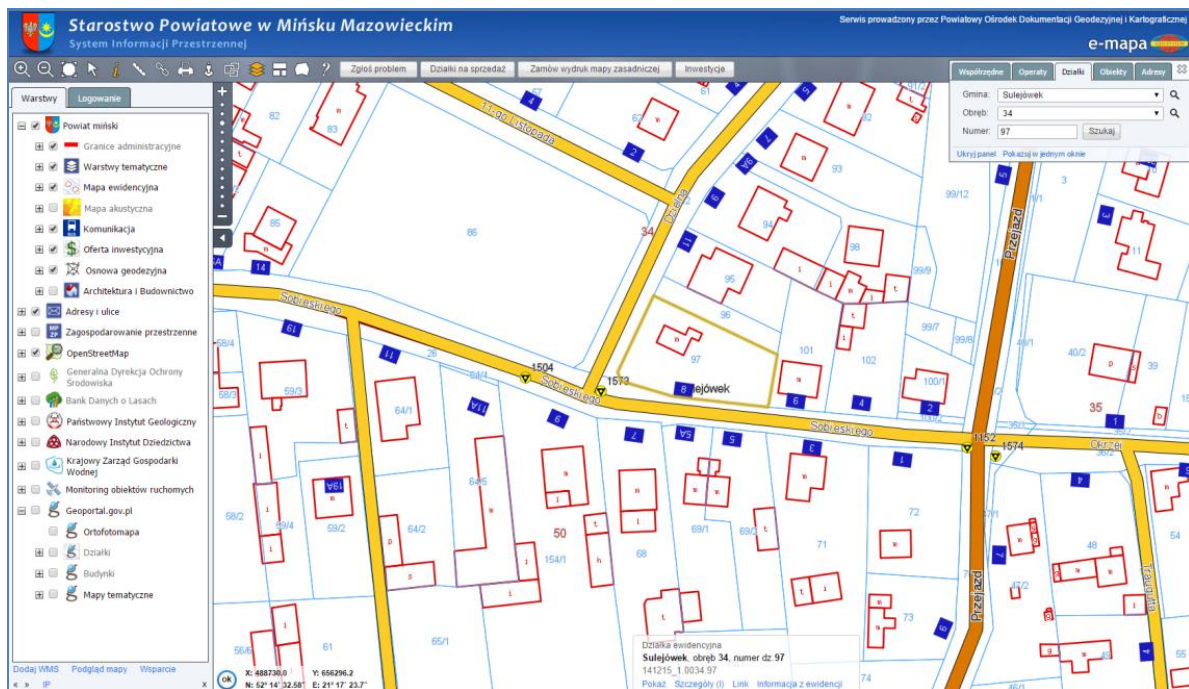


## Technologia obsługi prac geodezyjnych - iGeoMap/ePODGiK

Technologia **iGeoMap/ePODGiK** służy do zgłaszania prac geodezyjnych z wykorzystaniem Internetu oraz automatyzacji procesu przygotowania materiałów niezbędnych do ich realizacji.

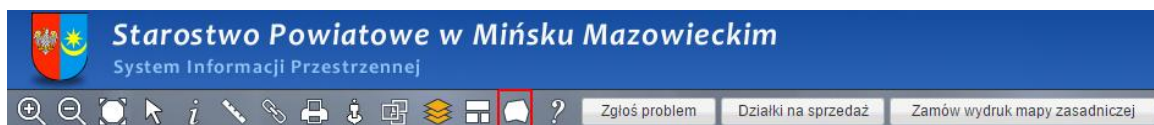
### 1. Proces zgłaszania pracy geodezyjnej

W opisywanej technologii geodeci, korzystając z właściwego terytorialnie powiatowego portalu mapowego, sami określają zakres przestrzenny pracy geodezyjnej, mając możliwość wykorzystania w trakcie tej czynności wszystkich dostępnych informacji ułatwiających jej właściwe zlokalizowanie (tj. działki, budynki, ulice, punkty adresowe, ortofotomapa, itp.).



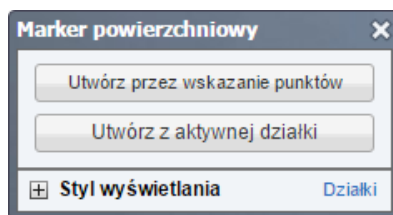
Rysunek G1. Powiatowy portal mapowy powiatu mińskiego (www.minski.e-mapa.net)

Do ułatwienia lokalizacji miejsca w którym będzie zgłaszana praca geodezyjna można wykorzystać mechanizmy wyszukiwania (na podstawie adresu czy numeru działki) dostępne w prawym górnym narożniku ekranu (rys. G1). Po znalezieniu właściwego miejsca należy wybrać ikonkę markera powierzchniowego z górnego menu narzędziowego przedstawionego na rys. G2.



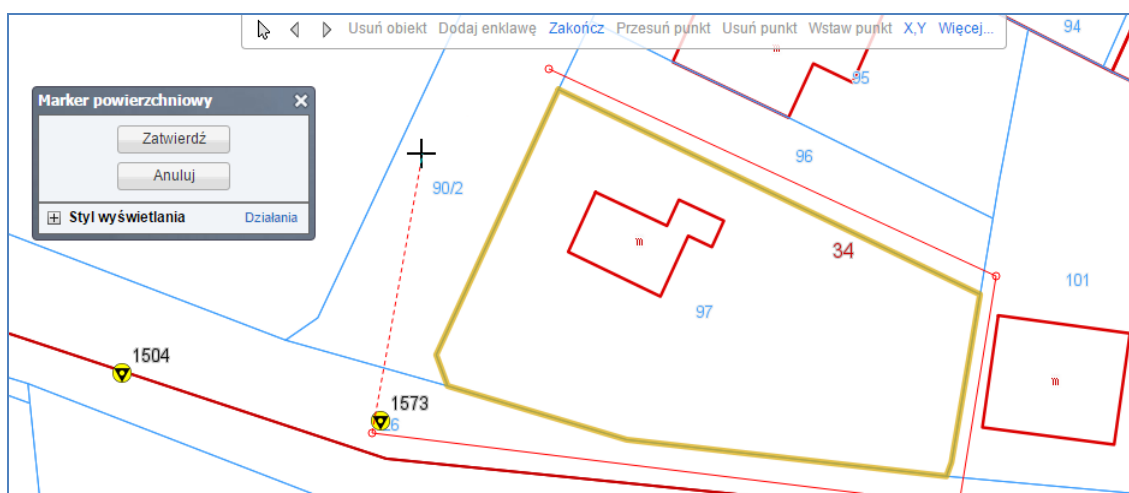
Rysunek G2. Menu narzędziowe portalu mapowego z zaznaczoną ikoną do tworzenia markera powierzchniowego

W wyniku kliknięcia przycisku markera powierzchniowego pojawia się okno, które umożliwia dwa warianty utworzenia markera przedstawione na kolejnym rysunku (rys. G3).



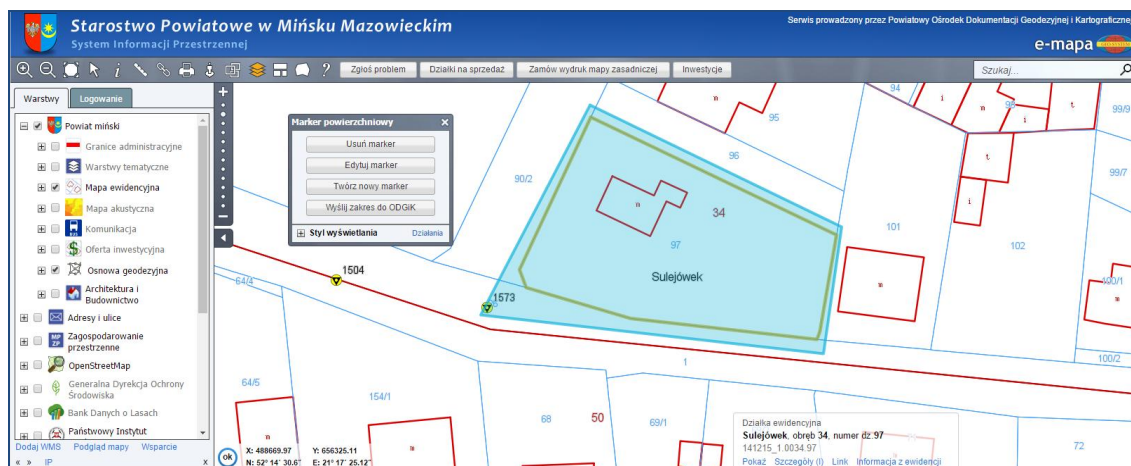
Rysunek G3. Wybór sposobu tworzenia markera powierzchniowego

Wybierając pierwszą możliwość trzeba będzie wskazywać lewym przyciskiem myszy kolejne punkty zakresu pracy geodezyjnej, a aby zakończyć tworzenie markera należy kliknąć w punkcie początkowym, po czym, w widocznym podczas tworzenia okienku, kliknąć na klawiszu "**Zatwierdź**".



Rysunek G4. Tworzenie markera poprzez wskazanie punktów

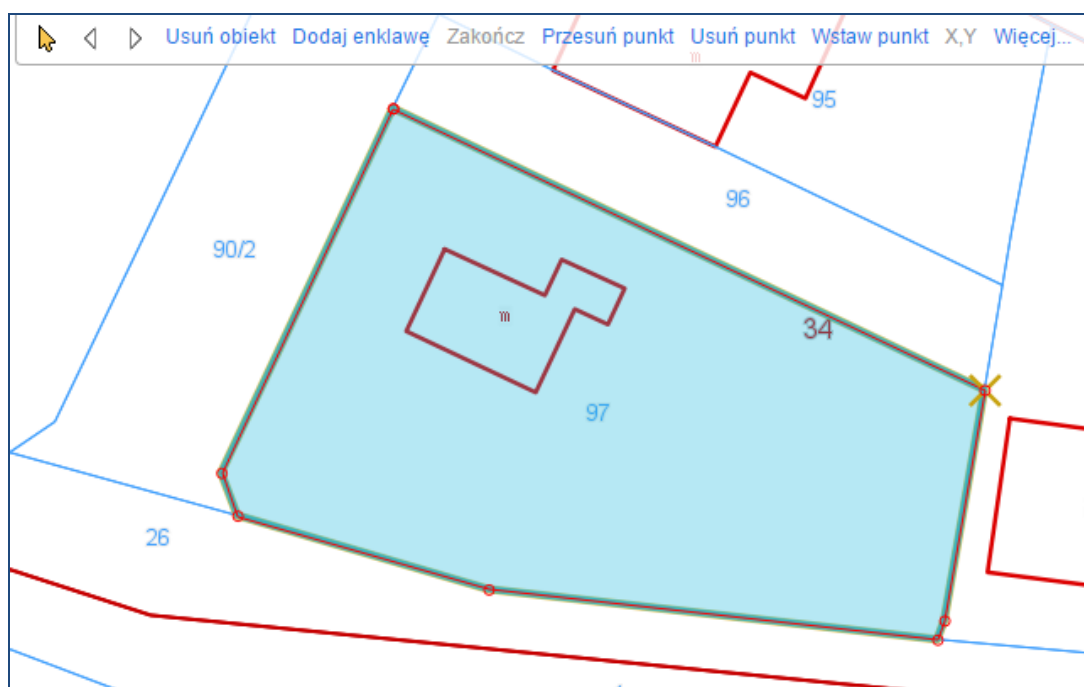
Po tej operacji marker zostanie narysowany zdefiniowanym kolorem wypełnienia (rys. G5), a dostępne okienko związane z operacjami na markerze przybierze inną postać, którą także przedstawiono na rys. G5.



Rysunek G5. Ilustracja utworzonego markera wraz z dostępnymi funkcjami edycyjnymi

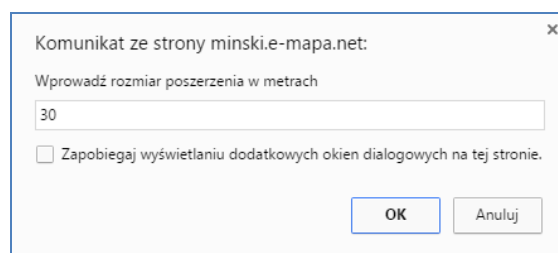
Jeśli okienko z dostępnymi funkcjami operacji na markerze zostanie zamknięte, to można je przywrócić, klikając ponownie na ikonie markera powierzchniowego.

Aby edytować geometrię utworzonego już markera należy z dostępnych operacji na markerze wybrać pozycję „**Edytuj marker**”, dzięki czemu pojawia się teraz 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.



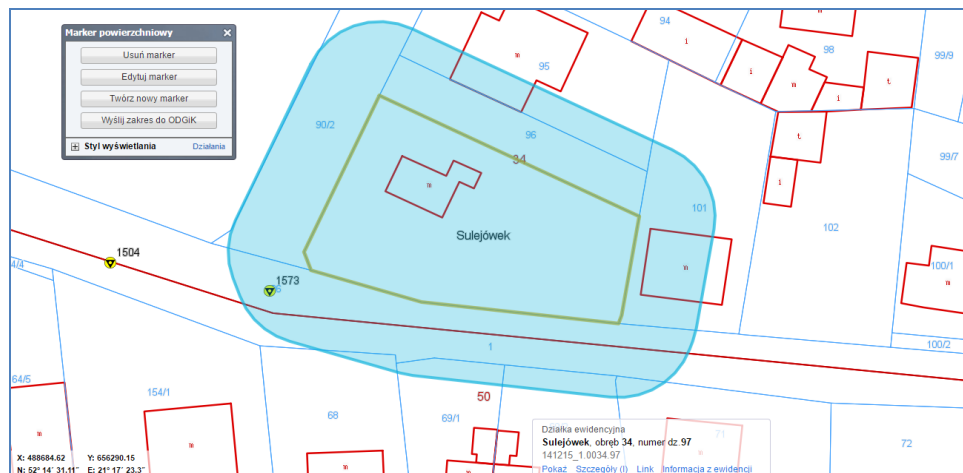
Rysunek G6. Edycja geometrii markera powierzchniowego

Drugi sposób utworzenia geometrii zakresu pracy geodezyjnej (znacznie szybszy) jest możliwy do zrealizowania na podstawie aktywnej (zaznaczonej) działki. Mając wybraną aktywną działkę wybieramy ikonę markera powierzchniowego z paska narzędziowego (rys. G3), a następnie wybieramy przycisk „**Utwórz z aktywnej działki**”. Zanim marker zostanie utworzony konieczne będzie jeszcze podanie wielkości poszerzenia względem aktywnej działki.



Rysunek G7. Określenie poszerzenia zakresu względem aktywnego obiektu

W efekcie utworzony zostanie marker na podstawie aktywnej działki poszerzony o podaną wartość, który można teraz użyć do zgłoszenia pracy geodezyjnej.



Rysunek G8. Marker utworzony z 10-metrowym marginesem (buforem) względem działki

Niezależnie od sposobu utworzenia markera, kolejnym krokiem zgłoszenia pracy geodezyjnej jest wybranie z okienka operacji na markerze pozycji „**Wyślij zakres do ODGiK**”. W wyniku tego pojawia się formularz służący do podania informacji o pracy, które są konieczne do jej zarejestrowania w ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej i wydania wykonawcy stosownych danych. Najważniejsze parametrów związane są z identyfikacją zgłaszającego oraz wykazem materiałów oczekiwanych z ośrodka dokumentacji. Wykaz parametrów jakie należy uzupełnić przy pracy przedstawia rys. 9, a ich szerszy opis znajduje się w Tabeli G1.

Zgłaszanie pracy geodezyjnej	
NIP firmy	5210001965
Hasło firmy	*****
Numer uprawnień geodety	7
Hasło geodety uprawnionego	*****
<input checked="" type="checkbox"/> Zapamiętaj dane do logowania	
Pole powierzchni	0.1 ha
Działka główna	141215_1.0034.101
Działki dodatkowe	Wybrane działki (5)
Rodzaj pracy	Aktualizacja mapy zasadniczej
Współrzędne punktów osnowy	<input checked="" type="checkbox"/> liczba punktów 5 <input checked="" type="checkbox"/> opisy topograficzne
Baza EGIB	od obszaru
Wybrane operaty	Wybrane operaty (2)
Należna opłata za materiały	49.50
Przewidywana data zakończenia	2016-08-18
Parametry wydruku	A3 kolor
Dodatkowi geodeci uprawnieni	+
Osoby upoważnione	Jan Kowalski
Oznaczenie własne pracy	123/2016
Opis obiektu	weranda
Uwagi	
<input type="button" value="Prześlij zgłoszenie"/>	

Rysunek G9. Formularz parametrów zgłaszanej pracy geodezyjnej

Tabela G1. **Wykaz parametrów zgłaszanej pracy geodezyjnej**

<b>Parametry logowania</b>	Dane do logowania dotyczące firmy i geodety uprawnionego. Firma geodezyjna posiada jedno konto, przy pomocy którego może zgłaszać prace geodezyjne w wielu lokalizacjach (powiatach) pod warunkiem złożenia w każdym z nich oddzielnego wniosku. Na etapie zgłaszania pracy należy podać także numer uprawnień geodety, który będzie daną pracę realizował (koordynował). Każdy geodeta uprawniony jest także indywidualnie uaktywniany w poszczególnych ośrodkach dokumentacji.
<b>Pole powierzchni</b>	Pole powierzchni zakresu pracy geodezyjnej wyrażone w hektarach jest automatycznie obliczane przez aplikację. Służy celom informacyjnym, a także naliczaniu opłat za udostępniane materiały.
<b>Działka główna</b>	Działka główna zgłoszenia określa w dodatkowy sposób zakres pracy. Na podstawie działki głównej praca jest przypisywana do jednostki ewidencyjnej. Identyfikator działki głównej będzie widoczny na zgłoszeniu pracy geodezyjnej i innych dokumentach.
<b>Działki dodatkowe</b>	Pole nieobowiązkowe. Identyfikatory działek dodatkowych będą widoczne na zgłoszeniu pracy geodezyjnej. Do wyboru są wszystkie działki ewidencyjne mające część wspólna z zakresem zgłaszanej pracy. Domyślnie żadna z nich nie jest zaznaczona i wykonawca sam decyduje, które mają być uwidocznione w zgłoszeniu. Dodatkowe działki są wykorzystywane także do udostępniania informacji z ewidencji gruntów, o ile wykonawca ich oczekuje.
<b>Rodzaj pracy</b>	Pole obowiązkowe. Określa asortyment pracy geodezyjnej. Poprzez jego wybór na zgłoszeniu pracy geodezyjnej uzupełniane są „cel lub zakładany wynik zgłaszanych prac geodezyjnych” oraz „rodzaj zgłaszanych prac geodezyjnych”.
<b>Współrzędne punktów osnowy</b>	Pole nieobowiązkowe. Wykonawca pracy określa ile współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej potrzebuje do zrealizowania pracy oraz wskazuje czy chce otrzymać opisy topograficzne do tych punktów (w tej samej liczbie).

<b>Baza EGiB</b>	<p>Wykonawca decyduje czy chce otrzymać „Informacje z części opisowej bazy EGiB” (dawniej wypisy). Są trzy możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>brak</b> – materiały ww. nie są wydawane,</li> <li>• <b>od działki</b> – materiały są wydawane dla działek ewidencyjnych wybranych przy zgłoszeniu (działka główna i działki dodatkowe),</li> <li>• <b>od obszaru</b> – materiały są wydawane dla wszystkich działek ewidencyjnych, które chociaż we fragmencie znajdują się w obszarze zgłaszanej pracy.</li> </ul> <p>W zależności od wybranych opcji naliczane są inne opłaty.</p>
<b>Wybrane operaty</b>	Korzystając z tej opcji wykonawca może wybrać, które operaty chce zamówić. Widoczne są operaty tylko takie, które wcześniej zostały dodane do tzw. „wirtualnego koszyka”.
<b>Należna opłata za materiały</b>	Pole informacyjne przedstawiającą aktualną kwotę, jaką należy uiścić za zamawiane materiały do pracy geodezyjnej. Aby dowiedzieć się szczegółowo, które materiały ile kosztują należy kliknąć przycisk „Pokaż rozliczenie”.
<b>Przewidywana data zakończenia</b>	Pole obowiązkowe. Data, do której wykonawca przewiduje wykonanie pracy. Wartość jest widoczna na zgłoszeniu pracy.
<b>Parametry wydruku</b>	Pole obowiązkowe. Wykonawca decyduje o wielkości strony (formacie strony) użytej podczas generowania pliku PDF zawierającego mapę do porównania z terenem. W przypadku dużych obszarów system automatycznie generuje wiele przylegających do siebie arkuszy w jednym pliku PDF.
<b>Dodatkowi geodeci uprawnieni</b>	Pole nieobowiązkowe. Wykonawca może wskazać dodatkowych geodetów uprawnionych związanych z realizacją pracy. Informacje o geodetach dodatkowych pojawiają się na zgłoszeniu pracy.
<b>Osoby upoważnione</b>	Pole nieobowiązkowe. Wykonawca podaje listę osób rozdzielaną przecinkami, które mogą reprezentować wykonawcę w kontaktach z ośrodkiem dokumentacji (np. wydawanie materiałów, przekazywanie wyników pomiarów, itp.). Wykaz tych osób pojawia się na zgłoszeniu pracy geodezyjnej.



<b>Oznaczenie własne pracy</b>	Pole nieobowiązkowe. Daje możliwość oznaczenia własnego danej pracy wykorzystywanego przez wykonawcę. Dla wygody, wpisana wartość widoczna jest także na zgłoszeniu pracy geodezyjnej.
<b>Opis obiektu</b>	Pole nieobowiązkowe. Przechowuje dodatkowe informacje opisowe dotyczące realizowanej pracy. Informacje nie są widoczne na zgłoszeniu pracy.
<b>Uwagi</b>	Pole nieobowiązkowe. Przechowuje informacje dotyczące realizowanej pracy. Pole jest widoczne na zgłoszeniu pracy.

Na każdym etapie wypełniania formularza pracy można zobaczyć rozbieżność kwoty opłaty na poszczególne składniki. Służy do tego przycisk „**Pokaż rozliczenie**”, po kliknięciu na którym prezentowana jest informacja zbliżona do przedstawionej na rys G10.

Opłata za udostępniane materiały	
16.2 Kopia materiału zasobu w postaci elektronicznej	7.00
13.2 Mapa zasadnicza w postaci wektorowej	5.00
9.1 Zbiór danych bazy EGiB	7.50
5.2 Współrzędne punktów osnowy geodezyjnej	17.50
5.3 Opis topograficzny osnowy geodezyjnej	12.50
<b>Razem</b>	<b>49.50</b>
OK	

Rysunek G10. Rozliczenie opłaty za zamawiane materiały do pracy

Rodzaj i liczbę materiałów można zmieniać w zależności od potrzeb do chwili zatwierdzenia formularza określającego parametry pracy. Dane podane w formularzu są podstawą do wygenerowania wszystkich dokumentów wymaganych w procesie obsługi pracy geodezyjnej

Proces zgłoszenia pracy geodezyjnej sprowadza się więc do określenia geometrii (kształtu i położenia) zakresu pracy geodezyjnej (rys. G4), wypełnienia formularza (rys. G9). Aby praca była zarejestrowana w PODGiK i przetwarzana, to w kolejnym etapie są do wykonania jeszcze czynności finansowe, tzn. konieczne jest wniesienia wymaganej opłaty, czego dokonuje się korzystając z odpowiedniej funkcji dostępnej w serwisie [www.epodgik.pl](http://www.epodgik.pl). Przygotowany zakres przestrzenny pracy geodezyjnej, wraz z pozostałymi parametrami, trafia następnie do serwisu **epodgik.pl**, gdzie oczekuje na automatyczne pobranie go przez pracujących w ośrodku dokumentacji system GEO-MAP.

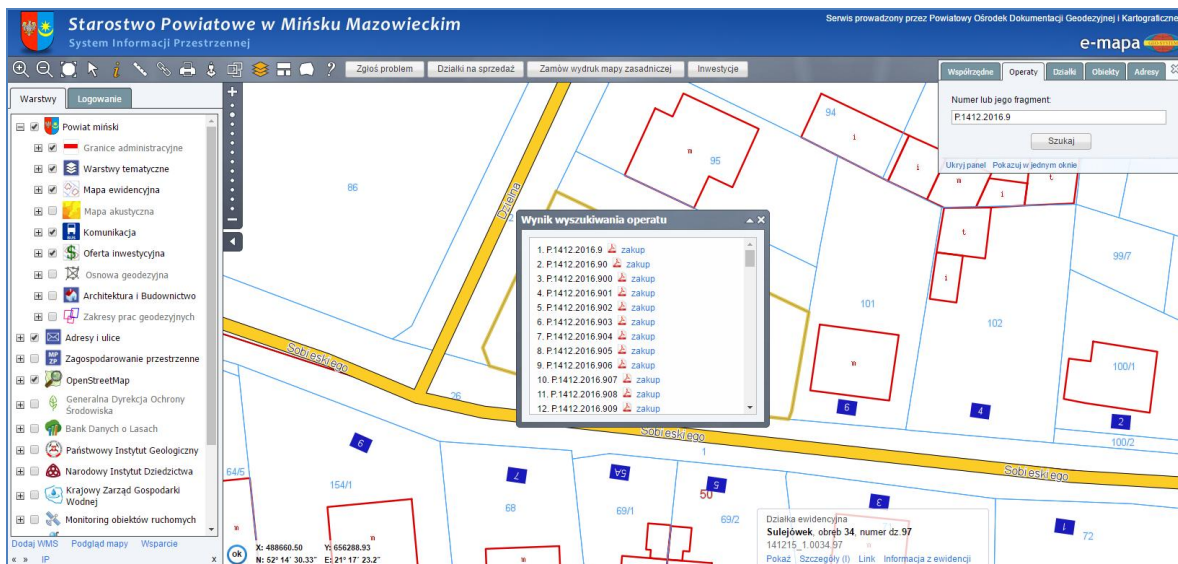
## 2. Korzystanie z operatów archiwalnych podczas zgłaszania pracy

Jak było wspomniane wcześniej w ramach zgłaszanej pracy geodezyjnej można zamówić również operaty archiwalne, o ile dany ośrodek takie operaty (w postaci elektronicznej) udostępnia i jeśli w trakcie zgłaszania pracy mamy czas na wyszukiwanie takich operatów.


Możliwe do wybrania operaty muszą, przed rozpoczęciem zgłaszania pracy, być dodane do tzw. "**wirtualnego koszyka**". Można to zrobić poprzez wyszukanie operatu, po jego nazwie, z paska wyszukiwania w prawym górnym rogu serwisu lub na podstawie zakresów archiwalnych prac, jeśli powiat taką możliwość oferuje.

### 2.1 Włączenie operatu na podstawie znajomości jego numeru

Opisywany wariant wyboru operatu jest możliwy zawsze, jeśli powiat udostępnia jakiegokolwiek operaty w postaci elektronicznej. W tym celu należy w menu wyszukiwania (w prawym górnym rogu portalu mapowego) wybrać pozycję „Operaty” i zależności od potrzeb wpisać cały numer operatu lub fragment numeru. W wyniku działania funkcji generowana jest lista operatów zawierających w nazwie szukaną frazę. Przykład wyników przedstawiono na rys G11.



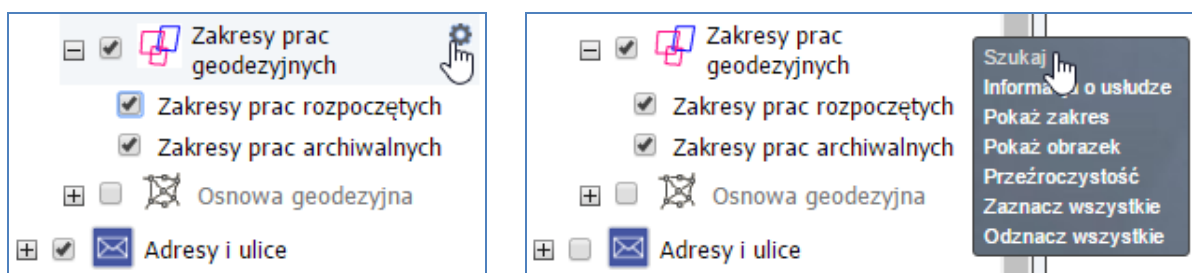
Rysunek G11. Wyszukiwanie operatów po numerze

Każdy taki operat można przeglądać strona po stronie (klikając na ikonie ) oraz zakupić do nowej lub zgłoszonej już pracy (klikając na napisie [zakup](#)). Treść operatów jest dostępna on-line tylko dla geodetów uprawnionych (na podstawie posiadanego hasła).



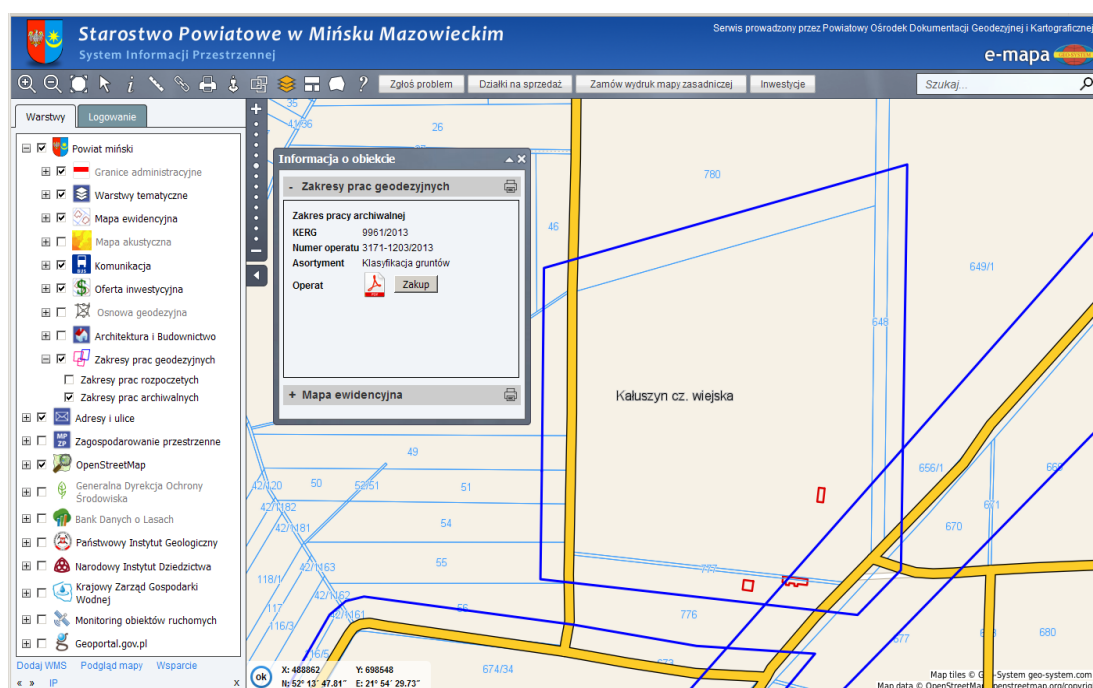
## 2.2 Włączenie operatu na podstawie archiwalnego zakresu pracy geodezyjnej

Wyszukiwanie zakresu pracy geodezyjnej odbywa się z menu drzewka warstw. W grupie warstw powiatu należy ustawić kursor na warstwę „Zakresy prac geodezyjnych” i kliknąć prawym przyciskiem myszy, co spowoduje pojawienie się ikonki serwisowej tej warstwy. Gdy klikniemy na nią lewym przyciskiem myszy pojawi się menu kontekstowe, z którego wybieramy pozycję „Szukaj”.



Rysunek G12. Wyszukiwanie zakresów prac geodezyjnych

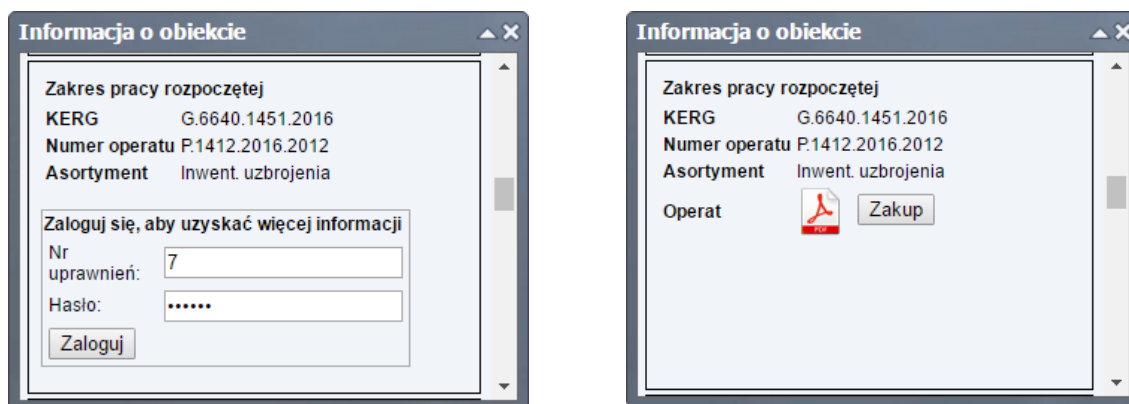
Następnie pojawi się okno dialogowe, w którym możemy wpisać numer operatu, który chcemy wyszukać. W wyniku otrzymamy listę zakresów prac spełniających podane kryteria. Dalej możemy skorzystać z trzech opcji: pokazania zakresu na mapie, podglądu operatu elektronicznego oraz jego zakupu, jak przedstawiono to na rys. G13.



Rysunek G13. Prezentacja archiwalnych zakresów prac geodezyjnych

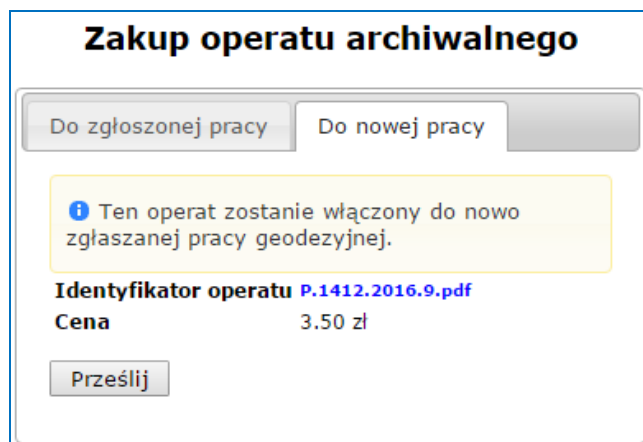
Można także korzystać z dostępu do operatów związanych z zakresami prac widocznymi w portalu mapowym (rys G13). Dokonuje się tego wybierając z paska narzędziowego tzw. „tryb informacyjny” (klikamy na ikonkę „i”), co pozwoli uzyskać informacje o obiektach występujących w miejscu kliknięcia myszką. W tym przypadku będą

istotne obiekty, które są przypisane do warstwy „Zakresy prac geodezyjnych”. Wybierając informacje o takim obiekcie można będzie (po podaniu hasła) podejrzeć lub kupić operat, o ile dla danego zakresu archiwalnego funkcjonuje on w postaci zeskanowanej.



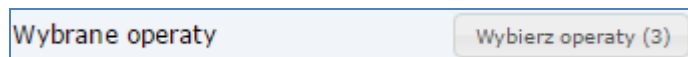
Rysunek G14. Informacja o zakresie pracy geodezyjnej przed i po logowaniu do dostępu do operatów

Po kliknięciu przycisku zakupu którymkolwiek sposobem w nowym oknie dialogowym pojawia się potwierdzenie dodania elektronicznego operatu archiwalnego do wirtualnego koszyka, dzięki czemu taki operat będzie mógł być wybrany do zakupu podczas zgłaszania pracy geodezyjnej.



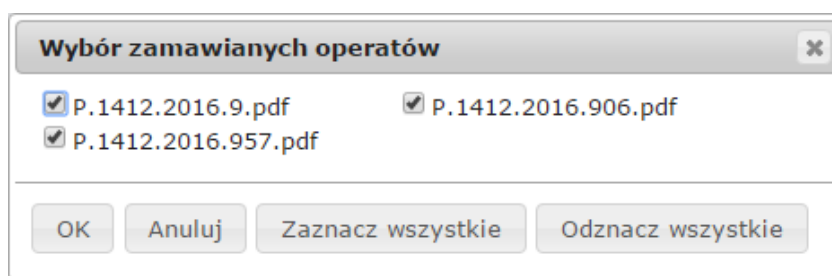
Rysunek G15. Dodanie operatu do „wirtualnego koszyka”

Jeśli w wirtualnym koszyku znajdują się już operaty, to w formularzu pracy (rys. G9) widoczna jest pozycja "Wybrane operaty", a obok klawisz „Wybierz operaty”.



Rysunek G16. Pozycja „Wybrane operaty” w oknie parametrów zgłaszanej pracy

Kliknięcie w przycisk „Wybierz operaty” spowoduje wyświetlenie okna dialogowego z informacjami o wybranych operatach. Na tym etapie możemy podjąć ostateczną decyzję w sprawie zamówienia materiałów.



Rysunek G17. Lista zamawianych operatów

### 3. Procedura zakupu operatu do zgłoszonej wcześniej pracy geodezyjnej

Jeżeli chcemy zakupić operat archiwalny już po dokonaniu zgłoszenia pracy geodezyjnej należy podjąć te same kroki, co przy zamawianiu ich do nowej pracy. Wyjątek stanowi jedynie ostatni etap, gdzie należy wybrać opcję „Do zgłoszonej pracy”.

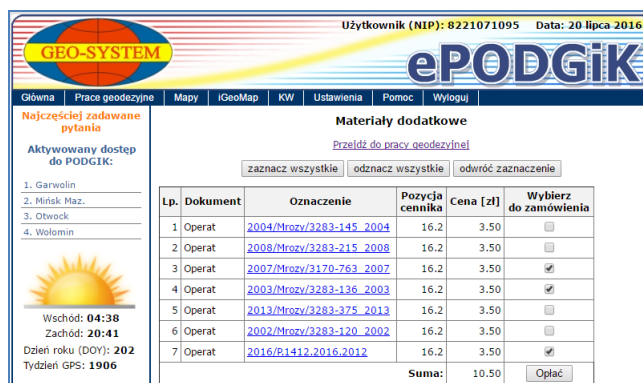
Rysunek G18. Zamawianie operatu do wcześniej zgłoszonej pracy

Formularz uzupełniamy podając numer NIP i hasło firmy (te same dane co do logowania przy zgłaszaniu pracy i logowania się w serwisie ePODGiK) oraz wskazujemy identyfikator pracy geodezyjnej, do której ma być zamówiony operat. Taki operat trafia do „wirtualnego koszyka” związanego z daną pracą geodezyjną, a dostęp do niego jest możliwy po zalogowaniu się w serwis ePODGiK (rys. G19).

Materiały dla pracy G.6640.4365.2016				
<a href="#">Generuj ponownie</a> - <a href="#">Zgłoszenie</a> - <a href="#">Opłaty i licencje</a>				
Nazwa pliku	Data	Rozmiar pliku		
<a href="#">Zgłoszenie pracy geodezyjnej</a>	2016-07-19	64 kB	<a href="#">pobierz</a>	<a href="#">zgłoś błąd w pliku</a>
<a href="#">Wydruk mapy</a>	2016-07-19	129 kB	<a href="#">pobierz</a>	<a href="#">zgłoś błąd w pliku</a>
<a href="#">Wykaz materiałów</a>	2016-07-19	32 kB	<a href="#">pobierz</a>	<a href="#">zgłoś błąd w pliku</a>
<a href="#">Dane wsadowe systemu GEO-MAP</a>	2016-07-19	11565 kB	<a href="#">pobierz</a>	<a href="#">zgłoś błąd w pliku</a>
Materiały dodatkowe		<a href="#">zakupione</a>	<a href="#">zamówione</a>	


Rysunek G19. Lista materiałów przygotowanych dla pracy geodezyjnej G.6640.4365.2016 w serwisie ePODGiK

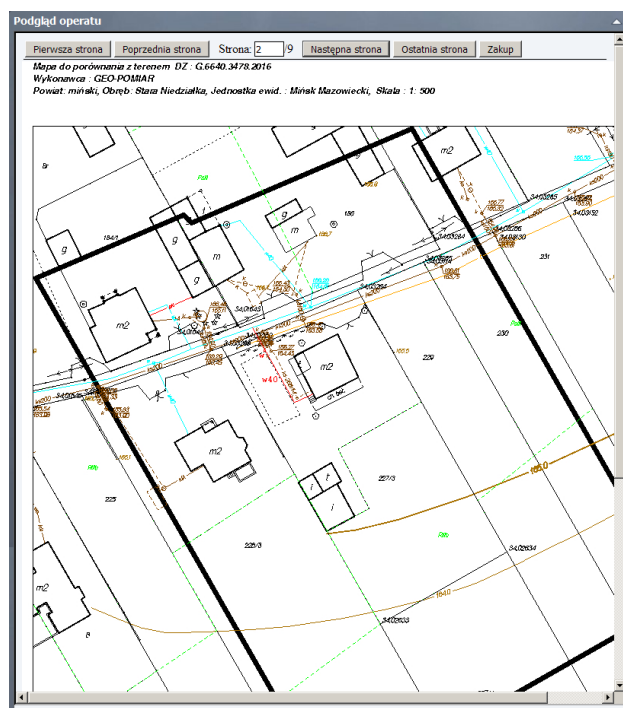
Klikając w pozycję „zamówione” uzyskujemy wykaz wszystkich wcześniej zamówionych operatów oraz tych, które są sugerowane do zamówienia (tzn. znajdują się w obszarze zgłoszonej pracy).



Rysunek G20. Lista materiałów przygotowanych dla pracy geodezyjnej w serwisie ePODGiK

Z listy dostępnych operatów wybieramy tylko te, które stanowią przedmiot naszego zainteresowania, a następnie klikamy „Opłać”. W wyniku dostaniemy podsumowanie zamówienia (tylko operaty podlegające zakupowi) i możliwość zapłaty za nowe materiały z wykorzystaniem płatności internetowych. Po wniesieniu opłaty nowo zakupione materiały będą dostępne w pozycji „zakupione” (rys. G19). Zgodnie z wymogami ustawy do przeprowadzonej w ten sposób transakcji zostaną przygotowane: zgłoszenie uzupełniające, dokument licencji i obliczenia opłaty. Całość odbywa się automatycznie i jest dostępna 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu.

Przed zakupem operatu którymkolwiek sposobem, każdy operat można najpierw podejrzeć klikając przed wyborem na ikonkę , co daje możliwość przeglądania operatu strona po stronie, tak jak przedstawiono to na rys. G21.



Rysunek G21. Interfejs do podglądu operatu

## 4. Wskazówki do tworzenia operatów elektronicznych

Automatyzacja pracy PODGiK nie jest możliwa bez rozwiązania problemu operatu elektronicznego. W technologii GEO-MAP uruchomiono taką funkcjonalność już w powiatach: mińskim, piaseczyńskim, kościerskim, a skutkuje to znacznym usprawnieniem pracy starostwa, które otrzymuje od wykonawcy gotowy operat techniczny w formacie PDF, czyli nadającym się bezpośrednio do publikacji w Internecie. Operat jest podpisywany elektronicznie w trakcie przesyłania do ośrodka, a następnie podlega weryfikacji przez inspektorów ośrodka dokumentacji. Negatywny wynik weryfikacji skutkuje zwrotem operatu do poprawy, a pozytywny jego przyjęciem do zasobu i automatycznym opublikowaniem w Internecie, co daje natychmiast możliwość wykorzystania operatu w innych pracach.

**Operat przesłany przez wykonawcę**

**Operat przyjęty do zasobu**

Rysunek G22. Ilustracja operatu elektronicznego

Aby operat mógł być skutecznie przyjęty do ośrodka musi spełniać kilka warunków, które przedstawiono poniżej:

1. Dane w pliku PDF nie mogą być w żaden sposób szyfrowane, niemożliwe jest stosowanie haseł do odczytu czy modyfikacji.
2. Na dokument nie mogą być nałożone ograniczenia co do komentowania i podpisywania zawartości.
3. Pierwsza strona musi być zapisana w formacie A4. Pozostałych stron to ograniczenie nie dotyczy.
4. Na pierwszej stronie musi być pozostawione wolne miejsce na wstawienie kodu kreskowego, numeru pracy oraz ramki z danymi osoby przyjmującej operat do zasobu. Wzór poprawnej strony przedstawiony został na rysunku obok.

Sam operat może zostać przygotowany w dowolnym oprogramowaniu mającym możliwość eksportu do formatu PDF lub wydrukowany poprzez wirtualną drukarkę np. PdfCreator.