



Ewakuacja



Geografia



**Narzędzia:** ArcGIS Online

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

**Cel:** Zapoznanie się z działaniem narzędzi analiz przestrzennych. Wykonanie analizy mającej na celu wyznaczenie strefy bezpieczeństwa.

## Źródła:

1. ESRI data&maps,
2. [Zasady postępowania ratowniczego 2016.](#)

## 1. Wstęp

Ewakuacja to zorganizowane przemieszczenie ludności, czasem wraz z dobytkiem, z miejsca, w którym występuje zagrożenie, na obszar bezpieczny.

Ewakuacja może być zarówno działaniem na stosunkowo niewielką skalę, jak na przykład wyprowadzenie ludzi z pojedynczego budynku zagrożonego pożarem, jak również może stanowić dużą i złożoną akcję logistyczną, jak w przypadku terenów zagrożonych przez nieprzyjaciela podczas działań wojennych lub obszarów dotkniętych żywiołem.

Jednym z podstawowych obowiązków osób znajdujących się w ewakuowanym budynku jest podporządkowanie się i współpraca z osobą kierującą akcją. Upewnij się, że osoby, które znajdują się w pobliżu również słyszały alarm! Następnie udaj się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego. Bardzo ważne podczas ewakuacji jest zachowanie tak zwanych złotych zasad ewakuacji:

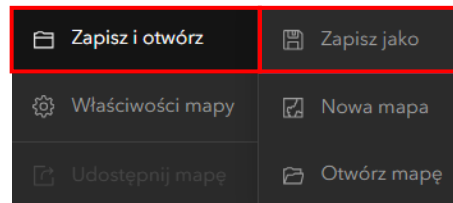
- Nie ryzykuj życia dla ratowania mienia,
- Nie ulegaj panice,
- Nie zatrzymuj się, aby zabrać rzeczy osobiste,
- Nie biegnij,
- Nie wracaj do pomieszczeń, dopóki strażacy nie powiedzą, że jest bezpiecznie,
- Postępuj zgodnie z komunikatami ogłaszanymi przez głośniki w obiekcie (o ile takie występują) lub przez osobę prowadzącą ewakuację.

W tej lekcji nauczysz się wykonywać analizę przestrzenną, a następnie przedstawiać jej wyniki na mapie.

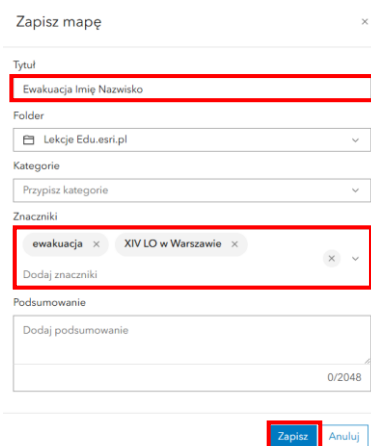
# Ewakuacja

## 2. Zadania

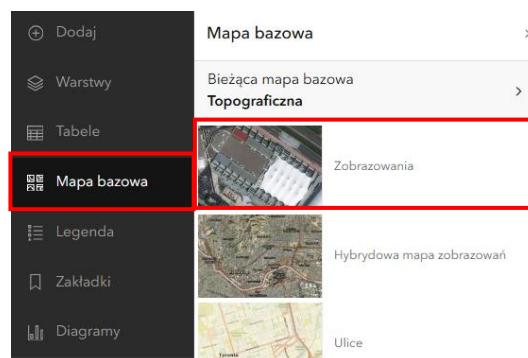
1. Zaloguj się na swoje konto w szkolnej subskrypcji ArcGIS Online.
2. Z górnego panelu wybierz **Mapa**.
3. Aby zapisać mapę, kliknij opcję **Zapisz i otwórz**, a następnie wybierz **Zapisz jako** z panelu po lewej stronie mapy.




4. W polu tytułu wpisz **Ewakuacja** oraz swoje imię i nazwisko. Następnie **dodaj znaczniki**, które ułatwią wyszukiwanie mapy w zasobach ArcGIS Online. Mogą to być na przykład: ewakuacja, nazwa szkoły.

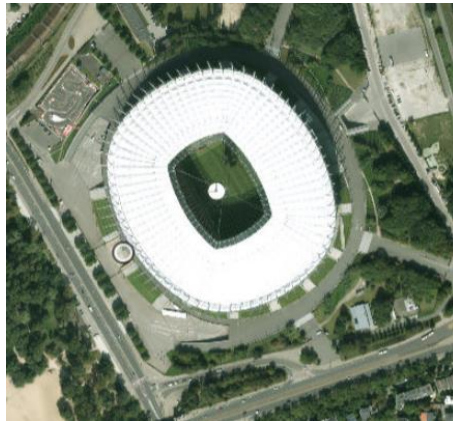
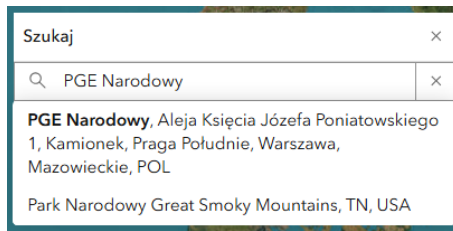


5. Zmień mapę bazową na **Zobrazowania**, korzystając z panelu po lewej stronie mapy.

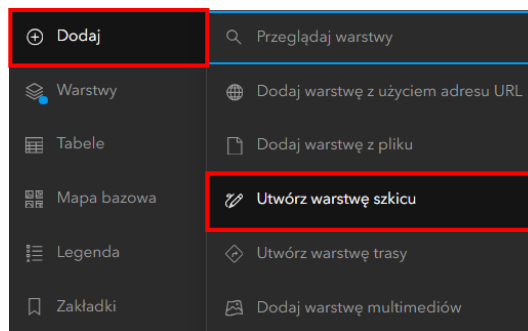


6. Przybliż widok mapy do stadionu **PGE Narodowy**. Skorzystaj z opcji wyszukiwania , która znajduje się w prawym dolnym rogu mapy.

# Ewakuacja




7. Z lewego panelu wybierz **Dodaj**, a następnie kliknij **Utwórz warstwę szkicu**

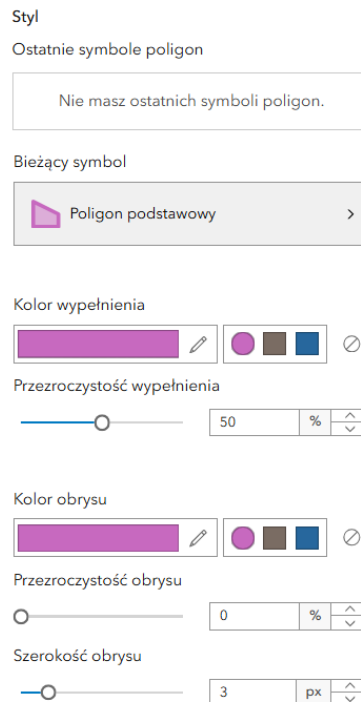


8. Po prawej stronie ekranu otworzy się zakładka **Dodaj geometrię**. Wybierz poligon, a następnie obrysuj kontur Stadionu PGE Narodowego. Punkty załamania poligonu dodawane są poprzez kliknięcie na mapie. Aby zakończyć rysowanie kliknij dwukrotnie.

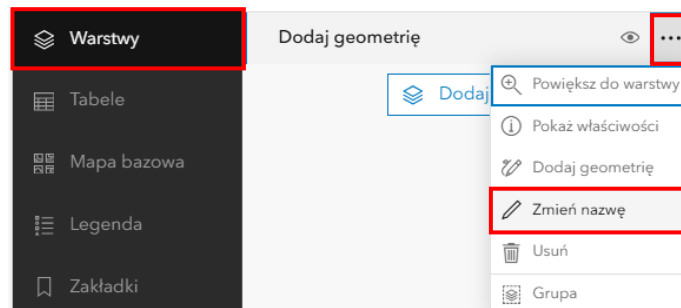


# Ewakuacja

9. Jeżeli chcesz zmienić sposób symbolizacji dodanej warstwy, przejdź do panelu po prawej stronie i wybierz zakładkę **Właściwości**. Następnie w sekcji **Naszkicuj obiekty** wybierz symbol . Przewiń do sekcji **Styl** i zmień kolor wypełnienia oraz kolor obrysu.



10. Przejdź do zakładki **Warstwy** po lewej stronie ekranu. Następnie kliknij symbol „X” obok nazwy warstwy i wybierz opcję **Zmień nazwę**. Wprowadź nową nazwę: **Stadion Narodowy**.



W tym ćwiczeniu obiektem, z którego zostanie ewakuowana ludność będzie Stadion Narodowy. Teraz wykonasz analizę polegającą na wyznaczeniu strefy bezpiecznej od zagrożenia. Przyjmiemy, że na Stadionie występuje zagrożenie występowania ładunku wybuchowego. Na podstawie dokumentu „Zasady postępowania ratowniczego” przyjmujemy, że dla zagrożenia wybuchem bomby o pojemności ładunku ok. 2,3 kg należy zachować następujące odległości:

- 21 m – obowiązkowa odległość ewakuacji,
- 22 – 365 m - strefa bezpiecznego schronienia,

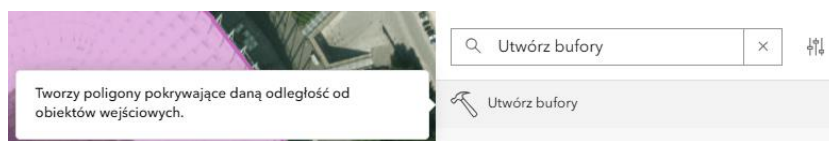
# Ewakuacja

- 366 m – zalecana odległość ewakuacji

Ewakuacja dużej liczby osób wiąże się z ogromną odpowiedzialnością. Należy zadbać o wyznaczenie odpowiedniego obszaru bezpieczeństwa. Do wykonania tej analizy wykorzystasz narzędzie tworzenia buforów.

11. Z menu po prawej stronie wybierz zakładkę **Analiza**, aby rozpocząć wykonywanie analizy.

12. Z górnego paska wybierz **Narzędzia**, a następnie w polu wyszukiwania wpisz **Utwórz bufory**. Po najechaniu kursorem na nazwę narzędzia pojawi się okno z informacją o jego działaniu.



13. Po zapoznaniu się z opisem działania narzędzia wybierz opcję **Utwórz bufory**. W pierwszym polu, oznaczonym jako **Obiekty wejściowe**, wskaż warstwę **Stadion Narodowy (Poligony)**. Następnie w polu **Wartości odległości** wprowadź wartość **22** i kliknij **+ Dodaj**. Kolejno wpisz wartość **365**, ponownie wybierz **+ Dodaj**, a na końcu wprowadź wartość **500** jako końcową wartość analizy. Zmień jednostkę miary na **metry**. Pozostałe opcje pozostaw bez zmian, korzystając z ustawień domyślnych. W polu **Nazwa warstwy wynikowej** wpisz nazwę, np. **strefa\_bezpieczna\_imię\_nazwisko**.

Ustawienia bufora  
Określ rozmiar i kształt bufora.

Typ odległości ⓘ  
Wartość Pole

Wartości odległości • ⓘ  
Wprowadź wartość i kliknij przycisk D... + Dodaj  
22 × 365 × 500 ×

Jednostki • ⓘ  
Metry

Zasady nakładania ⓘ  
Nałóż

Warstwa wynikowa  
Podaj nazwę warstwy wynikowej.

Nazwa danych wynikowych • ⓘ  
strefa\_bezpieczna\_imię\_nazwisko

Zapisz w folderze ⓘ  
Lekcje Edu.esri.pl

# Ewakuacja

**Uwaga!** Wykonywanie analiz przestrzennych wiąże się z wykorzystaniem kredytów. Zanim wykonasz analizę sprawdź jak dużo dana analiza zużywa kredytów wybierając niebieski napis **Szacuj liczbę kredytów**.

Szacuj liczbę kredytów

Uruchom

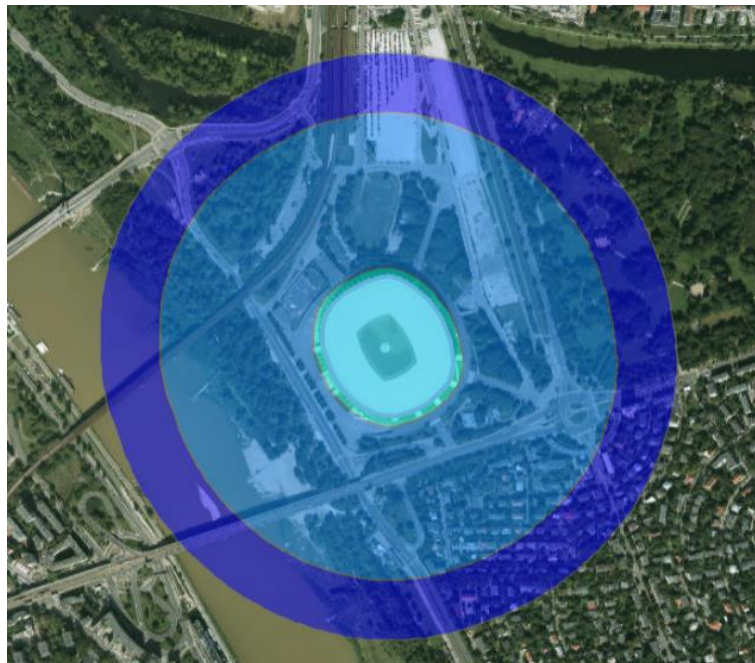
Wstecz



**Kredyty w ArcGIS Online** to jednostki pozwalające na korzystanie z niektórych, bardziej zaawansowanych funkcji platformy, takich jak złożone analizy przestrzenne, geokodowanie czy przechowywanie dużych zbiorów danych. W ramach subskrypcji edukacyjnej, każda placówka otrzymuje dużą pulę kredytów, która w zupełności wystarcza na potrzeby szkolne i dydaktyczne.

Co ważne, korzystanie z tych kredytów w ramach subskrypcji edukacyjnej nie generuje żadnych dodatkowych kosztów – są one już uwzględnione w ramach licencji edukacyjnej. Większość typowych działań, takich jak tworzenie map, przeglądanie danych, udostępnianie zasobów czy wykonywanie podstawowych analiz, nie zużywa kredytów lub zużywa ich bardzo niewiele.

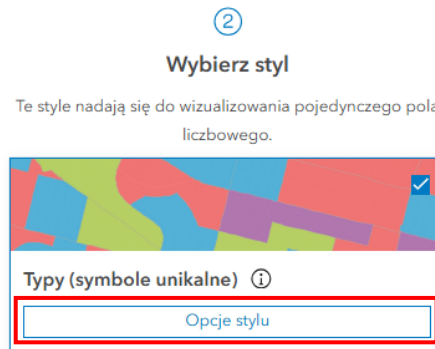
14. Na koniec wybierz niebieski przycisk **Uruchom**.



# Ewakuacja

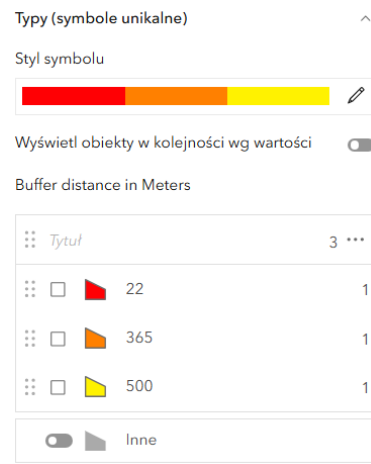
15. Teraz, aby zaznaczyć, które obszary są narażone najbardziej na niebezpieczeństwo, zmień symbolizację warstwy zawierającej utworzony bufor. Wybierz z panelu po prawej stronie opcję **Style**.

16. Wybierz styl rysunku **Typy (symbole unikalne)**. Wybierz **Opcje stylu**.



17. Ustal kolory dla poszczególnych poziomów:

- dla obszaru do 22 metrów ustal kolor czerwony,
- dla obszaru do 365 pomarańczowy,
- dla obszaru do 500 metrów kolor żółty.



**Wskazówka:** Kolory zmienisz poprzez kliknięcie w każdy z powyższych trapezów i wybierając kolor z palety. Możesz zmienić kolor zarówno wypełnienia, jak i obrysu.

18. Zatwierdź zmianę poprzez kliknięcie **Gotowe**.

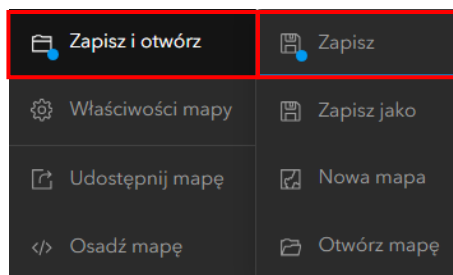
19. Wyłącz widoczność warstwy **Stadion Narodowy**, klikając symbol  obok jej nazwy.

# Ewakuacja

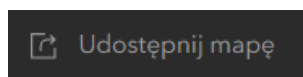
Zwróć uwagę na to, że obszar samego Stadionu Narodowego również należy do strefy buforowej zawierającej się w 22 metrach.



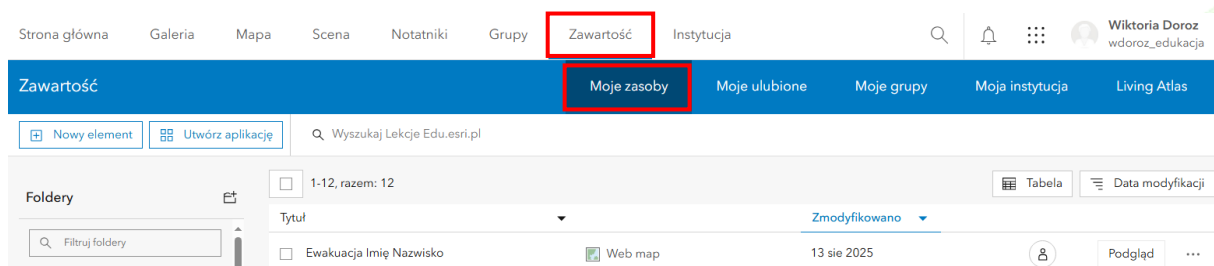
20. Na koniec zapisz efekty swojej pracy wybierając **Zapisz i otwórz**, a następnie **Zapisz** z panelu po lewej stronie mapy.



21. Aby umożliwić innym użytkownikom przeglądanie swojej mapy pamiętaj, aby ją udostępnić.



22. Teraz Twoja mapa będzie dostępna po zalogowaniu się w zakładce **Zawartość** -> **Moje zasoby**.





Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia