



Zasoby wodne na świecie

Geografia

Zasoby wodne na świecie

Narzędzia: ArcGIS Online

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

Cel: Uświadomienie problemu nierównej dystrybucji wody pitnej na świecie; ukazanie sposobów walki z problemami zaopatrzenia w wodę w różnych regionach świata.

Źródła:

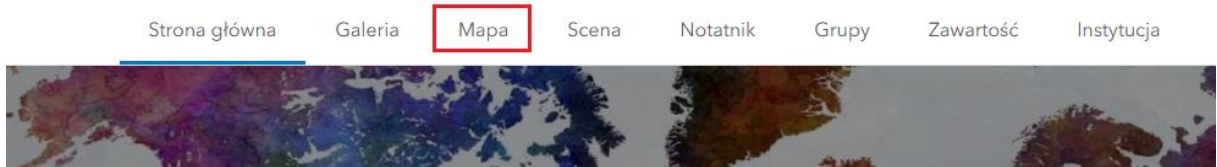
1. ESRI data&maps
2. Zintegrowana Platforma Edukacyjna - [Strefy klimatyczne świata](#)
3. Zintegrowana Platforma Edukacyjna - [Rozmieszczenie ludności na świecie](#)
4. T. Rachwał oraz W.Kilar 2022, „Oblicza geografii 2”, II *Ludność i osadnictwo*, Podręcznik Nowa Era
5. [Przyroda pustyni](#)
6. [Poziom stresu wodnego](#)

1. Wstęp

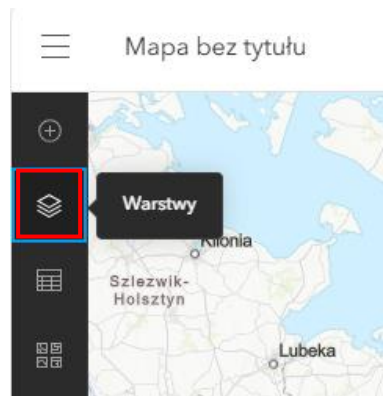
Rosnąca liczba ludności na świecie powoduje, iż potrzeba większych zasobów żywności. Produkcja rolna wiąże się z koniecznością wykorzystywania wody do nawadniania upraw. Rosnące średnie roczne temperatury powietrza wynikające ze zmiany klimatu oraz wzmożona erozja gleb wynikająca z niewłaściwego użytkowania ziemi przyspieszają natomiast pustynnienie coraz większych obszarów na Ziemi. Według raportu *International Food Policy Research Institute* do 2050 r. więcej niż połowa populacji na świecie będzie zagrożona ograniczeniem dostępu do wody pitnej. Jest to jeden z najpoważniejszych problemów przed którym stoi obecnie ludzkość. Nie może więc dziwić fakt, iż powstają coraz nowe pomysły na bardziej zrównoważone korzystanie z zasobów wody.

2. Zadania

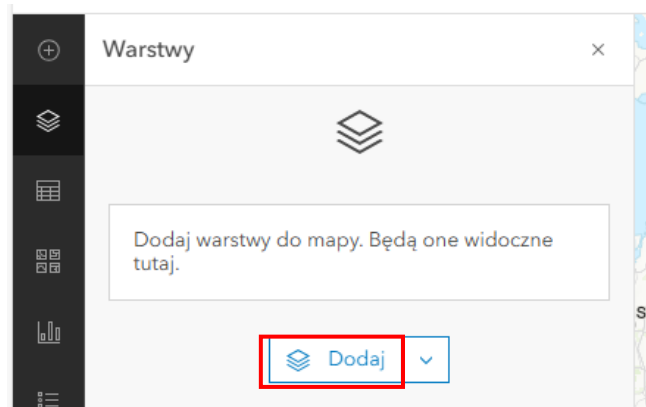
1. Zaloguj się do swojego konta z subskrypcją ArcGIS Online [Logowanie na koncie](#).
2. Utwórz nową mapę wybierając opcję *Mapa* z górnego panelu.



3. Dodaj warstwy do mapy. W razie potrzeby, jeśli okno nie jest już wyświetlone, wybierz opcję *Warstwy* z lewego panelu bocznego.

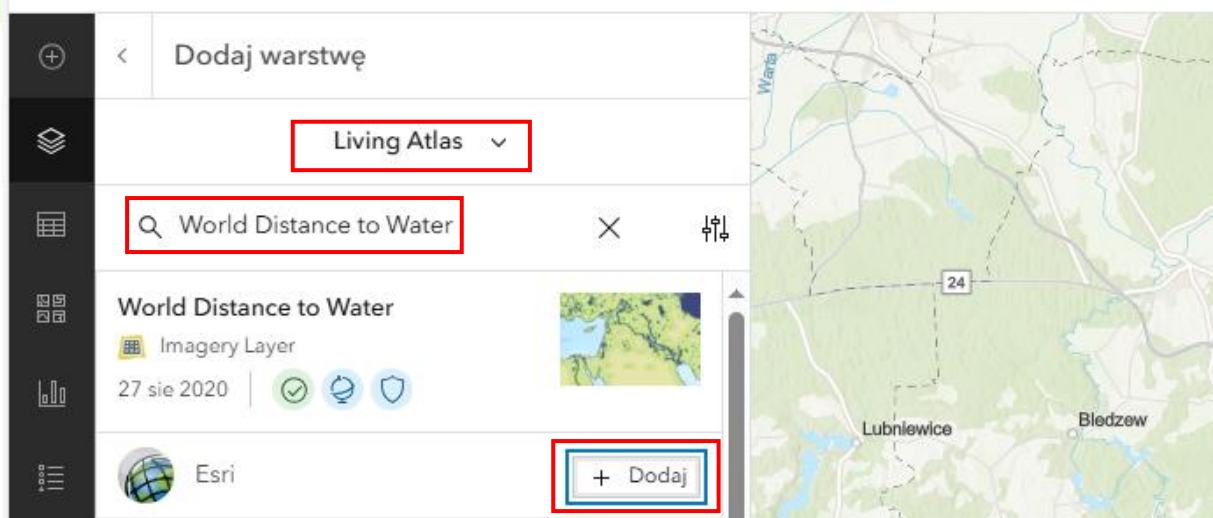


Następnie wybierz opcję *Dodaj*.

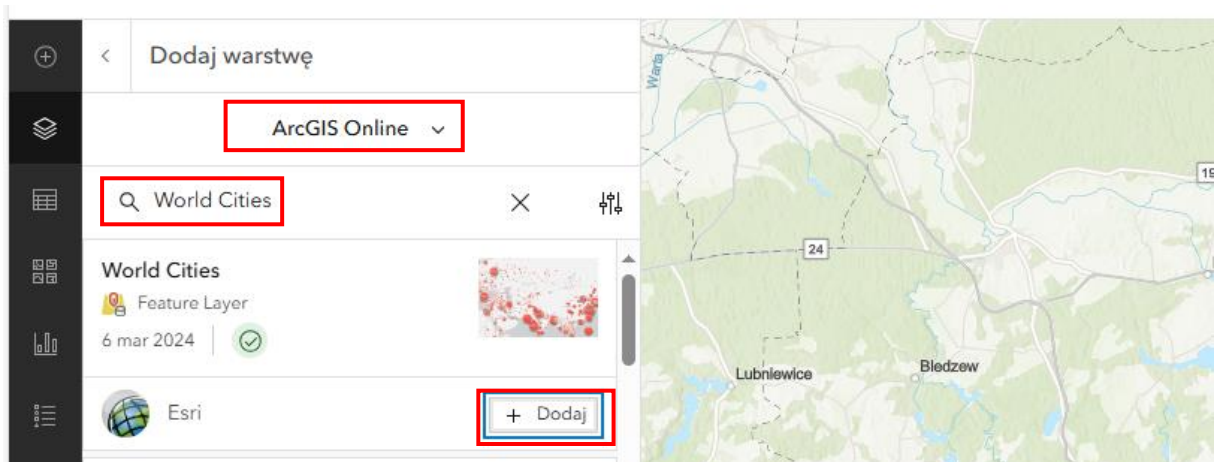


Jako źródło pochodzenia warstwy wybierz Living Atlas. W polu wyszukiwania wpisz *World Distance to Water*. Następnie przy prawidłowej warstwie kliknij *+Dodaj*. W ten sam sposób dodaj warstwę *WorldPop Population Cohorts 2000-2020 1 km* z zasobów *Living Atlas*.

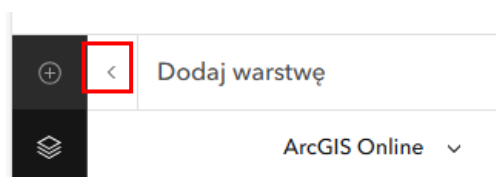
Zasoby wodne na świecie



Zmień źródło pochodzenia warstwy na ArcGIS Online. W polu wyszukiwania wpisz World Cities. Następnie przy prawidłowej warstwie kliknij +Dodaj.

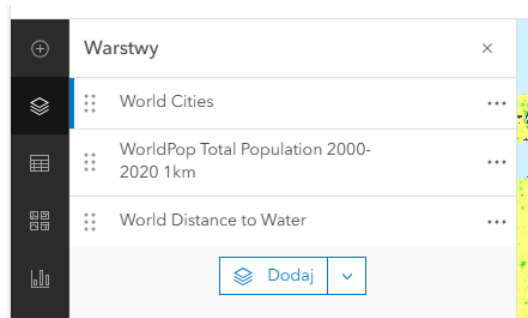


Powrót do widoku warstw.

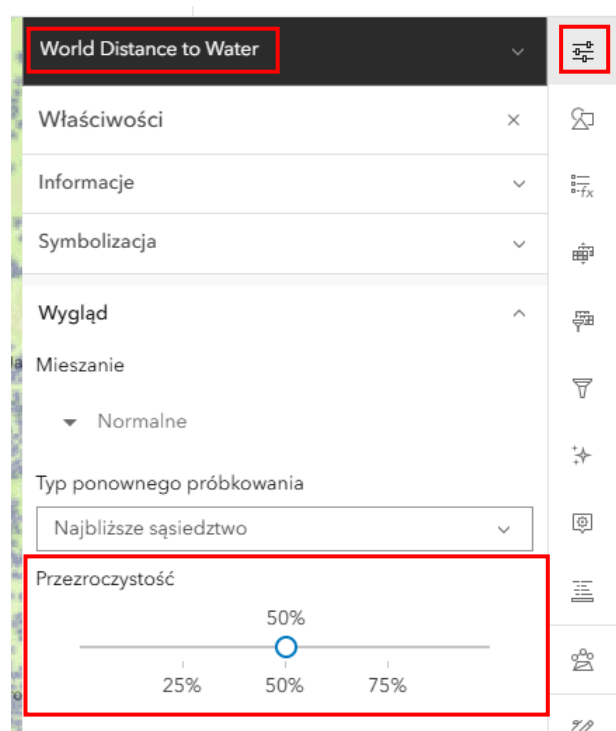


Sprawdź, czy warstwy które widzisz zgadzają się z poniższym zrzutem.

Zasoby wodne na świecie

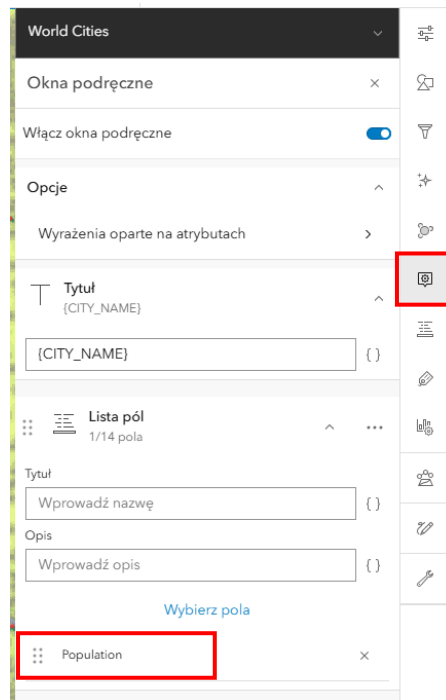


4. Ustaw przezroczystość warstwy *World Distance to Water* na 50 %. W tym celu kliknij warstwę oraz wybierz ikonę suwaków z prawego panelu bocznego. Upewnij się, że na czarnym pasku widnieje warstwa *World Distance to Water*. W sekcji *Wygląd* ustaw suwak opcji przezroczystość na 50%.

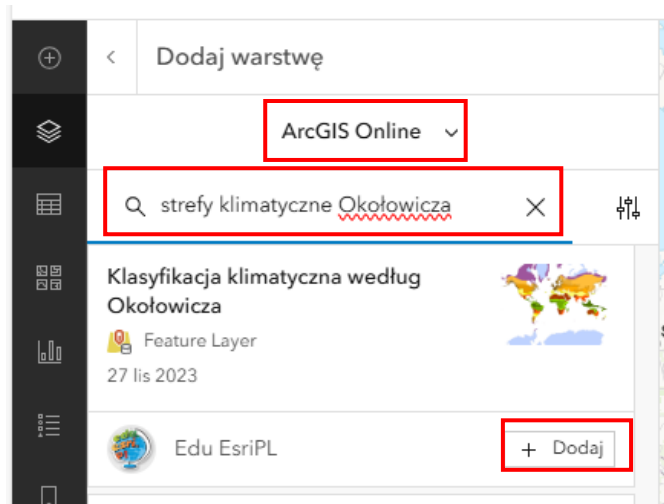


5. Skonfiguruj okna podręczne warstwy *World Cities* tak, aby wyświetlały jedynie atrybut *Population*. Kliknij warstwę *World Cities*. Sprawdź, czy jest widoczna na czarnym pasku tak jak na zrzucie poniżej. Wybierz ikonę *Okna podręczne*, która znajduje się z prawej strony ekranu. Rozwiń sekcję *Lista pól*, oraz za pomocą ikony X usuń resztę pól tak, aby zostało tylko pole *Population*.

Zasoby wodne na świecie

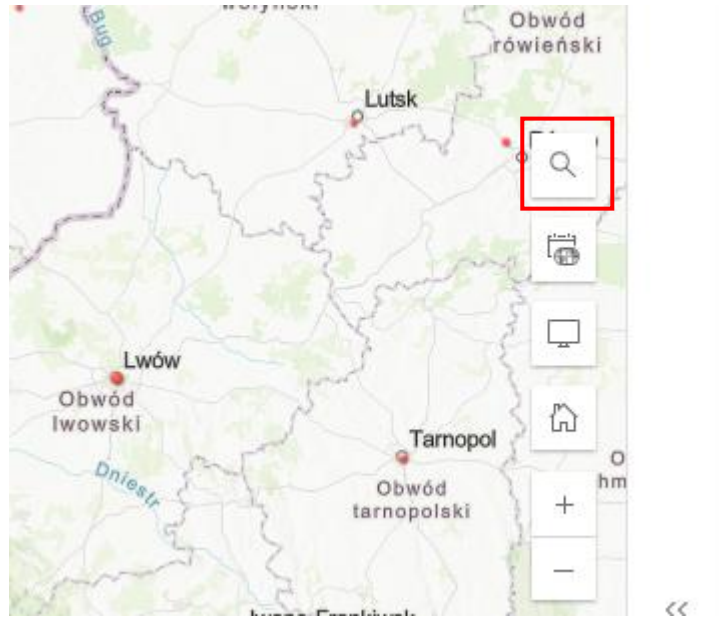


6. Dodaj warstwę *Klasyfikacja klimatyczna według Okołowicza*. Tym celu wybierz z lewego bocznego panelu ikonę Warstwy. Postępuj zgodnie z punktem 3 znajdującym się w tym scenariuszu. Jako źródło pochodzenia warstwy wybierz ArcGIS Online. W polu wyszukiwania wpisz *Klasyfikacja klimatyczna według Okołowicza*. Następnie przy prawidłowej warstwie kliknij *+Dodaj*.

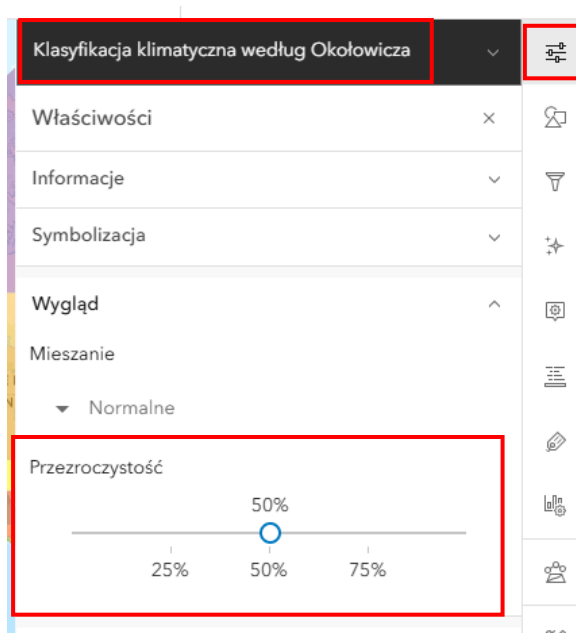


7. Wyszukaj *Tamanrasset* za pomocą opcji w prawym dolnym rogu ekranu. Zapoznaj się z metodami gospodarowania na obszarach skrajnie suchych.

Zasoby wodne na świecie

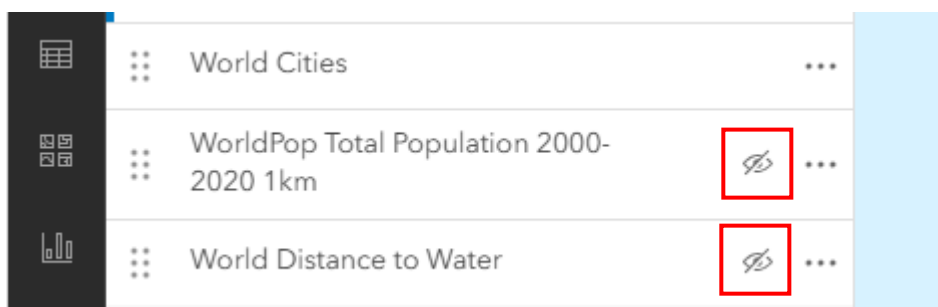


8. Wróć do widoku całego świata oddalając widok mapy. Ustaw przezroczystość warstwy *Klasyfikacja klimatyczna według Okołowicza* na 50%. Postępuj zgodnie z punktem 4 znajdującym się w tym scenariuszu. Upewnij się, że wybrana została warstwa *Klasyfikacja klimatyczna według Okołowicza*, Nazwa warstwy powinna znajdować się na czarnym pasku w oknie z prawej strony ekranu. Wybierz pierwszą ikonę symbolizującą suwaki. Znajdź sekcję *Wygląd* oraz przesuwając kółko ustaw *Przezroczystość* na 50%.



9. Upewnij się, że wszystkie warstwy są widoczne. Jeśli widzisz to na swoim ekranie:

Zasoby wodne na świecie



10. Kliknij na ikonę oka przy warstwie tak, aby nie była przekreślona, jeśli ikona oka nie będzie przekreślona, podana warstwa będzie widoczna.

11. Znajdź na mapie następujące miasta: Warszawa, Aleksandria, Varanasi, Pekin, Lhasa, Manaus, Flagstaff, Wilcannia, Arequipa, Al.-Mubarrasz, Neapol, Tokio, Nowosybirsk. Wyszukaj je za pomocą opcji znajdującej się w prawym dolnym rogu ekranu.

Zadanie 1: Uzpełnij tabelę dla każdego z wymienionych miast, zawierając w nich informację na temat regionu w którym się znajduje, strefy klimatycznej, gęstości zaludnienia oraz stopnia stresu wodnego. Do określenia gęstości zaludnienia przyjmij kategorie *niska*, *średnia*, *wysoka*.

Miejsce	Region	Strefa klimatyczna	Gęstość zaludnienia	Stopień stresu wodnego
Warszawa	Nizina Polska	Umiarkowany ciepły przejściowy	Wysoka	Wysoki
Aleksandria				
Varanasi				
Pekin				
Lhasa				
Manaus				
Flagstaff				

Zasoby wodne na świecie

Wilcannia				
Arequipa				
Al-Mubarraz				
Neapol				
Tokio				
Nowosybirsk				

Wskazówka: Klikając na mapie w wyszukane miasto, pojawi się okno z informacjami, przesuając strony w oknie możemy uzyskać informacje o wybranym miejscu.

Zadanie 2: Zakwalifikuj wymienione miasta do odpowiedniej kategorii:

Miasta o wysokim stresie wodnym, wynikającym głównie z klimatu

Odpowiedź:.....
.....

Miasta o wysokim stresie wodnym, wynikającym głównie z wysokiej gęstości zaludnienia

Odpowiedź:.....

Miasta o wysokim stresie wodnym, wynikającym zarówno z niekorzystnego klimatu, jak i wysokiej gęstości zaludnienia

Odpowiedź:.....

Zasoby wodne na świecie



Ciekawostka: W gigantycznym parku solarnym zlokalizowanym w pobliżu Dubaju – Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park – powstał obiekt przeznaczony do odsalania wody. System zasilany szeregiem paneli słonecznych i akumulatorów jest w stanie wyprodukować około 50 tys. litrów wody pitnej dziennie do użytku na miejscu. To pierwsza inwestycja pozwalająca na odsalanie wody morskiej przy użyciu energii odnawialnej.

Zadanie 3: Wymień trzy miasta o liczbie ludności powyżej 1 mln, które są położone w strefie wysokiego lub bardzo wysokiego stresu wodnego oraz Twoim zdaniem mogłyby skorzystać po wybudowaniu odsalarni wody morskiej. *Jako kryterium opłacalności takiej inwestycji przyjmij odległość od morza mniejszą niż 20 km oraz położenie w strefie klimatu zwrotnikowego suchego kontynentalnego z odmianą wybitnie suchą.*

Odpowiedź:.....



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia