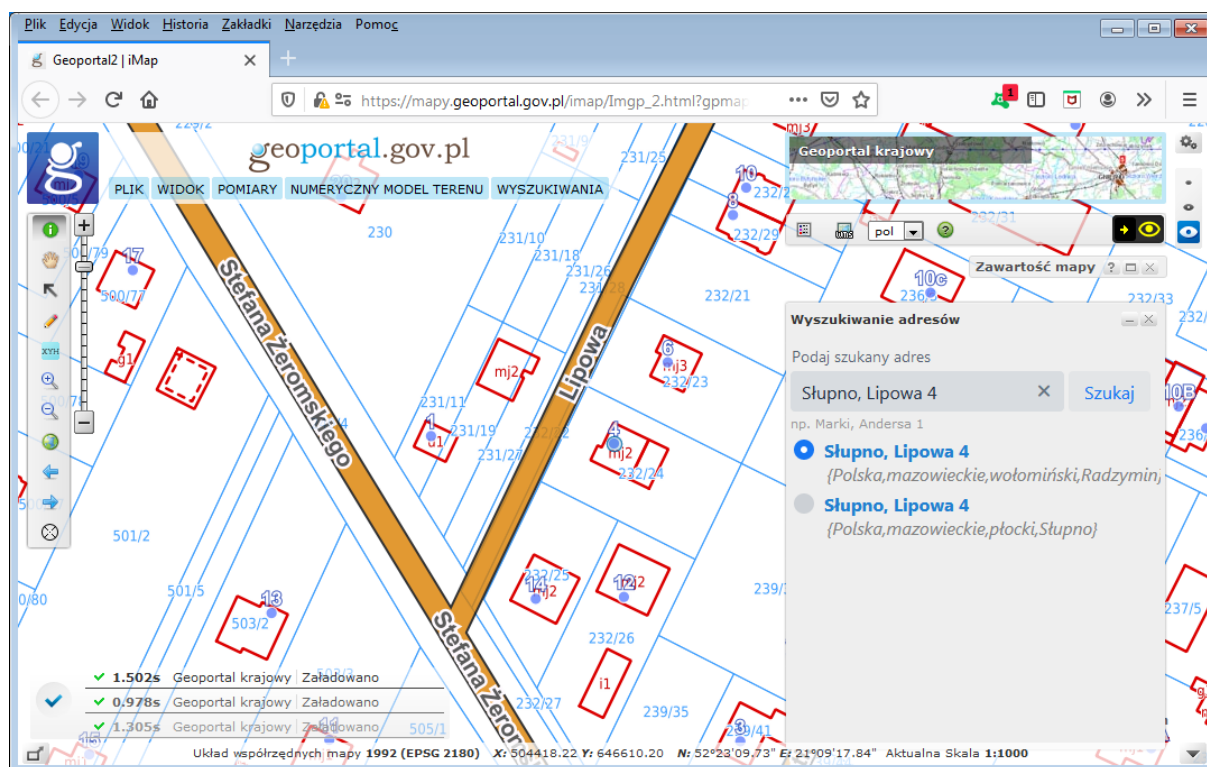
Jak widać na powyższych rysunkach w przypadku podawania konkretnego numeru adresowego tj. miejscowości, ulicy i numeru zostaniemy przybliżeniu do odpowiedniego punktu adresowego, o ile taki punkt istnieje. Jeśli warstwa prezentująca adresy jest wyłączona, to po wyszukiwaniu zostaje automatycznie włączona.

Jeśli w wyszukiwaniu adresów podamy tylko samą miejscowość to zostaniemy przybliżeni do miejsca zbliżonego do środka miejscowości. Jeśli podamy nazwę miejscowości i ulicę (bez numeru adresowego), to zostaniemy przybliżeni do miejsca zbliżonego do środka ulicy.

Opisane powyżej działanie będzie miało miejsce jednak tylko w przypadku zapytań jednoznacznych tzn. wtedy, kiedy znaleziony zostaje tylko jeden obiekt spełniający warunki wyszukiwania. Inaczej sprawa wygląda, kiedy zapytanie o adres nie jest jednoznaczne. W Polsce mamy wiele miejscowości o tej samej nazwie np. miejscowości "**Stara Wieś**" mamy aż 435. W przypadku niejednoznaczności wyszukiwania w wynikach znajdziemy listę znalezionych obiektów, z której trzeba wybrać obiekt właściwy. Przykładowo wyszukiwanie adresu "**Słupno, Lipowa 4**" daje dwie pozycje:

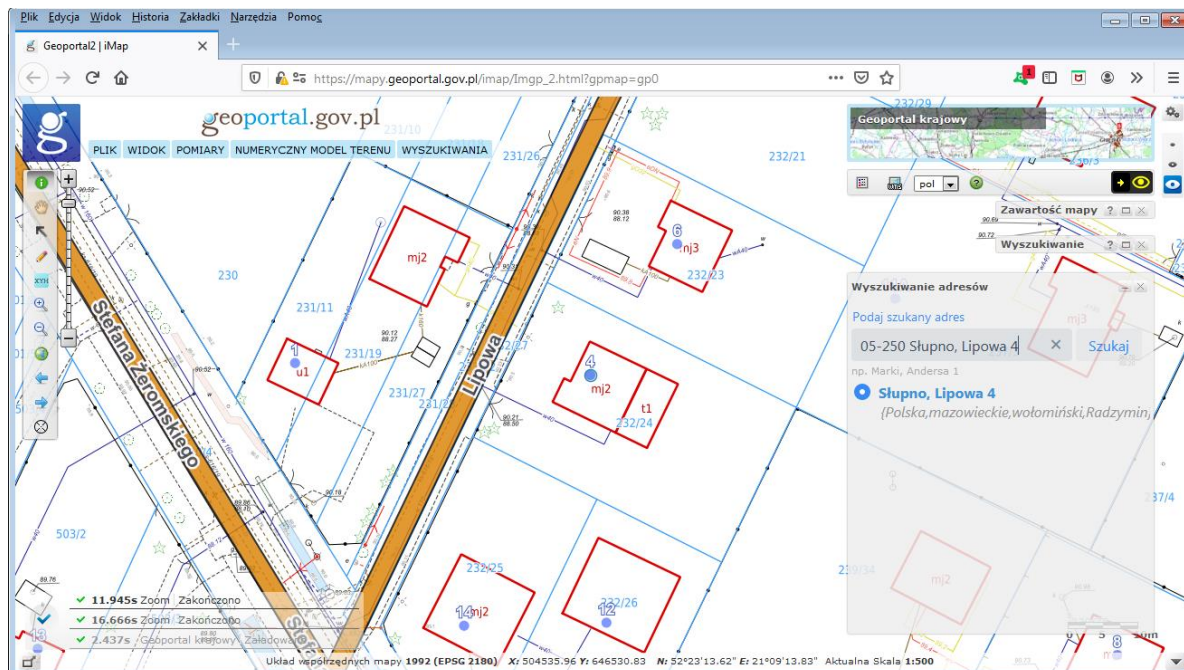
- Słupno w powiecie wołomińskim,
- Słupno w powiecie płońskim,

bo akurat w każdej z tych miejscowości istnieje ulica o nazwie **Lipowa** i przy każdej z nich jest numer adresowy "**4**" (Rysunek 11).



Rysunek 11. Wyniki wyszukiwania dla adresu "Słupno, Lipowa 4"

Aby jednoznacznie wyszukiwać takie adresy wyszukiwanie można wzbogacić o parametry, eliminujące niejednoznaczności. Jednym ze sposobów rozwiązania problemu jest podanie dodatkowo kodu pocztowego. Zastosowanie kodu w powyższym przypadku daje już jednoznaczny wynik wyszukiwania, jak na Rysunek 12.

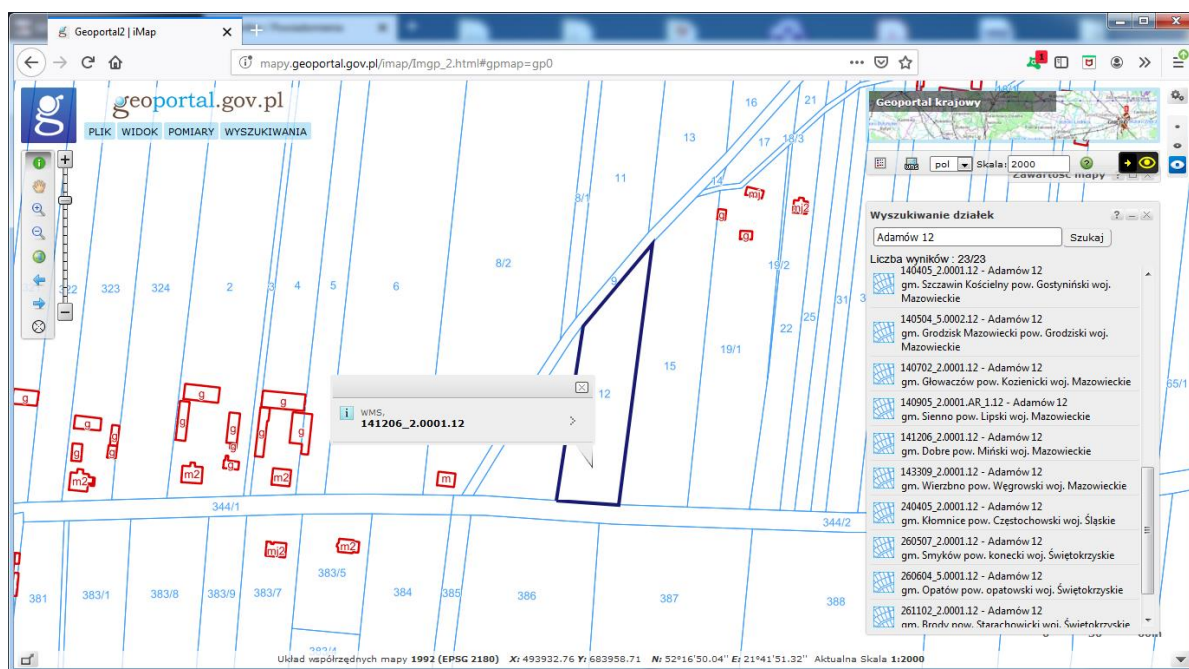


Rysunek 12. Jednoznaczny wynik adresowy po podaniu kodu pocztowego

2.2.3. Wyszukiwanie działek

Aby wyszukać działkę ewidencyjną najlepiej jest wpisać jej identyfikator np. **141201_1.0001.1867/2**, ewentualnie można podać nazwę obrębu i numer działki np. **Adamów 12**.

Wyszukiwanie na podstawie identyfikatora działki jest jednoznaczne i daje w wyniku tylko jedną pozycję, natomiast wyszukiwanie na podstawie nazwy obrębu i numeru działki nie zawsze jest jednoznaczne i czasami można w wyniku otrzymać kilka lub kilkanaście działek ze względu na powtarzające się nazwy obrębów, np. w przedstawionym przykładzie Adamów 12 znajdują się 23 pozycje.



Rysunek 13. Wyszukiwanie działek

Identyfikator działki ewidencyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami może występować w postaci **WWPPGG_R.OOOO.NDZ** lub w niektórych przypadkach w postaci **WWPPGG_R.OOOO.AR_NR.NDZ** kiedy dodatkowo do identyfikacji wykorzystuje się tzw. arkusz mapy ewidencyjnej. Znaczenie poszczególnych części identyfikatora jest następujące:

- 1) **WWPPGG_R** – (WW-województwo, PP- powiat, GG- gmina, R- typ gminy),
- 2) **OOOO** – oznaczenie obrębu ewidencyjnego
- 3) **AR_NR** – oznaczenie arkusza mapy, o ile występuje (NR numer arkusza)
- 4) **NDZ** – numer działki

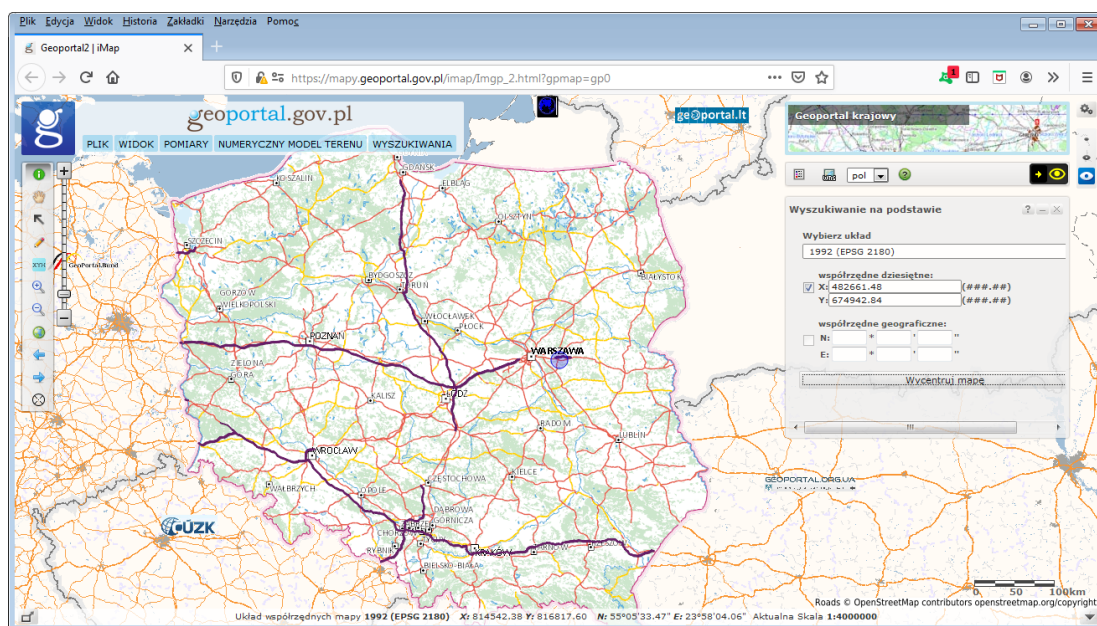
Identyfikator działki jest unikalny w skali kraju i jest zawsze widoczny np. na wypisie z ewidencji gruntów. Identyfikator **WWPPGG_R** jest to identyfikator wynikający z trójstopniowego systemu podziału kraju tzw. TERYT.

Rozkładając podany wcześniej identyfikator **141206_2.0001.12** na czynniki otrzymamy:

14	województwo mazowieckie
12	powiat miński
06	gmina Dobrze
_2	typ gminy, gmina wiejska
0001	numer obrębu w gminie Dobra
12	numer działki

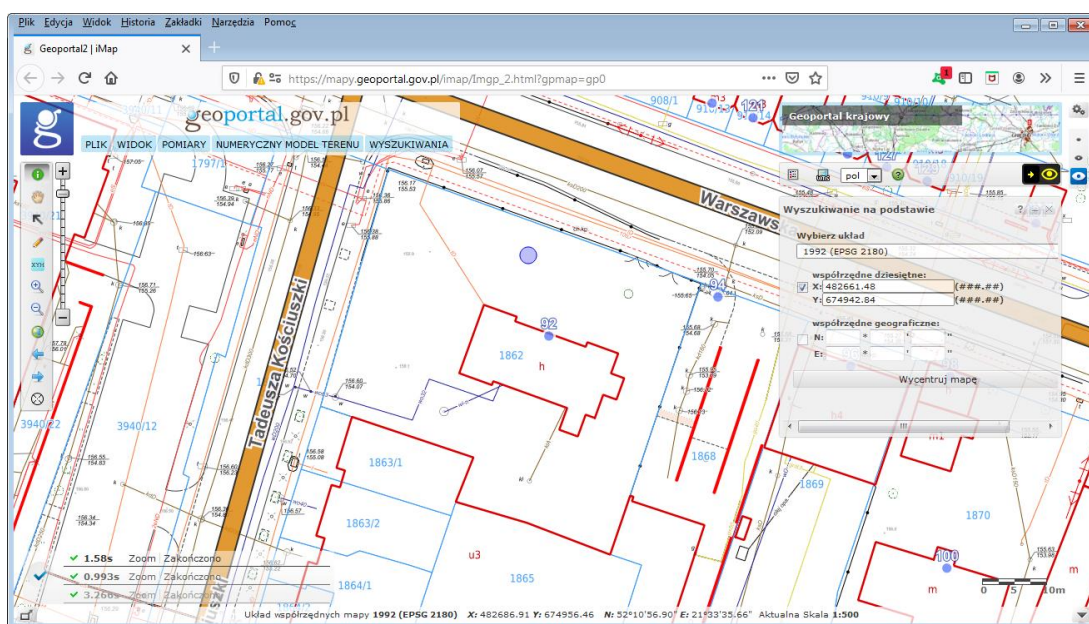
2.2.4. Wyszukiwanie na podstawie współrzędnych

Aby znaleźć punktu o znanych współrzędnych należy wpisać współrzędne w wybranym układzie współrzędnych, w postaci dziesiętnej lub w postaci współrzędnych geograficznych w przypadku, gdy dany układ współrzędnych daje taką możliwość. Kolejnym krokiem jest wybranie przycisku „**Wycentrum mapę**”. Wynikiem działania jest niebieski punkt na ekranie reprezentujący wskazane współrzędne oraz wycentrowanie mapy na wyszukiwanym miejscu.



Rysunek 14. Wyszukiwanie na podstawie współrzędnych

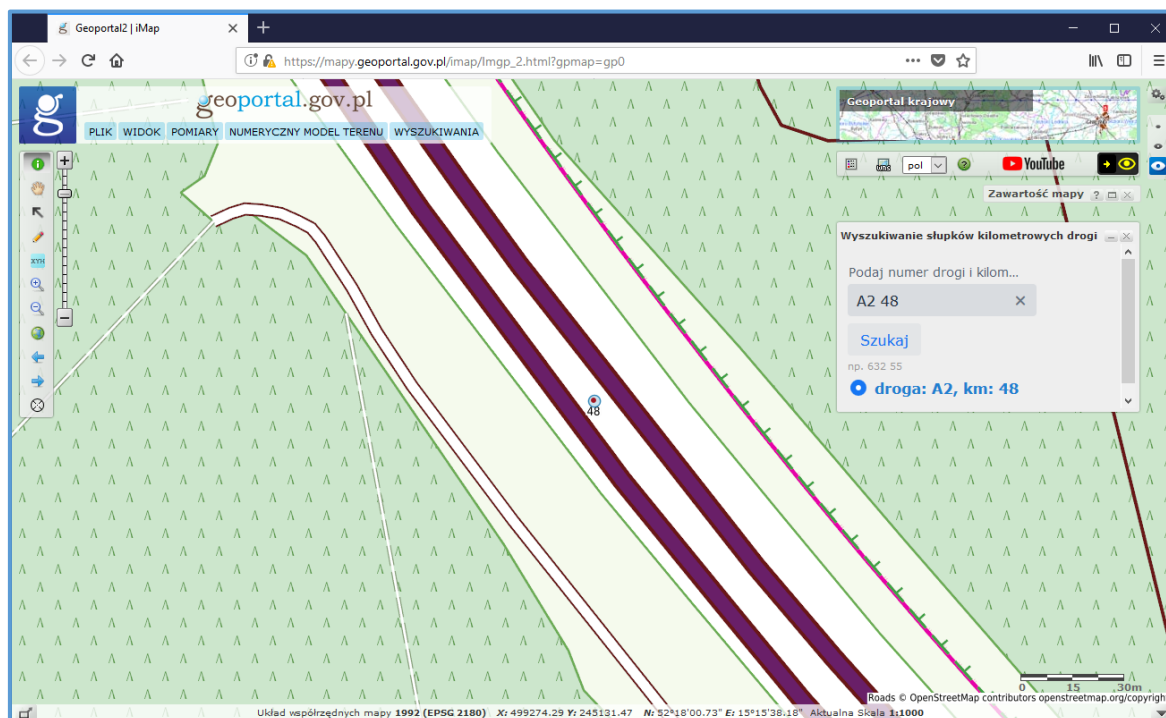
Następnie przy użyciu funkcji nawigacyjnych możemy mapę powiększyć do swoich potrzeb, a zlokalizowany punkt będzie cały czas zaznaczony.



Rysunek 15. Wyszukiwanie na podstawie współrzędnych

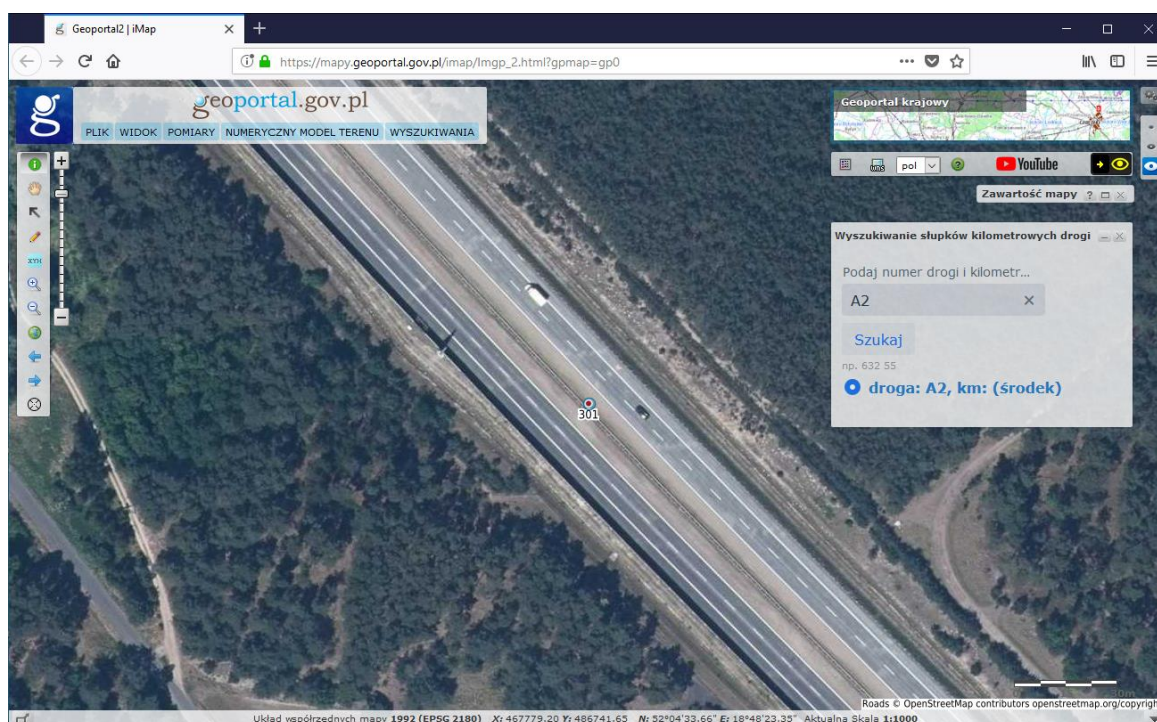
2.2.5. Wyszukiwanie słupków kilometrowych drogi

Niniejsze wyszukiwanie służy do znalezienia miejsca określonego przez podanie kilometrażu drogi (Rysunek 16).



Rysunek 16. Wyszukiwanie kilometrażu dróg

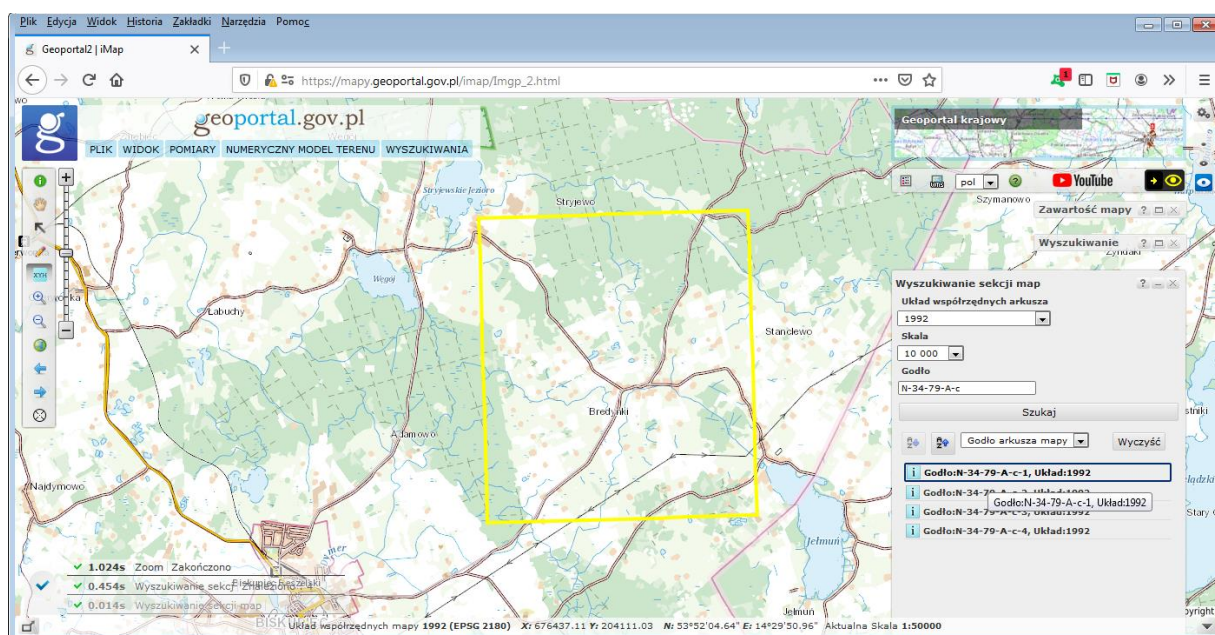
Wywołanie wyszukiwania z samą nazwą drogi skutkuje wskazaniem punktu znajdującego się w połowie odległości od początku i od końca (Rysunek 17).



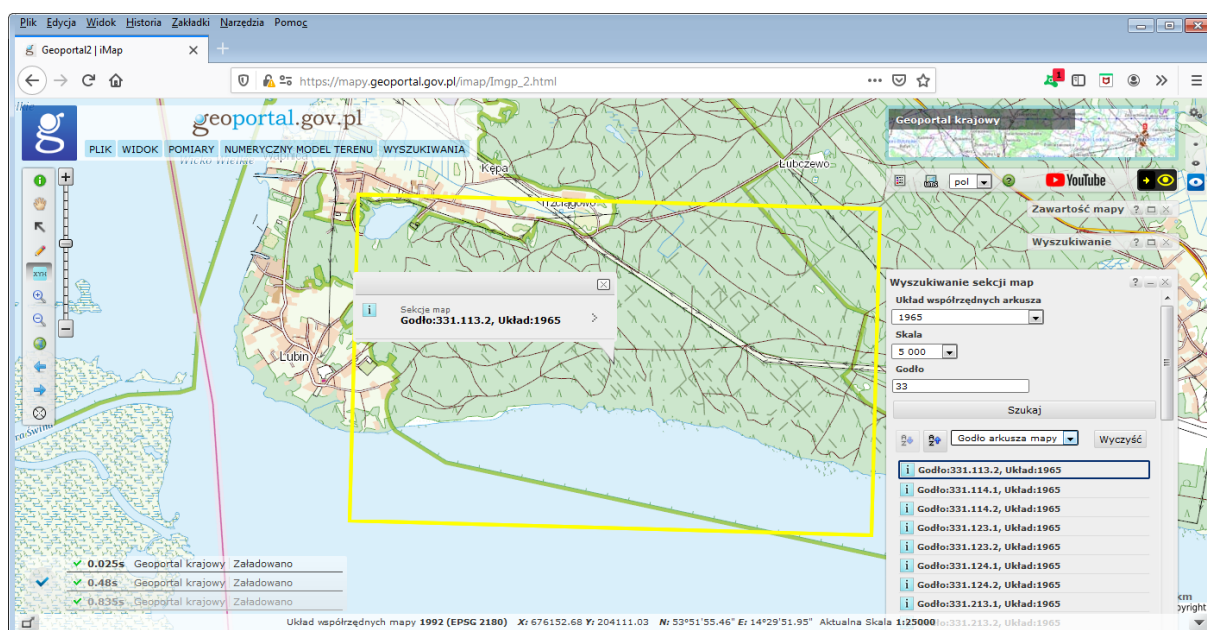
Rysunek 17. Wyszukiwanie kilometrażu dróg

2.2.6. Wyszukiwanie sekcji map

Funkcja wyszukiwania sekcji mapy jest bardzo przydatna, kiedy znamy oznaczenie sekcji mapy w jednym z układów 1992, 2000 lub 1965 i potrzebujemy zlokalizować tę sekcję w przestrzeni. Jeśli podane oznaczenie nie jest jednoznaczne, to wtedy funkcja zwraca listę wyników, z której użytkownik wybiera interesującą go pozycję. Funkcja przydaje się w praktyce, jeśli np. chcemy znaleźć sekcję mapy, którą posiadamy w formie papierowej (godło zazwyczaj znajduje się w opisie ramkowym) lub sekcję sąsiadującą z tą, którą już mamy. Działanie funkcji wyszukiwania sekcji mapy przedstawiono na poniższych rysunkach.



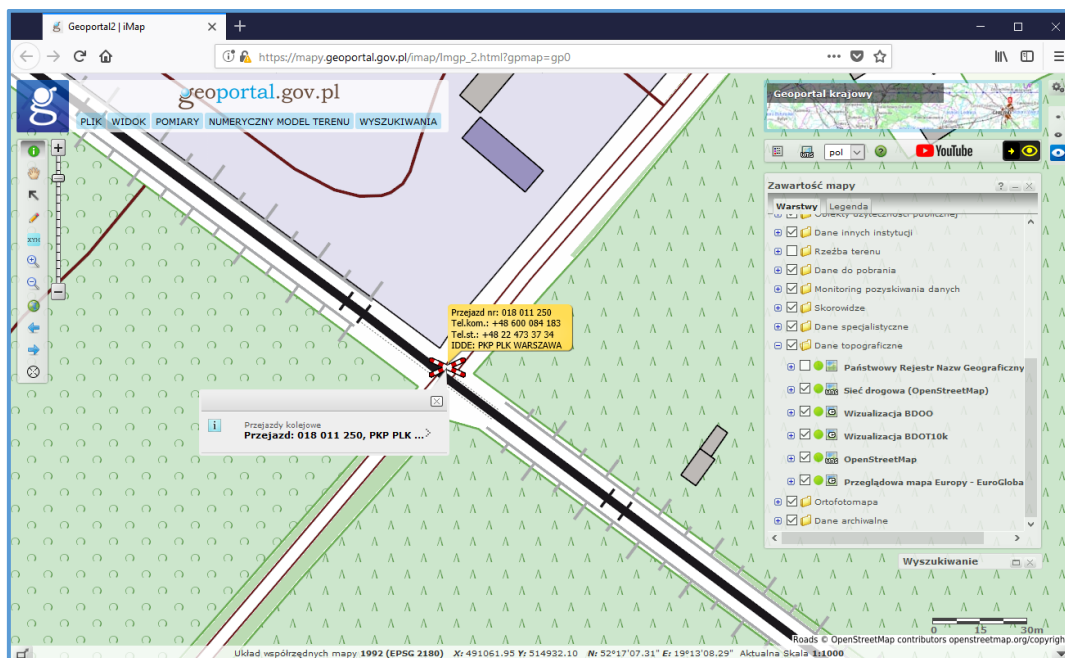
Rysunek 18. Wyszukiwanie sekcji mapy



Rysunek 19. Wyszukiwanie sekcji mapy

2.2.7. Wyszukiwanie przejazdów kolejowych

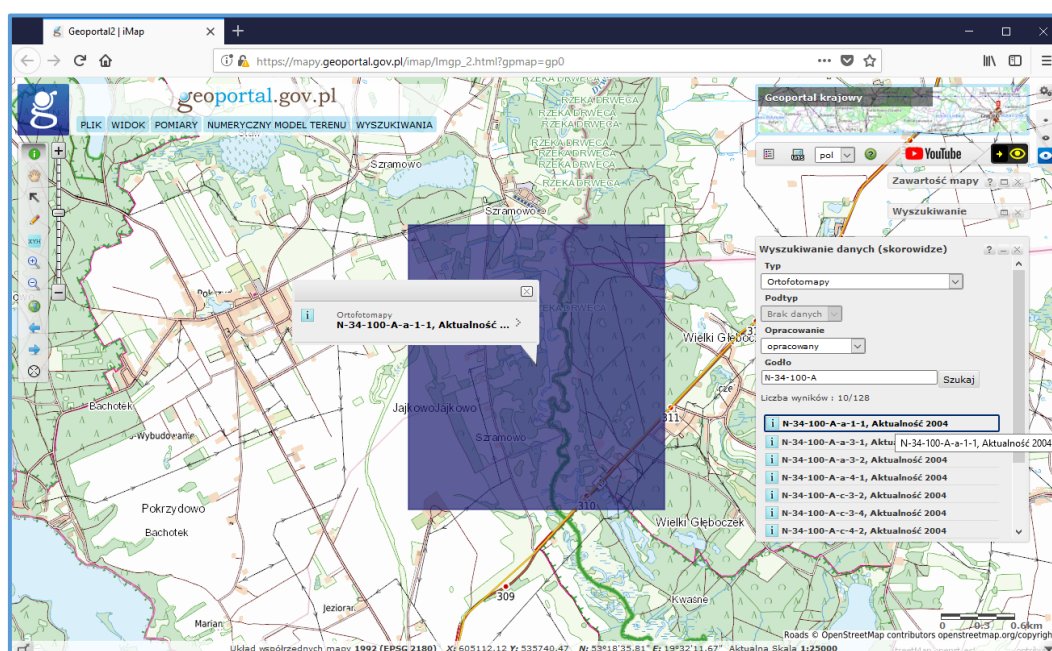
Funkcja wyszukiwania przejazdów kolejowych jest przydatna, kiedy znamy całe oznaczenie przejazdu kolejowego (np. 001 164 871) lub jego fragment. Działanie funkcji wyszukiwania przejazdów kolejowych przedstawiono na Rysunek 20.



Rysunek 20. Wyszukiwanie przejazdu kolejowego

2.2.8. Wyszukiwanie danych - skorowidze

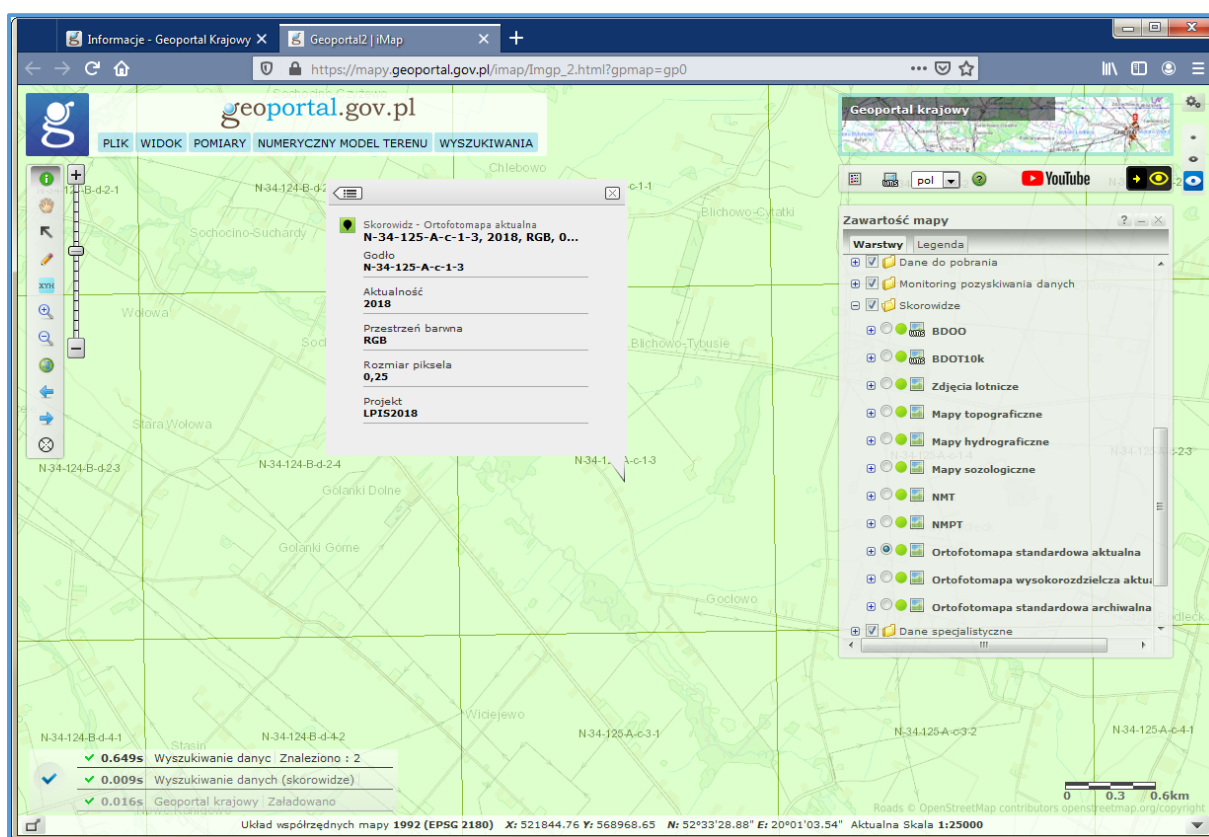
Funkcja jest przydatna przy poszukiwaniu danych udostępnianych w sekcjach map. Przykład wyszukiwania danych ortofotomapy w sekcji 'N-34-100-A' przedstawiono poniżej.



Rysunek 21. Wyszukiwanie danych (skorowidze)

Wyszukiwanie skorowidzów jest jednym z narzędzi, dzięki którym możemy sprawdzić aktualność np. ortofotomapy dla wskazanego terenu.

Po wpisaniu godła i odnalezieniu go na mapie, aktywujemy usługę skorowidze (Zawartość mapy -> Skorowidze -> Ortofotomapa standardowa aktualna) i klikamy na interesujący nas teren narzędziem 'Identyfikacja'. W dymku otrzymamy informacje z którego roku są aktualne dane, jaka jest ich dokładność, a także w ramach jakiego projektu zostały pozyskane (Rysunek 22).



Rysunek 22. Informacja o aktualności ortofotomapy

2.3. Dedykowane wywołanie głównego serwisu mapowego

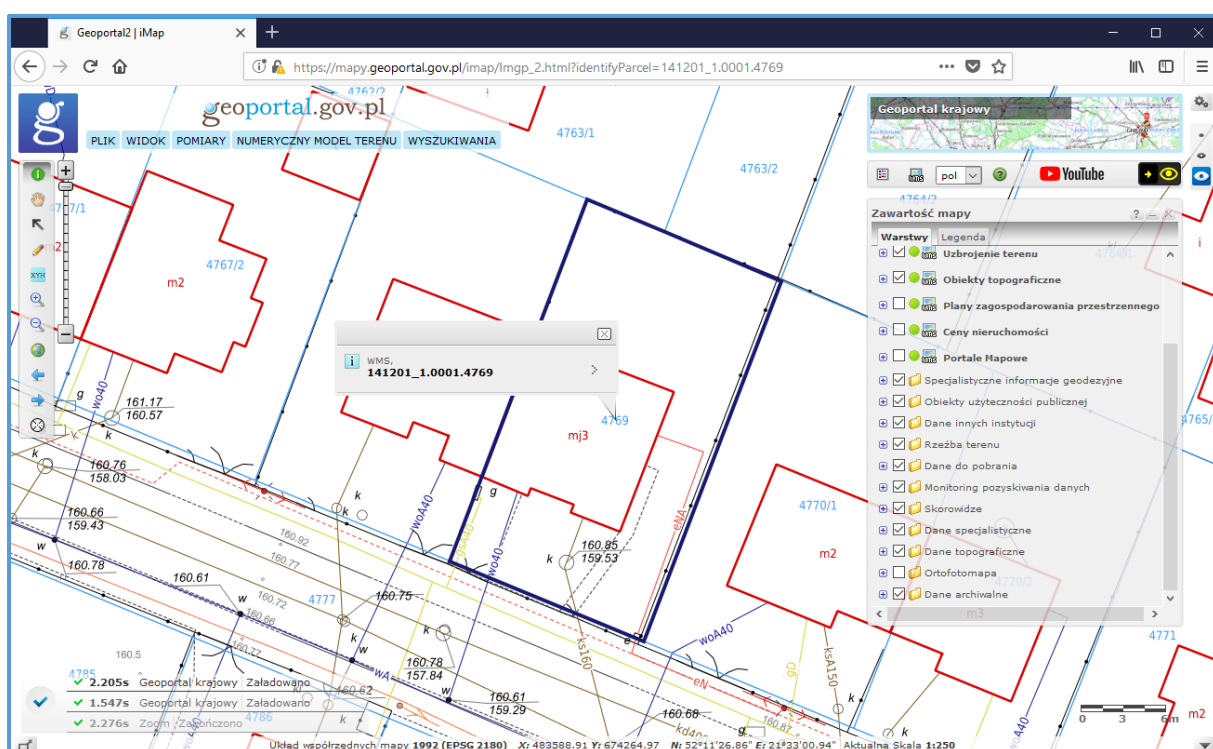
Główny serwis mapowy może być także wywołany w sposób specjalny, aby zaraz po starcie zobrazował użytkownikowi okolicę:

1. wskazanego **współrzednymi obszaru**,
2. wskazanej **działki ewidencyjnej**,
3. wskazanego **punktu adresowego**.

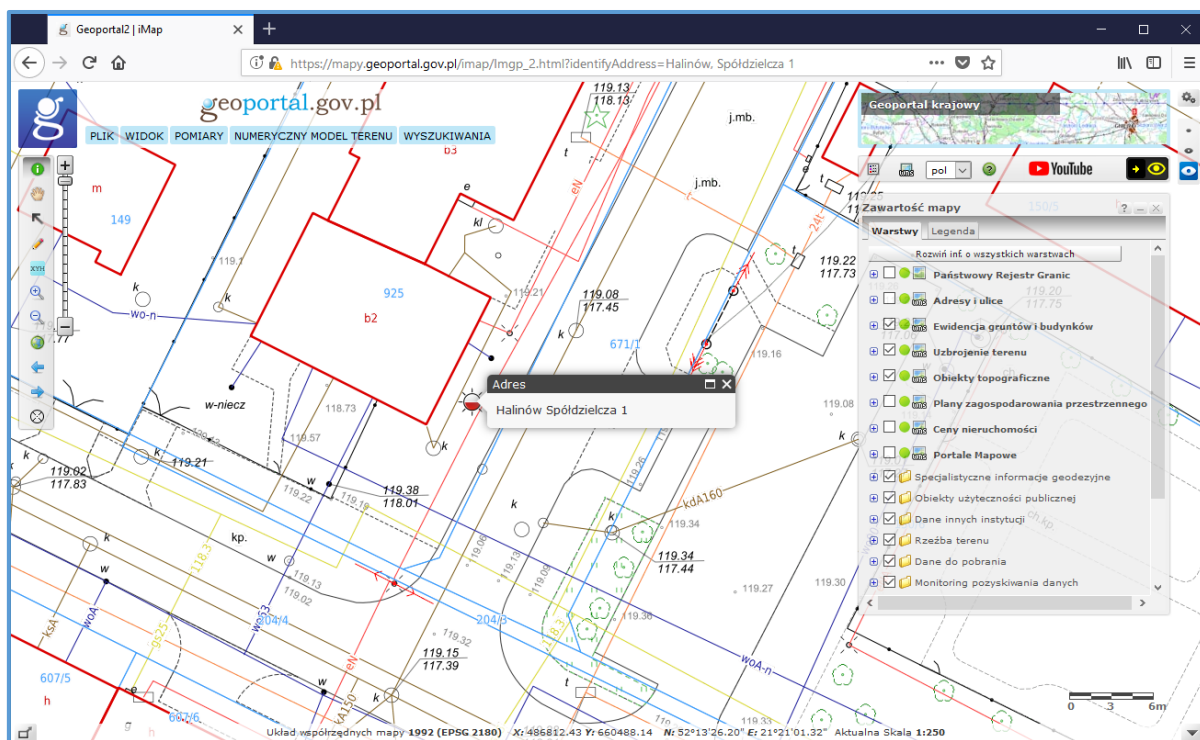
Wywołanie powinno mieć wtedy jedną z postaci przedstawionych poniżej:

1. http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?bbox=187692,683333,187892,683533
2. https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?identifyParcel=141201_1.0001.1867/1
3. <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/?identifyAddress=Mińsk Mazowiecki, Kościuszki 3>

Dzięki istnieniu takich możliwości wywołania serwisu www.geoportal.gov.pl użytkownik może w wielu zagadnieniach zetknąć się z serwisem uruchomionym dla wybranego obszaru, a więc nie uzyska efektu takiego jak na Rysunek 3, lecz jego obraz na starcie będzie związany z obszarem określonym w wywołaniu, np. działką (Rysunek 23) lub adresem (Rysunek 24).

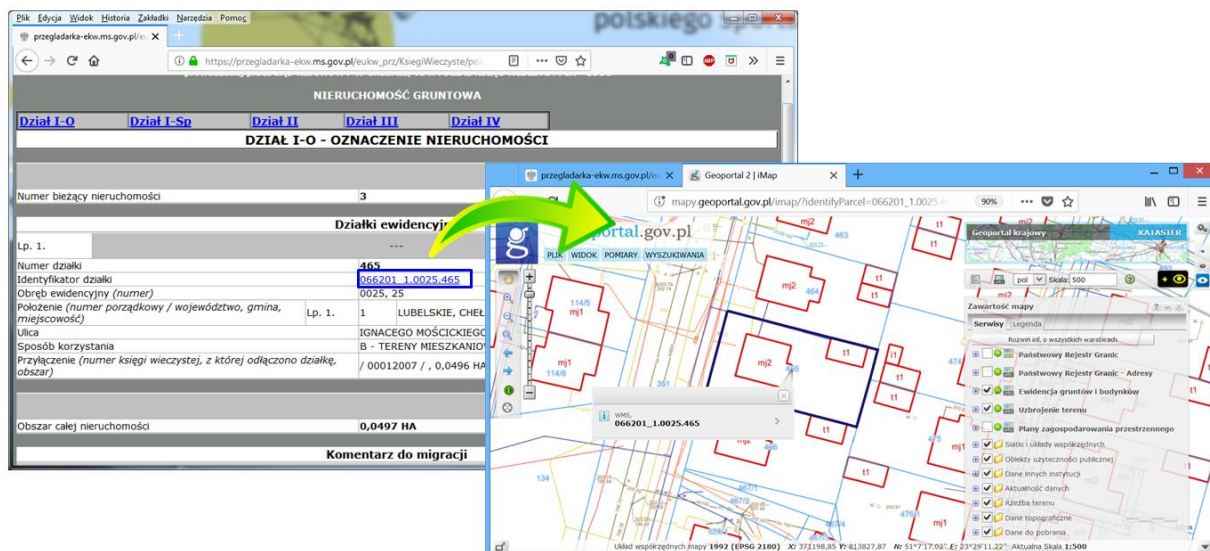


Rysunek 23. Aplikacja mapowa Geoportalu wywołana z identyfikatorem działki 141201_1.0001.4769



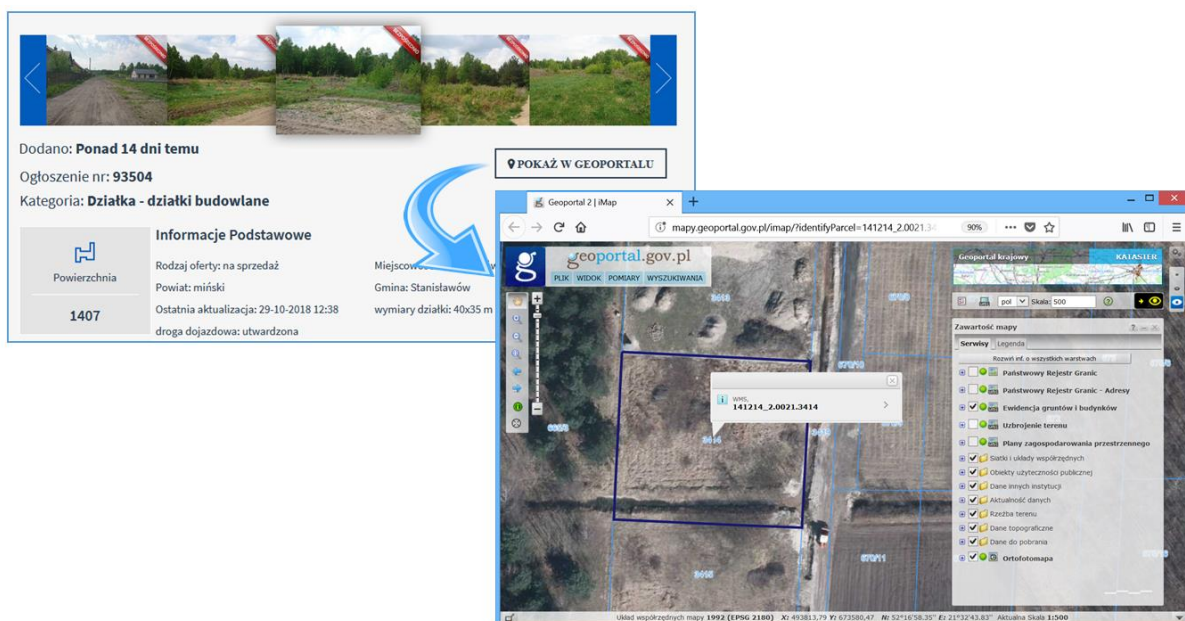
Rysunek 24. Aplikacja mapowa Geoportalu wywołana z adresem

Praktyczny przykład takiego wywołania serwisu [www.geoportal.gov.pl](https://mapy.geoportal.gov.pl/) można zobaczyć po kliknięciu na identyfikatorze działki w systemie Elektronicznej Księgi Wieczystej prowadzonym przez Ministerstwo Sprawiedliwości.

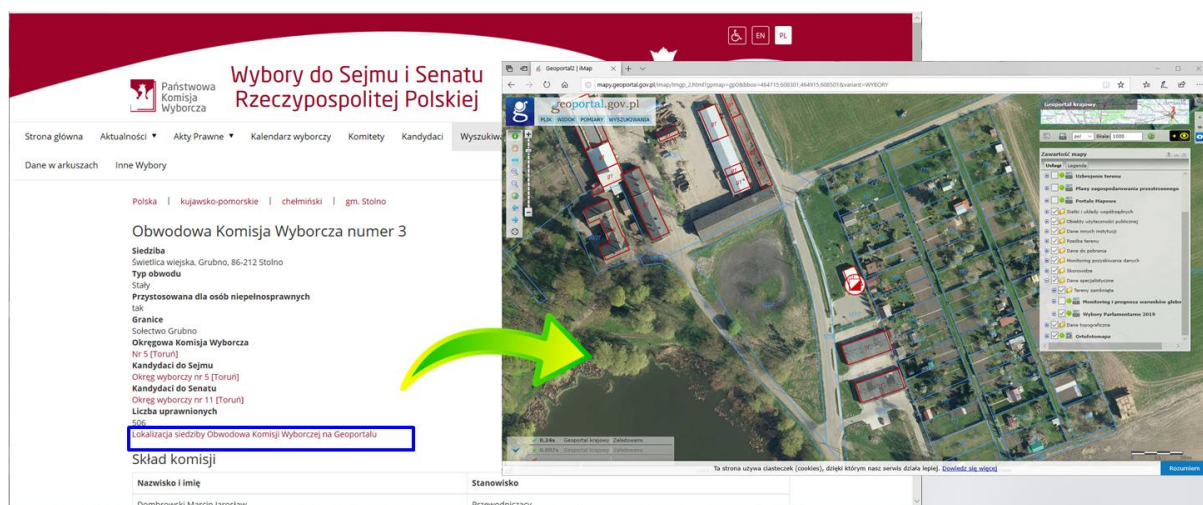


Rysunek 25. Uruchomienie geoportalu z EKW

Takie dedykowane wywołania serwisu www.geoportal.gov.pl oprócz EKW dostępne są z wielu rejestrów państwowych i portali ogłoszeniowych związanych z nieruchomościami oraz w systemie wyborczym do wskazywania lokalizacji komisji wyborczych.



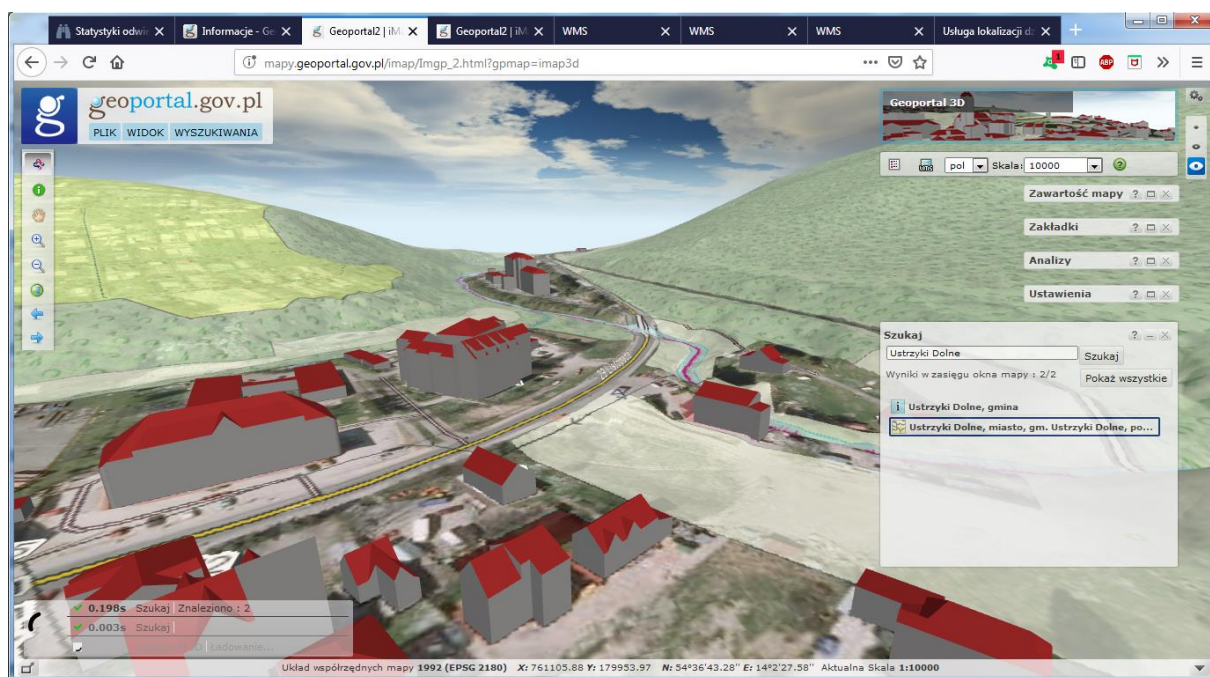
Rysunek 26. Uruchomienie geoportalu z serwisu ogłoszeniowego (bezpośrednio.net)



Rysunek 27. Uruchomienie geoportalu z serwisu z systemu wyborczego

3. Geoportal 3d

Serwis geoportal3d umożliwia przeglądanie danych zgromadzonych w PZGiK z wykorzystaniem wizualizacji trójwymiarowej. Jako podkład wykorzystywany jest numeryczny model terenu w siatce 1m x 1m, na tle którego wizualizowane są obiekty bazy danych BDOT10k oraz model 3d budynków.



Rysunek 28 Wizualizacja trójwymiarowa w serwisie www.geoportal.gov.pl

Funkcjonalnie geoportal3d zbliżony jest do standardowego serwisu mapowego www.mapy.geoportal.gov.pl, a więc znajdziemy tam funkcje do wyszukiwania działki czy dowolnego obiektu geograficznego. Można także sterować zawartością mapy czy ustawieniami.

W stosunku do dedykowanych działań związanych z trójwymiarowością w geoportal3d znajdziemy analizy zaciemnienia, ustawienia i zakładki przestrzenne.

4. Część praktyczna

Poniżej znajdują się zadania pozwalające na praktyczne wykorzystanie niektórych narzędzi oraz funkcjonalności przedstawionych w części teoretycznej. Podrozdział oznaczony jako **Ćwiczenia** zawiera ćwiczenia przez które przejdą Państwo razem z instruktorami. Kolejny podrozdział oznaczony jako **Zadania**, zawiera zadania do samodzielnego wykonania przy pomocy podanych w nawiasach wskazówek.

4.1. Ćwiczenia

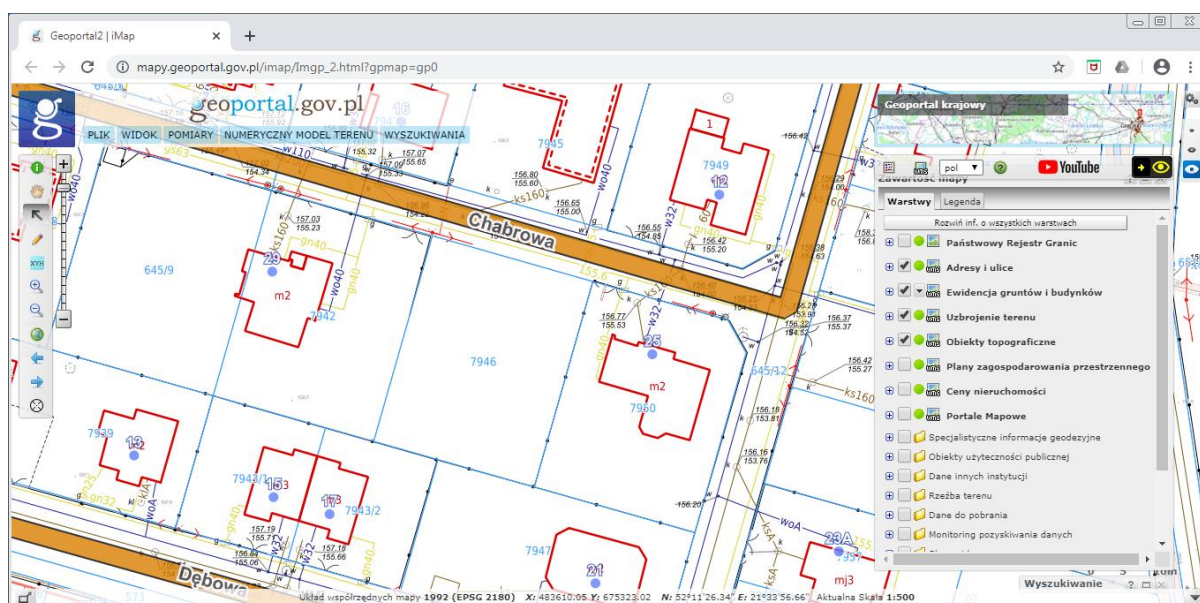
W rozdziale tym znajduje się kilka typowych ćwiczeń, dotyczących możliwości zastosowania serwisu geoportal.gov.pl.

Ćwiczenie 1

Przygotowanie linku do widoku mapy

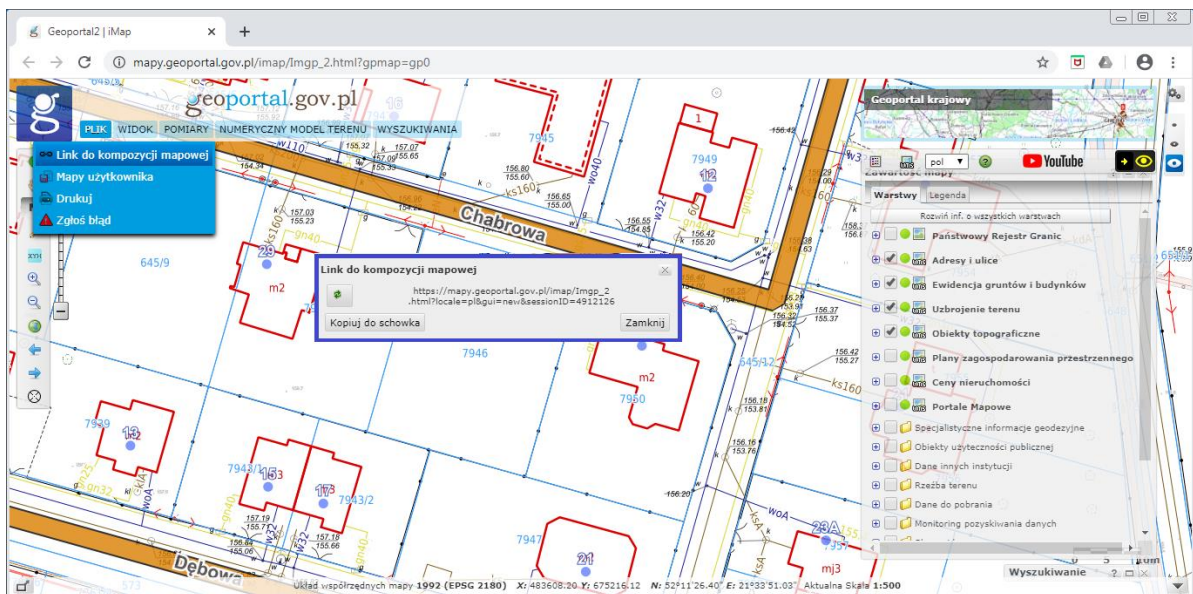
W tym ćwiczeniu przygotujemy widok mapy dla wybranego fragmentu terenu oraz unikalny link, do tak przygotowanego widoku. Użytkownik, który otrzyma taki link, klikając na nim uruchomi na swoim komputerze serwis [geoportal](http://geoportal.gov.pl), który będzie wskazywał dokładnie taki sam obszar z analogicznym ustawieniem widocznych warstw informacyjnych.

Aby zrealizować zadanie, przy pomocy myszy lub korzystając z wyszukiwania zbliżamy się do wybranego fragmentu terenu i ustalamy oczekiwaną widoczność warstw.



Rysunek 29. Wybrany obszar mapy do przekazania innemu użytkownikowi

Następnie z menu głównego wybieramy pozycję "**Link do kompozycji mapowej**", co pozwala wygenerować i skopiować do schowka link do aktualnego widoku mapy.



Rysunek 30. Wybrany obszar mapy do przekazania innemu użytkownikowi

Następnie skopiowany link możemy przesłać do kogoś lub zapisać, aby następnie wykorzystać go do dalszej pracy.

Ćwiczenie 2

Zbadanie otoczenia działki pod inwestycję

Pan Jan poszukuje działki, na której chce wybudować wymarzony dom dla swojej rodziny. Oczekuje, że dom będzie zlokalizowany w cichej okolicy, zależy mu także, aby dzieci nie miały daleko do szkoły. Po przewertowaniu ogłoszeń o sprzedaży nieruchomości Pan Jan wybrał 3 potencjalne działki ewidencyjne o identyfikatorach: **100501_1.0001.2632**, **100501_1.0009.2968/10**, **100501_1.0001.7282**.

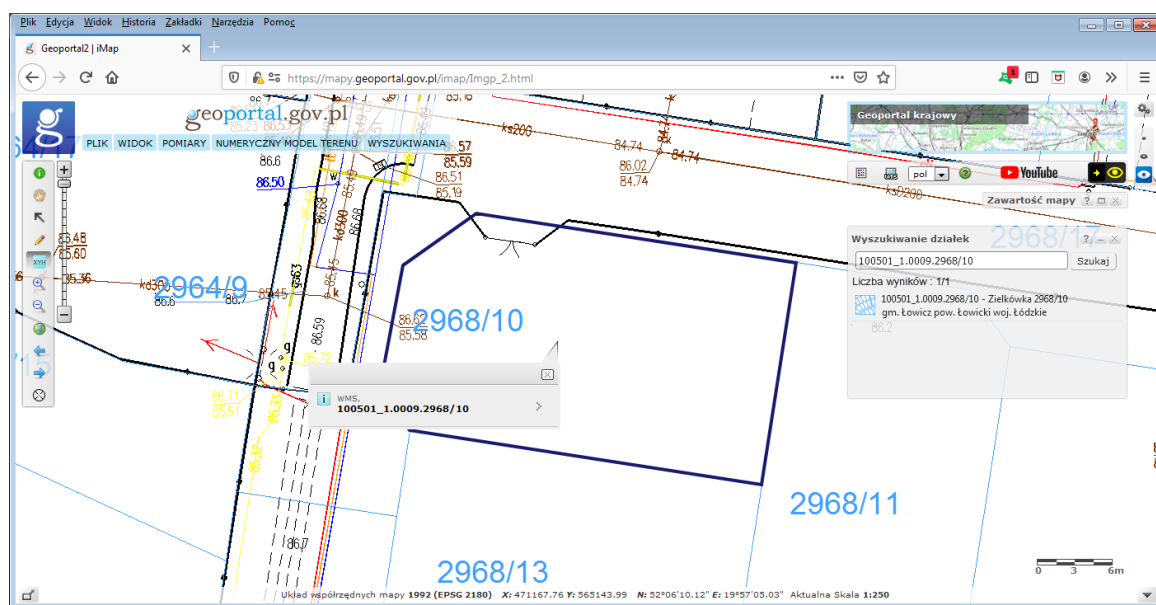
Na podstawie danych dostępnych w Geoportalu wskaż najbardziej optymalną lokalizację dla domu Pana Jana, uwzględniając zagrożenia naturalne, bliskość placówek oświatowych, przeznaczenie w MPZP.

Opis rozwiązania zadania:

Korzystając z wyszukiwarki działek ewidencyjnych użytkownik odnajduje lokalizacje poszczególnych działek, a następnie dokonuje weryfikacji:

- przeznaczenia terenu w planie miejscowym korzystając z usługi Krajowej Integracji Planów Miejscowych (Zawartość mapy -> Plany zagospodarowania przestrzennego),

- b) sprawdza czy teren nie jest zagrożony powodzią na podstawie mapy zagrożenia powodziowego (Zawartość mapy -> Dane innych instytucji -> Wody Polskie -> Mapa zagrożenia powodziowego),
- c) sprawdza dopuszczalne poziomy wskaźnika hałasu na podstawie mapy terenów zagrożonych hałasem dla wskaźnika LN(Zawartość mapy -> Dane innych instytucji -> Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad -> Mapa imisyjna dla wskaźnika LN),
- d) określa atrakcyjność działki pod względem odległości od placówek oświatowych (Zawartość mapy -> Obiekty użyteczności publicznej -> Edukacja).



Rysunek 31. Efekt wyszukiwanie działki 100501_1.0009.2968/10

Nr działki	Zagrożenie powodzią	Przeznaczenie MPZP	Poziom hałas (wskaźnik LN)	Odległość od obiektów Oświaty	Rekomendacja Skala od 0 – brak rekomendacji do 4 – wysoka rekomendacja
100501_1.0001.2632					
100501_1.0009.2968/10					
100501_1.0001.7282					

Tabela 2. Parametry brane pod uwagę przy wyborze inwestycji

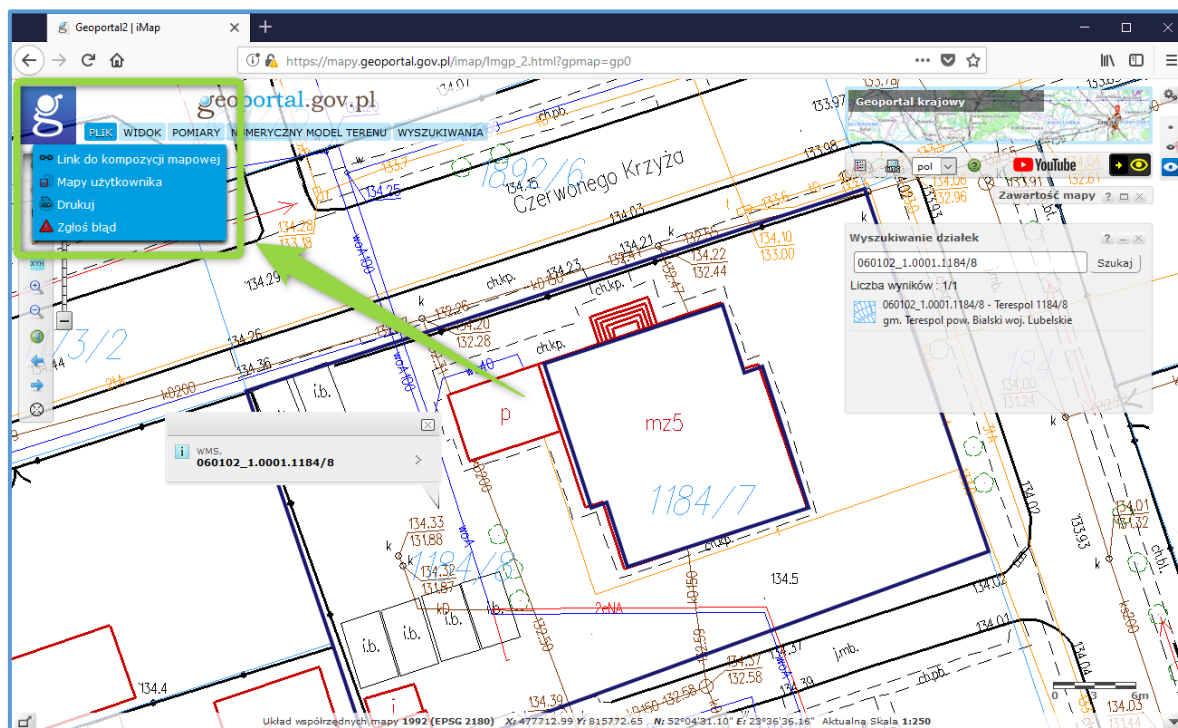
Powyższa tabela służąca do oceny spełnienia warunków wskazanych przez inwestora może zostać rozbudowana o pola dotyczące innych danych np. dostępność sieci uzbrojenia terenu.

Ćwiczenie 3

Przygotowanie wydruku fragmentu mapy

Zakres warstw dostępnych w Geoportalu w tym warstw integrujących dane z rejestrów powiatowych takich jak: ewidencja gruntów czy uzbrojenie, umożliwia użytkownikom przygotowywanie wydruków map zbliżonych treścią do mapy zasadniczej. Wydruki takie mogą posłużyć, jako poglądowe szkice obrazujące np. lokalizacje planowanej inwestycji, dla której inwestor będzie ubiegać się o wydanie warunków przyłączenia do sieci.

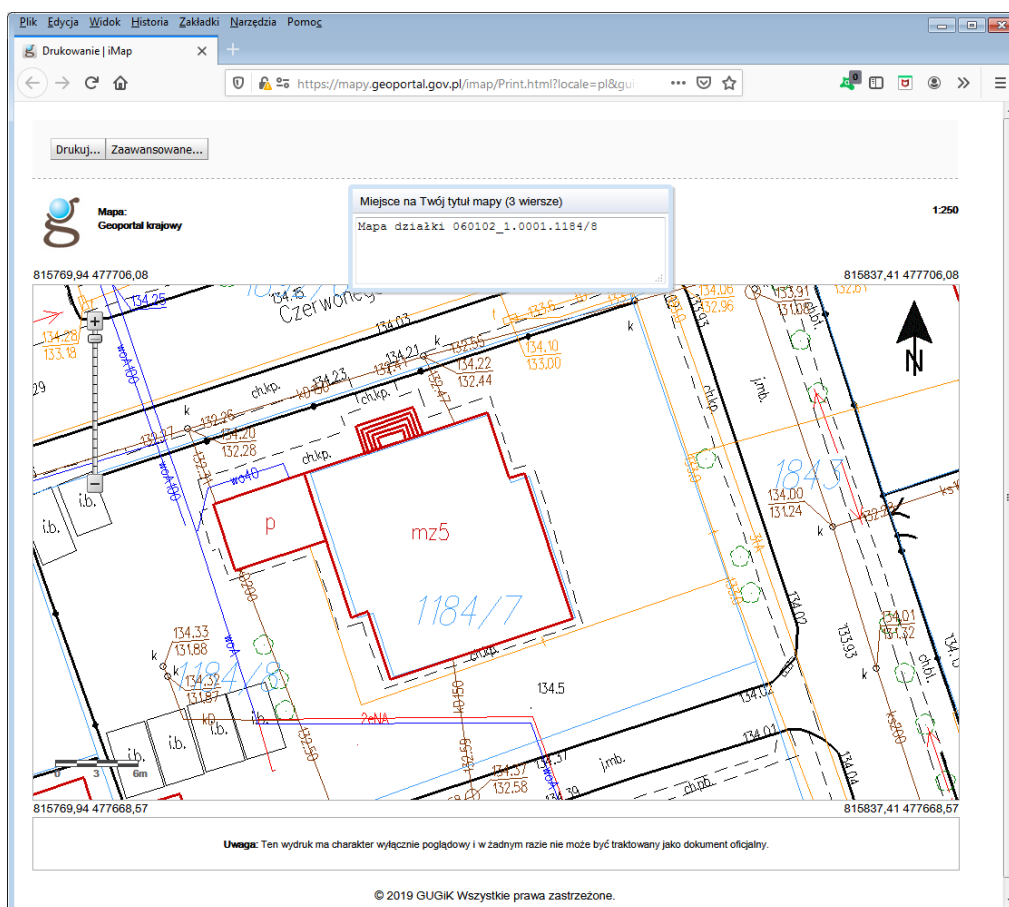
Np. dostawca energii PGE Dystrybucja (<https://pgedystrybucja.pl/dla-klienta/Procedury-przyklaczeniowe/Procedura-przyklaczenia-Odbiorcow>, dostęp: 15.11.2019), wśród załączników do wniosku o wydanie warunków przyłączenia wymienia plan zabudowy lub szkic sytuacyjny określający usytuowanie obiektu. Przygotowany w Geoportalu wydruk mapy z włączonymi danymi z usługi KIEG i KIUT, spełnia wymagania dla takiego załącznika. W tym celu wyszukujemy interesującą nas działkę, niech to będzie np. działka o identyfikatorze **060102_1.0001.1184/7**. Aby ją wyszukać przechodzimy do Wyszukiwarki działek (Wyszukiwania -> Wyszukiwanie działek), wpisujemy numer i klikamy na wynik.



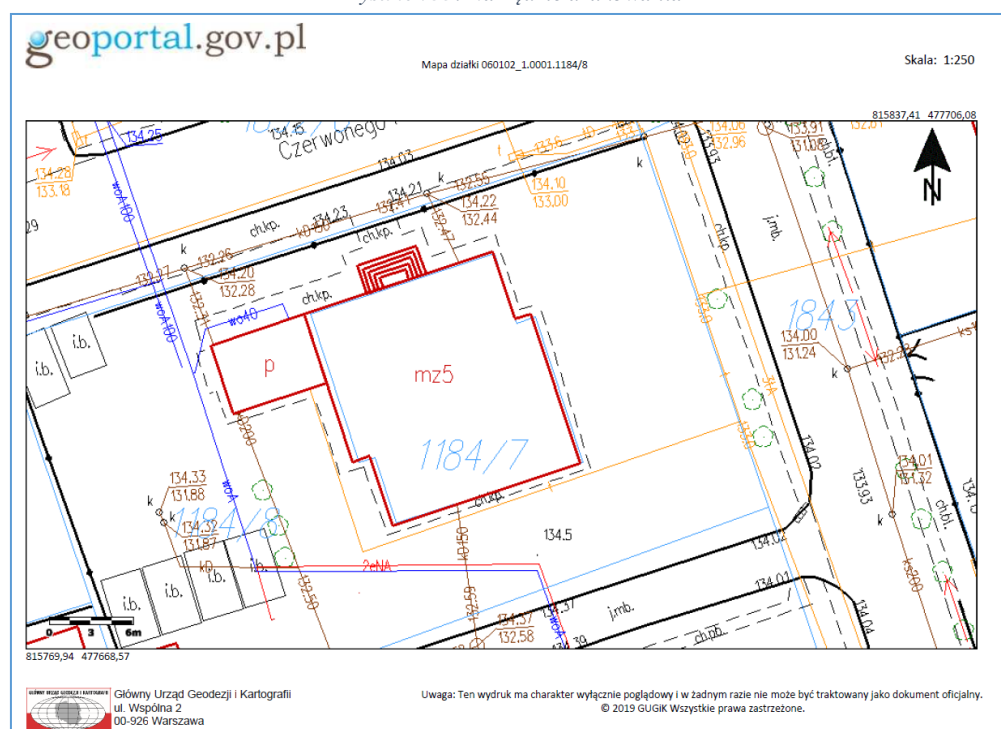
Rysunek 32. Wyszukiwanie działek i dostęp do narzędzia drukowania

Po zbliżeniu się do działki aktywowane są automatycznie warstwy: **Ewidencja gruntów i budynków** oraz **Uzbrojenie terenu**. Kiedy widok mamy już przygotowany przechodzimy do opcji Plik, następnie Drukuj.

W nowej karcie przeglądarki otworzy nam się narzędzie drukowania, możemy dodać tytuł, zmienić parametry wydruku jak rozmiar czy orientacja wydruku (Zaawansowane). Po kliknięciu "**Drukuj**" przygotowany szkic zapiszę nam się w postaci pliku PDF.



Rysunek 33. Narzędzie drukowania



Rysunek 34. Efekt wydruku

Ćwiczenie 4

Lokalizacja nieruchomości na podstawie numeru księgi wieczystej

Posiadając numer księgi wieczystej nieruchomości dla przykładu **SI1M/00124344/3**, chcemy zobaczyć lokalizację tej nieruchomości. Aby zrealizować zadanie korzystamy z wyszukiwarki ksiąg wieczystych Ministerstwa Sprawiedliwości <https://przegladarka-ekw.ms.gov.pl/>.

Rysunek 35. Wyszukiwanie po numerze księgi wieczystej

Po wpisaniu numeru księgi wieczystej przechodzimy dalej za pomocą przycisku 'WYSZUKAJ KSIĘGĘ', a następnie wchodzimy do 'PRZEGŁĄDANIE AKTUALNEJ TREŚCI KW'. W dziale I-O znajduje się identyfikator działki, pod którym jest bezpośredni link do Geoportalu.

Rysunek 36. Treść księgi wieczystej z identyfikatorem działki

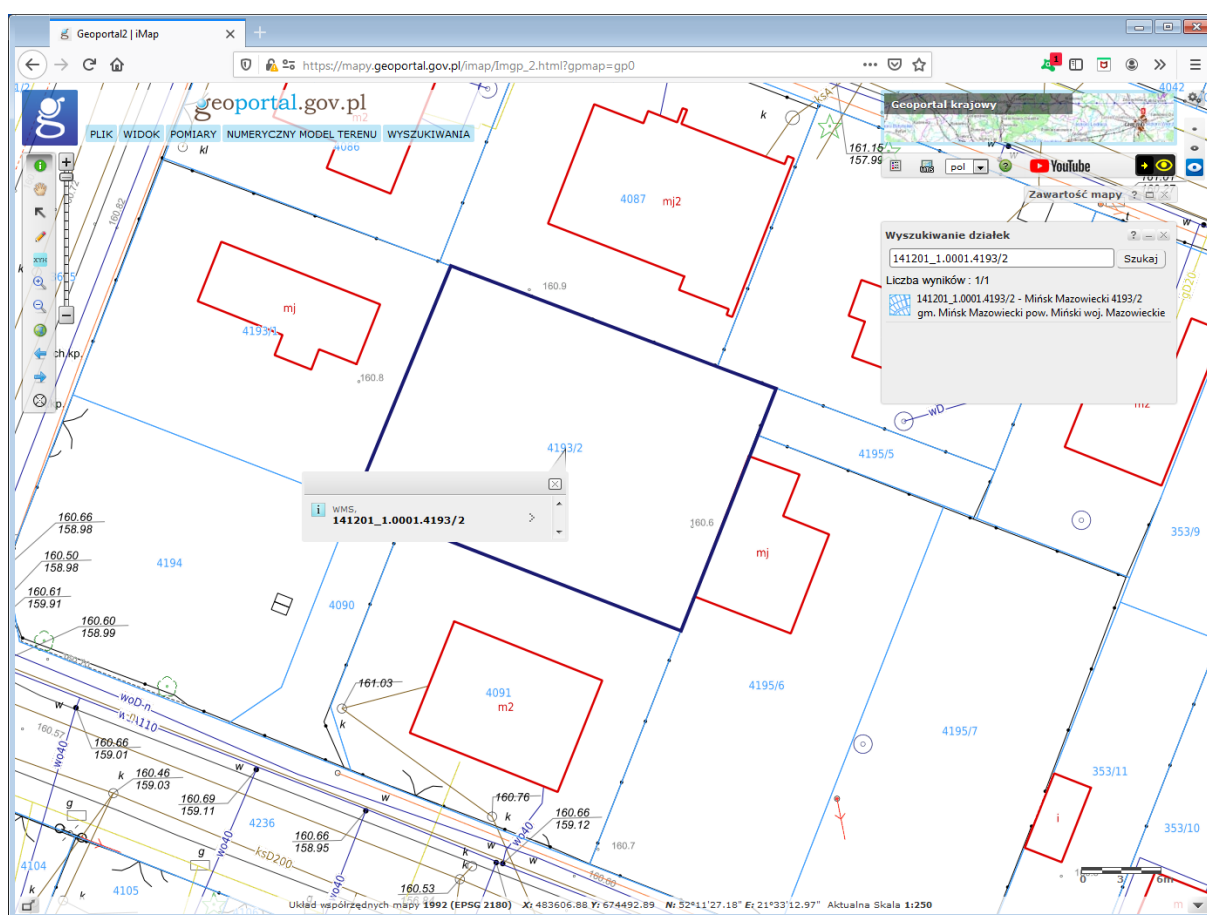


Ćwiczenie 5

Sprawdź wpis w księdze wieczystej

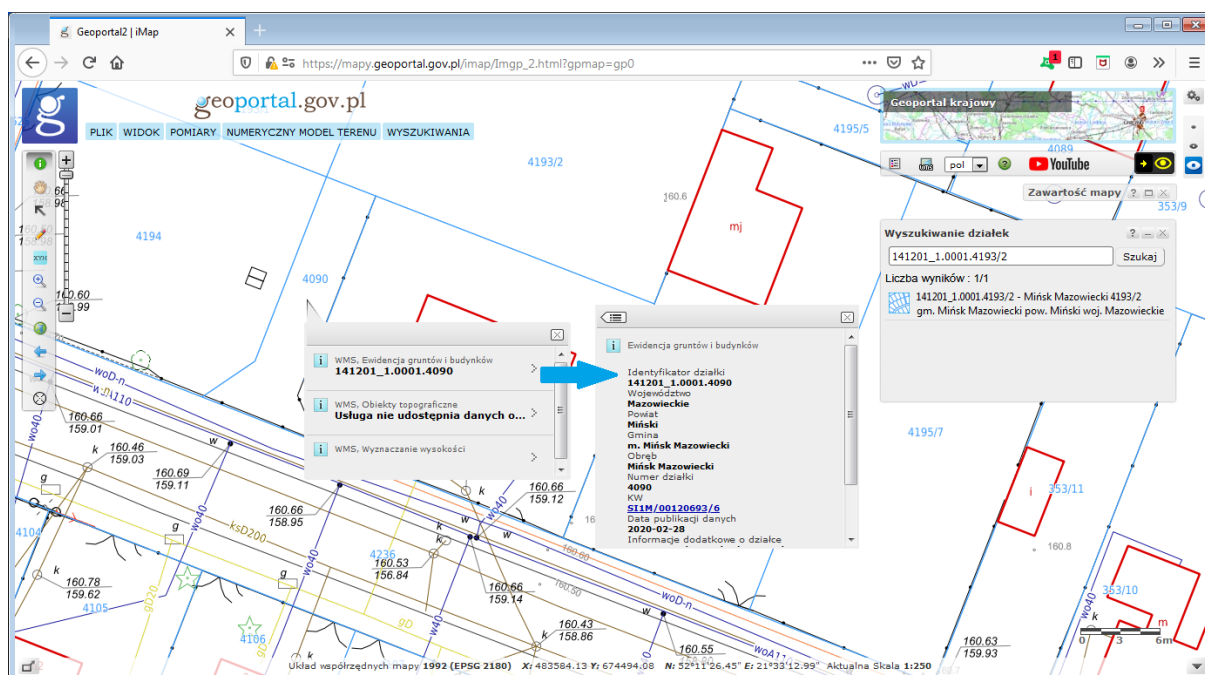
Dzięki informacjom publikowanym w geoportalu możemy w wielu wypadkach dotrzeć do informacji o właścicielach nieruchomości. Dla przykładu, możemy sprawdzić czy dana działka ewidencyjna posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej i kto jest odpowiedzialny za utrzymanie tej drogi.

W zaproponowanym ćwiczeniu, sprawdzenie takie zrealizujemy dla działki o identyfikatorze **141201_1.0001.4193/2**. Na początek znanymi już mechanizmami wyszukiwania dostępnymi w geoportalu znajdujemy przedmiotową działkę, co zilustrowano na poniższym rysunku.



Rysunek 39. Wyszukiwanie działki ewidencyjnej na podstawie identyfikatora

Ze sprawdzenia otoczenia tej działki wynika, że taką działką drogową powinna być działka o identyfikatorze **141201_1.0001.4090**. Aby jednak ponad wszelką wątpliwość sprawdzić czy jest to działka drogowa powinniśmy sprawdzić zapisy w Księdze Wieczystej. Wystarczy kliknąć w obszarze działki **141201_1.0001.4090** i rozwinąć wyświetloną informację opisową, jak przedstawiono to na poniższym rysunku.

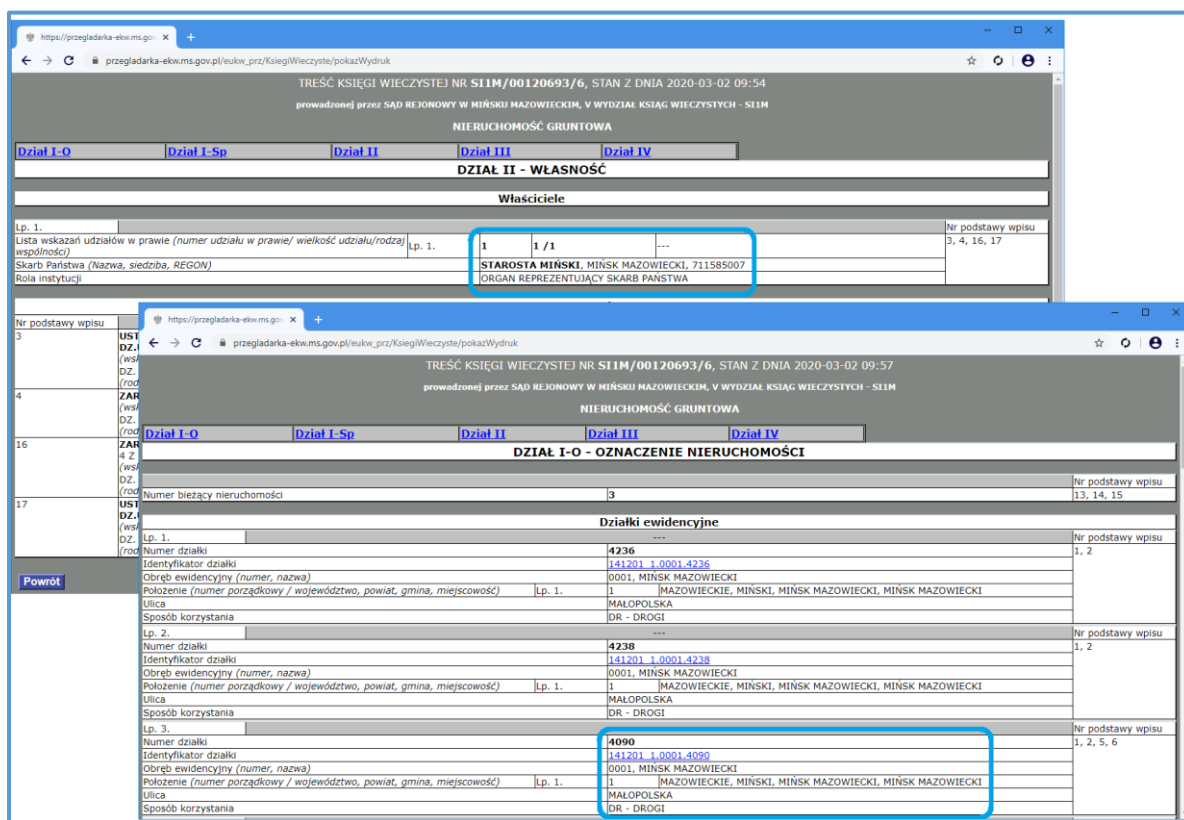


Rysunek 40. Wyświetlenie informacji o działce ewidencyjnej

Po kliknięciu w wyświetlony numer księgi wieczystej zostaniemy przeniesieni na stronę internetową serwisu Elektronicznych Ksiąg Wieczystych prowadzonego przez Ministerstwo Sprawiedliwości, gdzie będzie uzupełniony już numer wyszukiwanej księgi wieczystej. Należy tylko kliknąć ‘WYSZUKAJ KSIĘGĘ’ a następnie ‘PRZEGLĄDANIE AKTUALNEJ TREŚCI KW’.

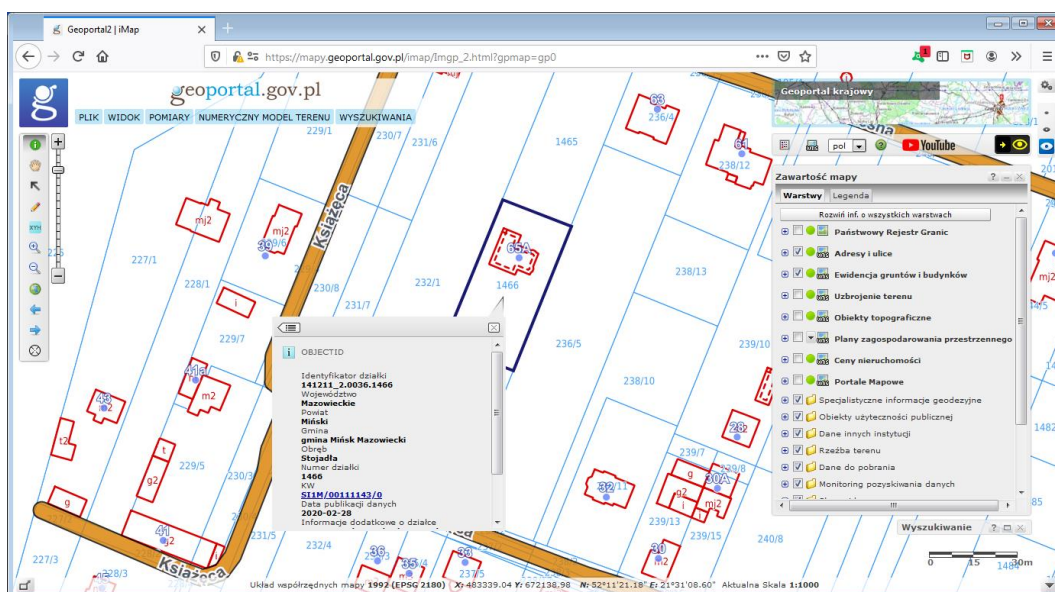
Rysunek 41. Przeniesienie ze strony Geoportalu do Elektronicznych Ksiąg Wieczystych

Z zapisów w księdze wieczystej wynika, że dojazd do działki ewidencyjnej zapewniony jest przez drogę będącą w zarządzie powiatu. Z uzyskanej informacji wiemy również, jakie inne działki ewidencyjne wchodzą w skład nieruchomości oznaczonej tą księgą wieczystą.



Rysunek 42. Wyświetlona treść księgi wieczystej dla nieruchomości

Są jednak sytuacje, kiedy na podstawie samego sprawdzenia otoczenia działki nie jesteśmy w stanie stwierdzić, którędy został poprowadzony dojazd do nieruchomości. Dla przykładu wskażemy działkę o identyfikatorze **141211_2.0036.1466**. Widać, że działka ta nie posiada bezpośredniego dostępu do drogi publicznej.



Rysunek 43. Widok działki w Geoportalu bez bezpośredniego dostępu do drogi publicznej

Aby dowiedzieć się, którędy został zapewniony taki dostęp należy sprawdzić zapisy księgi wieczystej. Po kliknięciu w wyświetlony link z numerem księgi wieczystej możemy odczytać jej treść. W **Dziale I – SP – Spis praw związanych z własnością**, wpisane są uprawnienia dla danej nieruchomości. Widać zatem, że właścicielowi działki o identyfikatorze **141211_2.0036.1466** przysługuje służebność przejazdu i przechodu przez działkę nr 1465 pasem o szerokości 5 m.

TREŚĆ KSIĘGI WIECZYSTEJ NR SI1M/00111143/0, STAN Z DNIA 2020-03-02 10:01			
prowadzonej przez SĄD REJONOWY W MIŃSKU MAZOWIECKIM, V WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH - SI1M			
NIERUCHOMOŚĆ GRUNTOWA			
Dział I-O	Dział I-Sp	Dział II	Dział III
DZIAŁ I-SP - SPIS PRAW ZWIĄZANYCH Z WŁASNOŚCIĄ			
Spis praw związanych z własnością			
Lp. 1.	Nr podstawy wpisu	Nr podstawy wpisu	Nr podstawy wpisu
Numer prawa	---	---	---
Rodzaj prawa	---	---	---
Treść prawa	---	---	---
Księga powiązana (nieruchomość obciążona)	Lp. 1.	Numer księgi wieczystej	Kolejny numer wpisu
---	---	---	---
DOKUMENTY BĄDĄCE PODSTAWĄ WPISU / DANE O WNIOSKU			
Nr podstawy wpisu	---		
4	UMOWA DAROWIZNY, 3779/2011, 2011-12-14, ANNA CHOMIUK, TADEUSZA KOŚCIEUSZKI 25/6 / 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI; 1-4, SI1M/00111141/6 (tytuł aktu, numer rep A, data sporządzenia, notariusz - imię/imiona i nazwisko/nazwiska, siedziba; położenie dokumentu - numer karty aktu, położenie dokumentu - numer księgi wieczystej) DZ. KW./SI1M/00012976/11/001, 2011-12-16 09:43:39, 2012-01-13-10.26.19.050224, NIE, 1-4, SI1M/00111141/6 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty aktu, położenie wniosku - numer księgi)		

Rysunek 44. Treść Działu I Księgi Wieczystej

W celu weryfikacji tego zapisu możemy również, przy pomocy znanych już narzędzi Geoportalu stwierdzić, że działka 1465 jest obciążona służebnością przejazdu i przechodu poprzez sprawdzenie zapisów w **Dziale III – Prawa, roszczenia i ograniczenia** Księgi Wieczystej dla nieruchomości, w skład której wchodzi działka ewidencyjna nr 1465.

TREŚĆ KSIĘGI WIECZYSTEJ NR SI1M/00111141/6, STAN Z DNIA 2020-03-02 10:13			
prowadzonej przez SĄD REJONOWY W MIŃSKU MAZOWIECKIM, V WYDZIAŁ KSIĄG WIECZYSTYCH - SI1M			
NIERUCHOMOŚĆ GRUNTOWA			
Dział I-O	Dział I-Sp	Dział II	Dział III
DZIAŁ III - PRAWA, ROSZCZENIA I OGRANICZENIA			
Lp. 1.	Nr podstawy wpisu	Nr podstawy wpisu	Nr podstawy wpisu
Numer wpisu	---	---	---
Rodzaj wpisu	---	---	---
Treść wpisu	---	---	---
Przedmiot wykonywania	---	---	---
Wskazania innej nieruchomości - nieruchomości władająca	Lp. 1.	Numer księgi	---
---	---	---	---
DOKUMENTY BĄDĄCE PODSTAWĄ WPISU / DANE O WNIOSKU			
Nr podstawy wpisu	---		
4	UMOWA DAROWIZNY, 3779/2011, 2011-12-14, ANNA CHOMIUK, TADEUSZA KOŚCIEUSZKI 25/6 / 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI; 1-4 (tytuł aktu, numer rep A, data sporządzenia, notariusz - imię/imiona i nazwisko/nazwiska, siedziba; położenie dokumentu - numer karty aktu) DZ. KW./SI1M/00012976/11/001, 2011-12-16 09:43:39, 2012-01-13-10.26.19.050224, NIE, 1-4 (rodzaj i numer dziennika, chwila wpływu, chwila wpisu, czy z urzędu, położenie wniosku - numer karty aktu, położenie wniosku - numer księgi)		

Rysunek 45. Działka obciążona służebnością i zapis w Dziale III Księgi Wieczystej

Udogodnienia takie dostępne są na obszarze tych powiatów, które w swojej usłudze WMS publikują numer księgi wieczystej.

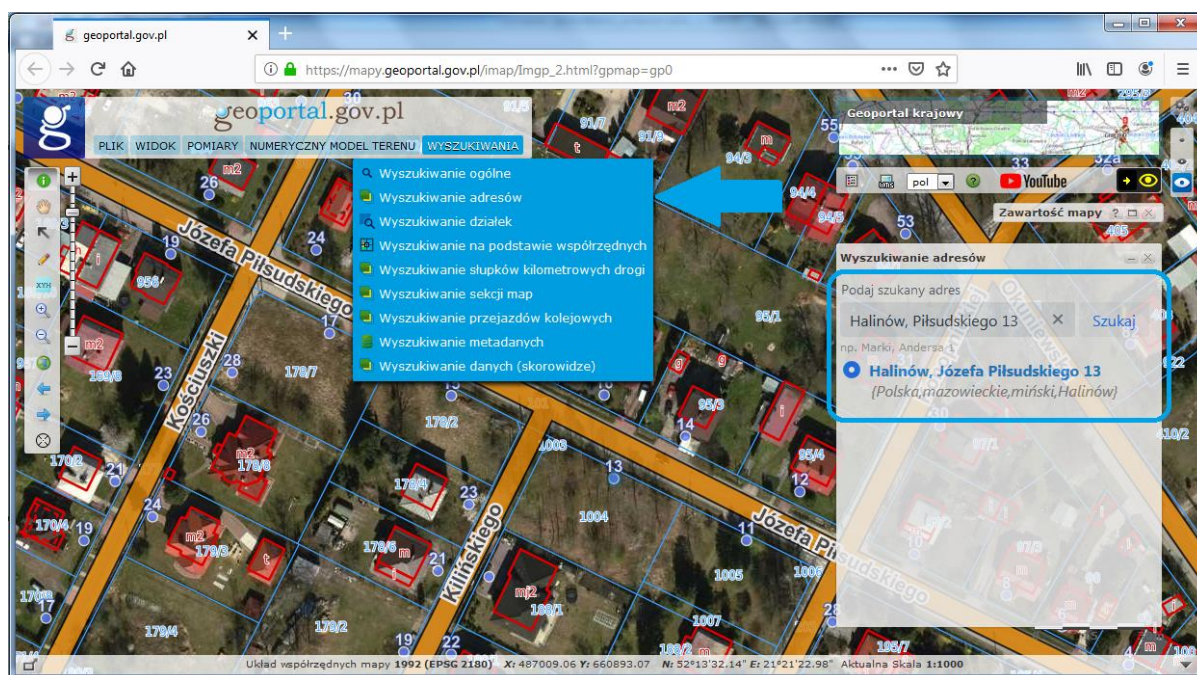
Ćwiczenie 6

Sprawdzenie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego dla podanej nieruchomości.

Celem niniejszego ćwiczenia jest zapoznanie użytkownika z możliwościami wykorzystania w serwisie www.geoportal.gov.pl informacji z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W ćwiczeniu należy sprawdzić szczegółowe ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego dla nieruchomości położonej w **Halinowie** przy ulicy **Piłsudskiego 13**. Umiejętność ta będzie bardzo przydatna w przypadku konieczności sprawdzenia przeznaczenia w planie zagospodarowania interesującej nas działki, na przykład przed jej zakupem.

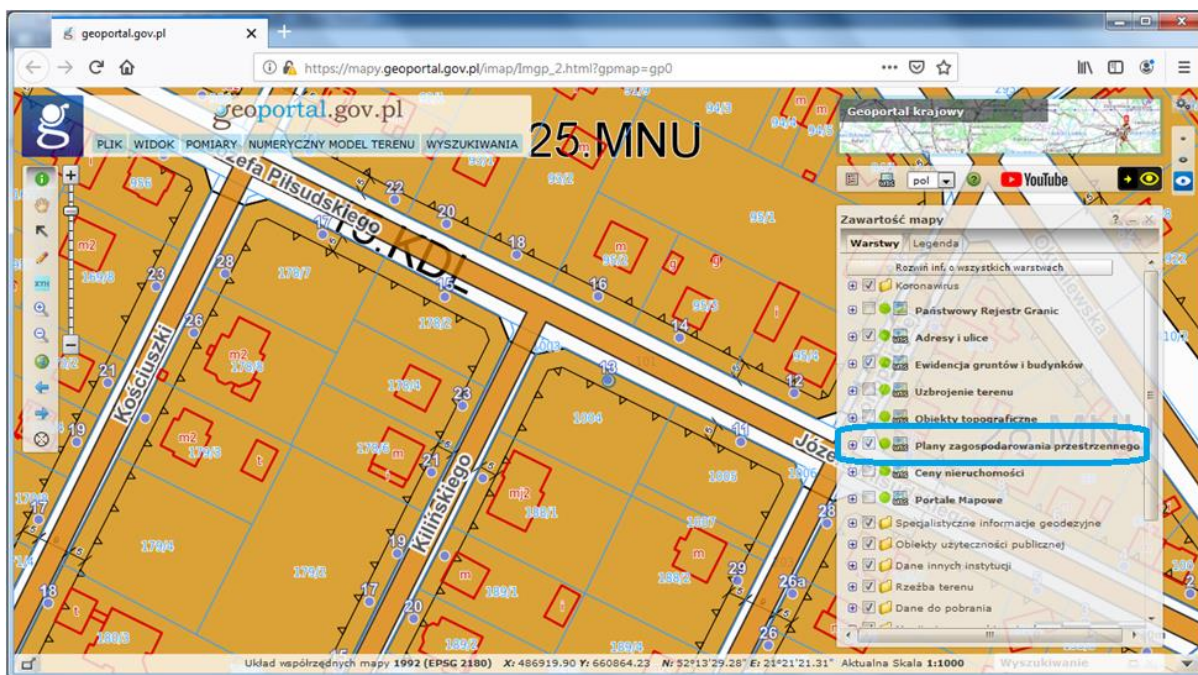
Przy danych w tym ćwiczeniu na początek, przy użyciu mechanizmu wyszukiwania adresów należy znaleźć (zlokalizować) interesującą nas działkę. Realizujemy to wpisując jej adres w wyszukiwarce i klikając w wynik, co przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 46. Wyszukiwanie działki po adresie

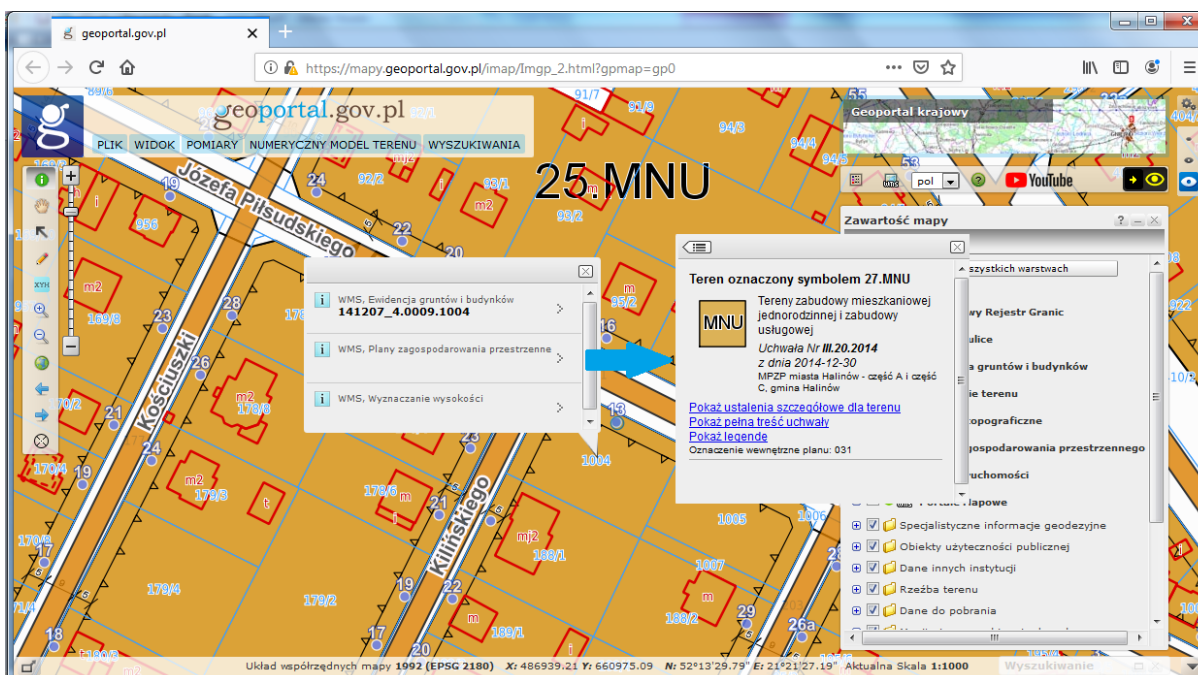
Jeśli znamy inne dane o działce pozwalające ją wyszukać (np. identyfikator, numer działki), to oczywiście stosujemy odpowiednie metody służące do jej znalezienia. Jeśli działkę potrafimy znaleźć przez lokalizację wzrokową, to wtedy ten etap ćwiczenia można pominąć.

Kiedy już widzimy interesującą działkę na ekranie, w oknie **Zawartość mapy** wyłączamy teraz warstwę „Ortofotomapa”, a włączamy warstwę **Plany zagospodarowania przestrzennego**. W efekcie uzyskamy obraz zbliżony do tego na rys. 47.



Rysunek 47. Widok po uruchomieniu warstwy Plany zagospodarowania przestrzennego

Sprawdzenie szczegółowych ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego realizujemy przez kliknięcie w obszarze działki. W wyniku tego pojawi się okienko (rys. 48), z którego możemy przejść do wyświetlenia informacji o obowiązującym dla tej działki planie zagospodarowania przestrzennego. W tym wypadku działka jest położona w *strefie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej*. Widzimy również numer Uchwały ustanawiającej MPZP wraz z jej nazwą, a także odnośniki (linki) do ustaleń szczegółowych dla terenu, pełnej treści uchwały oraz legendy.

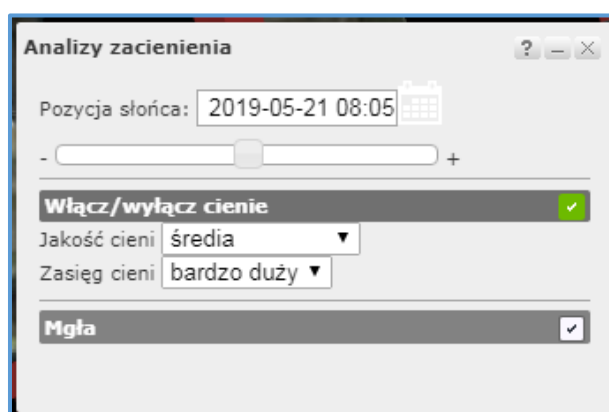


Rysunek 48. Wyświetlenie informacji o ustaleniach szczegółowych MPZP dla wskazanego terenu

Ćwiczenie 7

Analiza zacienienia

Innym przykładem analizy możliwej do wykonania w Geoportalu, tym razem w Geoportal 3D, jest analiza zacienienia. Aby wykonać analizę zacienienia w pierwszej kolejności należy wycentrować mapę tak, aby analizowany obszar był widoczny w oknie mapy, następnie należy z Menu Widok wybrać opcję Analiza zacienienia. W wyniku tego uruchomi się okno z ustawieniami wizualizacji cieni. W oknie tym można ustawić pozycję słońca według daty i godziny, jakość cienia i ich intensywność (długość) oraz włączyć lub wyłączyć efekt zamglenia.



Rysunek 49. Okno ustawień analizy zacienienia.

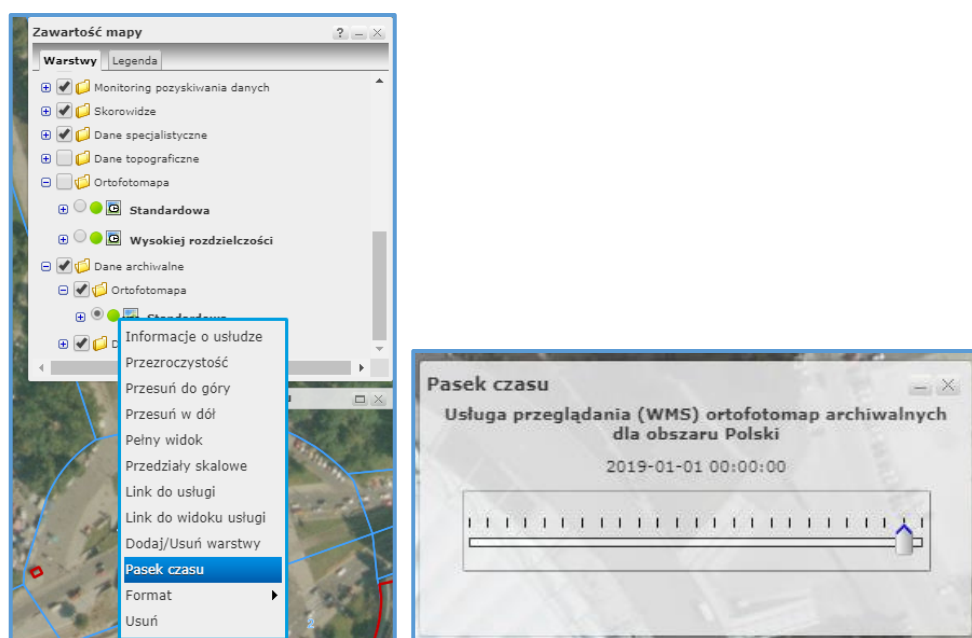


Rysunek 50. Fragment mapy 3D z wizualizacją analizy zacienienia dla Lublina.

Ćwiczenie 8

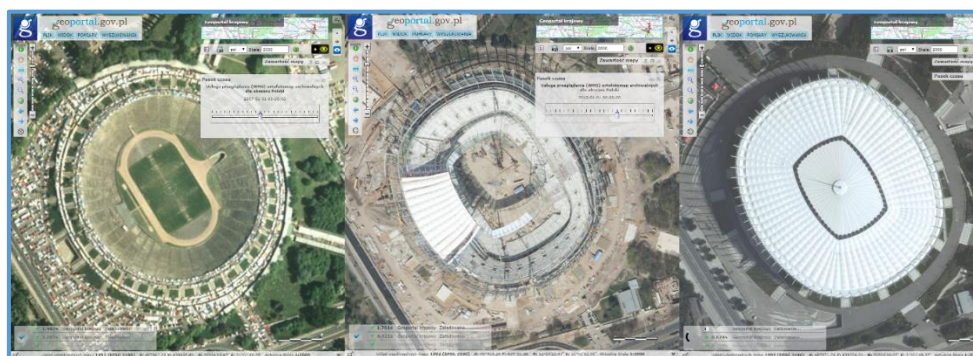
Analiza zmian w użytkowaniu terenu

Dzięki dostępności w Geoportalu archiwalnej ortofotomapy, można również zobaczyć jak przebiegała zmiana zagospodarowanie wybranego obszaru na przestrzeni lat. W tym celu należy użyć usługi **Ortofotomapa archiwalna** (Zawartość mapy -> Dane archiwalne -> Ortofotomapa -> Standardowa). Należy pamiętać o odznaczeniu wcześniej usługi Ortofotomapa aktualna znajdującej się w folderze wyżej, gdyż przysłoni ona dane prezentowane w usłudze z danymi archiwalnymi. Klikając w nazwę usługi prawym przyciskiem myszy, zostanie uruchomione menu kontekstowe zawierające opcje dostępne dla wskazanej warstwy.



Rysunek 51. Menu kontekstowe usługi Ortofotomapa archiwalna z podświetloną opcją Pasek czasu i widok paska czasu

W przypadku warstwy "**Ortofotomapa archiwalna**", wśród dostępnych opcji jest **Pasek czasu**, za pomocą którego można wybrać przybliżoną datę aktualności wyświetlanej Ortofotomapy.



Rysunek 52. Zmiany otoczenia Stadionu Narodowego na podstawie usługi Ortofotomapa - archiwalna (2004, 2011, 2019).

4.2. Zadania

Zadanie nr 1:

Podaj wysokość nad poziomem morza środka boiska stadionu znajdującego się na działce o identyfikatorze: **186301_1.0207.1758/36**. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie działek'** oraz narzędzie **'Współrzędne XYH'**)

Zadanie nr 2:

Podaj nazwisko przewodniczącego Obwodowej Komisji Wyborczej w wyborach parlamentarnych 2019 r., mieszczącej się pod adresem: Zarzyce Małe 9B. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie adresów'** oraz **'Dane specjalistyczne'**)

Zadanie nr 3:

Podaj pełny identyfikator działki ewidencyjnej o numerze 39/6 położonej w obrębie ewidencyjnym Rózinowo. Podaj również podstawę prawną ustanowienia działki terenem zamkniętym. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie działek'** oraz **'Dane specjalistyczne'**)


Zadanie nr 4:

Czy działka ewidencyjna o identyfikatorze 066201_1.0021.36/37 była w ostatnich 3 latach przedmiotem transakcji kupna/sprzedaży? Jeżeli tak, to podaj datę transakcji. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie działek'** oraz **'Ceny nieruchomości'**)

Zadanie nr 5:

Czy w budynku przy ulicy Wojciecha Korfanteo 7 w Bolesławcu znajduje się lokal stanowiący własność Agencji Mienia Wojskowego? Jeżeli tak, to proszę podać powierzchnię użytkową tego lokalu oraz numer księgi wieczystej nieruchomości gruntowej, na której położony jest budynek z przedmiotowym lokalem. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie adresów'** oraz **'Dane innych instytucji'**)

Zadanie nr 6:

Czy dla działki ewidencyjnej o identyfikatorze 141201_1.0001.1867/2 zostało wydane pozwolenie na budowę? Jeżeli tak podaj numer tego pozwolenia. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie działek'** oraz **'Portale mapowe -> Portal powiatowe'** następnie już w portalu powiatowym w drzewku warstw  należy wybrać pozycję Architektura i Budownictwo)

Zadanie nr 7:

Podaj liczbę drzew znajdujących się na działce o identyfikatorze 141201_1.0001.4792. (Podpowiedź: Wykorzystaj **'Wyszukiwanie działek'** oraz **'Obiekty topograficzne'**)

Zadanie nr 8:

Podaj numery punktów osnowy szczegółowej znajdujących się na działce o identyfikatorze 060607_2.0009.1006. (Podpowiedź: Wykorzystaj *‘Wyszukiwanie działek’* oraz *‘Specjalistyczne informacje geodezyjne’*)

Zadanie nr 9:

Podaj rok publikacji udostępnianej w geoportalu ortofotomapy dla rejonu, w którym położona jest Bydgoska Baza Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. (Podpowiedź: Wykorzystaj *‘Dane innych instytucji -> Ministerstwo Zdrowia’* oraz *‘Skorowidze -> Ortofotomapa standardowa aktualna’*)

Zadanie nr 10:

Proszę podać datę rozpoczęcia i planowaną datę zakończenia aktualizacji bazy BDOT10k dla powiatu mińskiego, która realizowana jest przez GUGiK w roku 2019. (Podpowiedź: Wykorzystaj *‘Wyszukiwanie ogólne’* oraz *‘Monitoring pozyskania danych’*)

Zadanie nr 11:

Odszukaj działkę o numerze **207/2** położoną w granicach arkusza mapy 2 (**AR_2**), w obrębie Piastów (**0029**), w gminie Jedlińsk (**142505_2**). Jeśli w obrębie znalezionej działki znajduje się lotnisko, podaj przybliżone wymiary i powierzchnię pasa startowego. (Podpowiedź: Wykorzystaj *‘Wyszukiwanie działek’* oraz *‘Pomiary’*)

Zadanie nr 12:

Wskaż wysokość najwyżej i najniżej położonego punktu dla obszaru mapy w układzie 2000, w skali 1:500 o godle 7.173.20.24.1.3. (Podpowiedź: Wykorzystaj *‘Wyszukiwanie sekcji map’* oraz *‘narzędzie ‘Objętość mas ziemnych od płaszczyzny’*)

Dane kontaktowe

W przypadku pytań dotyczących szkolenia lub geoportalu prosimy o kontakt:

Email: geoportal@geoportal.gov.pl

Tel.: + 48 (22) 563 14 14

ver. 1.05 (19 marca 2020r)

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

ul. Wspólna 2, 00-926 Warszawa