



# **GEO-SYSTEM Sp. z o.o.**

ul. Kubickiego 9 lok. 5, 02-954 Warszawa, tel./fax 847-35-80, 843-41-68  
[www.geo-system.com.pl](http://www.geo-system.com.pl)      [geo-system@geo-system.com.pl](mailto:geo-system@geo-system.com.pl)

---

## **Portal mapowy w technologii *e-mapa.net***

***Podręcznik użytkownika***

---

**Warszawa 2018**

## Spis treści

1.	PODSTAWOWE FUNKCJE GMINNEGO I POWIATOWEGO PORTALU MAPOWEGO .....	3
2.	TYPOWA TREŚĆ PORTALU MAPOWEGO.....	5
3.	WYSZUKIWANIE INFORMACJI .....	9
4.	STEROWANIE PREZENTACJĄ DANYCH .....	12
5.	PRACA Z MARKEREM POWIERZCHNIOWYM.....	18
6.	MOBILNA POSTAĆ PORTALU MAPOWEGO .....	23

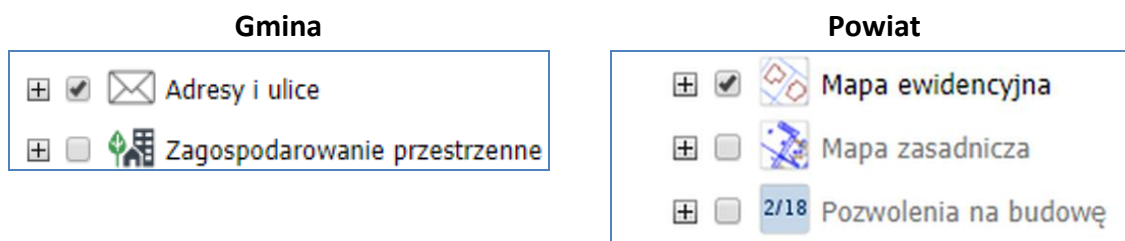
## 1. Podstawowe funkcje gminnego i powiatowego portalu mapowego

Zdecydowana większość funkcjonujących aktualnie w Polsce gminnych i powiatowych portali mapowych (ok. 2000) zbudowana jest w oparciu o technologię **e-mapa** firmy Geo-System Sp. z o. o. Przy takiej liczbie portali, prawdopodobieństwo zetknięcia się z nim praktycznie, w gminie czy powiecie, jest dosyć wysokie i dlatego w tym dodatku przedstawiono szerzej podstawowe funkcjonalności portalu mapowego opartego na technologii **e-mapa**.

Portale gminne i powiatowe nieznacznie różnią się między sobą zawartością i organizacją danych jak też oferowanymi funkcjonalnościami, co wynika już z samej różnicy między jednostkami samorządowymi, jakimi są powiaty i gminy.

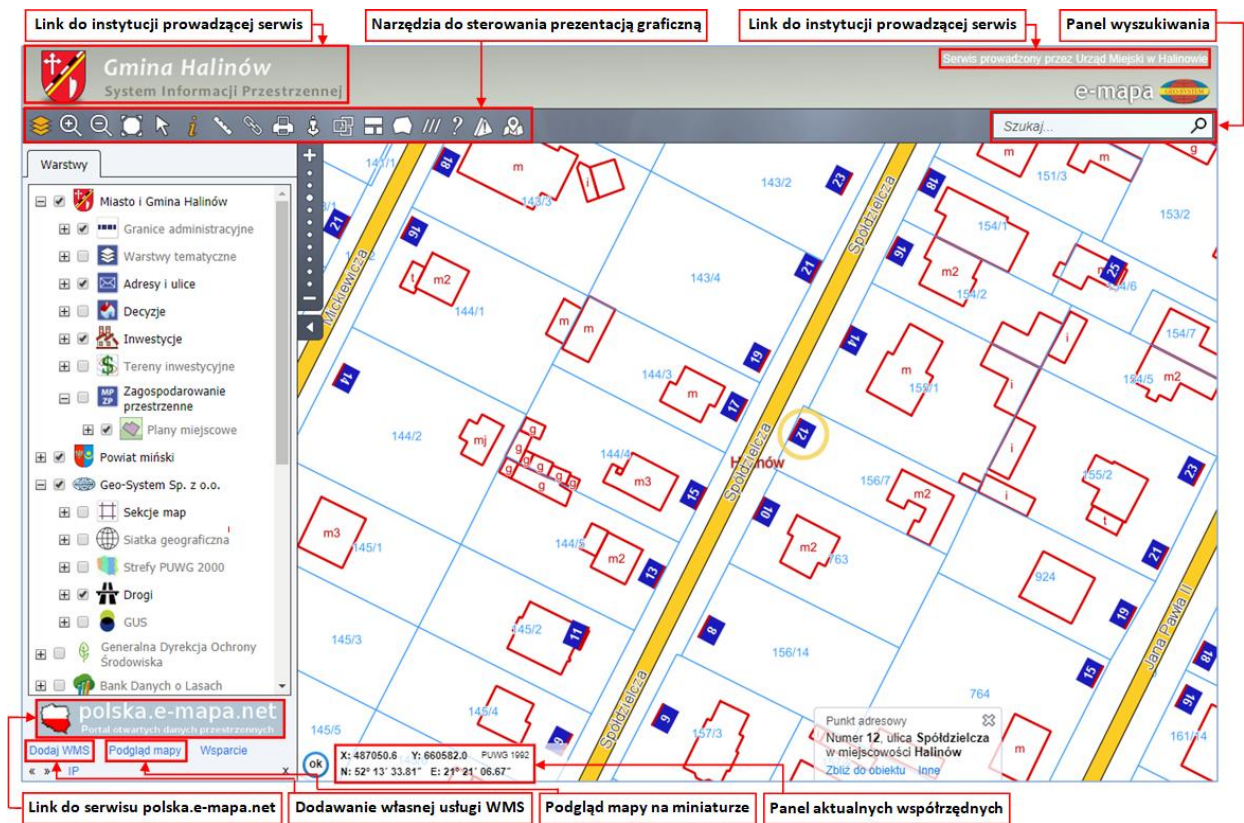
Do głównych danych prezentowanych w portalu gminnym należy zaliczyć dane, za których prowadzenie odpowiedzialna jest gmina (tj. wójt, burmistrz, prezydent) tj.: dane adresowe oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Dane te są publikowane na tle danych referencyjnych tj. ewidencji gruntów i budynków pochodzących ze starostw powiatowych i innych dostępnych zasobów informacyjnych.

Do głównych danych prezentowanych z kolei w portalu powiatowym należą dane, za których prowadzenie odpowiedzialny jest powiat (starosta), a związane są z ewidencją gruntów i budynków, uzbrojeniem terenu i innymi danymi przechowywanymi w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. Uzupełnieniem tych danych są dane referencyjne z gmin, jak: numeracja adresowa czy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego i inne dostępne zasoby informacyjne.

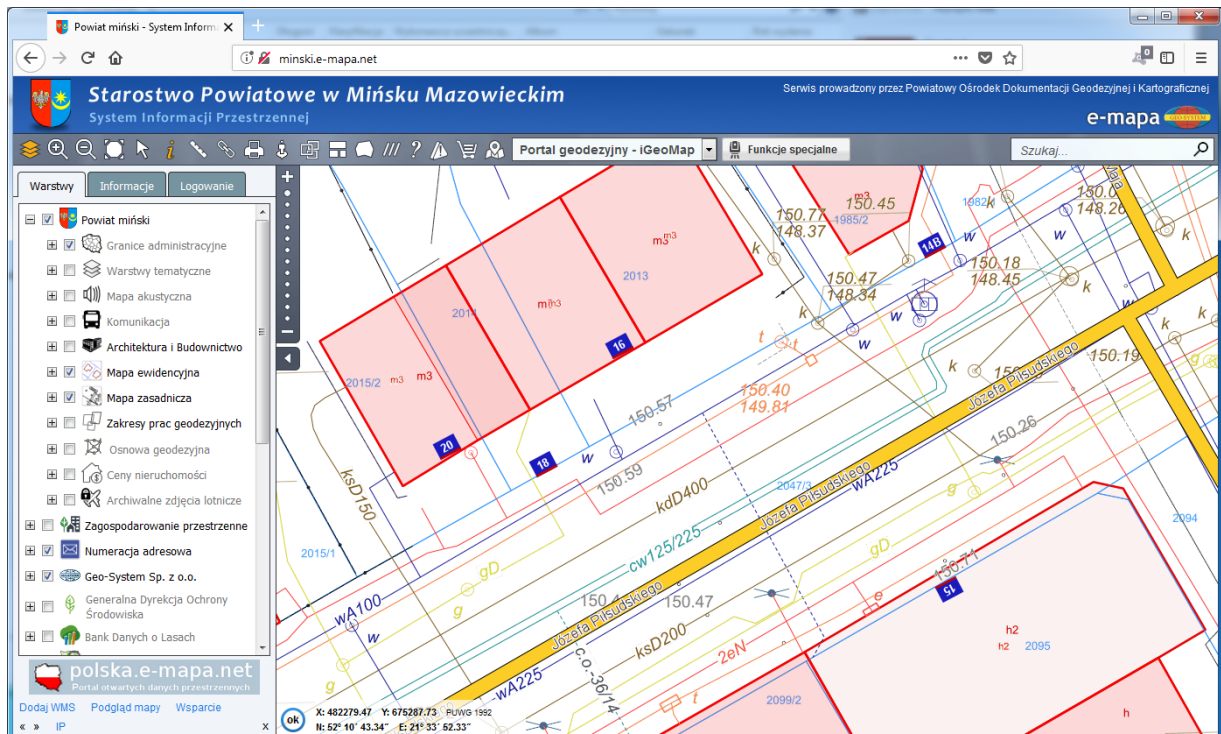


Rysunek E-1. Ilustracja typowych danych, za które odpowiedzialna jest gmina i powiat

W większości jednak podstawowy zakres funkcjonalności jest identyczny. Z tego też względu na rys. E-2 i E-3 przedstawiono ogólnie wygląd typowego portalu gminnego i powiatowego, a potem już wszystkie funkcjonalności wspólne opisywano na przykładzie portalu mapowego miasta i gminy Halinów.







Rysunek E-2. Typowy obraz gminnego portalu mapowego w technologii e-mapa



Rysunek E-3. Typowy obraz powiatowego portalu mapowego w technologii e-mapa

Najważniejsze elementy interfejsu użytkownika krótko opisano na rysunkach E-2 i E-3, a szerszy opis dostępnych funkcjonalności znajduje się w kolejnych rozdziałach.
















Obok mapy po lewej stronie znajduje się „**drzewko warstw**”. W większości warstwy są utworzone z podłączonych usług WMS i WMTS, ale są też takie, które pochodzą bezpośrednio ze związanej z portalem bazy danych. Dla wygody korzystania z portalu zdefiniowane warstwy są podzielone na grupy tematyczne. Poszczególne grupy można **rozwijać** i **zwijać** klikając odpowiednio na przyciski  oraz  widoczne obok nazwy grupy. Widoczność wybranej grupy warstw lub konkretnej warstwy ustawia się zaznaczając lub odznaczając odpowiednie dla niej pole wyboru . Domyślnie drzewko warstw jest wyłączone, aby maksymalną część obszaru ekranu przeznaczyć na przedstawienie mapy. Do włączenia widoczności drzewka służy przycisk  widoczny na pasku narzędziowym.

Pod mapą znajdują się kontrolki informacyjne wyświetlające aktualne współrzędne kursora w układzie współrzędnych „1992” oraz WGS-84. Klikając na napis „PUWG1992” możemy zmienić wyświetlanie współrzędnych na układ 2000. W przypadku wybrania obiektu z mapy, pojawia się dodatkowo pasek informacyjny dotyczący tego obiektu, zawierający jego nazwę oraz nazwę warstwy informacyjnej, do której należy.

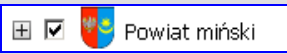



## 2. Typowa treść portalu mapowego

Dostępne warstwy są cechą konkretnego wdrożenia i zależną od dostępności odpowiednich danych. Jest jednak zestaw warstw, które dostępne są w każdym wdrożeniu gminnym tj. przynajmniej numeracja adresowej, a we wdrożeniu powiatowym przynajmniej mapa ewidencyjna. Uzupełnieniem w obu przypadkach są warstwy utworzone z ogólnodostępnych usług sieciowych. Dostępne w portalu warstwy, pogrupowane są zazwyczaj według ich dostawców np.: gmina, powiat, województwo, instytucje.










W ramach grupy warstw informacyjnych dotyczącej gminy dostępne są przeważnie następujące pozycje:

   Miasto i Gmina Halinów	<b>Dane gminy</b>
   Granice administracyjne	granice (województwa, powiatu, gminy).
   Warstwy tematyczne	obiekty użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, instytucje itp.).
   Adresy i ulice	ulice i punkty adresowe z gminnej bazy adresowej.
   Zagospodarowanie przestrzenne	zagospodarowanie przestrzenne (mpzp, decyzje lokalizacyjne, studium kierunków i uwarunkowań).

W ramach warstw drugiej grupy tematycznej dotyczącej powiatu dostępne są przeważnie następujące warstwy:







	Dane powiatu
	dane ewidencji gruntów i budynków. Dane te są niewątpliwym elementem każdego portalu mapowego gdyż zawierają informacje o działkach i budynkach, które są bardzo istotne w zarządzaniu informacją przestrzenną.
	warstwa prezentująca obiekty mapy zasadniczej.
	warstwa prezentująca zasięgi i numery wydanych decyzji o pozwoleniach na budowę.


Wykaz warstw z przykładowego portalu miasta i gminy Halinów przedstawiono poniżej, a wszystkie grupy warstw, z wyjątkiem **Warstwy gminy** i **Warstwy powiatu**, będą się powtarzały w każdym innym portalu zbudowanym w oparciu o technologie **e-mapa**.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Miasto i Gmina Halinów</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Granice administracyjne</li> <li><input type="checkbox"/>  Warstwy tematyczne</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Adresy i ulice</li> <li><input type="checkbox"/>  Zagospodarowanie przestrzenne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Powiat miński</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Mapa ewidencyjna</li> <li><input type="checkbox"/>  Mapa zasadnicza</li> <li><input type="checkbox"/>  2/18 Pozwolenia na budowę</li> </ul> |
|---|---|

#### Warstwy gminy

#### Warstwy powiatu


-  Geo-System Sp. z o.o.
-  Sekcje map
-  Siatka geograficzna
-  Strefy PUWG 2000
-  Drogi
-  GUS

-  Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony
- Parki Krajobrazowe
- Parki Narodowe
- Pomniki Przyrody
- Rezerваты
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony
- Stanowiska Dokumentacyjne
- Użytki Ekologiczne
- Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe

#### Warstwy Geo-System Sp. z o.o.

#### Warstwy Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

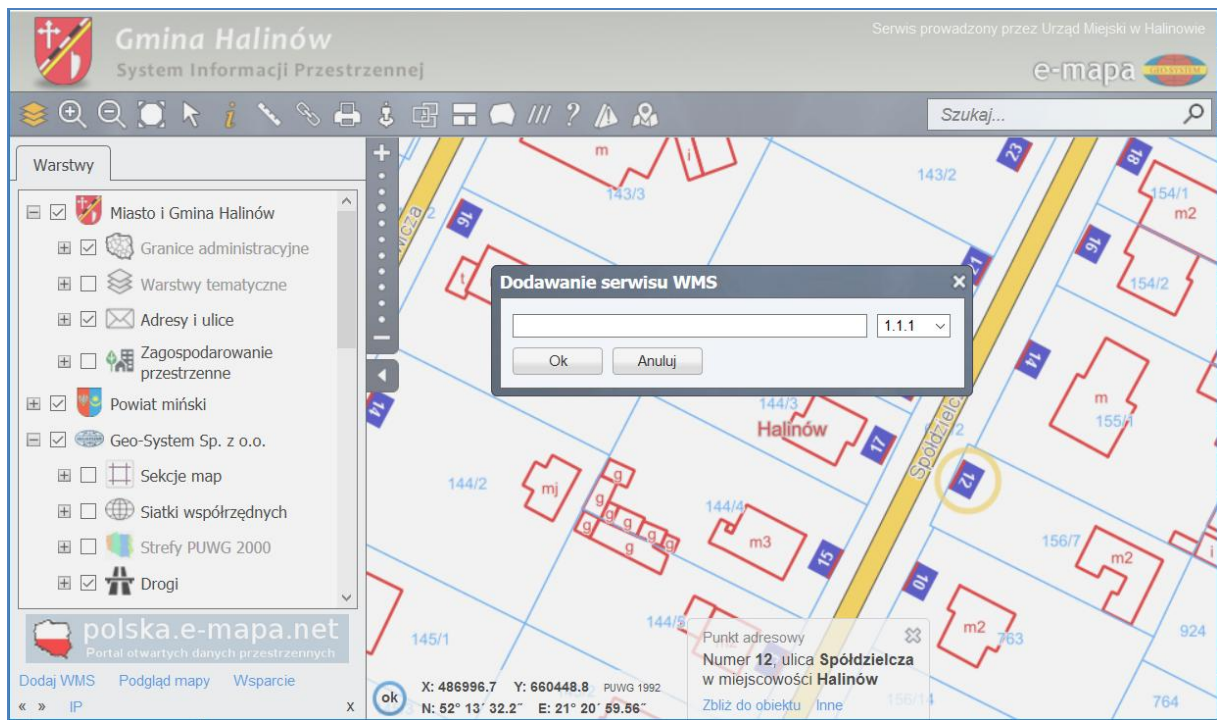


<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Bank Danych o Lasach           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Wydzielenia poza PGL LP wg PUL</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Wydzielenia PGL LP</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Oddziały poza PGL LP wg PUL</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Oddziały PGL LP</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Nadleśnictwa</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> RDLP</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  OpenStreetMap           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  OpenStreetMap (tiles)</li> <li><input type="checkbox"/>  OpenStreetMap</li> </ul> </li> </ul>
<b>Warstwy Lasów Państwowych</b>	<b>Warstwy stowarzyszenia Open Street Map</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Państwowy Instytut Geologiczny           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Otwory wiertnicze</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Geostanowiska</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Sondowania geoelektryczne</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Złoża, obszary i tereny górnicze (MIDAS)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Badania sejsmiczne 2D i 3D</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Szczegółowa mapa geologiczna</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  Zagrożenie powodziowe</li> <li><input type="checkbox"/>  Obiekty piętrzące</li> <li><input type="checkbox"/>  Podział Hydrograficzny Polski</li> <li><input type="checkbox"/>  Jednolite części wód powierzchniowych</li> <li><input type="checkbox"/>  Jednolite części wód podziemnych</li> <li><input type="checkbox"/>  Obszary chronione</li> <li><input type="checkbox"/>  Właściwe władze</li> <li><input type="checkbox"/>  Obszary dorzeczy</li> <li><input type="checkbox"/>  Struktura użytkowania terenu CORINE Land Cover 2000</li> </ul> </li> </ul>
<b>Warstwy Państwowego Instytutu Geologicznego</b>	<b>Warstwy Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Narodowy Instytut Dziedzictwa           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Archeologiczne Zdjęcie Polski</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pomniki Historii (INSPIRE)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Rejestrowe zabytki archeologiczne (INSPIRE)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Rejestrowe zabytki nieruchome (INSPIRE)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Obiekty na liście UNESCO (INSPIRE)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Geoportal.gov.pl           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Ortofotomapa</li> <li><input type="checkbox"/>  Cieniowanie</li> <li><input type="checkbox"/>  Osnowa geodezyjna</li> <li><input type="checkbox"/>  Działki</li> <li><input type="checkbox"/>  Budynki</li> <li><input type="checkbox"/>  Obwody i rejony statystyczne</li> <li><input type="checkbox"/>  Mapy tematyczne</li> </ul> </li> </ul>
<b>Warstwy Narodowego Instytutu Dziedzictwa</b>	<b>Warstwy krajowego geoportalu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>  Monitoring obiektów ruchomych           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>  PKP</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Monitoring obiektów ruchomych<sup>1</sup></b>	

Rysunek E-4. Wykaz standardowych warstw portalu mapowego e-mapa

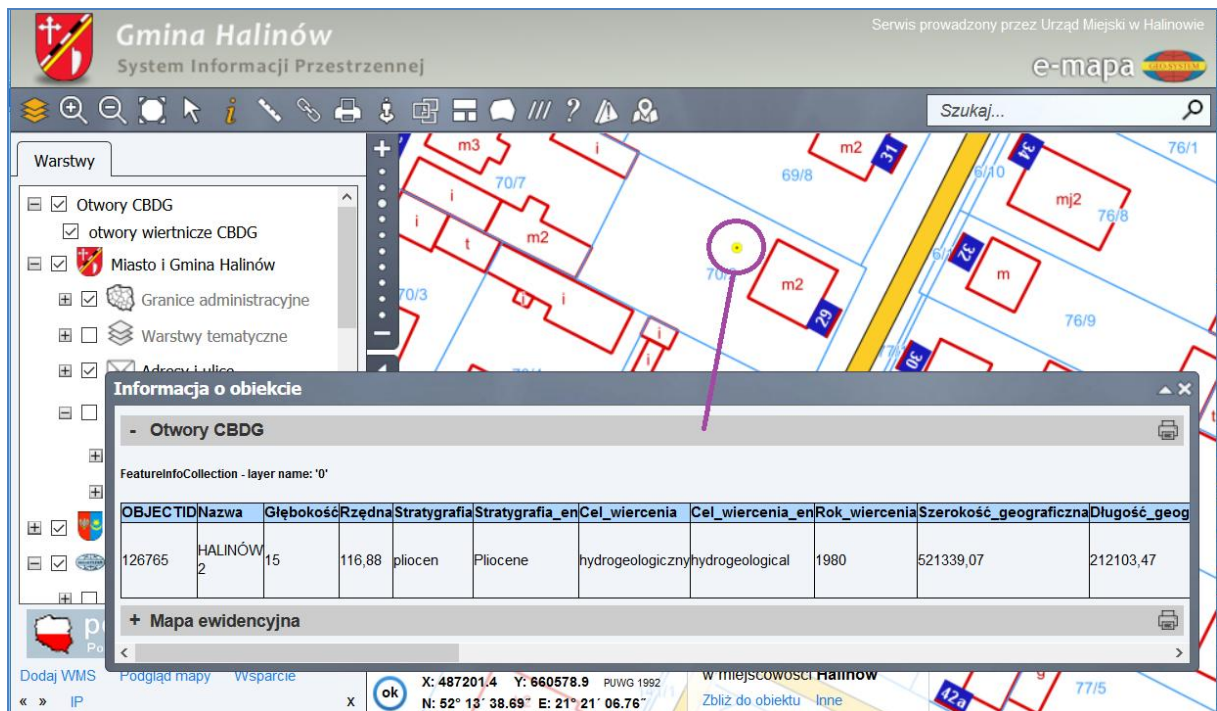
<sup>1</sup> Obraz obiektów na tych warstwach zmienia się dynamicznie wraz z ruchem monitorowanych obiektów. Obecnie standardowo podłączona jest jedna warstwa pokazująca lokalizację i ruch pociągów PKP.

Dodatkowo użytkownik może w dowolnej chwili podłączyć własne usługi WMS przez wybranie opcji **Dodaj WMS**, znajdującej się na dole okna z drzewkiem warstw.



Rysunek E-5. Dodawanie własnej usługi WMS

Podłączone usługi znajdują się zawsze na górze drzewka warstw, tak jak przedstawiono na rys. E-5, który ilustruje podłączenie warstwy WMS udostępnionej przez Państwowy Instytut Geologiczny zawierającej lokalizację otworów wiertniczych ([http://cbdgmapa.pgi.gov.pl/arcgis/services/cbdg\\_otwory/MapServer/WMS/Server](http://cbdgmapa.pgi.gov.pl/arcgis/services/cbdg_otwory/MapServer/WMS/Server)).

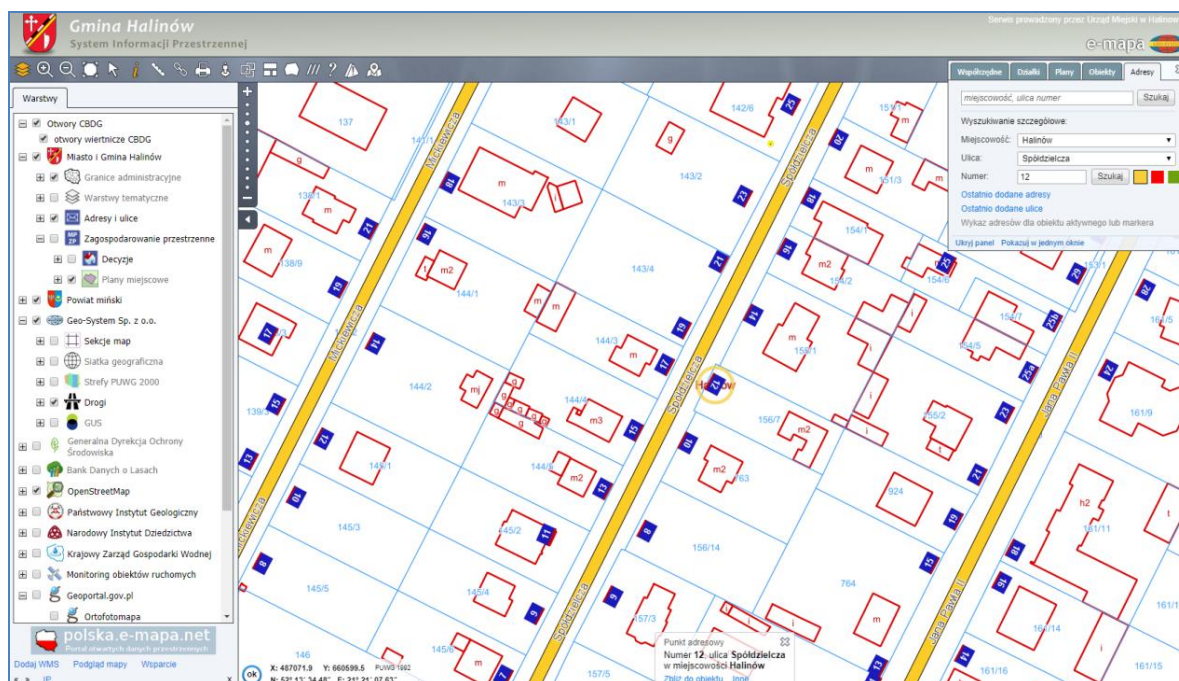


Rysunek E-6. Widok podłączonej usługi WMS i wykorzystanie funkcji GetFeatureInfo z tej usługi



### 3. Wyszukiwanie informacji

Portal oferuje możliwość wyszukiwania wielu różnych obiektów za pomocą kontrolki szukania, znajdującej się w prawym górnym narożniku okna mapy. Dostępne jest wyszukiwanie: adresów, działek, planów zagospodarowania, obiektów zainteresowania publicznego oraz lokalizacji miejsc na podstawie podanych wartości współrzędnych.



Rysunek E-7. Funkcje wyszukiwania w portalu mapowym (www.halinow.e-mapa.net)

Poniżej przedstawiono podstawowe elementy interfejsu związane z wyszukiwaniem obiektów.

**Współrzędne** - wyszukiwanie miejsca na podstawie podanych współrzędnych.

Współrzędne Działki Plany Obiekty Adresy

stopnie, minuty, sekundy np. 52° 40' 25.6"

B 52° 13' 15.7" L 21° 21' 48.57"

zapis dziesiętny np. 52,67377778

B 52.22102881889163 L 21.36349290433836

układy współrzędnych prostokątnych płaskich

Układ 1992 (EPSG:2180)

X  Y

what3words np. skalne.kolumna.kredens [?]

Pokaż Ukryj znacznik położenia

Ukryj panel Pokaż w jednym oknie

**Działki** - wyszukiwanie działki ewidencyjnej.

Współrzędne Działki Plany Obiekty Adresy

Obręb: Halinów

Numer działki: 12 Szukaj

W pole "Numer działki" można wpisać pełny identyfikator szukanej działki.

Ukryj panel Pokaż w jednym oknie

**Obiekty** - wyszukiwanie obiektu.

Współrzędne Działki Plany Obiekty Adresy

Kategoria: Urzędy

Typ: Urzędy miast i gmin

Fraza:

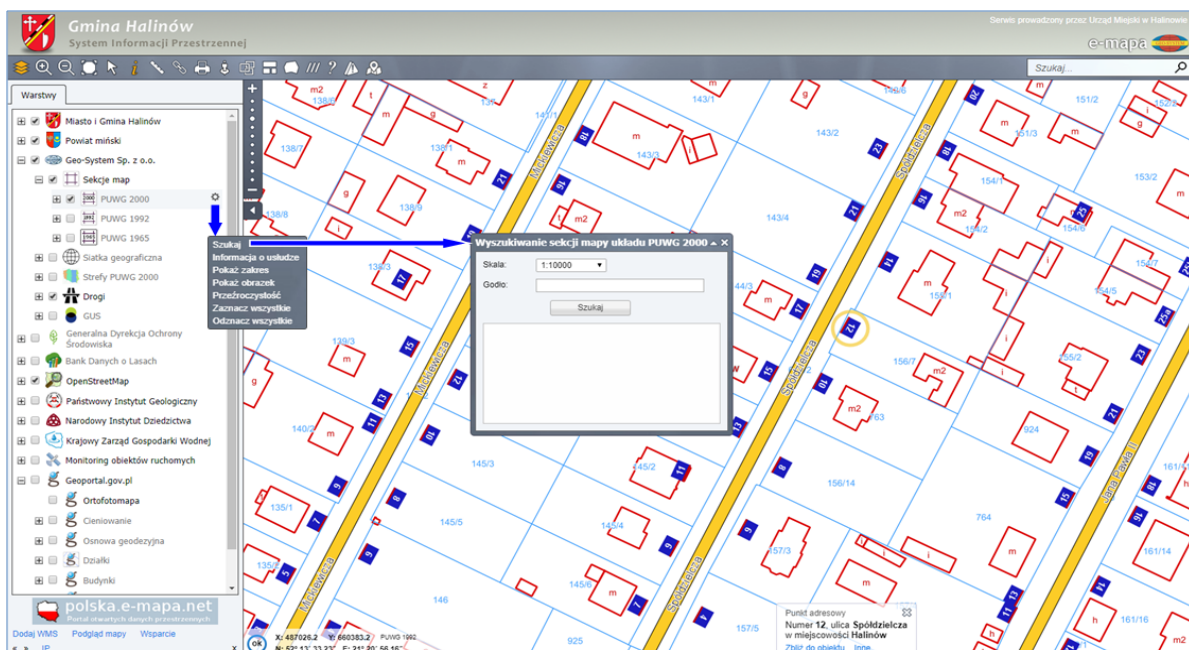
Szukaj

Ukryj panel Pokaż w jednym oknie



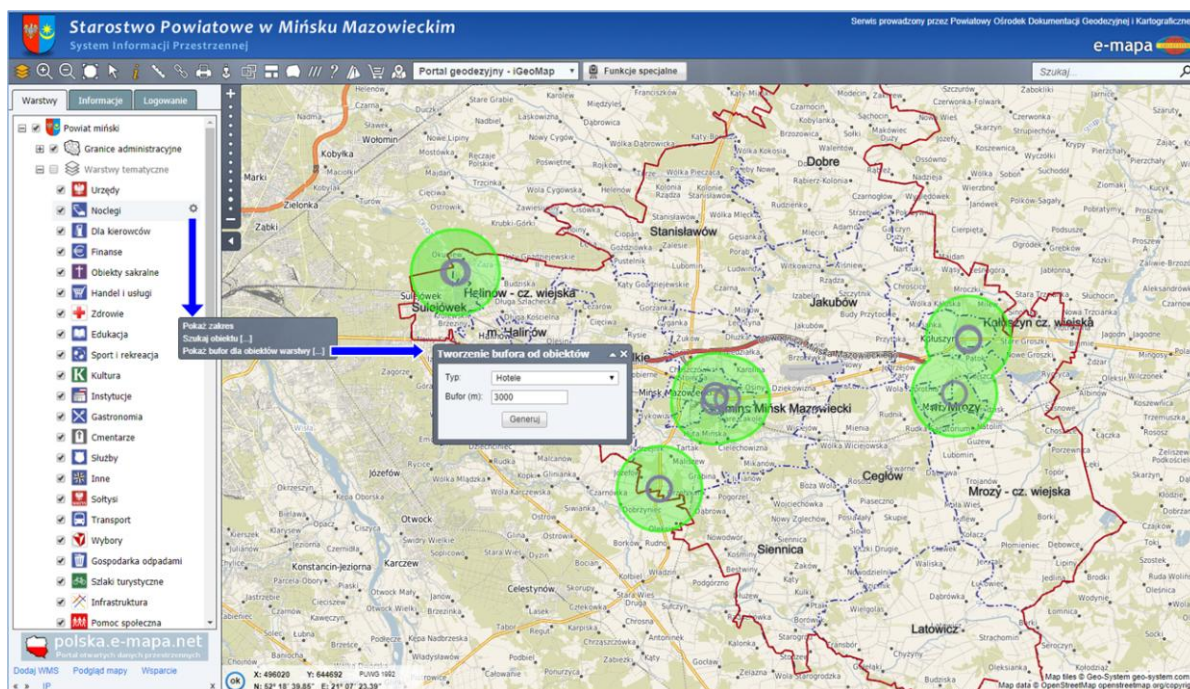
Wyszukiwanie dotyczące planów zagospodarowania przestrzennego jest możliwe tylko w portalach mapowych, w których opublikowano dane dotyczące miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wyniku wykorzystania funkcjonalności wyszukiwania wg planów miejscowych można znaleźć obszar objęty wybraną uchwałą jak i poszczególne strefy funkcjonalne wyszczególnione w planie zagospodarowania.

Oprócz opisanych funkcjonalności wyszukiwania dostępne są także wyszukiwania dedykowane poszczególnym warstwom informacyjnym. Jeśli takie wyszukiwanie jest zdefiniowane, to dostęp do niego jest możliwy w drzewku warstw, na poziomie warstwy poprzez kliknięcie lewym klawiszem myszy na ikonę trybiku i wywołanie z rozwijalnego menu pozycji **Szukaj**, co zilustrowano na rysunku E-8 ma przykładzie funkcjonalności wyszukiwania sekcji mapy z układu 2000.



Rysunek E-8. Dostęp do funkcji wyszukiwania związanych z warstwami (www.halinow.e-mapa.net)

W wyszukiwaniu informacji oraz w jej prezentacji może być użyteczna funkcjonalność prezentacji obiektów ze strefami buforowymi. Funkcjonalność jest zdefiniowana dla wszystkich obiektów z warstw tematycznych, co zilustrowano na rys E-9 przedstawiającym w portalu powiatu mińskiego rozmieszczenie hoteli wraz z buforami o wartości 3 km.



Rysunek E-9. Dostęp do funkcji prezentacji obiektów z buforami (www.minski-mapa.net)



#### 4. Sterowanie prezentacją danych

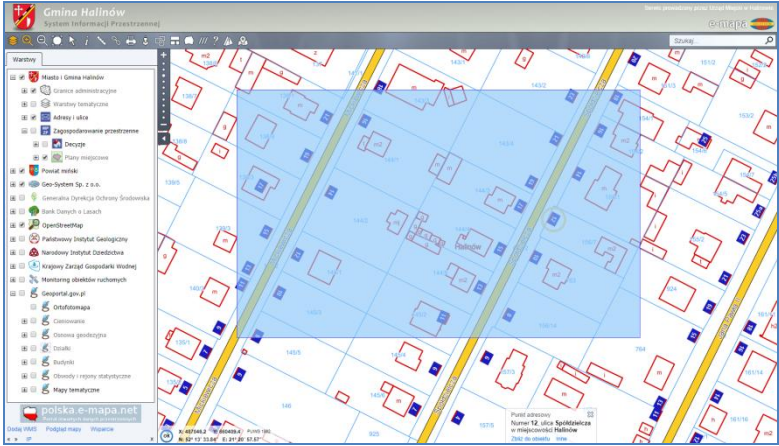


Najwygodniejszym narzędziem wykorzystywanym przy przeglądaniu danych jest ruch myszy połączony z wciskaniem jej klawiszy lub ewentualnie rolki. Tak więc wciśnięcie i przytrzymanie lewego klawisza myszy w obszarze mapy i rozpoczęcie przesuwania kursora zmienia kształt kursora w „łapkę” umożliwiającą przeciąganie obrazu poruszającego się za ruchem kursora. Natomiast poruszanie rolką myszy, kiedy kursor znajduje się w zakresie mapy, powoduje powiększanie i pomniejszanie rysunku w zależności od kierunku ruchu rolki.

Dodatkowo nad obrazem mapy w portalu mapowym znajduje się pasek narzędzi



udostępniający funkcje przeglądania

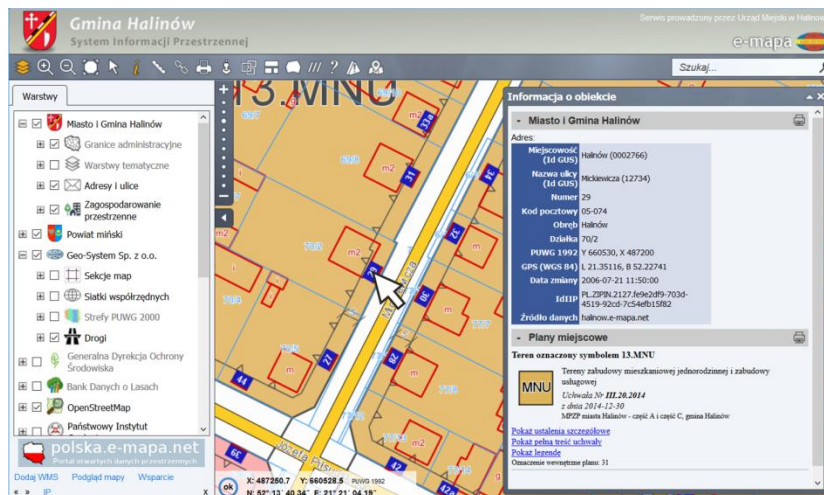
danych oraz inne funkcje przydatne przy korzystaniu z portalu mapowego, które omówione zostały poniżej.

	<p>- <b>Powiększenie rysunku mapy (przybliżenie).</b> Po uaktywnieniu funkcji wciskamy lewy klawisz myszy i przesuwamy mysz. Dopóki lewy klawisz będzie wciśnięty na ekranie jest rysowany prostokąt, który stanie się nowym obszarem prezentacji.</p> 
	<p>- <b>Pomniejszenie rysunku mapy (oddalenie).</b> Po kliknięciu przycisku rysunek mapy zostanie pomniejszony.</p>
	<p>- <b>Dopasowanie obszaru prezentacji</b> – tak, aby widoczna był cały zakres zdefiniowany dla danego wdrożenia.</p>
	<p>- <b>Włączenie trybu selekcji aktywnego obiektu</b> - lewym klawiszem myszy można w typowych serwisach zaznaczyć na mapie <b>działkę, ulicę, punkt adresowy</b> lub <b>obiekt użyteczności publicznej</b>.</p>





**Włączenie trybu identyfikacji obiektów.** Po kliknięciu klawiszem myszy w miejscu kursora generowana jest informacja o obiektach zlokalizowanych w pozycji kursora i znajdujących się na aktualnie włączonych warstwach.

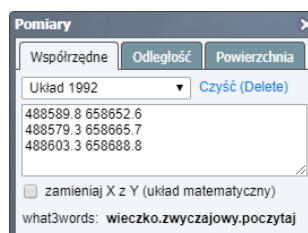


Dostęp do szczegółowych informacji z warstw następuje po kliknięciu na znak **+** (plus), co powoduje rozwinięcie tej informacji.

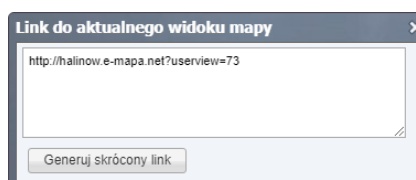


**Pomiary na mapie.** Uaktywnienie funkcji pomiarów oferującej:

- pomiar współrzędnych w miejscu kliknięcia kursorem,
- pomiar odległości, długości linii łamanej,
- pomiar pola powierzchni.



**Utworzenie linku do widoku mapy.** Uaktywnienie funkcji generującej link do danego widoku.

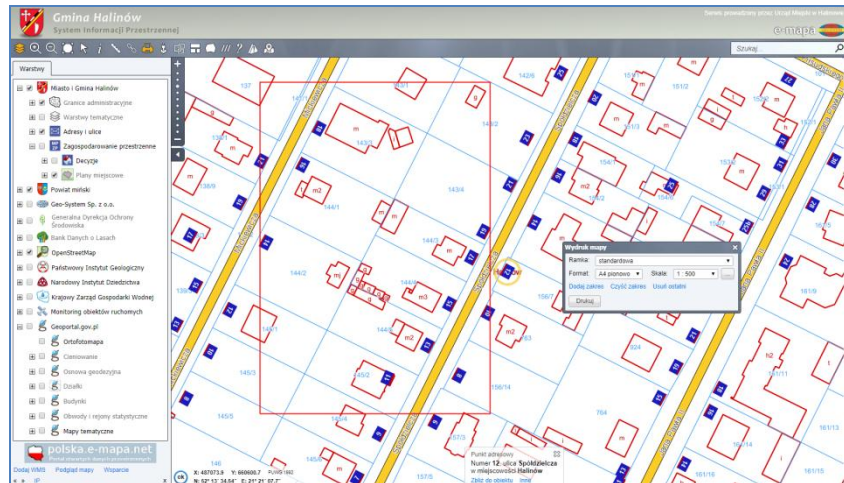


Uzyskany link jest zapisem aktualnego obszaru ekranu i ustawień widoczności warstw. Może być wysłany innemu użytkownikowi, aby mógł uzyskać ten sam obraz na swoim komputerze.




**Drukowanie fragmentu mapy.** Wydruk ma kilka parametrów, które ustawiamy w pojawiającym się formularzu.

Należy wybrać rodzaj ramki, format arkusza wydruku oraz skalę mapy. Następnie, po kliknięciu napisu [Wskaż zakres](#) kursor na mapie przechodzi w tryb wyboru obszaru wydruku.

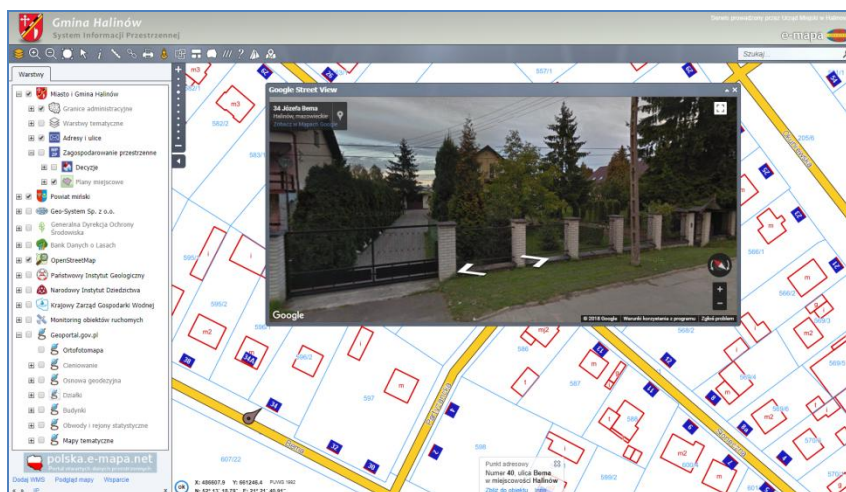



Obszar do wydruku wybiera się przesuwając czerwony prostokąt symbolizujący kartkę papieru do chwili wybrania właściwego fragmentu. Następnie klikamy lewym klawiszem myszy i okno na ekranie zmienia się na przedstawione poniżej.

Jeśli użytkownik jest zalogowany, może dodawać wiele zakresów w celu wygenerowania wydruku wieloarkuszowego. Po kliknięciu klawisza  system wygeneruje plik PDF, co zostanie zasygnalizowane pojawieniem się napisu [pobierz plik PDF](#) obok klikniętego klawisza.



**Narzędzie pozwalające na podgląd serwisu StreetView w miejscu kliknięcia na mapie.** Funkcja wyświetla zdjęcia otoczenia, pod warunkiem, że serwis StreetView udostępnia zdjęcia w tym miejscu.





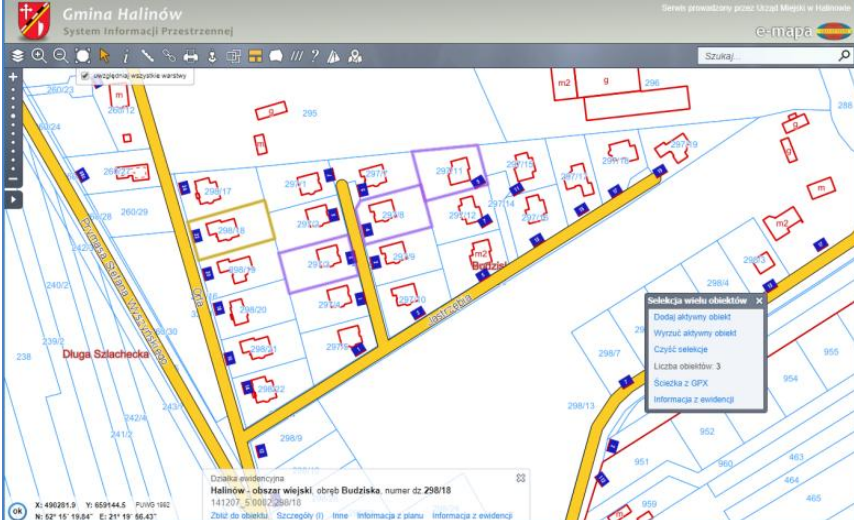

Widoczny na mapie znaczek  symbolizuje pozycję i obraca się zgodnie z ustawionym kierunkiem patrzenia w serwisie StreetView.













**Zapamiętywania i odtwarzania zakresów mapy.** Narzędzie przeznaczone jest do zapamiętywania miejsc, do których zamierzamy za jakiś czas wrócić. Możliwych do zapamiętania jest wiele zakresów (widoków), jak przedstawiono to poniżej.




Zapamiętanie aktualnego widoku realizowane jest przez kliknięcie klawisza „**Zapamiętaj nowy widok**”. Każde kliknięcie zapamiętuje nowy widok. Pamiętając numer widoku możemy go w dowolnej chwili odtworzyć wciskając odpowiadający danemu numerowi klawisz „**Odtwórz**”. Do skasowania zapamiętanego widoku klikamy odpowiedni klawisz oznaczony napisem „**X**”

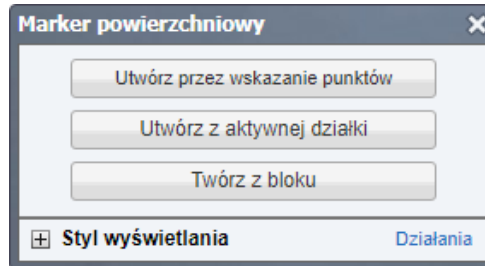
	<p><b>Wyświetlenie drzewka warstw.</b> Narzędzie wyświetla lub ukrywa panel z warstwami informacyjnymi.</p>
	<p><b>Wybór wielu obiektów.</b> Pozwala na zaznaczenie wielu obiektów z mapy. Po wybraniu tej opcji, na ekranie wyświetla się okno z opcjami wyboru wielu obiektów:</p> <div data-bbox="785 439 1129 689" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Selekcja wielu obiektów <span style="float: right;">✕</span></p> <p><a href="#">Dodaj aktywny obiekt</a></p> <p><a href="#">Wyrzuć aktywny obiekt</a></p> <p><a href="#">Czyść selekcje</a></p> <p>Liczba obiektów: 3</p> </div> <p>Narzędzie działa we współpracy z trybem selekcji opisywanym wcześniej. Aby dodać obiekt do selekcji, należy go zaznaczyć, a następnie wybrać z okna opcji narzędzie <a href="#">Dodaj aktywny obiekt</a>. Wybór podświetli się dodatkowo na fioletowo. Następnie możemy powtórzyć czynność dla wielu innych obiektów, tworząc grupę wybranych obiektów, co przedstawiono na poniższym rysunku.</p> <div data-bbox="523 1032 1390 1563" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 100%;">  </div> <p>Aby usunąć pojedynczy obiekt z grupy należy go zaznaczyć, a następnie wybrać opcję <a href="#">Wyrzuć aktywny obiekt</a>. Czyszczenie całego wyboru odbywa się przez kliknięcie opcji <a href="#">Czyść selekcje</a>.</p>
	<p><b>Marker powierzchniowy.</b> Narzędzie pozwala użytkownikowi utworzyć marker powierzchniowy, który można wykorzystać do prezentacji lub analiz. Może być także utworzony na podstawie zaznaczonego aktywnego obiektu np. działka lub grupy obiektów.</p>



	<p><b>Informacja o systemie.</b> Narzędzie przenosi użytkownika do dokumentacji systemu e-mapa oraz umożliwia podgląd statystyk wykorzystania portalu.</p>
	<p><b>Lokalizacja w serwisie what3words.</b> Narzędzie pozwala uzyskać współrzędne w serwisie what3words wybranego punktu na mapie.</p> <div data-bbox="754 439 1161 568" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Lokalizacja w serwisie what3words <span style="float: right;">✕</span></p> <p>krokodyle.wyborcy.odbiorniki</p> </div>
	<p><b>Zgłoś problem.</b> Narzędzie umożliwia użytkownikowi przesłanie do właściciela portalu informacji o problemie związanym z danymi, działaniem serwisu i innych. Jeżeli użytkownik poda adres e-mail, to zostanie powiadomiony o sposobie rozwiązania problemu.</p> <div data-bbox="711 864 1203 1160" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Zgłaszanie problemu <span style="float: right;">▲ ✕</span></p> <p>Typ <input style="width: 100%;" type="text" value="błąd w numeracji adresowej lub przebie"/></p> <p>Opis <input style="width: 100%;" type="text" value="Ulica Polna nie dochodzi do ulicy Staromiejskiej."/></p> <p>E-mail <input style="width: 100%;" type="text" value="jan@kowalski.pl"/></p> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Zatwierdź"/> <input type="button" value="Anuluj"/> <input type="button" value="Czyść"/> </p> </div> <p>Problem nie jest przyjmowany bezpośrednio, lecz oczekuje na zatwierdzenie, które następuje przez kliknięcie na link przesłany użytkownikowi zgłaszającemu na podany adres e-mail. Chodzi o zabezpieczenie portalu przed masowymi zgłoszeniami zaśmiecającymi.</p>
	<p><b>Pokaż miejsce w innej aplikacji.</b> Narzędzie uruchamia jeden z wybranych portali mapowych i lokalizuje w nim to samo miejsce, w którym aktualnie oglądamy dane.</p> <div data-bbox="770 1621 1145 1973" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p> Pokaż w Google Maps</p> <p> Pokaż w Geoportal.gov.pl</p> <p> Pokaż w OpenStreetMap</p> <p> Pokaż w UMP</p> <p> Pokaż w Targeo</p> <p> Pokaż w HERE WeGo</p> </div>

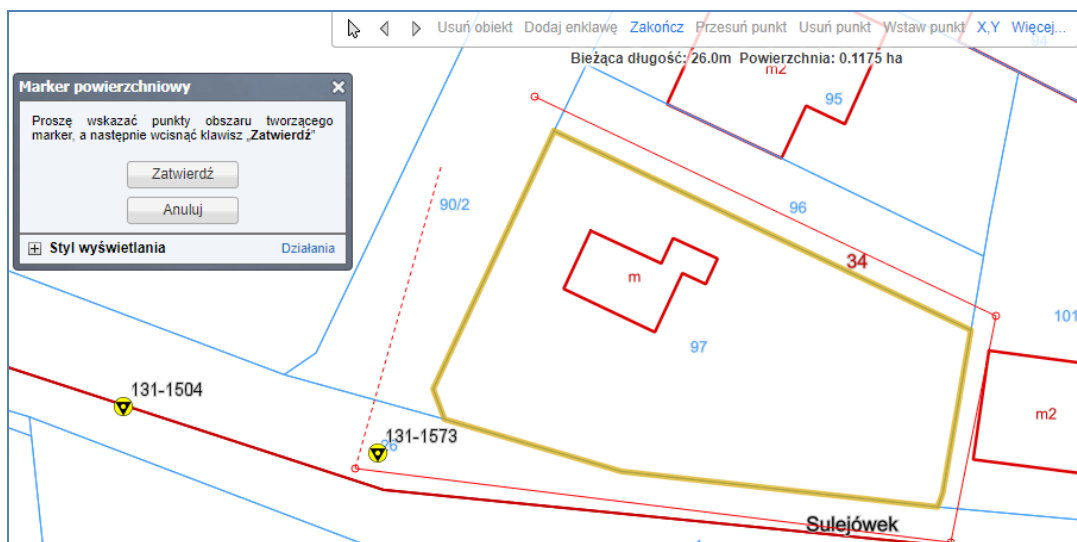
## 5. Praca z markerem powierzchniowym

Aby utworzyć marker powierzchniowy należy kliknąć lewym przyciskiem myszy na ikonę . W wyniku pojawia się okno dialogowe oferujące trzy warianty utworzenia markera powierzchniowego (rys. E-10).



Rysunek E-10. Wybór sposobu lokalizacji projektu do uzgodnienia

Wybierając **pierwszą możliwość**, tworzenie odbywa się przez wskazywanie lewym klawiszem myszy kolejnych punktów załamania obiektu. Aby zakończyć tworzenie markera należy kliknąć w punkcie początkowym, po czym, w widocznym podczas tworzenia okienku, kliknąć na klawiszu "Zatwierdź".



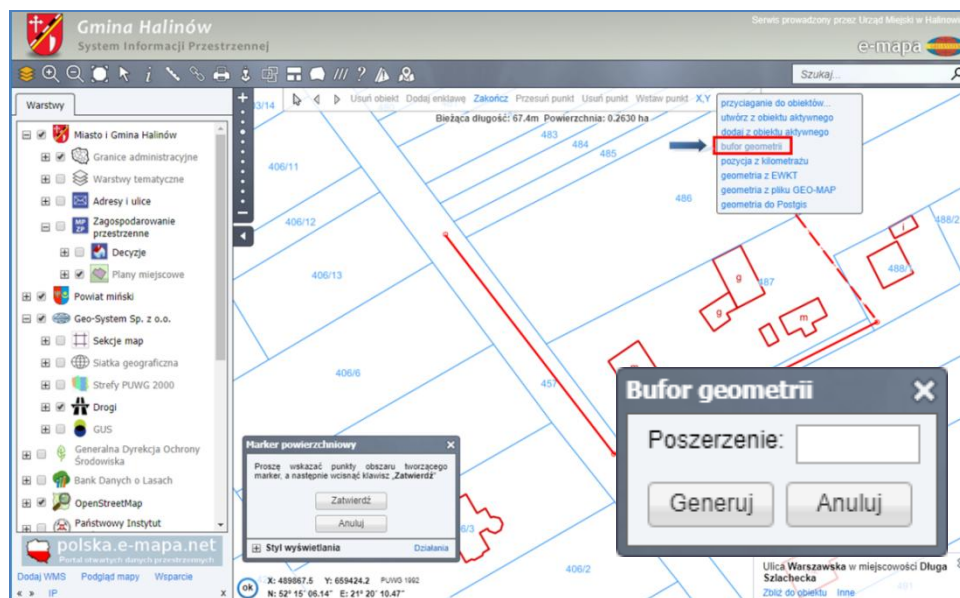
Rysunek E-11. Tworzenie markera poprzez wskazanie punktów

Po tej operacji marker zostanie narysowany zdefiniowanym w konfiguracji kolorem wypełnienia, co przedstawiono na rys. E-12.



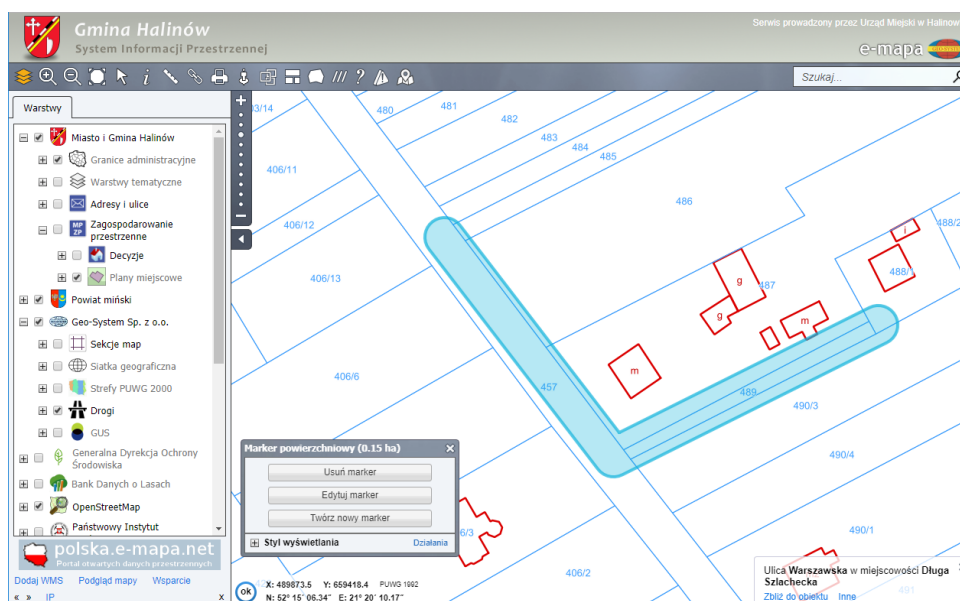
Rysunek E-12. Ilustracja utworzonego markera

Podczas tworzenia markera można wykorzystać funkcje pomocnicze pozwalające utworzyć marker, takie jako bufor wokół punktu lub wokół linii. Funkcjonalność ta może okazać się pomocna, gdy chcemy utworzyć marker względem inwestycji liniowej (droga, uzbrojenie) z określonym poszerzeniem na całej długości lub utworzyć marker w kształcie okręgu względem wskazanego punktu. Aby utworzyć taki marker, tworzymy oś inwestycji, a następnie nie kończąc jeszcze edycji markera, w menu edycji wybieramy „Więcej...”, a potem „bufor geometrii” (rys. E-13). W następnym kroku pojawi się okno dialogowe, w którym należy podać wielkość poszerzenia (w metrach) względem wskazanej linii.



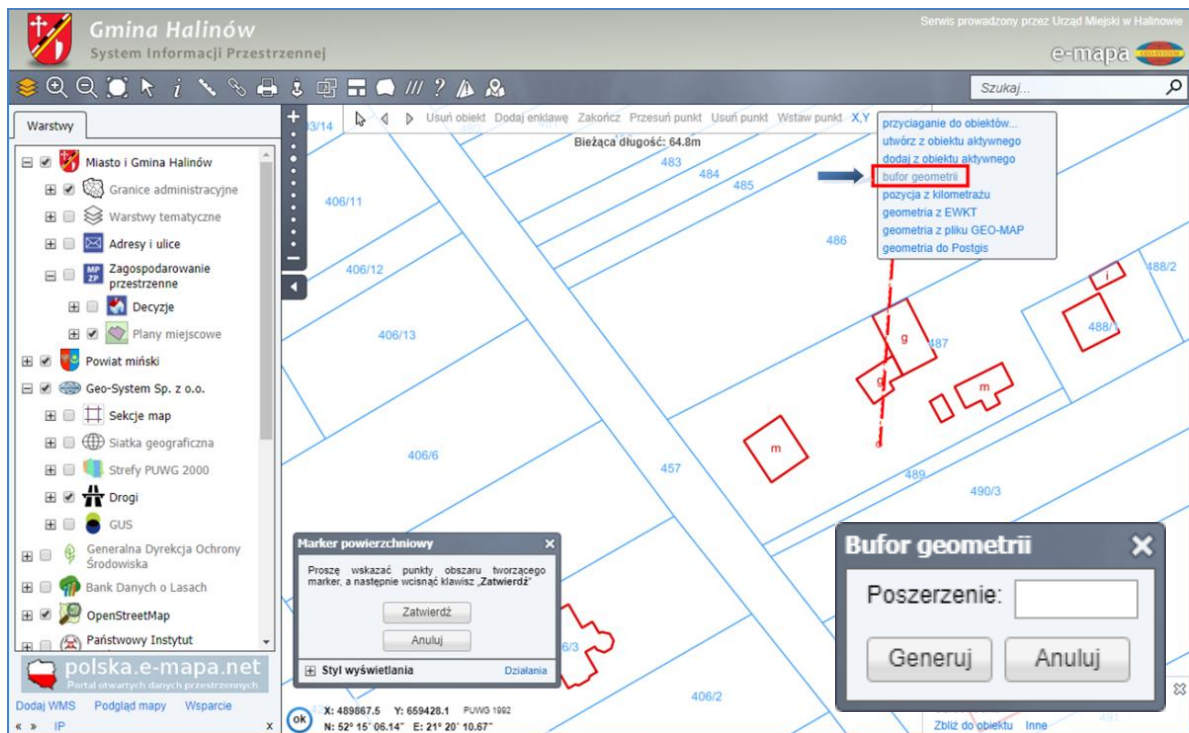
Rysunek E-13. Tworzenie markera powierzchniowego, jako bufora względem linii i punktu

Wyniku tych działań otrzymujemy geometrię markera powierzchniowego powiększoną o wskazane przez użytkownika poszerzenie (rys. E-14).



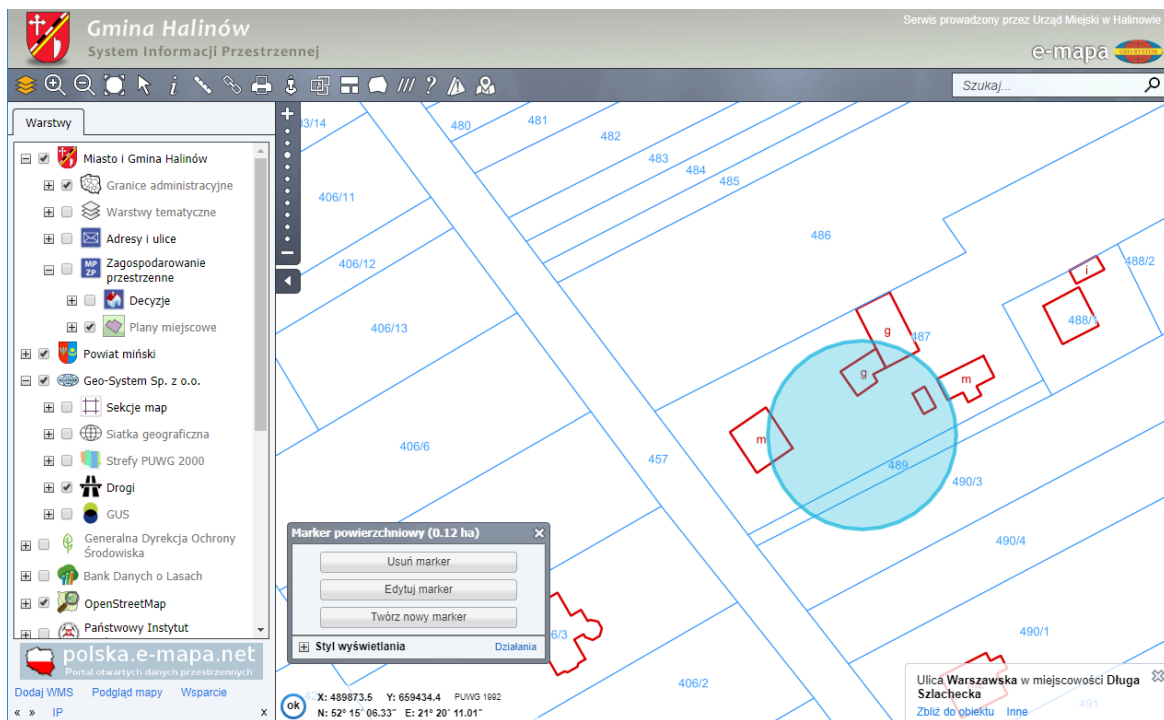
Rysunek E-14. Geometria markera powierzchniowego utworzona na podstawie bufora względem linii

Gdy chcemy utworzyć marker w kształcie okręgu, to podczas wskazywania punktów, wskazujemy tylko jeden punkt będący środkiem markera (rys. E-15) w menu edycji wybieramy „Więcej...”, a potem „bufor geometrii” i podajemy promień okręgu.



Rysunek E-15. Tworzenie markera powierzchniowego, jako bufora względem punktu

Wynikiem tych działań otrzymujemy geometrię markera powierzchniowego w kształcie okręgu (rys. E-16).



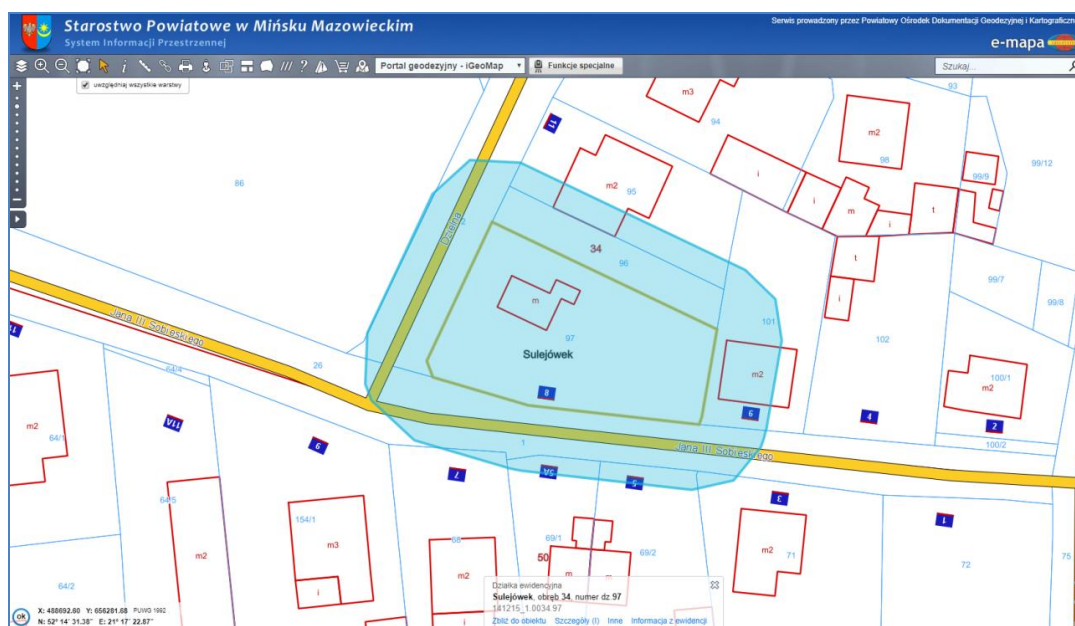
Rysunek E-16. Geometria markera powierzchniowego utworzona na podstawie bufora względem linii i punktu



**Drugi sposób** utworzenia geometrii markera powierzchniowego jest możliwy do zrealizowania na podstawie aktywnej (zaznaczonej) działki ewidencyjnej. Mając wybraną aktywną działkę w oknie dialogowym (rys. E-10) wybieramy pozycję „**Utwórz z aktywnej działki**”. Zanim marker zostanie utworzony można jeszcze podać wielkość poszerzenia względem aktywnej działki (rys. E-17).

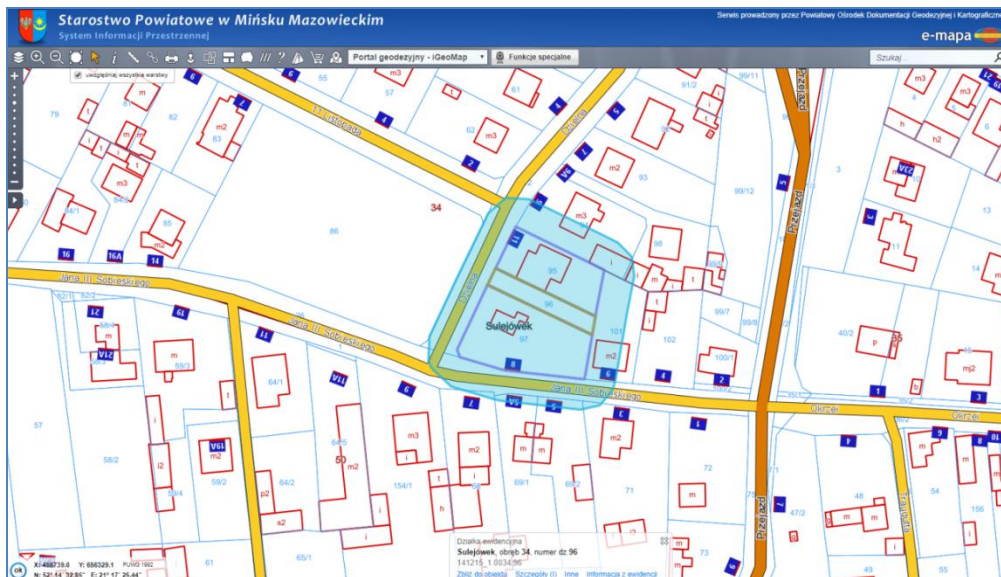
Rysunek E-17. Określenie poszerzenia zakresu względem aktywnego obiektu

W efekcie utworzony zostanie marker na podstawie aktywnej działki poszerzony o podaną wartość.



Rysunek E-18. Marker utworzony z 10-metrowym marginesem (buforem) względem działki

**Trzeci sposób** utworzenia geometrii zakresu markera powierzchniowego jest możliwy do zrealizowania na podstawie bloku obiektów tzn. zaznaczonych obiektów. Mając obiekty dodane do bloku w oknie dialogowym (rys. E-10) wybieramy pozycję „**Twórz z bloku**”. Zanim marker zostanie utworzony można także podać wielkość poszerzenia względem obiektów bloku (rys. E-17). W efekcie opisanych działań utworzony zostanie marker na podstawie bloku obiektów poszerzony o podaną wartość (rys. E-19).

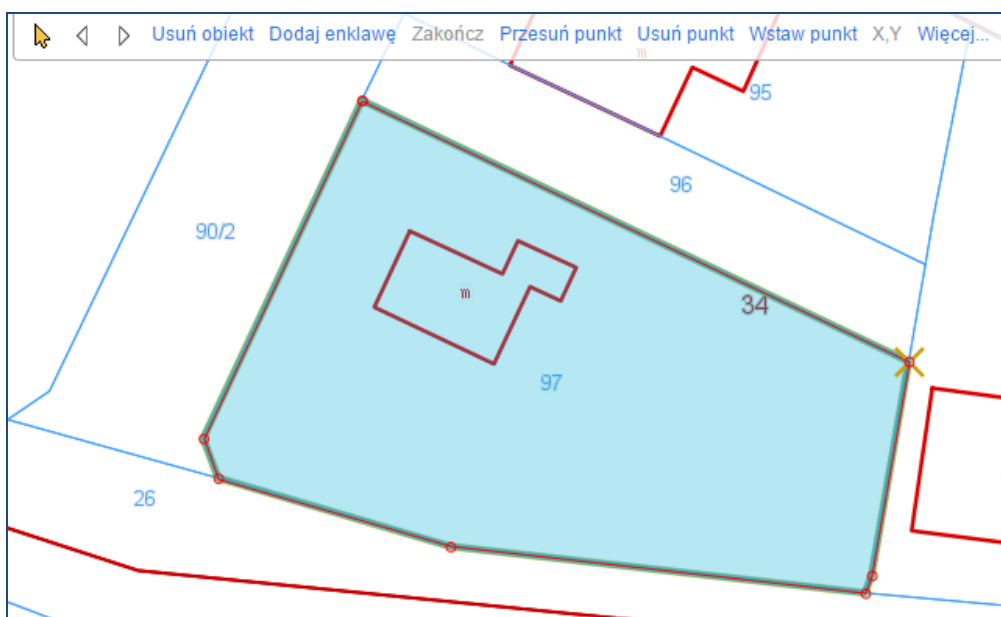


Rysunek E-19. Marker utworzony z 10-metrowym marginesem (buforem) względem bloku



Jeśli okienko z dostępnymi funkcjami operacji na markerze zostanie zamknięte, to można je przywrócić, klikając ponownie na ikonie markera powierzchniowego.

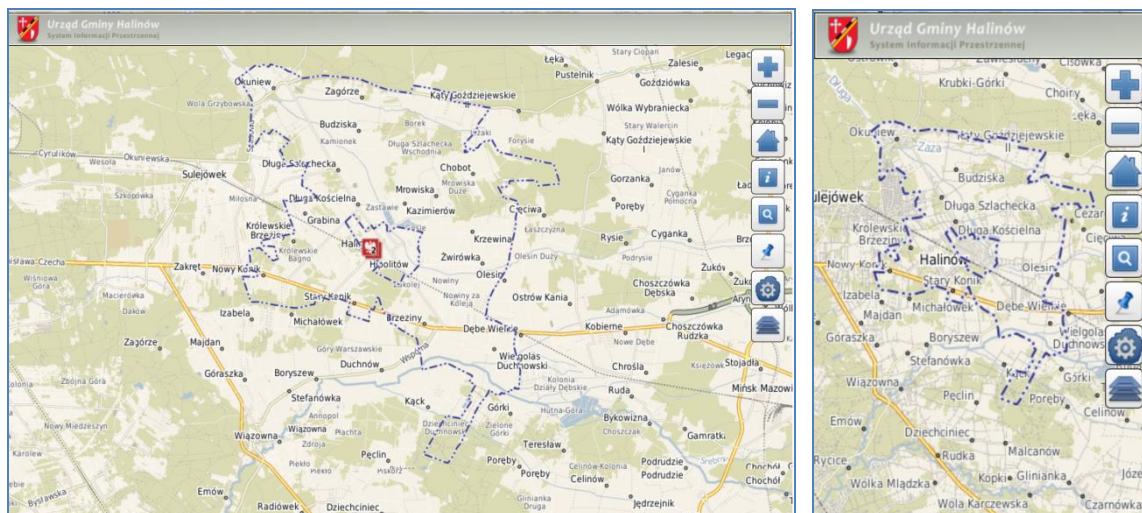
Jeśli istnieje taka potrzeba, to geometrię utworzonego markera, niezależnie od sposobu utworzenia, można edytować. Należy wtedy z dostępnych operacji na markerze wybrać pozycję „**Edytuj marker**”. W wyniku uaktywnienia funkcji pojawi się dodatkowy pasek narzędziowy umożliwiający operacje na punktach markera. Klikając lewym przyciskiem myszy na punkt markera ulega on oznaczeniu w formie żółtego krzyża. Tak oznaczony aktywny punkt możemy przesunąć, usunąć lub wstawić nowy - za pomocą opcji dostępnych z paska edycji (rys. E-20).



Rysunek E-20. Edycja geometrii markera powierzchniowego




## 6. Mobilna postać portalu mapowego





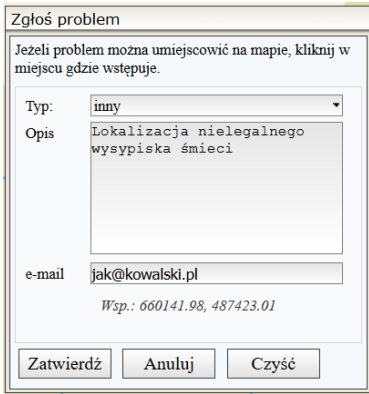

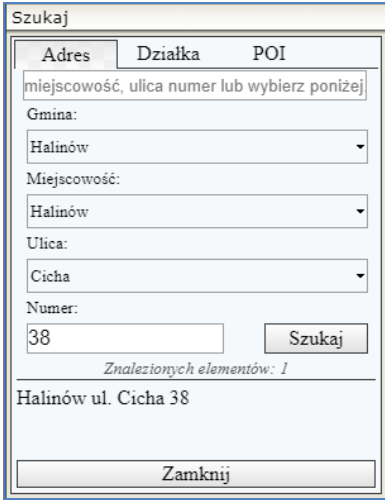
Ze względu na powszechność urządzeń mobilnych, które mają inny interfejs komunikacji z użytkownikiem, każdy portal mapowy technologii e-mapa automatycznie wykrywa użycie takiego urządzenia i przełącza się na odpowiedni dla niego interfejs.



Rysunek E-21. Obraz portalu mapowego w wersji mobilnej (po lewej tablet, po prawej smartfon)

Do sterowania obrazem w portalu mapowym służy dotykanie i przesuwanie palcami, ale można też korzystać z narzędzi dostępnych na pasku z prawej strony ekranu. Ikony do poszczególnych funkcji dobrano tak, aby intuicyjnie kojarzyły się z funkcjami, ale dla porządku opisujemy je poniżej.

	<p><b>Sterowanie widocznością warstw informacyjnych.</b> Narzędzie wyświetla panel z warstwami informacyjnymi. Po naciśnięciu przycisku pojawia się panel z możliwością zaznaczenia lub odznaczenia interesujących nas warstw.</p> <div data-bbox="738 1431 1145 1769" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Warstwy</p> <p><input type="checkbox"/> Ortofoto</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> OpenStreetMap</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ewidencja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Numeracja adresowa</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> POI</p> <p><input type="button" value="Zamknij"/></p> </div>
	<p><b>Powiększenie/pomniejszanie rysunku mapy (przybliżenie).</b> Kliknięcie przycisku powoduje powiększenie rysunku mapy.</p>
	<p><b>Powiększenie/pomniejszanie rysunku mapy (oddalenie).</b> Po kliknięciu przycisku rysunek mapy zostanie pomniejszony.</p>

	<p>- <b>Powrót do startowego widoku mapy.</b> Narzędzie pozwala użytkownikowi wrócić do widoku mapy, który wyświetlił się na początku korzystania z serwisu.</p>
	<p>- <b>Włączenie trybu identyfikacji obiektów.</b> Aktywacja tej funkcji powoduje, że po dotknięciu ekranu w dowolnym miejscu na mapie generowana jest informacja o obiektach zlokalizowanych w tej pozycji i leżących na aktualnie włączonych warstwach.</p>
	<p>- <b>Lokalizacja własnego położenia.</b> Korzysta z wbudowanego w urządzenie mobilne odbiornika GPS i przybliża mapę do miejsca, w którym znajduje się użytkownik pokazując jego pozycję na mapie.</p>
	<p>- <b>Zgłoszenie problemu.</b> Funkcja, analogicznie jak w wersji na komputery stacjonarne, umożliwi użytkownikowi przesłanie do właściciela portalu informacji o problemie związanym z danymi, działaniem serwisu i innych.</p> <div data-bbox="756 931 1126 1323" data-label="Form">  </div>
	<p>- <b>Wyszukiwanie danych.</b> Funkcja pozwala na wyszukanie adresu, działki ewidencyjnej lub obiektu użyteczności publicznej.</p> <div data-bbox="748 1453 1134 1951" data-label="Form">  </div>