



Rzeki i jeziora

Geografia

Narzędzia: ArcGIS Online

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

Cel: Analiza rozmieszczenia największych systemów rzecznych i jezior na świecie. Określenie roli, jaką spełniają one w życiu człowieka.

Źródła:

1. ESRI Data & Maps,
2. <http://www.naturalearthdata.com/>,
3. <http://www.worldclim.org/current>,
4. <https://www.kopalnia.pl/kopalnia-wiedzy/dlaczego-morze-kaspijskie-nazywane-jest-jeziorem-informacje-i-ciekawostki-3aof>.

1. Wstęp

„Woda jest krwią Ziemi”. Te słowa Leonarda da Vinci jednoznacznie wskazują na to jak ważną rolę woda odgrywa w życiu całej naszej planety. Aby przyjrzeć się bliżej problematyce hydrologicznej w skali globalnej, warto zapoznać się z przestrzennym zróżnicowaniem położenia głównych obiektów hydrograficznych, do których poza oceanami i morzami, należą rzeki i jeziora. Są one elementami środowiska abiotycznego, które poprzez uczestnictwo w globalnym obiegu wody, odpowiadają za funkcjonowanie świata ożywionego, dla którego to woda jest podstawą istnienia. Zależność ta dotyczy również człowieka. Przyjrzyj się zatem bliżej funkcjonowaniu i rozmieszczeniu sieci rzecznych i jezior na świecie, a także spróbuj wyjaśnić relacje pomiędzy światem wody a pozostałymi komponentami środowiska przyrodniczego.

2. Zadania

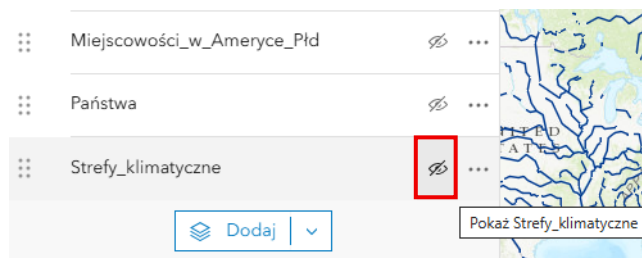
1. Otwórz interaktywną mapę pt. [Lekcja Edu.esri.pl. Rzeki i jeziora](#), która znajduje się w serwisie ArcGIS Online.
2. Zaloguj się na konto swojej instytucji, klikając przycisk **Zaloguj się** w prawym górnym rogu ekranu.
3. Przyjrzyj się zawartości mapy. Sprawdź, jakie warstwy zostały umieszczone na mapie.

W tym celu z lewego panelu wybierz  **Warstwy**.

Zadanie 1: Mapa przedstawia największe systemy rzeczne na Ziemi. W obrębie jakich regionów na świecie sieć rzeczna jest najbardziej zagęszczona, a gdzie najbardziej rozproszona?

Odpowiedź:.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Przeanalizuj rozmieszczenie stref klimatycznych. Włącz widoczność warstwy **Strefy_klimatyczne**, klikając na ikonę oka z lewej strony nazwy warstwy.



Zadanie 2: W jakiej strefie klimatycznej znajduje się najwięcej dużych rzek, a w której najmniej. Z czego to wynika?

Wskazówka: Nazwy stref klimatycznych możesz odczytać w zakładce  **Legenda**.

Odpowiedź:.....
.....

- Wyłącz widoczność warstwy **Strefy_klimatyczne**.
- Przybliż widok na rzeki południowowschodniej Azji. W tym celu przesuń myszką na interesujący obszar mapy, następnie przybliż widok za pomocą kółka myszki.

Zadanie 3: Bazując na swojej wiedzy i mapie, odpowiedz, jaki reżim wodny jest dominującym w tym regionie.

Odpowiedź:.....
.....
.....
.....



Ciekawostka: Z racji, że pierwsze osadnictwo na świecie rozwijało się nad morzami i rzekami, wiele rzek miało charakter miejsc świętych. „Rzeką życia” były m.in. Nil i Ganges, przy których rozwinęły się pierwsze starożytne cywilizacje. Zanurzenie się w wodach Gangesu, jest dla wyznawców hinduizmu niezwykle ważne. Płynąca woda w kulturze hinduistycznej uważana jest za oczyszczającą – oczyszcza duszę człowieka z grzechów tak samo jak obmywa i zabiera nieczystości znajdujące się na jego ciele. Skutkiem tego jest fatalny stan rzeki, która została oficjalnie uznana za jedną z pięciu najbardziej zanieczyszczonych rzek świata, z poziomem organizmów fekalnych miejscami przekraczającym o ponad sto razy dopuszczalny limit ustanowiony przez rząd Indii.


- Wyłącz widoczność warstwy **Sieć_rzeczna_na_świecie**, zaś włącz bardziej ogólną warstwę **Rzeki_główne** (warstwa przedstawia największe rzeki na świecie). Przyjrzyj się systemowi rzeczemu Nilu.


Zadanie 4: Mimo położenia Nilu, w przeważającej części w klimacie suchym, jest jedną z największych rzek na świecie. Czym jest to spowodowane?

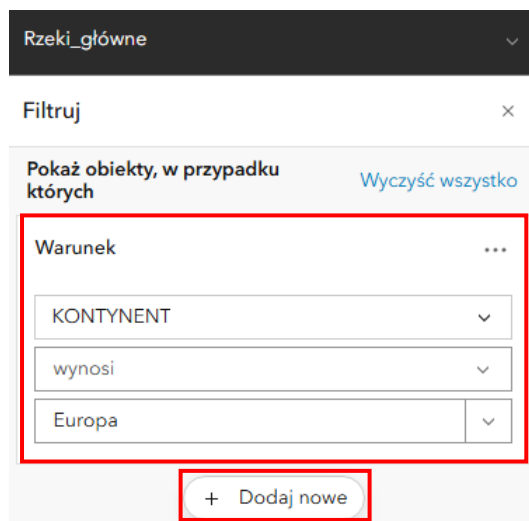
Odpowiedź:.....
.....
.....
.....

- Włącz widoczność warstwy **Państwa**.

Rzeki i jeziora

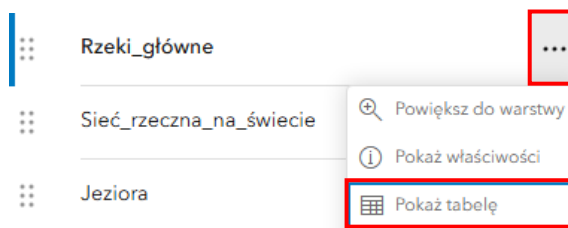
9. Wyselekcjonuj te rzeki, które przepływają przez Europę. W tym celu wykorzystaj narzędzie  **Filtruj**, znajdujące się w panelu po prawej stronie mapy.

10. Narzędzie  **Filtruj** pozwala wyszukiwać konkretne obiekty według zadanych kryteriów. Wybierz **+ Dodaj nowe**, a następnie ułóż zapytanie: **KONTYMENT wynosi Europa** zgodnie z rysunkiem poniżej. Na koniec wybierz **Zapisz**.



Wskazówka: Nazwę kontynentu możesz szybko wybrać z menu rozwijanego.

11. Otwórz **tabelę atrybutów** warstwy **Rzeki_główne**. W tym celu kliknij trzy kropki obok nazwy warstwy, a następnie **Pokaż tabelę**.



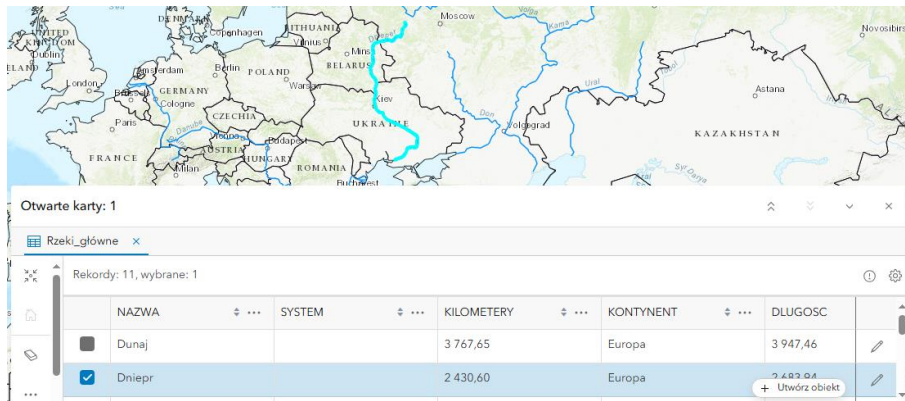
12. Przyjrzyj się zawartości tabeli atrybutów. Kliknij na kolumnę **KILOMETRY** i wybierz **Sortuj malejąco**.

KILOMETRY	...	KONTYMENT
4 948,28	Sortuj rosnąco	
3 767,65	Sortuj malejąco	
2 964,39	Informacje	
2 400,40	Oblicz pole	


Rzeki i jeziora

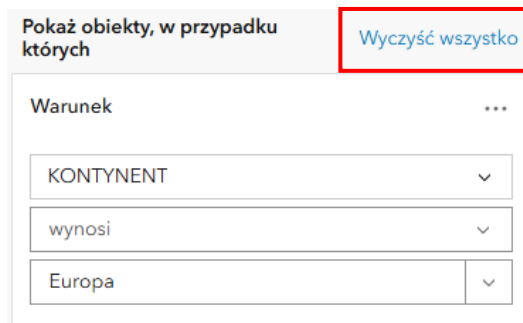
Zadanie 5: Jaka jest najdłuższa rzeka Europy? Jaka jest druga co do wielkości rzeka, przepływająca przez ten kontynent? Przez jakie państwa przepływają te rzeki?

Wskazówka: Po zaznaczeniu wybranej rzeki w tabeli atrybutów, zostanie ona automatycznie wyróżniona na mapie.



Odpowiedź:.....
.....
.....

13. Usuń nadany przez Ciebie filtr. W tym celu ponownie wybierz opcję  **Filtruj** na, a następnie wybierz **Wyczyść wszystko**.



14. Wyłącz widoczność warstw **Państwa** oraz **Rzeki_główne**. Włącz widoczność warstw **Sieć_rzeczna_na_świecie** oraz **Liczba_ludności_miast**.

Zadanie 6: Jakie powiązania widzisz między rozmieszczeniem sieci rzecznej na świecie a lokalizacją największych miast na świecie? W jaki sposób rzeki są użytkowane przez człowieka?

Odpowiedź:.....
.....

15. Wyłącz widoczność warstwy **Liczba_ludności_miast**, włącz natomiast widoczność warstwy **Miejscowości_w_Ameryce_Płd.**, a następnie przybliż się do obszaru rzeki Amazonki. Jest to warstwa przedstawiająca ośrodki miejskie, osady i wsie Ameryce Południowej.

Zadanie 7: Dlaczego w tym regionie świata osadnictwo jest stosunkowo słabo rozwinięte, mimo, że położony jest tu największy system rzeczny na Ziemi?

Odpowiedź:.....
.....
.....
.....

16. Wyłącz widoczność warstwy **Miejscowości_w_Ameryce_Płd.**, włącz widoczność warstwy **Jeziora**.



Ciekawostka: Jezioro Bajkał jest jeziorem tektonicznym i z racji tego charakteryzuje się nie tylko imponującą głębokością, ale również długością, która wynosi ponad 600 km, czyli długość porównywalną do odległości od wybrzeża Bałtyku do Tatr. Jest to najgłębszy zbiornik wody słodkiej na świecie, który gromadzi ponad 1/5 jej światowych zasobów. Woda Bajkału jest czysta, przez co tamtejsza ludność pije ją nawet nieprzegotowaną.

Zadanie 8: Jakie dwa jeziora są najgłębszymi na Ziemi? Podaj ich głębokość.

Wskazówka: Otwórz tabelę atrybutów warstwy **Jeziora**, a następnie odczytaj wartości z kolumny **Głębokość (m)**.

Odpowiedź:.....
.....

Rzeki i jeziora



Ciekawostka: Choć Jezioro Aralskie widoczne jest na wszystkich mapach, w rzeczywistości prawie już go nie ma. Historia tragedii Jeziora Aralskiego sięga początku lat sześćdziesiątych. Wtedy to właśnie władze radzieckie postanowiły zwiększyć produkcję bawełny na pustynnych terenach Azji Środkowej. Ogromnym wysiłkiem zbudowano sieć kanałów irygacyjnych, do których skierowano wodę z rzek Syr Daria i Amu Daria. Jego powierzchnia wynosi obecnie 30 tys. km² (i zmniejsza się, a w latach 60. wynosiła około 66 -100 tys. km²). Jeszcze w latach 60. było to 4. największe jezioro na świecie, nazywane przez mieszkańców Morzem. Obecnie jest to obszar klęski ekologicznej spowodowanej niszczącą działalnością człowieka.



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia