

Opis ćwiczeń zrealizowanych podczas szkolenia

Szkolenie dedykowane dla pracowników JST
Związku Miast i Gmin Dorzecza Parsęty
Karlino, 12–13 marca 2015 r.

I. Weryfikacja zapisów dokumentów planistycznych

Wykorzystana funkcjonalność oprogramowania QGIS: Wizualizacja zasobów danych przestrzennych w różnych formatach (dane wektorowe, rastrowe, udostępniane poprzez usługi sieciowe WMS). Przeszukiwanie danych (zapytania atrybutowe). Wstęp do kartografii tematycznej – przygotowanie mapy tematycznej.

Zadanie: Do Urzędu Gminy przychodzi pan Kowalski, który jest posiadaczem dwóch działek o numerach 106/5 i 265/10. Pan Kowalski chce sprawdzić zapisy dokumentów planistycznych, obowiązujących na tych działkach, ponieważ planuje budowę domów jednorodzinnych.

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie1.qgs.
2. Do projektu dodajemy rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego DY_13 w formacie rastrowym (pliki: DY_13.01.tiff oraz DY_13.02.tiff; Zakładka Warstwa → Dodaj warstwę → Dodaj warstwę rastrową) oraz informacje o przeznaczeniu terenu w formacie wektorowym (plik: Przeznaczenie_terenu.shp; Zakładka Warstwa → Dodaj warstwę → Dodaj warstwę wektorową).
3. Wyszukujemy działki p. Kowalskiego:
 - Działkę 106/5 na podstawie informacji o numerze (funkcja: Filtr kolumny) – klikamy prawym klawiszem myszy na warstwie „Działki ewidencyjne”. Otwieramy tabelę atrybutów, następnie wybieramy filtr kolumny i szukamy po kolumnie „numer”;
 - Działkę 106/5 na podstawie informacji o numerze (funkcja: Filtr zaawansowany)

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać tak:

"numer" = '106/5'

- Działkę o numerze 106/5 w obrębie 320802_2.0020 na podstawie informacji o numerze działki oraz obrębu (funkcja: Filtr zaawansowany), pamiętając o wpisaniu czterech elementów: nazwy kolumny, operatora, wartości i łącznika (AND, OR)

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać tak:

"numer" = '106/5' AND "nr_obrebu" = '320802_2.0020'

- Obie działki jednocześnie – 106/5 i 265/10 – na podstawie informacji o numerze działki (funkcja: Filtr zaawansowany). Należy pamiętać o wyborze właściwego łącznika!

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać tak:

"numer" = '106/5' OR "numer" = '265/10'

- Obie działki jednocześnie – 106/5 i 265/10 – na podstawie informacji o numerze działki oraz obrębie (funkcja: Filtr zaawansowany). Należy pamiętać o wyborze właściwego łącznika!

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać zatem tak:

```
"nr_obrebu" = '320802_2.0020' AND ("numer" = '106/5' OR "numer" = '265/10')
```

LUB

```
("nr_obrebu" = '320802_2.0020' AND "numer" = '106/5') OR ("nr_obrebu" = '320802_2.0020' AND "numer" = '265/10')
```

4. Odczytujemy atrybuty przeznaczenia z warstwy wektorowej dla działki 106/5 za pomocą opcji identyfikacji obiektów (Zakładka Widok → Informacje o obiekcie). Przypominamy, że w przypadku warstwy rastrowej niemożliwe jest odczytanie atrybutów, tak jak w warstwie wektorowej.
5. Następnie przygotowujemy mapę do wydruku, korzystając z kreatora wydruku (Zakładka Projekt → Nowy wydruk)
6. Komponujemy mapę, dodając poszczególne elementy kompozycji (Zakładka Układ, a następnie wybierając kolejno elementy z listy:
 - Widok mapy → Dodaj mapę;
 - Tytuł → Dodaj etykietę;
 - Legenda → Dodaj legendę;
 - Skala → Dodaj skalę;
 - Logo, strzałka północy → Dodaj obraz).
7. Zapisujemy przygotowaną mapę tematyczną (Zakładka Wydruk → „Eksportuj jako pdf” bądź „Eksportuj jako obraz”).

II. Sprawdzenie uwarunkowań planowanej inwestycji

Wykorzystana funkcjonalność oprogramowania QGIS: Wizualizacja zasobów danych przestrzennych w różnych formatach (udostępniane poprzez usługi sieciowe WMS). Zaawansowana klasyfikacja danych. Wprowadzenie do analiz przestrzennych (zapytania przestrzenne).

Zadanie 1: W gminie planowana jest nowa inwestycja drogowa. Należy sprawdzić, przez jakie działki będzie ona przechodzić (a więc potencjalne działki, które trzeba zaplanować do wykupu).

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie2.qgs.
2. Wykorzystujemy narzędzie zapytań przestrzennych dla warstwy z działkami i warstwy z planowaną inwestycją drogową (Wektor → Zapytanie przestrzenne → Zapytanie przestrzenne). Należy pamiętać o wyborze odpowiedniego operatora – w tym przypadku będzie to operator „Przecina (intersects)”.
3. W wynikach wyszukiwania otrzymujemy działki, które spełniają nasze kryterium, czyli są zlokalizowane na trasie planowanej inwestycji.

Zadanie 2: W gminie planowana jest nowa inwestycja drogowa. Należy sprawdzić, jakie budynki znajdują się nie tylko bezpośrednio na przebiegu planowanej inwestycji, ale również w jej w strefie oddziaływania (szerokość 30 m).

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie2.qgs.
2. Najpierw wzdłuż planowanej drogi ekspresowej tworzymy bufor o szerokości 30 m (Wektor → Narzędzia geoprocessingu → Bufor).
3. Następnie wykorzystujemy narzędzie zapytań przestrzennych dla warstwy z budynkami i warstwy z buforem (Wektor → Zapytanie przestrzenne → Zapytanie przestrzenne). Należy pamiętać o wyborze odpowiedniego operatora – w tym przypadku będzie to operator „Przecina (intersects)”.
4. W wynikach wyszukiwania otrzymujemy budynki, które spełniają nasze kryterium, czyli są zlokalizowane w strefie oddziaływania inwestycji.

Zadanie 3: Do gminy przychodzi inwestor, który chce wybudować nowe centrum logistyczne. Poszukuje działki, spełniającej konkretne kryteria: powierzchnia > 2 ha, przeznaczonych w mpzp pod odpowiedni typ działalności, zlokalizowanej max 1 km od drogi ekspresowej.

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie2.qgs.
2. Zadanie to realizujemy w kilku krokach.
3. Najpierw formułujemy pytanie, na które odpowiedzi będziemy szukać poprzez analizy atrybutowe i przestrzenne.

Jakie działki o powierzchni powyżej 2 ha mają w mpzp przeznaczenie przemysłowe (P) i leżą w odległości max 1 km od planowanej drogi ekspresowej?

4. Następnie dzielimy analizy na poszczególne kroki, które wykonujemy jeden po drugim.
 - Krok 1: Wyszukujemy działki o pow. > 2 ha w warstwie Działki ewidencyjne (wykorzystując Filtr zaawansowany)

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać zatem tak:
"shape_Area" > 2000

- Krok2: Wyszukujemy tereny przemysłowe w warstwie Przeznaczenie terenu (wykorzystując Filtr zaawansowany)

Poprawnie skonstruowane zapytanie powinno wyglądać zatem tak:
"sym_teren" = 'P'

- Krok 3: Utworzenie zapytania przestrzennego (Wektor → Zapytanie przestrzenne → Zapytanie przestrzenne) z wykorzystaniem operatora „Przecina (intersects)”. Wynikiem powinna być warstwa z działkami o przeznaczeniu przemysłowym.
- Krok 4: Utworzenie bufora o szerokości 1km (1000m) wzdłuż drogi ekspresowej (Wektor → Narzędzia geoprocessingu → Bufor).
- Krok 5: Utworzenie zapytania przestrzennego dla warstw z działkami o przeznaczeniu przemysłowym i bufora wzdłuż drogi ekspresowej z wykorzystaniem operatora „Przecina

(intersects)”. Wynikiem powinna być warstwa z działkami o pow. > 2 ha, leżącymi max 1 km od drogi i o przeznaczeniu P.

III. Projektowanie lokalizacji nowej inwestycji

Wykorzystana funkcjonalność oprogramowania QGIS: Tworzenie nowych zbiorów danych przestrzennych na podstawie istniejących zasobów.

Zadanie: Kilka gmin planuje wytyczenie nowej przyrodniczej ścieżki rowerowej. Założenie jest takie, aby przebieg ścieżki opierał się na istniejącej infrastrukturze drogowej i umożliwiał poznanie walorów przyrodniczych regionu.

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie3.qgs.
2. Tworzymy nową warstwę wektorową (Warstwa → Twórz warstwę → Nowa warstwa shapefile...), na której będą gromadzone informacje o obiektach liniowych.
Warstwę tworzymy w układzie współrzędnych, w jakim są nasze dane podkładowe (układ 2000 strefa 5, EPSG: 2176).
Podczas szkolenia tworzyliśmy warstwę liniową o następujących atrybutach:
 - Atrybut 1 → Typ → Tekst (50 znaków);
 - Atrybut 2 → Nawierzchnia → Tekst (100 znaków);
 - Atrybut 3 → Trudnosc → Liczba całkowita;
 - Atrybut 4 → Szerokosc → Liczba dziesiętna (Szerokość 5, dokładność 2);
3. Aby narysować nowe obiekty w utworzonej warstwie należy uruchomić tryb edycji (Warstwa → Tryb edycji) i następnie dodać obiekt (Warstwa → Dodaj obiekt).
4. Aby narysować obiekt zgodnie z granicami obiektów w innej warstwie, należy skorzystać z opcji przyciągania (Zakładka Ustawienia → Opcje przyciągania → Tryb przyciągania – Zaawansowane).

IV. Przygotowanie/tworzenie rejestru gminnego

Wykorzystana funkcjonalność oprogramowania QGIS: Tworzenie i edycja własnego zasobu danych przestrzennych.

Zadanie: W gminie, aby usprawnić realizację zadań związanych z ochroną środowiska, niezbędne jest stworzenie rejestru źródeł niskiej emisji – budynków, w których zlokalizowane są takie źródła wraz z przypisaną do nich informacją np. o typie pieca, paliwa zasilającego piec, obecności i wysokości komina.

1. Otwieramy plik projektowy – Cwiczenie2.qgs (!)
2. Tworzymy nową warstwę wektorową (Warstwa → Twórz warstwę → Nowa warstwa shapefile...), na której będą gromadzone informacje o obiektach powierzchniowych.
Warstwę tworzymy w układzie współrzędnych, w jakim są nasze dane podkładowe (układ 2000 strefa 5, EPSG: 2176).
Podczas szkolenia tworzyliśmy warstwę liniową o następujących atrybutach:
 - Atrybut 1 → Typ pieca → Tekst (50 znaków);
 - Atrybut 2 → Paliwo → Tekst (20 znaków);



- Atrybut 3 → Komin → Tekst (3 znaki – tak/nie);
 - Atrybut 4 → Wys komina → Liczba dziesiętna (szerokość 5, dokładność 2);
3. Aby wstawić nowe obiekty do utworzonej warstwy należy uruchomić tryb edycji (Warstwa → Tryb edycji) i następnie dodać obiekt (Warstwa → Dodaj obiekt).
 4. Zaznaczamy warstwę, z której obiekty chcemy kopiować (warstwa: budynki).
 5. Aby skopiować istniejący obiekt z warstwy budynki do nowoutworzonej warstwy, należy zaznaczyć go na mapie (Widok → Wybierz → Wybierz obiekty) i wybrać opcję kopiowania (Edycja → Kopiuj obiekty).
 6. Następnie zaznaczamy warstwę, do której chcemy skopiować interesujący nas budynek, włączamy tryb edycji i wklejamy go (Edycja → Wklej obiekty).
 7. Do warstwy z rejestrem źródeł niskiej emisji skopiowała się jedynie geometria (kształt) budynków. Aby uzupełnić brakujące informacje w tabeli atrybutów, należy ją otworzyć i ręcznie dopisać brakujące dane.