



# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

Informatyka

# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

**Narzędzia:** ArcGIS for Office

**Materiały (dane):** Dostarczone wraz z lekcją

**Cel:** Zapoznanie się z działaniem dodatku ArcGIS for Office oraz sposobami prezentowania danych o charakterze przestrzennym.

**Źródła:**

1. ESRI data&maps
2. <http://www.gdanskwifi.pl/>

## 1. Wstęp

Pakiet Microsoft Office to najczęściej używane narzędzia biurowe w pracy i domu. Pisanie tekstów, tworzenie zestawień, tabel, kalkulacji, prezentacji – to tylko niektóre z zadań wykonywanych na co dzień przy jego użyciu. Jeszcze do niedawna niemożliwe wydawało się przestrzenne wizualizowanie danych tabelarycznych w tym samym środowisku, niewymagające przy tym dodatkowych umiejętności i specjalistycznej wiedzy. Obecnie wystarczy zainstalować dodatek do MS Office, by uzyskać zestaw narzędzi umożliwiających przypisanie danych do odpowiednich miejsc w przestrzeni oraz ich wizualizację.

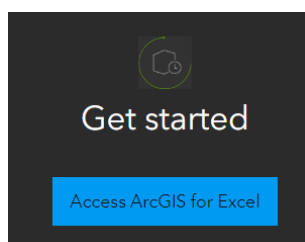
W tym scenariuszu nauczysz się tworzyć mapy przy wykorzystaniu dodatku ArcGIS for Office.

## 2. Zadania

1. Zapoznaj się z dokumentacją dotyczącą dodatku ArcGIS for Office dostępną pod tym linkiem:

<https://doc.arcgis.com/pl/office/design-and-use/about-arcgis-maps-for-office.htm>

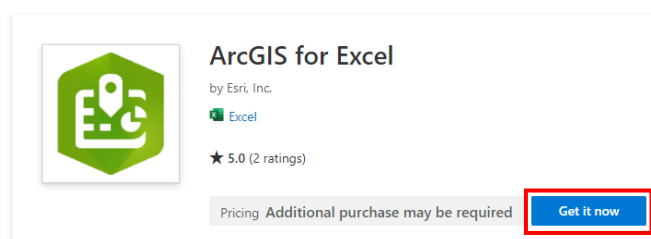
2. Pobierz dodatek ArcGIS for Office, który umożliwi tworzenie map bezpośrednio z arkusza kalkulacyjnego. Dodatek możesz pobrać ze strony: <http://www.esri.com/software/maps-for-office> . Na dole strony znajduje się opcja Access ArcGIS for Excel:



W kolejnej stronie wybierz

[Go to Microsoft AppSource](#)

, a następnie **Get it now**:



Dodatek ArcGIS for Office instaluje się automatycznie po kliknięciu „Get it now”. Od tej pory dodatek będzie dostępny jako nowa karta w menu głównym aplikacji MS Excel.

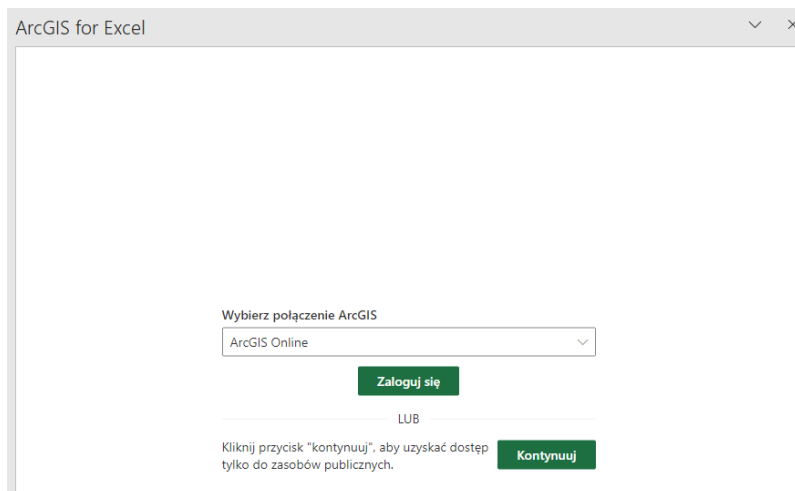
3. Pobierz plik „wifi\_gdansk.xlsx”:

<https://edukacja.maps.arcgis.com/sharing/rest/content/items/46e39a17fb8349da8fde6e5059bc7a33/data>

4. Uruchom plik „wifi\_gdansk.xlsx”. Plik przechowuje informacje o punktach hotspot w Gdańsku. Kolumny X i Y wskazują położenie każdego punktu.
5. Po zainstalowaniu dodatku na wstążce programu MS Excel pojawi się dodatkowe okno. Przejdź do okna *ArcGIS*, a następnie wybierz **Pokaż mapę**.

# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

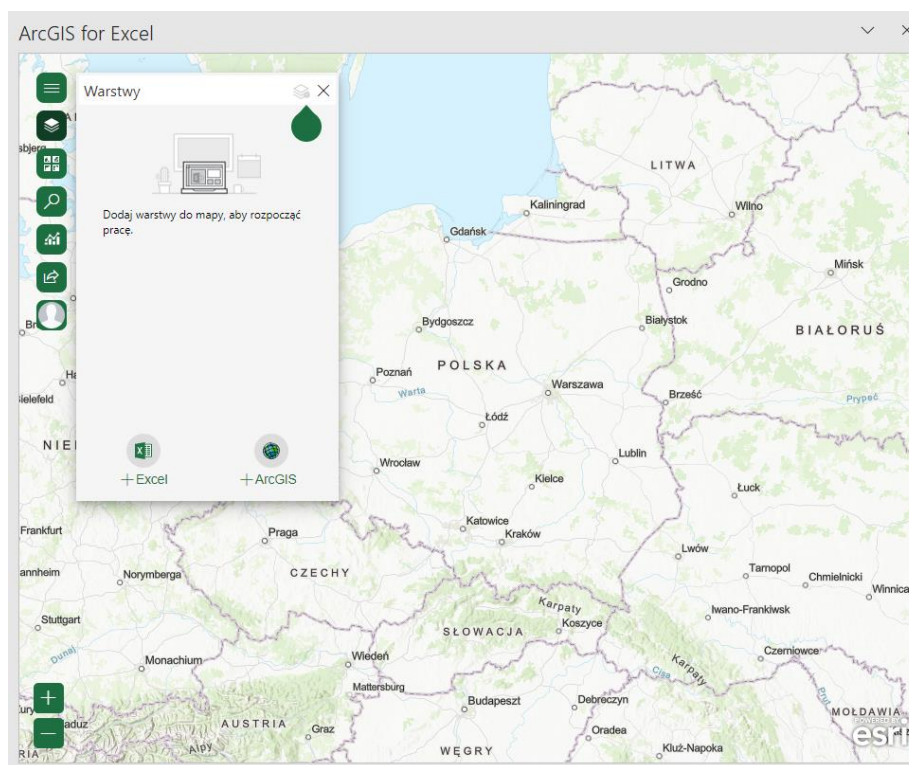
- Po prawej stronie pojawi się nowe okno **ArcGIS for Excel**.



- Wybierz opcję **Zaloguj się**.

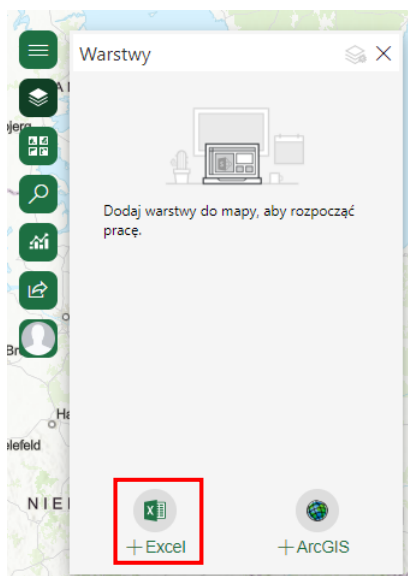
- Zaloguj się na swoje konto ArcGIS Online.

- Po lewej stronie okna programu Excel pojawi się mapa.



- Aby utworzyć mapę z danych zawartych w arkuszu Excel wybierz **Warstwy**, a następnie **Dodaj z Excel**.

# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



11. Zaznacz zakres komórek, w których znajdują się dane. W typie lokalizacji wybierz opcję **Współrzędne**. W polu **Długość geograficzna** wskaż kolumnę **Y**, natomiast w polu **szerokość geograficzna** wybierz kolumnę o nazwie **X**. Pole **Odniesienie przestrzenne** pozostaw ustawione na **4326 – GCS WGS 1984**.

← Dodaj z Excel

Dane  
'Table 1'!A1:E26

Pierwszy wiersz zawiera nagłówki

Typy lokalizacji  
Współrzędne

Długość geograficzna (X) Y

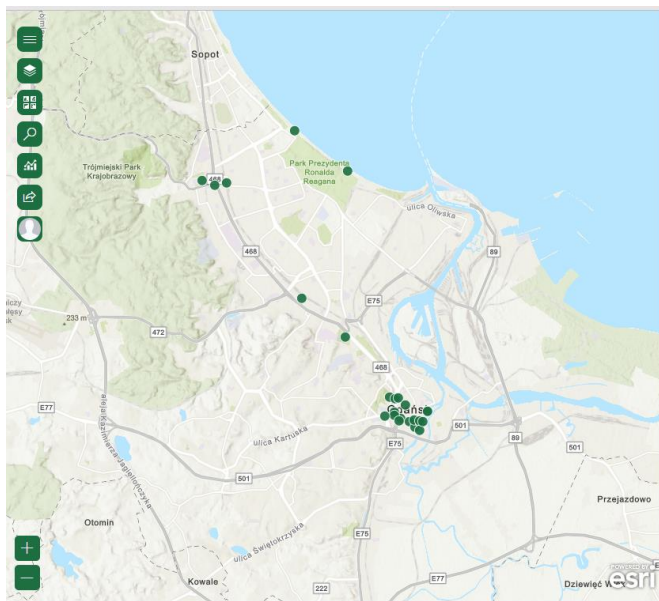
Szerokość geograficzna (Y) X

Odniesienie przestrzenne  
4326 - GCS WGS 1984

Dodaj do mapy

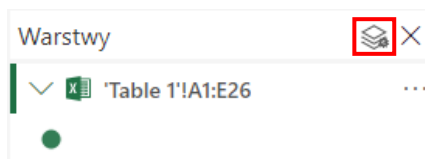
12. Wybierz zielony przycisk **Dodaj do mapy**.

# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

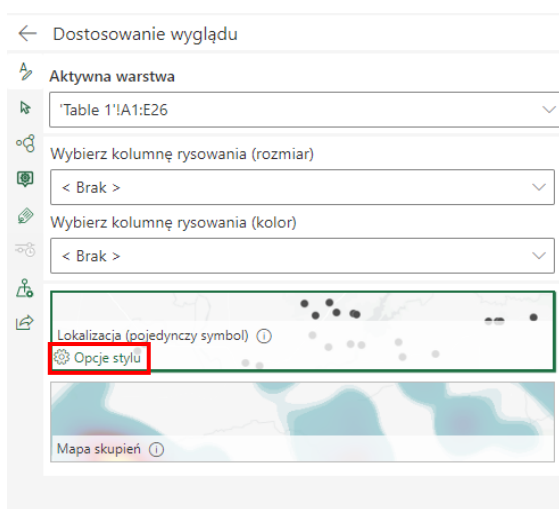


13. W polu **wyberz sposób wizualizowania danych** wybierz **Lokalizacja (pojedynczy symbol)**.

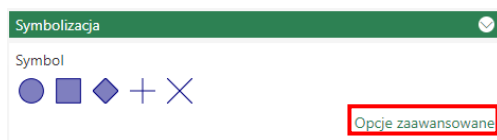
14. Zmień symbolizację warstwy. W tym celu wybierz **Opcje warstwy**.



15. Wybierz **Opcje stylu**, a następnie **Opcje zaawansowane**.

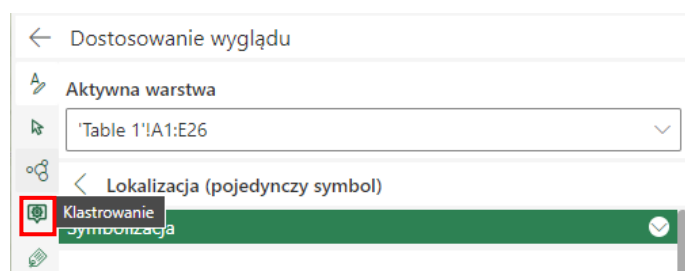


## Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

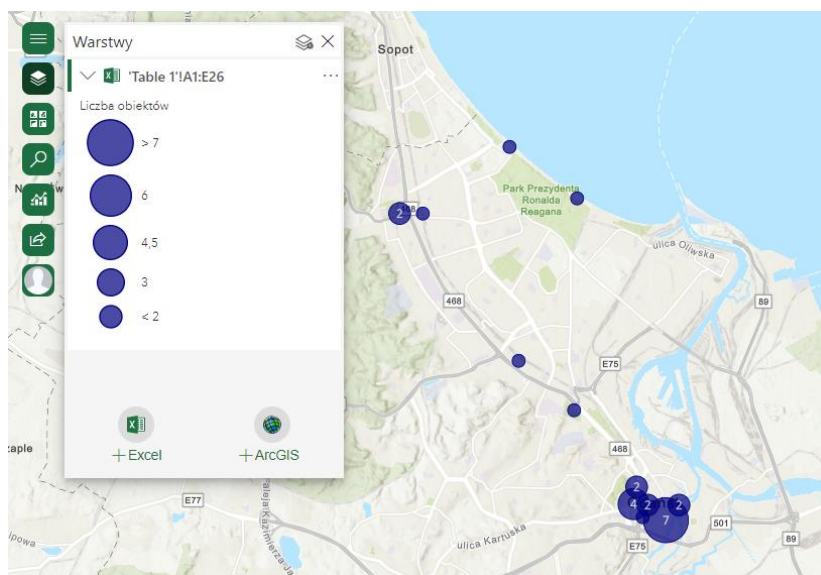


16. Poniżej za pomocą suwaka możesz zmienić wielkość symbolu.

17. Aby poprawić czytelność danych można użyć funkcji łączenia w klastry. Odszukaj zakładkę **Klastrowanie**:

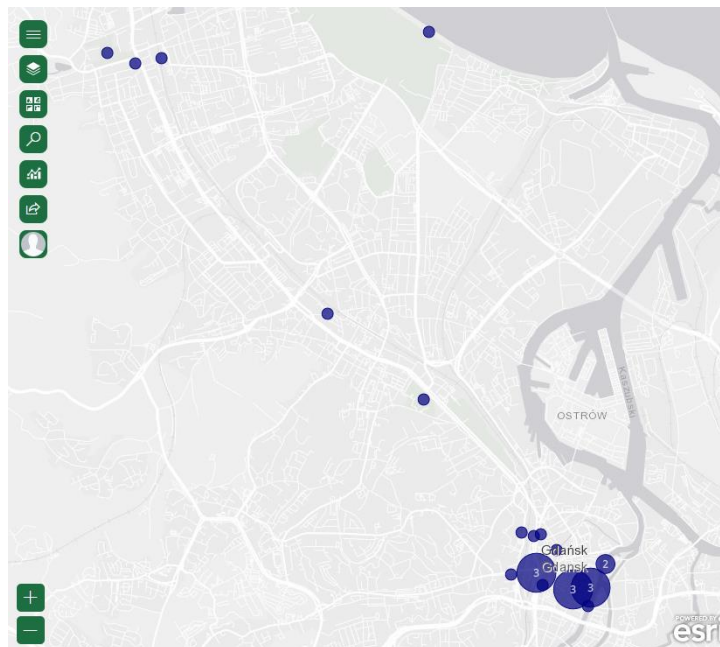
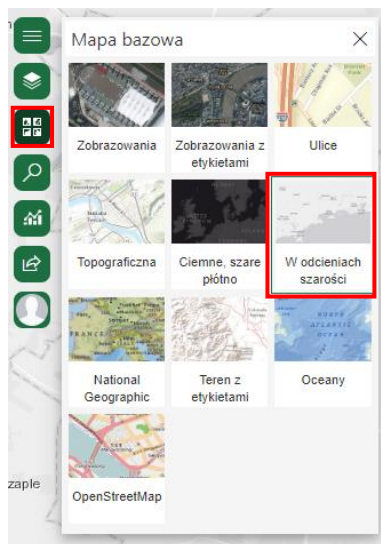


18. Zaznacz opcję **Włączanie klastrowania**. Za pomocą suwaka możesz zmieniać wielkość promienia klastra.



19. Zmień mapę bazową. Odszukaj zakładkę **Mapa bazowa**, a następnie wybierz **W odcieniach szarości**.

## Analiza rozmieszczenia punktów WIFI

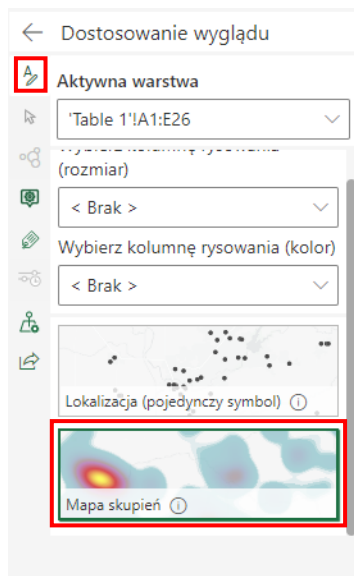


20. Na mapie została właśnie przedstawiona lokalizacja punktów wifi dostępnych w mieście Gdańsk. Sprawdź natężenie zjawiska w postaci mapy skupień. Wróć do opcji **Klastrowanie** i odznacz **Włączanie klastrowania**. Każdy z punktów jest znów zaprezentowany jako pojedynczy symbol.

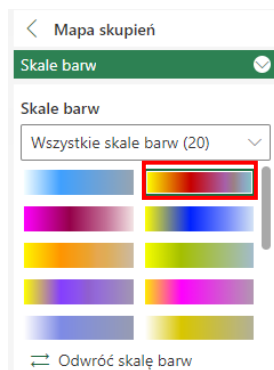
21. Przejdź do zakładki **Dostosowanie wyglądu** i zaznacz **Mapa skupień**:



# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



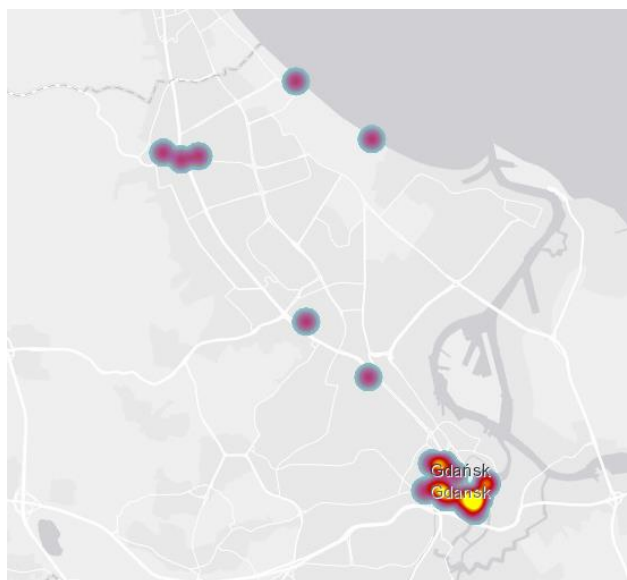
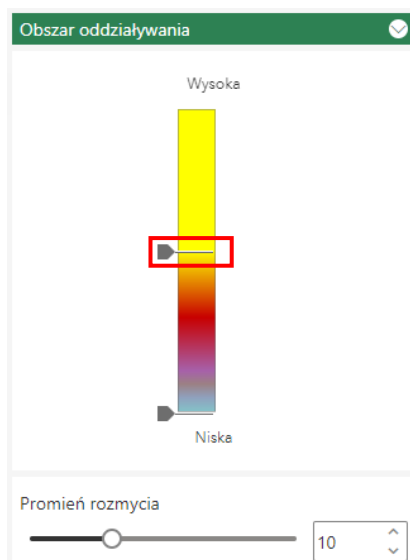
22. Najedź myszką bliżej nazwy **Mapa skupień** i wybierz **Opcje stylu**.



23. Zmień skalę barwną:

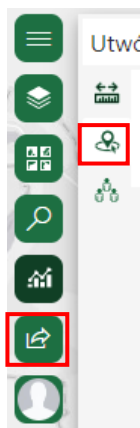
24. Ponieważ punkty hotspot są rozmieszczone w dalekich od siebie odległościach, możesz przesunąć górny pasek obszaru oddziaływania na niższy poziom:

## Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



25. Możesz wrócić do ustawienia pojedynczego symbolu.
26. Teraz wykonasz analizę, która pozwoli wyznaczyć miejsca, z których można dotrzeć do punktów hotspot w przeciągu 20 minut.
27. Wybierz zakładkę **Analiza**, a następnie **Utwórz bufor/obszar czasu przejazdu**.

# Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



28. Wprowadź odpowiednio parametry i naciśnij **Uruchom analizę**:

Utwórz bufor/obszar czasu przejazdu

Wybierz warstwę wejściową (lub obiekty)

'Table 1'!A1:E26

Warstwa wejściowa: 'Table 1'!A1:E26 (liczba obiektów25)

Wybierz typ analizy

Czas pokonania trasy pieszej

20.0 Minut(y)

Kierunek podróży

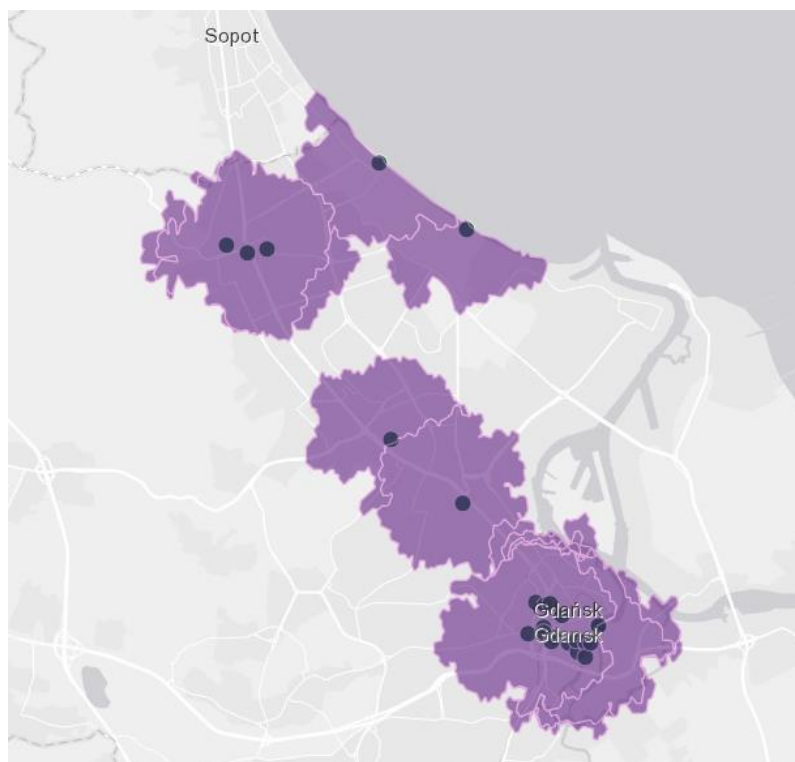
Z dala od W kierunku

Nazwa warstwy wynikowej \*

wifi\_pieszko\_20min

Uruchom analizę

## Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



29. Standardowy zasięg hotspot to 50 metrów. Możesz wyznaczyć ten zasięg za pomocą bufora. Wybierz ponownie **Analiza** i **Utwórz bufor/obszar czasu przejazdu**. Wprowadź odpowiednie parametry:

Utwórz bufor/obszar czasu przejazdu

Wybierz warstwę wejściową (lub obiekty)

'Table 1'!A1:E26

Warstwa wejściowa: 'Table 1'!A1:E26 (liczba obiektów25)

Wybierz typ analizy

Bufor pierścieniowy

50.0 Metry

Nazwa warstwy wynikowej \*

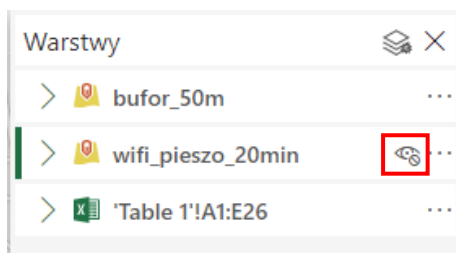
bufor\_50m

Uruchom analizę

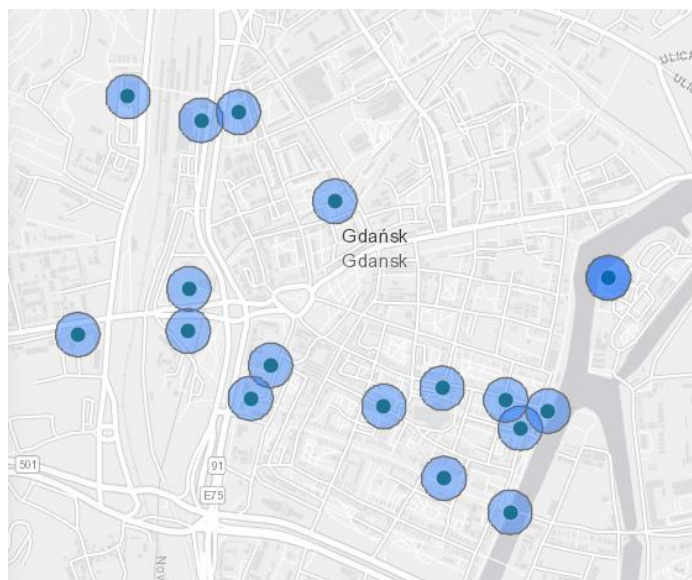
30. Wybierz **Uruchom analizę**.

31. Wyłącz widoczność warstwy **wifi\_pieszo\_20 min**.

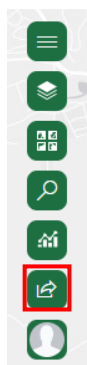
## Analiza rozmieszczenia punktów WIFI



Zostały wyznaczone obszary, z których teoretycznie można korzystać z otwartego wifi:



**32.** Zmień nazwę mapy. W tym celu odszukaj opcję **Udostępnij**:



**33.** Pojawiło się okno ustawień mapy. W oknie tym masz możliwość zmiany nazwy mapy oraz wskazania grup, którym udostępnisz mapę. Nazwij mapę **Punkty WIFI w Gdańsku**. Mapa zostanie udostępniona w serwisie ArcGIS Online.



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Informatyka