



Zasoby wodne na świecie

Lekcja z Edu.esri.pl

Zasoby wodne na świecie

Poziom znajomości GIS: średniozaawansowany

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.

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.

Przed rozpoczęciem zajęć nauczyciel powinien utworzyć grupę dla swoich uczniów, w której będą oni zamieszczali wyniki swojej pracy na lekcji w postaci mapy z zapisanymi warstwami i dodanymi do niej notatkami.

1. Zaloguj się do swojego konta z subskrypcją ArcGIS Online.
2. Utwórz nową mapę.
3. Otwórz warstwy *World Population Estimate 2016*, *World Distance to Water* z zasobów *Living Atlas* oraz *World Cities* z zasobów ArcGIS Online.
4. Ustaw przezroczystość warstwy *World Distance to Water* na 50 %.
5. Skonfiguruj okna podręczne warstwy *World Cities* tak, aby wyświetlały jedynie atrybut *Population*.
6. Otwórz warstwy *Strefy klimatyczne Okołowicza* oraz *Oaza al-Haza* z zasobów ArcGIS Online. Przybliż widok mapy do warstwy *Oaza al-Haza* i zapoznaj się z metodami gospodarowania na obszarach skrajnie suchych.
7. Wróć do widoku całego świata. Ustaw przezroczystość warstwy *Strefy klimatyczne Okołowicza* na 100 %.



Zasoby wodne na świecie

Lekcja z Edu.esri.pl

8. Znajdź na mapie następujące miasta (możesz skorzystać z paska wyszukiwania): Warszawa, Aleksandria, Varanasi, Pekin, Lhasa, Manaus, Flagstaff, Wilcannia, Arequipa, Al.-Mubarraz, Neapol, Tokio, Nowosybirsk.
9. Dodaj notatki do mapy dla każdego z wymienionych miast, zawierając w nich informację na temat regionu w którym się znajduje, strefy klimatycznej, gęstości zaludnienia oraz stopnia stresu wodnego. Skorzystaj z szablonu *Notatki do mapy*. Nadaj swoim notatkom nazwę *Zasoby wodne na świecie*.
Do określenia gęstości zaludnienia przyjmij kategorie *niska, średnia, wysoka*.
Zastosuj dowolną symbolizację do oznaczania punktów.
10. Zapisz tak przygotowaną mapę w swoich zasobach jako *Zasoby Wodne na świecie*, dodając do nazwy swój numer z dziennika.

Pytanie 1. Zakwalifikuj wymienione miasta do odpowiedniej kategorii:

Miasta o wysokim stresie wodnym, wynikającym głównie z klimatu

.....
.....
.

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

.....
.....

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

.....



Czy wiesz, że...? 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.

Pytanie 2. 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.