



Zarząd Zieleni Miejskiej
we Wrocławiu

Mapa ZZM

Instrukcja obsługi



Spis treści

1.	Widok mapy.....	3
2.	Wyszukiwarka danych	4
3.	Współrzędne	4
4.	Nawigacja na mapie.....	5
5.	Podstawowe narzędzia mapowe.....	6
5.1.	Legenda.....	6
5.2.	Galeria map bazowych	6
5.3.	Lista warstw	6
6.	Zaawansowane narzędzia mapowe	7
6.1.	Tabela atrybutów	7
6.1.1.	Selekcja po atrybutach.....	7
6.1.2.	Selekcja przestrzenna	8
6.2.	Wymiarowanie obiektów	9
6.3.	Szkicowanie	9
6.4.	Przeglądaj obiekty w pobliżu.....	10
6.5.	Wyszukiwanie działek	10
6.6.	Wyszukiwanie w opracowaniach zewnętrznych	10
6.7.	Dodaj dane.....	10
6.8.	Filtruj	11
6.9.	Udostępnianie.....	11
6.10.	Zwijanie	13
6.11.	Zaznacz i wyeksportuj obiekty	13
6.12.	Zakładka	14
6.13.	Drukuj.....	14

Geoportal Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu to interaktywna aplikacja mapowa umożliwiająca przeglądanie i wyszukiwanie danych przestrzennych związanych z zielenią w mieście. Ma on służyć mieszkańcom, urzędnikom, wykonawcom oraz wszystkim zainteresowanym, którzy chcą zapoznać się z informacjami dotyczącymi m.in. terenów zieleni, zadrzewienia, obiektami rekreacyjnymi na terenie miasta oraz wieloma innymi.

Celem niniejszej instrukcji jest przybliżenie podstawowych funkcji geoportalu oraz ułatwienie użytkownikom efektywnego korzystania z dostępnych narzędzi i danych. W kolejnych sekcjach opisano podstawowe elementy interfejsu oraz dostępne na portalu narzędzia.

1. Widok mapy



Rysunek 1. Widok aplikacji mapowej. Źródło: opracowanie własne.

Aplikacja mapowa, poza główną zawartością, czyli widokiem mapy, posiada również szereg innych funkcjonalności. W lewym górnym rogu znajduje się pasek (1) z logiem, nazwą instytucji oraz oknem wyszukiwania danych. Na końcu paska znajduje się przycisk z hiperłączem do głównej strony ZZM oraz wrocławskiego geoportalu.

W prawym górnym rogu znajdziemy trzy podstawowe narzędzia mapowe oraz tryb pełnoekranowy (2).

Poniżej znajduje się przycisk pokazujący podstawowe informacje o mapie oraz odsyłający nas do instrukcji obsługi (3).

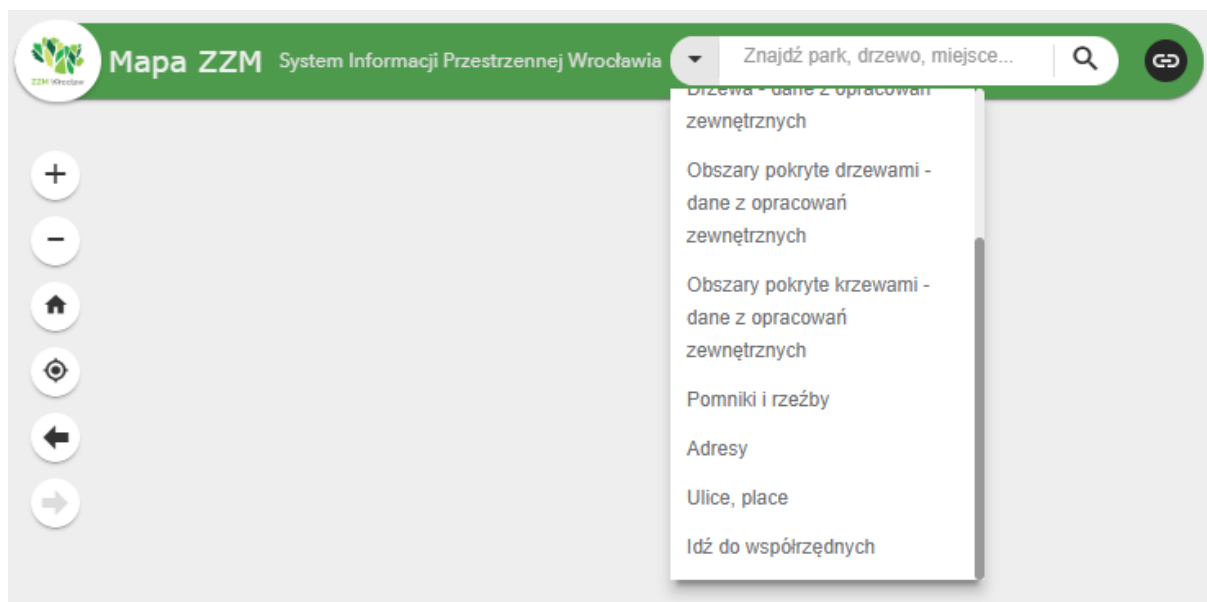
Na samym środku, w dolnej części mapy, znajduje się pasek z dostępnymi zaawansowanymi narzędziami mapowymi (4).

Lewy dolny róg zawiera podziałkę liniową oraz okienko ze współrzędnymi (5).

Ostatni pasek, znajdujący się po lewej stronie, służy do nawigowania po mapie (6).



2. Wyszukiwarka danych



Rysunek 2. Wyszukiwarka danych. Źródło: opracowanie własne.

Na mapie dostępna jest prosta wyszukiwarka danych. Aby sprawdzić dostępne bazy, z których można przeglądać dane, wystarczy rozwinąć czarną strzałkę. Głównie są to adresy, drzewa, obiekty pod opieką zarządu zieleni oraz współrzędne. Po wpisaniu wartości należy kliknąć ikonę lupki lub wcisnąć klawisz enter.

W przypadku wyszukiwania po współrzędnych dostępna jest opcja wyszukiwania w różnych układach. W celu odnalezienia danych miejsc na mapie należy wpisać współrzędne w odpowiedniej konfiguracji:

6430033.97 , 5661487.26 : 2177

gdzie:

współrzędna X,

współrzędna Y,

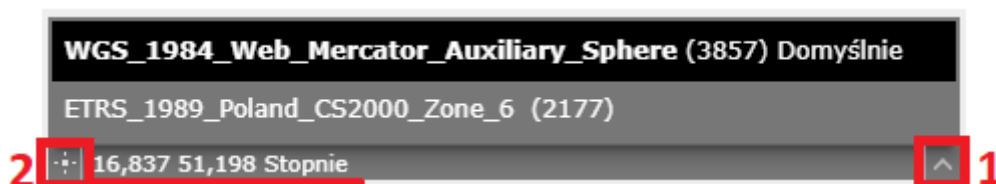
separator,

kod EPSG układu (układ 2000 strefa 6: kod 2177; układ 1992: kod 2180; układ WGS84: kod 4326)

3. Współrzędne

Na mapie ZYM dostępne są dwa układy współrzędnych: polski układ współrzędnych 2000 dla strefy 6 [kod: 2177] oraz układ Mercatora [kod: 3857] – ustawiony na układ domyślny.

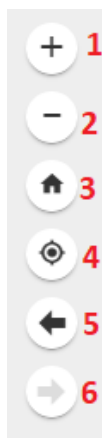
Za pomocą narzędzia możemy pobrać współrzędne z mapy. Na początku należy poprzez kliknięcie strzałki (1) rozwinąć listę dostępnych układów, wybrać interesujący nas układ, a następnie kliknąć ikonę krzyżyka (2). Pojawia się komunikat 'kliknij na mapie, aby pobrać współrzędne'. Wówczas, po wskazaniu punktu na mapie, wyświetlają się współrzędne, które można skopiować.



Rysunek 3. Narzędzie współrzędnych. Źródło: Opracowanie własne.

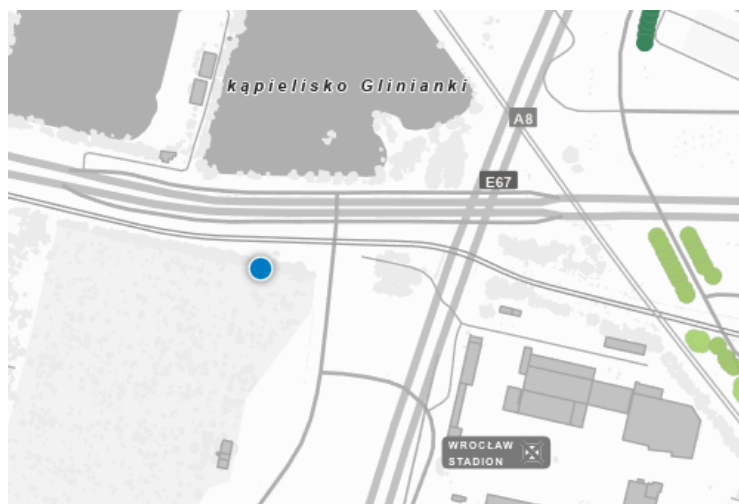
4. Nawigacja na mapie

Nawigacja może odbywać się zarówno z wykorzystaniem myszy, jak i za pomocą przycisków dostępnych na mapie. Przytrzymanie lewego klawisza myszy i przesunięcie go pozwala na zmianę widoku mapy. Użycie scrolla natomiast zmienia skalę – umożliwia oddalanie i przybliżanie zasięgu.



Rysunek 4. Narzędzia nawigacyjne. Źródło: opracowanie własne.

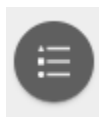
Funkcje scrolla, a więc zmianę skali, zastępują przyciski 'powiększ/pomniejsz' (1,2). W celu cofnięcia się do poprzedniego widoku mapy należy skorzystać z przycisku 'poprzedni zasięg' (5), natomiast wrócenie do następnego umożliwi nam przycisk 'następny zasięg' (6). Funkcja 'domyślny zasięg' (3) przenosi nas do widoku startowego, który został zdefiniowany przez administratorów aplikacji. Opcja 'moja lokalizacja' (4) pozwala na zlokalizowanie swojej aktualnej pozycji na mapie oraz zaznaczenie jej dodatkowo specjalnym symbolem. W tym przypadku istotne jest pozwolenie aplikacji na wykorzystanie swojej geolokalizacji.



Rysunek 5. Geolokalizacja. Źródło: opracowanie własne.

5. Podstawowe narzędzia mapowe

5.1. Legenda



Narzędzie umożliwia podgląd symboli użytych na mapie, ułatwiając tym samym orientację wśród prezentowanej treści. Zawartość legendy jest dynamiczna – zmienia się na bieżąco, prezentując symbole jedynie tych warstw, które w danym momencie są wyświetlane (są włączone na liście warstw i nie są ukryte ze względu na ograniczenia wyświetlania w zakresach skalowych).

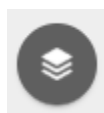
5.2. Galeria map bazowych



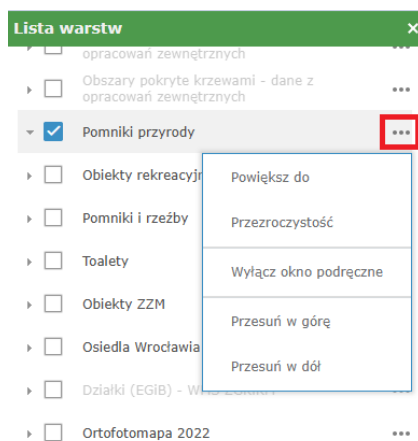
Narzędzie umożliwia zmianę wyświetlanej mapy bazowej na dowolną dostępną w galerii. Mapy bazowe pełnią funkcję podkładu mapowego – nie są wyświetlane na liście warstw, a w danej chwili można wyświetlić tylko jedną mapę z galerii. Dostępne podkłady to:

- Mapa hipsometryczna,
- Mapa podstawowa w kolorze oraz w odcieniach szarości,
- Ortofotomapy aktualne i historyczne.

5.3. Lista warstw



Narzędzie umożliwia przegląd kompletu warstw tematycznych, rozwijanie grup warstw i zarządzanie ich zachowaniem na mapie. Aby zmienić ustawienia dotyczące przezroczystości, kolejności warstw czy widoczności okien podręcznych należy kliknąć symbol „...”. Możliwe jest też powiększenie (przybliżenie) do zasięgu danej warstwy.



Rysunek 6. Lista warstw. Źródło: opracowanie własne.

6. Zaawansowane narzędzia mapowe

6.1. Tabela atrybutów

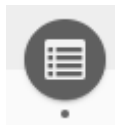
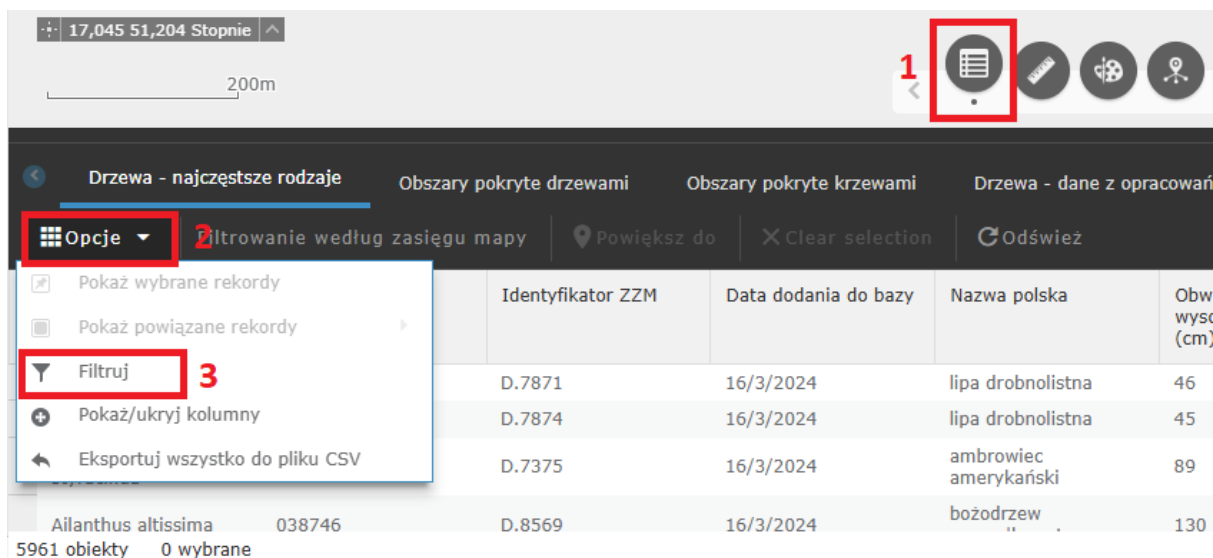


Tabela atrybutów w systemach geoinformatycznych jest kluczowym elementem danych przestrzennych, który zawiera szczegółowe informacje opisowe (atrybuty) powiązane z obiektami geograficznymi na mapie. Każdy wiersz odpowiada jednemu obiektowi, a każda kolumna – określonemu atrybutowi.

Nie wyłączając narzędzia, można przechodzić pomiędzy tabelami poszczególnych warstw. Dodatkowo przesuwając nagłówki kolumn jesteśmy w stanie zmieniać kolejność wyświetlanych atrybutów. Za pomocą znaku plusa „+” umiejscowionego w prawym górnym rogu tabeli możemy personalizować widoczność dostępnych atrybutów.

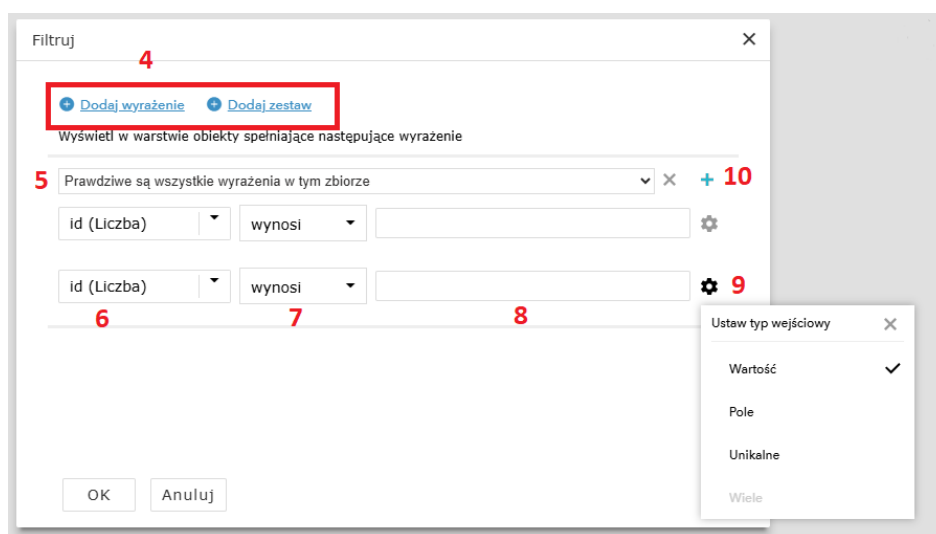
6.1.1. Selekcja po atrybutach



Identyfikator ZZM	Data dodania do bazy	Nazwa polska	Obwód (cm)
D.7871	16/3/2024	lipa drobnolistna	46
D.7874	16/3/2024	lipa drobnolistna	45
D.7375	16/3/2024	ambrowiec amerykański	89
D.8569	16/3/2024	bożodrzew	130

Rysunek 7. Filtrowanie po atrybutach z poziomu tabeli. Źródło: Opracowanie własne.

W celu wykonania zaawansowanego wyszukiwania danych po atrybutach należy otworzyć tabelę (1) dla warstwy, dla której będzie wykonywane filtrowanie, a następnie z opcji (2) wybrać pozycję 'filtruj' (3).



Rysunek 8. Opcje filtrowania po atrybutach. Źródło: Opracowanie własne.

Otworzy się nowe okno 'Filtruj'. Należy wybrać 'dodaj wyrażenie' lub 'dodaj zestaw' (4) w zależności od liczby wprowadzanych warunków. W przypadku zestawu wyrażeń dodatkowo konieczne jest określenie czy prawdziwe mają być wszystkie czy dowolne wyrażenia (5). Kolejnym krokiem jest określenie wartości pól:

- atrybut (6), na podstawie którego będzie dokonywana selekcja,
- operator (7),
- wartość (8), która będzie wyszukiwana. Przy kliknięciu w koło zębate (9) istnieje możliwość zdefiniowania typu danych wejściowych (typ danych wejściowych jest dostępny w zależności od wybranego operatora):

- Wartości – wówczas wymagane jest ręczne wprowadzenie szukanej wartości,
- Pole – konieczne jest wybranie atrybutu, który ma spełniać warunek,
- Unikalne – pojawia się lista rozwijalna, gdzie są wyświetlane wszystkie dostępne wartości dla wybranego atrybutu,
- Wiele – pojawia się lista rozwijalna, gdzie są wyświetlane wszystkie dostępne wartości dla wybranego atrybutu, jednak istnieje możliwość wyboru wielu pozycji.

Za pomocą ikony plusa (10) istnieje możliwość dodawania kolejnych warunków. W celu pobrania danych do excela należy zaznaczyć dane w tabeli i kliknąć opcję 'eksportuj wybrane do pliku CSV'. W przypadku wyeksportowania pustego arkusza konieczne jest wykonanie operacji eksportu z poziomu narzędzia 'zaznacz i wyeksportuj obiekty' opisanego w rozdziale 6.11.

6.1.2. Selekcja przestrzenna

Drzewa - najczęstsze rodzaje								
Nazwa łacińska	Nr arbotag	Identyfikator ZZM	Data dodania do bazy	Nazwa polska	Obwód pnia na wysokości 130 cm (cm)	Pomnik przyrody	Drzewo szczególnie cenne	Obiekt ZZM
Tilia cordata	027647	D.7871	16/3/2024	lipa drobnolistna	46	nie	nie	
Tilia cordata	027650	D.7874	16/3/2024	lipa drobnolistna	45	nie	nie	
Liquidambar styraciflua	027199	D.7375	16/3/2024	ambrowiec amerykański	89	nie	nie	Park Juliusza Słowackiego
Allanthus altissima	038746	D.8569	16/3/2024	bozodrzew	130	nie	nie	Fosa Miejska

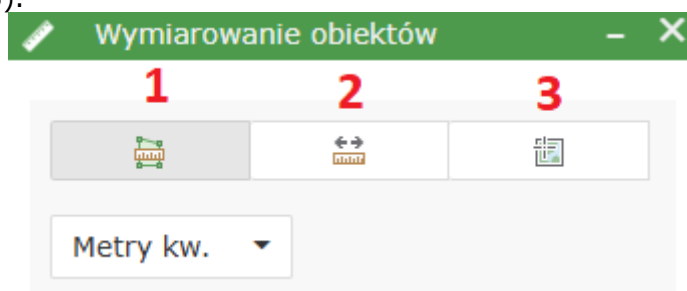
Rysunek 9. Selekcja przestrzenna. Źródło: Opracowanie własne.

Aplikacja umożliwia wykonywanie filtrowania obiektów na podstawie ich widoczności w zasięgu mapy, czyli tzn. selekcję przestrzenną. Jest ona dostępna z poziomu tabeli atrybutów. Wystarczy wybrać opcję 'Filtruj według zasięgu mapy' (1). W tabeli wyświetlą się wszystkie obiekty w danym widoku mapy. Po ich zaznaczeniu jest możliwość eksportu danych do pliku CSV z poziomu tabeli atrybutów lub narzędzia 'zaznacz i wyeksportuj obiekty', opisane w rozdziale 6.11

6.2. Wymiarowanie obiektów



Narzędzie pozwala wykonać na mapie pomiar powierzchni (1), odległości (2) lub lokalizacji punktu (3).



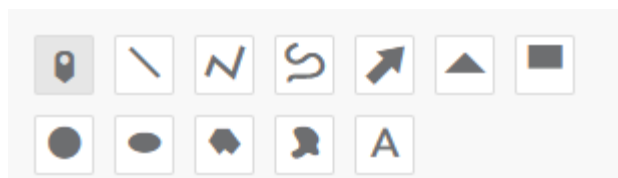
Rysunek 10. Narzędzie wymiarowania. Źródło: opracowanie własne.

Dostępnych jest kilka popularnych jednostek pomiaru, w zależności od wybranego trybu. Możliwe jest wykonanie maksymalnie jednego pomiaru w czasie sesji działania narzędzia. Kolejny pomiar oznacza wyczyszczenie wyników poprzedniego.

6.3. Szkicowanie



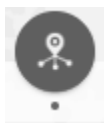
Dzięki narzędziu możliwe jest tworzenie szkiców na mapie. Dostępnych jest 11 kształtów oraz możliwość dodawania tekstu na mapie.



Rysunek 11. Dostępne narzędzia szkicowania. Źródło: opracowanie własne.

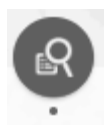
Każdy szkic można dostosować – poprzez zmianę koloru (wypełnienia, obrysu), ustawienia przezroczystości oraz szerokości/rozmiaru. Dodatkowo istnieje opcja wymiarowania obiektów. Wszystkie ustawienia należy dostosować przed rysowaniem szkiców. Podczas rysowania można aktywować dociąganie do obiektów poprzez wciśnięcie klawisza 'ctrl'. Możliwe jest wykonanie więcej niż jednego szkicu w czasie jednej sesji. W przypadku wrysowania wielu obiektów opcja 'wyczyść' usunie wszystkie szkice, natomiast opcja 'cofnij' pozwoli na usunięcie ostatnio wprowadzonego obiektu.

6.4. Przeglądaj obiekty w pobliżu



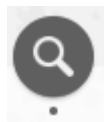
Narzędzie pozwala, aby wszystkie obiekty znajdujące się w bieżącym zasięgu mapy były wyświetlane w podręcznej przeglądarce. Dla każdej z dostępnych warstw wskazuje liczbę obiektów znajdujących się w bieżącym zasięgu mapy – suma ta jest dynamiczna, zmienia się na bieżąco wraz z zasięgiem mapy. Na liście dostępnej po rozwinięciu grupy (warstwy), prezentowane są także najistotniejsze informacje o danym obiekcie. Po kliknięciu w wybrany obiekt jest on podświetlany, wskazując swoją lokalizację.

6.5. Wyszukiwanie działek



Narzędzie pozwala wyszukiwać działki ewidencyjne w oparciu o ich trzypoziomową identyfikację. Po wybraniu obrębu lista arkuszy mapy ewidencyjnej zawęzi się do dostępnych w wybranym obrębie. Analogicznie – po wybraniu arkusza mapy lista działek do wyboru zawęzi się do tych, jakie obejmuje arkusz. Po zastosowaniu wyboru zasięg mapy przybliży się do lokalizacji wyszukiwanej działki.

6.6. Wyszukiwanie w opracowaniach zewnętrznych



Narzędzie działa analogicznie do głównej wyszukiwarki danych, jednak w tym przypadku do wyboru są jedynie warstwy zawierające dane z opracowań zewnętrznych. Obszary pokryte drzewami oraz obszary pokryte krzewami można wyszukiwać po numerze opracowania, natomiast w przypadku drzew po arbotagu i również numerze opracowania.

6.7. Dodaj dane



Funkcjonalność pozwala na załączenie do aplikacji mapowej ZZM danych z zasobów zewnętrznych. Dane mogą być wgrane na 2 sposoby:

- podanie odpowiedniego adresu URL – czyli usługi WMS, WFS lub AGS (1),
- bezpośrednio z dysku komputera w formatach shp (spakowany do paczki zip), kml, csv (2).



Rysunek 12. Dodaj dane. Źródło: opracowanie własne.

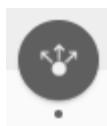
Po dodaniu danych tworzy się nowa warstwa, która jest widoczna w zakładce warstwy (3) oraz na liście warstw. Z poziomu listy możemy manipulować widocznością danych, przezroczystością oraz wywołać funkcję 'powiększ do'. W celu usunięcia danych należy wejść w zakładkę 'warstwy' (3) i kliknąć ikonę 'usuń warstwę'.

6.8. Filtruj

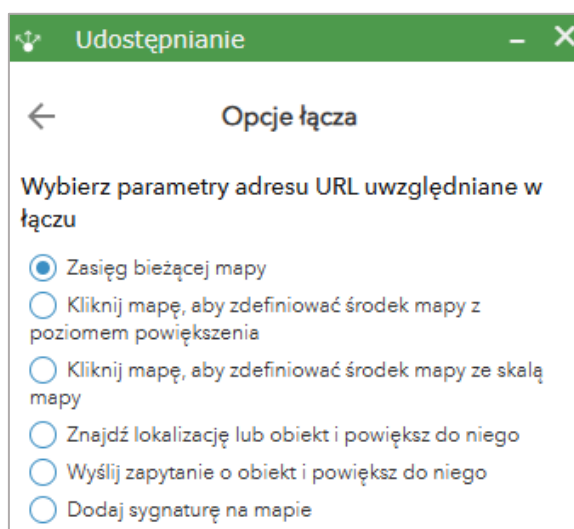


Narzędzie pozwala filtrować dane spośród warstw 'Obiekty rekreacyjne' oraz 'Drzewa – najczęstsze rodzaje'. Dzięki niemu można na przykład wyświetlić tylko obiekty rekreacyjne o określonym typie. Podobnie można wybrać do wyświetlenia tylko drzewa danego gatunku lub filtrować je wg wybranych cech (liściaste, miododajne, itp.). Przy jednoczesnym zastosowaniu kilku filtrów wyświetlą się tylko drzewa spełniające wszystkie zadane warunki (nie wyświetlą się na przykład takie, które spełniają tylko jeden z nich). Filtrowanie pozostałych warstw możliwe jest z poziomu tabeli atrybutów opisanej w punkcie 6.1.

6.9. Udostępnianie



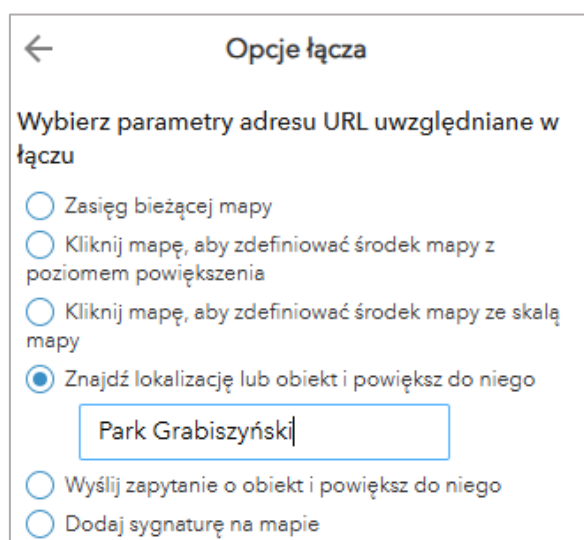
Za pomocą narzędzia 'Udostępnianie' można wygenerować łącze do aplikacji, które domyślnie przedstawia zasięg bieżącej mapy lub link, który pozwala na osadzenie aplikacji w witrynie internetowej. W opcjach narzędzia możemy dodatkowo zmienić parametry adresu URL.



Rysunek 13. Opcje łącza. Źródło: Opracowanie własne.

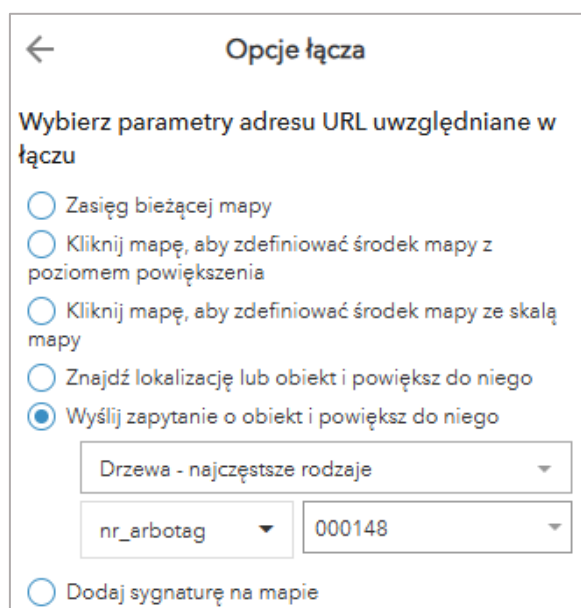
Pierwsze trzy opcje dotyczą zasięgu wyświetlanej mapy, do wyboru: bieżący, z określonym poziomem powiększenia oraz z określoną skalą.

Opcja 'Znajdź lokalizację lub obiekt i powiększ do niego' pozwala na przesłanie linka już z wyselekcjonowanym obiektem lub adresem, który wpisujemy w okienko pojawiające się po zaznaczeniu opisywanej opcji w narzędziu. Innymi słowy – funkcja umożliwia przesłanie linka do mapy z zapisanym wynikiem wyszukiwania obiektów z wyszukiwarki lub poprzez mechanizm geolokalizacji.



Rysunek 14. Opcje łącza – link z selekcją. Źródło: Opracowanie własne.

Natomiast opcja 'Wyślij zapytanie o obiekt i powiększ do niego' działa podobnie, jednak mamy możliwość zdefiniowania obiektu poprzez wybór warstwy, atrybutu a następnie konkretnej wartości. Funkcjonalność ta jest więc dokładniejsza, działa poprzez wykonanie zapytania do wskazanych warstw.



← Opcje łącza

Wybierz parametry adresu URL uwzględniane w łączu

- ☐ Zasięg bieżącej mapy
- ☐ Kliknij mapę, aby zdefiniować środek mapy z poziomem powiększenia
- ☐ Kliknij mapę, aby zdefiniować środek mapy ze skalą mapy
- ☐ Znajdź lokalizację lub obiekt i powiększ do niego
- ☒ Wyślij zapytanie o obiekt i powiększ do niego

Drzewa - najczęstsze rodzaje

nr_arbotag 000148

☐ Dodaj sygnaturę na mapie

Rysunek 15. Opcje łącza – link z selekcją 2. Źródło: opracowanie własne.

Po przesłaniu utworzonego linka użytkownikowi otworzy się mapa z wyselekcjonowanym obiektem oraz otwartym oknem podręcznym, zawierającym informacje o obiekcie.

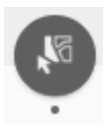
Dodatkowo możemy ustawić zapamiętywanie widoczności warstw, zmienić język dla aplikacji oraz zmienić rozmiar ekranu dla urządzeń mobilnych.

6.10. Zwijanie

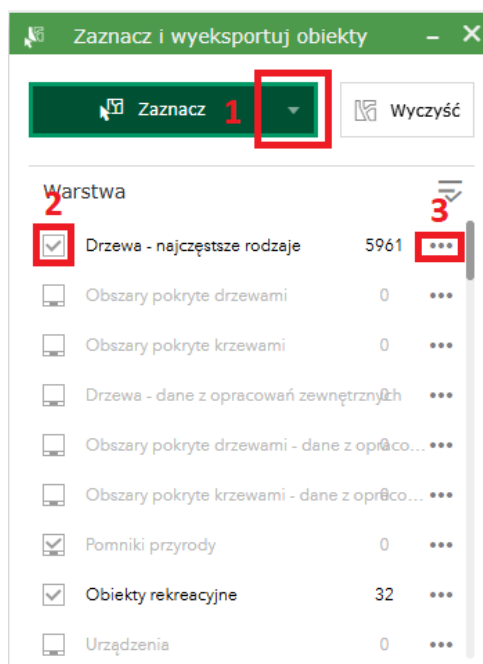


Narzędzie umożliwia zwinięcie (odsłonięcie) wybranej warstwy z widoku mapy przy użyciu przesuwanego w pionie suwaka. Spośród włączonych w danej chwili warstw pozwala wybrać jedną lub więcej takich, które znikną w dolnej części widoku mapy (części położonej poniżej poziomej linii). W związku z tym, że ortofotomapy są dostępne na Mapie ZZM nie tylko jako mapy bazowe, ale także jako warstwy tematyczne, przy użyciu tego narzędzia możemy np. porównać obraz danego miejsca na ortofotomapach z różnych lat.

6.11. Zaznacz i wyeksportuj obiekty



W celu zaznaczenia jednego lub wielu obiektów na mapie, ze wskazanej przez użytkownika warstwy, należy użyć narzędzia 'zaznacz'. Dostępnych jest 6 opcji zaznaczania obiektów (1): punktem, poligonem, prostokątem, okręgiem, lasso, linią.



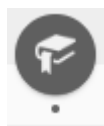
Rysunek 16. Opcje narzędzia 'Zaznacz i wyeksportuj obiekty'. Źródło: Opracowanie własne.

Kolejnym krokiem jest wskazanie warstwy lub warstw, z których użytkownik chce wyselekcjonować obiekty, poprzez zaznaczenie ich znacznikiem po lewej stronie (2).

Po wyborze ustawień należy wskazać zakres selekcji. W celu zakończenia wskazywania zakresu trzeba dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszy. W przypadku potrzeby zaznaczenia obiektów w kilku lokalizacjach można skumulować selekcje wykorzystując klawisz 'shift'. Natomiast za pomocą klawisza 'control' możemy odznaczyć część obiektów.

Narzędzie 'zaznacz' pozwala na szereg działań, które są widoczne po rozwinięciu listy klikając znak '...' (3). Aplikacja umożliwia m.in. zbliżanie się do wyselekcjonowanych obiektów, eksportowania danych do CSV i GeoJSON, a także wyświetlanie podstawowych statystyk.

6.12. Zakładka



Narzędzie umożliwia zapisanie bieżącego zasięgu mapy w formie zakładki i powrót do tak zapisanego miejsca na mapie, ułatwiając tym samym przeglądanie aplikacji. Aby poruszanie między zakładkami było bardziej czytelne, można ustawić własną grafikę reprezentującą zakładkę, a także zmienić jej nazwę. Informacje o zakładkach zapisują się w pamięci podręcznej przeglądarki internetowej, dzięki czemu można z nich skorzystać także w kolejnych sesjach.

6.13. Drukuj



W celu eksportu widoku mapy w wybranym układzie wydruku oraz formacie należy skorzystać z narzędzia 'Drukuj'. W opcjach zaawansowanych możemy dodatkowo wymusić dla wydruku określoną skalę, układ odniesienia, jednostki podziałki liniowej, jakość wydruku a także rozmiar wydruku.



Kontakt:

Agata Gruszczyńska-Mokijewska (ZZM)
Tel: + 48 71 323 50 70
e-mail: agata.gruszczyńska-mokijewska@zzm.wroc.pl