



Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

Geografia

Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

Narzędzia: ArcGIS Online

Materiały (dane): Dostarczone wraz z lekcją w serwisie ArcGIS Online

Cel: Zapoznanie z działaniem narzędzi analiz przestrzennych oraz sposobem prezentacji danych przestrzennych.

Źródła:

1. ESRI data&maps,
2. [Sosna zwyczajna – „Królowa polskich lasów” - Edukacja - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Poznaniu - Lasy Państwowe](#),
3. [dzienniklesny.pl - Portal o turystyce, rekreacji, survivalu i sporcie](#).

1. Wstęp

Jednym z najpopularniejszych gatunków drzew iglastych w Polsce jest sosna zwyczajna. Sosna zajmuje 67% powierzchni leśnej naszego kraju oraz jest podstawowym gatunkiem lasotwórczym w Polsce, spotykanym powszechnie w niemal każdych warunkach środowiska. Zajmuje rozmaite tereny, począwszy od ubogich piaszczystych gleb, przez bagna, a skończywszy na żyznych siedliskach.

W tej lekcji nauczysz się, jak wizualizować dane po określonej cesze (atrybucie), a następnie przeprowadzisz analizę, której celem będzie ukazanie rozmieszczenia drzew tego gatunku na obszarze Warszawy. Następnie przedstawisz wyniki analizy na mapie.



Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

2. Zadania

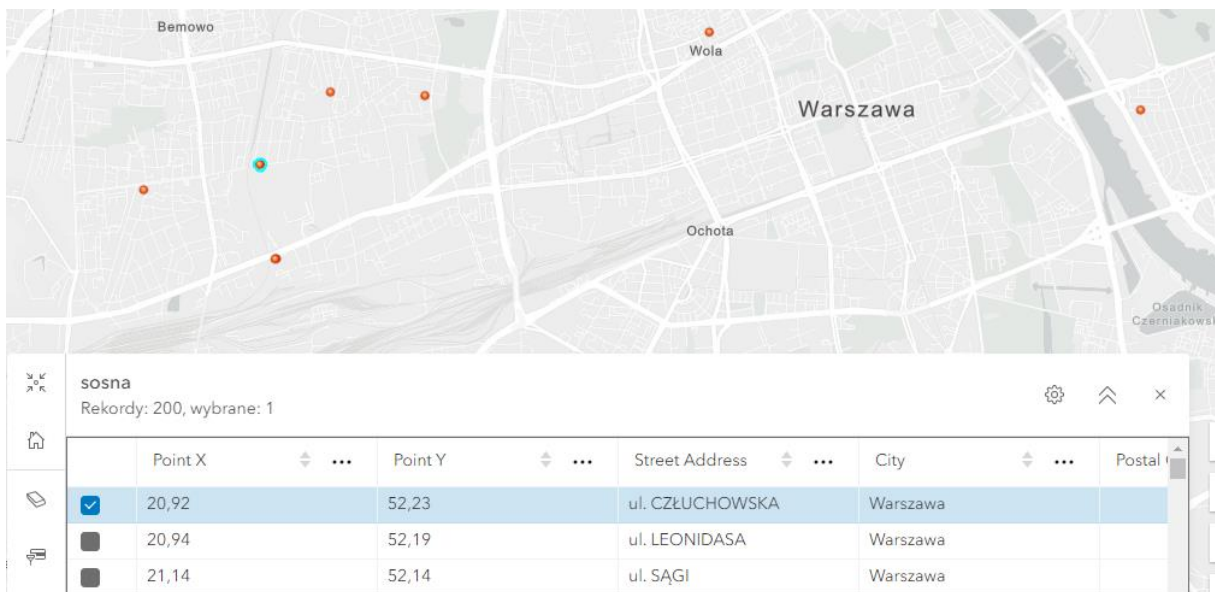
1. Otwórz interaktywną mapę [Lekcja edu.esri.pl: Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny](https://www.esri.com/arcgis/arcgisonline/lesson/analiza-rozmieszczenia-obiektow-na-przykladzie-populacji-sosny).

2. Z górnego panelu wybierz **Zaloguj się** i zaloguj się do swojego konta ArcGIS Online w subskrypcji szkolnej.

Mapa zawiera warstwę przedstawiającą punkty symbolizujące rozmieszczenie wybranych sosen na terenie Warszawy.


3. Z lewego panelu wybierz przycisk **Warstwy** . Obok nazwy warstwy **sosna** kliknij na symbol trzech kropek , a następnie kliknij na opcję **Pokaż tabelę**.

Wskazówka: Tabela atrybutów prezentuje dane w postaci zbioru kolumn i wierszy (rekordów). Każdy rekord to jeden obiekt – w tabeli znajdują się informacje do niego przypisane, a na mapie widnieje jego prezentacja graficzna. Kliknięcie na dany rekord w tabeli zaznacza przypisany do niego obiekt na mapie.



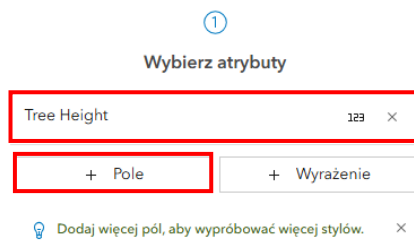
	Point X	Point Y	Street Address	City	Postal
<input checked="" type="checkbox"/>	20,92	52,23	ul. CZŁUCHOWSKA	Warszawa	
<input type="checkbox"/>	20,94	52,19	ul. LEONIDASA	Warszawa	
<input type="checkbox"/>	21,14	52,14	ul. SĄGI	Warszawa	

4. Zapoznaj się z nagłówkami kolumn w tabeli atrybutów, a następnie zamknij tabelę.

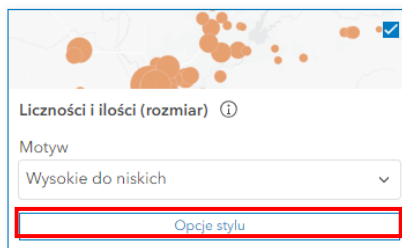
5. Teraz zostanie zmieniona symbolizacja warstwy, czyli jej sposób wyświetlania. W tym celu z prawego panelu wybierz **Style** .

Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

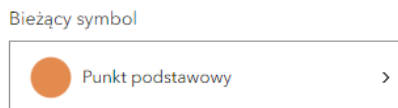
- Wybierz opcję **+ Pole**, aby wskazać kolumnę, po której ma nastąpić zmiana symbolizacji. W polu wyboru atrybutu wybierz pole **Tree Height**, zawierające informację o wysokości drzew.



- Aby mapa była atrakcyjniejsza, możesz zmienić symbol sygnatury na taki przedstawiający drzewo iglaste. Wybierz przycisk **Opcje stylu**.



- Wybierz otówek obok **Styl symbolu** i kliknij na bieżący symbol:

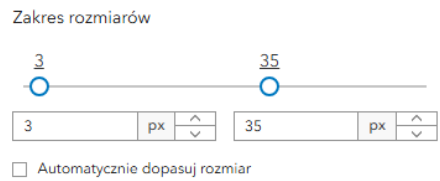


- Rozwiń pole kategorii i wybierz **Government**. Z dostępnych symboli odszukaj symbol drzewa iglastego:



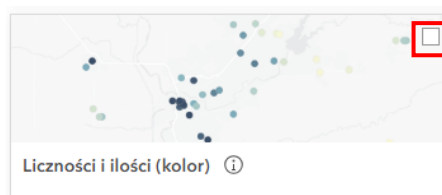
Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

10. Możesz zmienić minimalną i maksymalną wielkość symbolu, przesuwając wartości na pasku lub zmieniając je ręcznie:



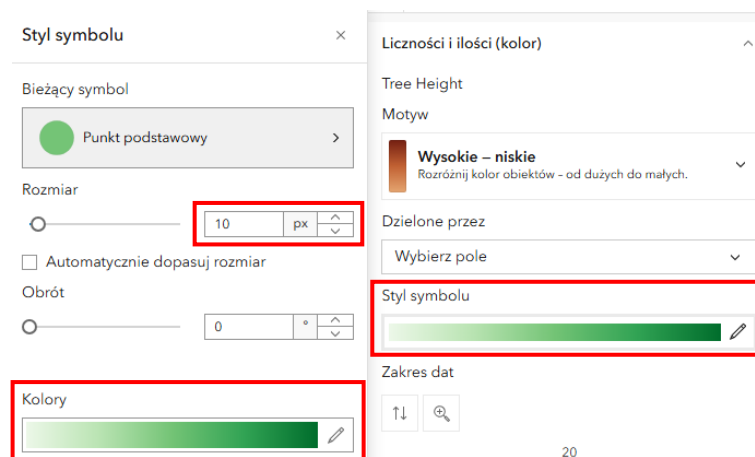
11. Zatwierdź, poprzez kliknięcie na przycisk **Gotowe**.

12. Teraz zostanie przedstawiony inny sposób wizualizacji drzew. W oknie **Style** pozostawiamy pole **Tree Height**, natomiast poniżej wybieramy opcję **Liczność i ilości (kolor)**, zaznaczając kwadrat w rogu tej opcji:



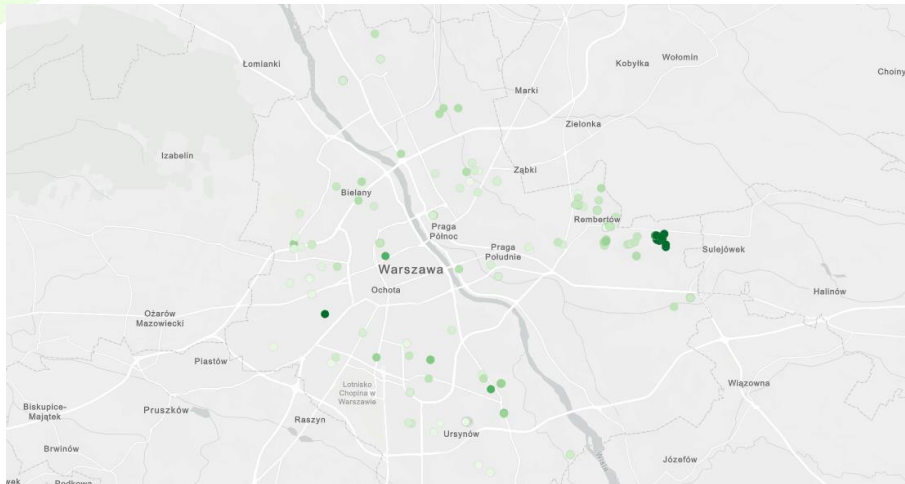
13. Tak jak poprzednio, wybieramy **Opcje stylu**.

14. Kliknij na **Styl symbolu**, aby zmienić symbolizację aktualnie wczytanego stylu. Zmień **Kolor wypełnienia** (paletę barw) na wybraną przez siebie. Możesz także zmienić rozmiar symbolu:

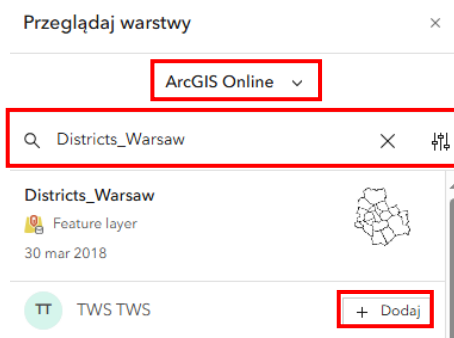


15. Zatwierdź dwukrotnie, poprzez kliknięcie na przycisk **Gotowe**.

Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny





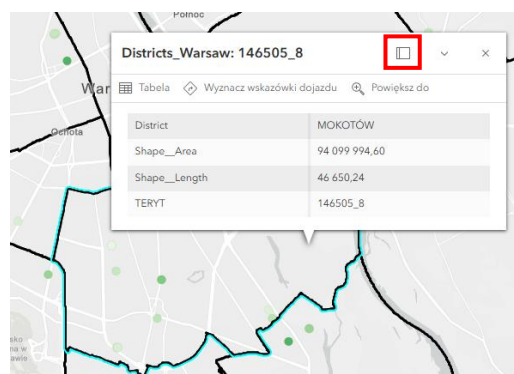
16. Dodaj nową warstwę, zawierającą granice dzielnic Warszawy. Z lewego panelu wybierz **Dodaj**, a następnie **Przeglądaj warstwy**. Wpisz w okno wyszukiwania **Districts_Warsaw**. Upewnij się, że wyszukujesz warstwę w **zasobach ArcGIS Online**. Dodaj znaną warstwę do mapy wybierając symbol plusika w prawym dolnym rogu.




Zadanie 1: W której części Warszawy występują najwyższe sosny?

Odpowiedź:

Wskazówka: Aby dowiedzieć się, jaką dana dzielnica nosi nazwę, kliknij na jej obrys. Pojawi się tzw. okno podręczne, zawierające nazwę tej dzielnicy. Możesz zmieniać położenie okna podręcznego poprzez wybranie opcji  /  w nagłówku okna podręcznego.



Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

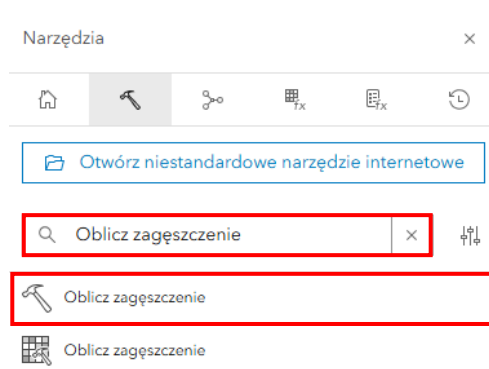
17. Teraz wykonasz analizę przestrzenną, która pokaże, w której części Warszawy występuje największe zagęszczenie sosny. Z prawego panelu wybierz przycisk  **Analiza**, aby rozpocząć wykonywanie analizy. Kliknij na **Narzędzia**:



Narzędzia

Przeglądaj wszystkie narzędzia do analiz przestrzennych.

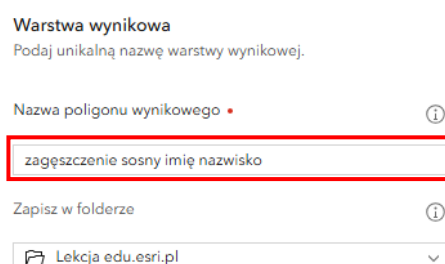
18. Odszukaj i wybierz narzędzie **Oblicz zagęszczenie**.



19. W pierwszym polu **Wejściowe obiekty punktowe lub liniowe**, należy wskazać warstwę, na podstawie której ma zostać obliczone zagęszczenie - wskaż warstwę **sosna**. **Pole populacji** pozostaw puste.



20. W polu **Nazwa poligonu wynikowego** wpisz np. **zagęszczenie sosny + swoje imię i nazwisko**. Pozostałe pola pozostaw domyślne:



Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

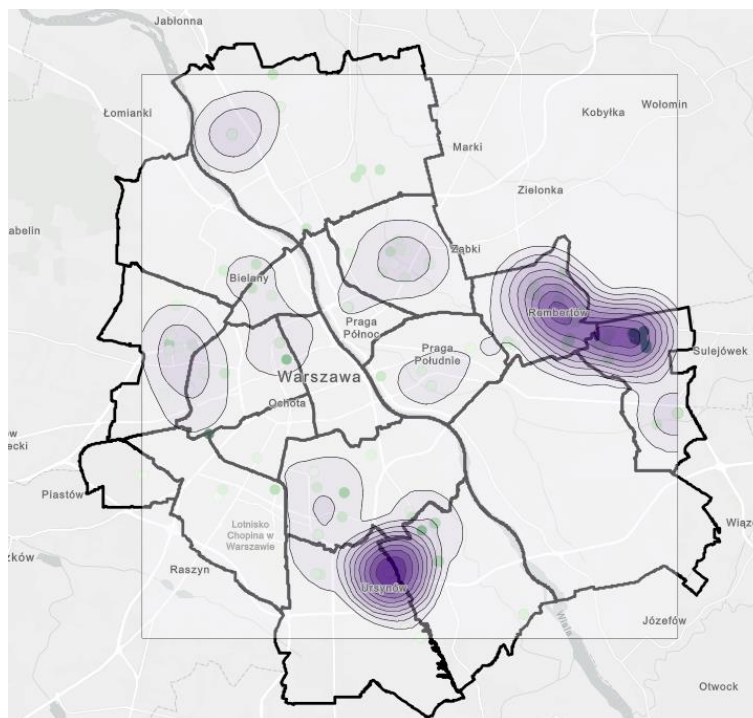
Uwaga! Wykonywanie analiz przestrzennych wiąże się z wykorzystaniem kredytów. Zanim wykonasz analizę, sprawdź, jak dużo dana analiza zużywa kredytów, wybierając niebieski napis **Szacuj liczbę kredytów**.



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.

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




Zadanie 2: W której z dzielnic występuje największe zagęszczenie sosny?

Odpowiedź:

Analiza rozmieszczenia obiektów na przykładzie populacji sosny

22. Na koniec zapisz mapę do swoich Zasobów wybierając z lewego panelu  **Zapisz i otwórz**, a następnie **Zapisz jako**.

23. Zatytułuj swoją mapę, przypisz jej kategorię i znaczniki. Napisz krótkie podsumowanie tego, co przedstawia utworzona mapa oraz wybierz folder, w którym będzie zapisana. Na koniec wybierz przycisk  .



Ciekawostka: Myśląc o lasach sosnowych w Polsce pod uwagę powinniśmy wziąć przede wszystkim Bory Tucholskie. To jeden z największych kompleksów borów sosnowych w całym kraju. Na terenie Borów znajdują się łącznie cztery parki krajobrazowe oraz kilkanaście rezerwatów przyrody, są to m. in.: Tucholski Park Krajobrazowy, Zaborski Park Krajobrazowy, Wdzydzki Park Krajobrazowy, Rezerwat Czaplí Wierch. Co istotne, w przeszłości na obszarze Borów Tucholskich dominował w drzewostanie buk wraz z sosną (las mieszany). Rosły tu też liczne drzewa liściaste, głównie dęby, graby, osiki i lipy. Nasilająca się od XVII wieku nieodpowiednia gospodarka leśna i późniejsze zalesianie wyłącznie sosną (np. w roku 1893 ponad 99% lasów na obszarze powiatu tucholskiego obsadzona była tym gatunkiem) spowodowały, że obecnie Bory są obszarem monokulturowym sosny.



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia