

Prawidłowości w występowaniu
zjawisk na świecie - solniska 

Geografia



Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

Narzędzia: ArcGIS Online

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

Cel: Określenie prawidłowości w rozmieszczeniu solnisk na świecie z uwzględnieniem czynników takich jak: szerokość geograficzna, strefa klimatyczna oraz wysokość nad poziomem morza.

Źródła:

1. Living Atlas: [Home | ArcGIS Living Atlas of the World](#),
2. Dane Natural Earth: [Natural Earth - Free vector and raster map data at 1:10m, 1:50m, and 1:110m scales](#),
3. Zintegrowana Platforma Edukacyjna: [Wpływ klimatu na występowanie wód powierzchniowych na Ziemi - zpe.gov.pl](#),
4. Zasoby ArcGIS Online.

1. Wstęp

Na obszarach o wyjątkowo suchym klimacie, gdzie opady są rzadkie, a parowanie intensywne, jeziora często wysychają - czasowo lub na stałe. W ich miejscu pozostają niezwykle formacje: solniska, czyli stłone bagna oraz rozległe pokrywy solne. W Afryce Północnej nazywane są one szottami, jak np. Szott Malghigh w Algierii czy Szott al-Gharsa w Tunezji. Z kolei w Ameryce Południowej spotykamy salary, takie jak słynny Salar de Uyuni w Boliwii czy Salar de Atacama w Chile.

Podczas dzisiejszej lekcji spróbujemy określić zależności między szerokością geograficzną, wysokością bezwzględną oraz strefą klimatyczną a występowaniem solnisk na świecie. Do tego celu posłużymy się metodami geoinformacyjnymi, nakładając na siebie różne warstwy tematyczne.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

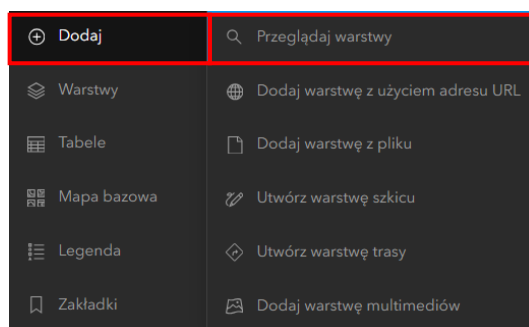
2. Zadania:

1. Zaloguj się do swojego konta ArcGIS Online i przejdź do zakładki **Mapa**.

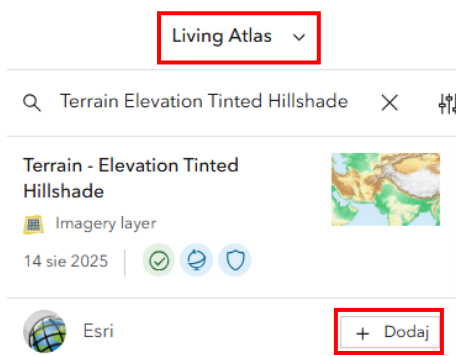
Strona główna Galeria **Mapa** Scena Notatniki Grupy Zawartość Instytucja

2. Domyślnie powinna uruchomić się przeglądarka Map Viewer. Jeśli jednak tak się nie stanie, kliknij opcję **Otwórz w aplikacji Map Viewer**, znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu.

3. Z panelu po lewej stronie mapy wybierz opcję **Dodaj**, a następnie kliknij **Przeglądaj warstwy**.



4. Odszukaj i wczytaj warstwę **Terrain Elevation Tinted Hillshade** z zasobów Living Atlas. Warstwa ta przedstawia barwną hipsometrię lądów na świecie. Dodaj warstwę poprzez kliknięcie **+ Dodaj** po prawej dolnej stronie wyszukanej warstwy.

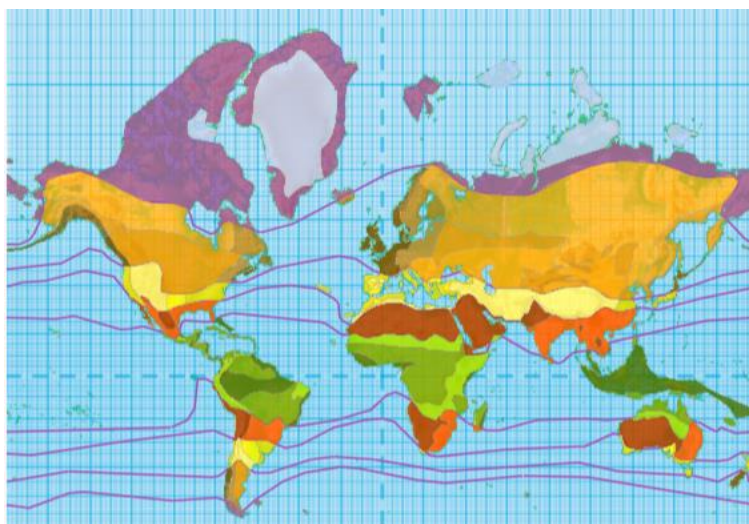
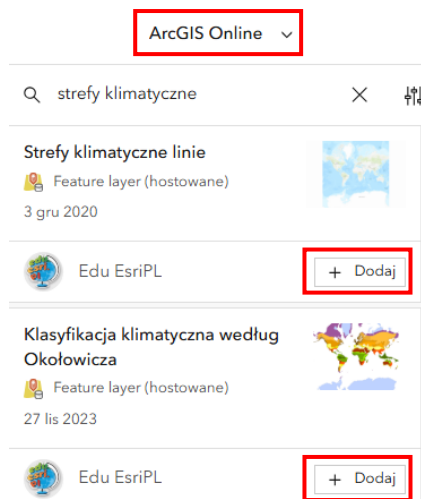


5. W zasobach Living Atlas znajdź warstwę **Firefly Grid Lines v2** i dodaj ją do mapy. Warstwa ta wizualizuje siatkę kartograficzną, obejmującą południki i równoleżniki.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

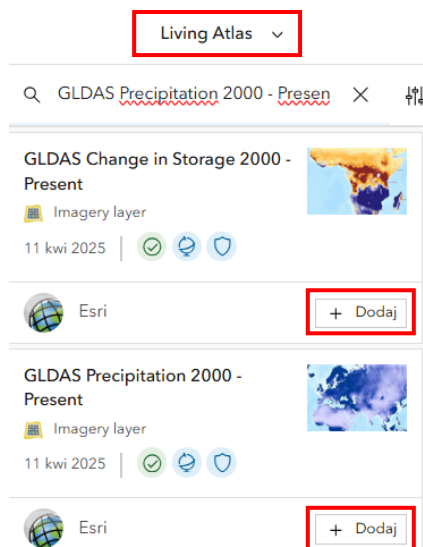


6. Odszukaj i dodaj do mapy warstwę **Klasyfikacja klimatyczna według Okołowicza** oraz **Strefy klimatyczne linie** z zasobów ArcGIS Online. Przedstawiają one typy i strefy klimatów na świecie według klasyfikacji prof. Wincentego Okołowicza.

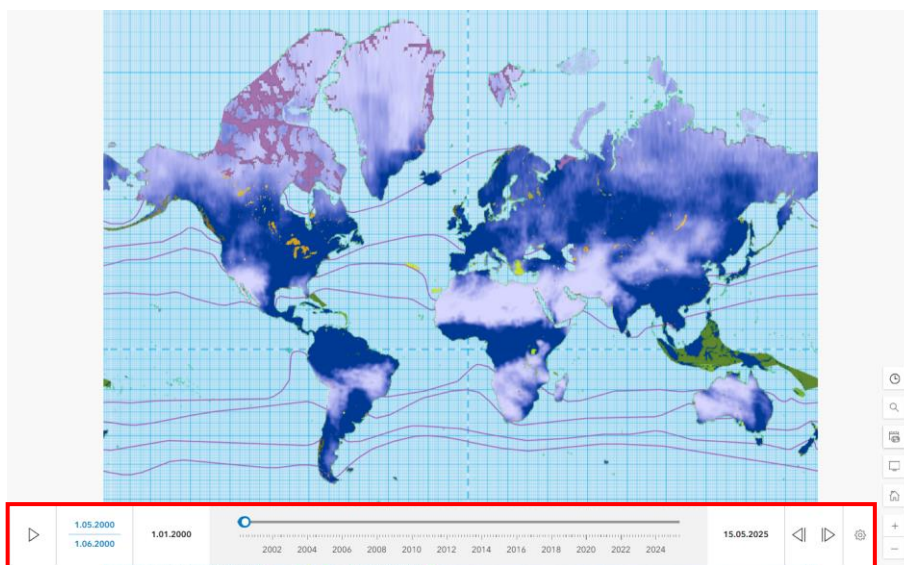


7. Znajdź i załaduj warstwę GLDAS **Precipitation 2000 - Present** z zasobów Living Atlas. Warstwa ta zawiera dane historyczne przedstawiające miesięczne sumy opadów od marca 2000 roku aż do chwili obecnej. Dzięki funkcji animacji czasowej możliwe jest łatwe śledzenie zmienności opadów w różnych regionach świata na przestrzeni lat.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

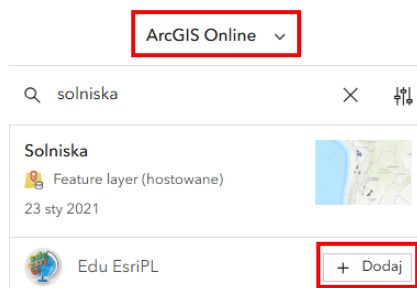


8. Sprawdź działanie animacji warstwy **GLDAS Precipitation 2000 – Present**. Użyj paska czasowego znajdującego się w dolnej części okna mapy i kliknij przycisk **Odtwarzanie/Pauza**, aby uruchomić lub zatrzymać animację. Dzięki temu możesz obserwować zmienność opadów w czasie na całym świecie.




9. Odszukaj i wczytaj warstwę **Solniska** z zasobów ArcGIS Online. Warstwa przedstawia obszary solnisk - rozległych, płytkich obniżek terenu, które po odparowaniu zalegającej w nich wody zostały pokryte warstwą soli. W niektórych lokalizacjach dostępne są dodatkowe informacje, takie jak nazwa miejsca, które pojawiają się po kliknięciu na dany obszar.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska



Ciekawostka: Solnisko to pozostałość po wyschniętym słonym jeziorze, którego dno pokrywa warstwa soli. Największym solniskiem świata jest **Salar de Uyuni** - rozległy obszar w południowo-zachodniej Boliwii, położony na płaskowyżu Altiplano w Andach. To miejsce zachwyca nie tylko swoją powierzchnią (ponad 10 000 km²), ale także niezwykłą płaskością - różnica wzniesień na całym obszarze wynosi zaledwie około 41 cm, co czyni je jednym z najbardziej równych terenów na Ziemi.

Wskazówka: Możesz skorzystać z narzędzia **Szukaj** , które znajduje się po prawej stronie mapy, aby odnaleźć lokalizację opisanego wcześniej solniska. Wpisz nazwę **Salar de Uyuni**, a mapa automatycznie wskaże jego położenie w południowo-zachodniej Boliwii.

10. Aby zapisać mapę w ArcGIS Online, przejdź do panelu po lewej stronie mapy i wybierz opcję **Zapisz i otwórz**. Następnie kliknij **Zapisz jako**. W nowym oknie wpisz tytuł mapy oraz dodaj znaczniki, które pomogą w jej późniejszym wyszukiwaniu. Na koniec kliknij przycisk **Zapisz**, aby utrwalić zmiany i dodać mapę do swojego konta.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

Uwaga: Nazwy wszystkich zasobów w instytucji muszą być unikalne, czyli nie mogą się powtarzać. Aby to zapewnić, zaleca się dodanie do nazwy własnych inicjałów lub pełnego imienia i nazwiska.

11. Zapoznaj się z wykonaną mapą, a następnie wykonaj poniższe zadania.

Zadanie 1: Gdzie występują największe obszary pokryte solniskami?

Odpowiedź:.....

Zadanie 2: W jakich szerokościach geograficznych występują główne solniska?

Odpowiedź:.....
.....

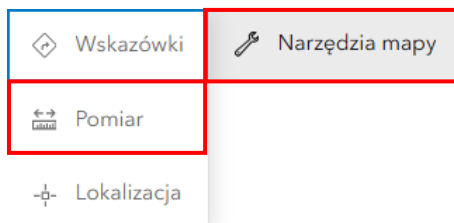
Zadanie 3: W jakich strefach klimatycznych występują główne solniska?

Odpowiedź:.....

Zadanie 4: Jakie są średnie miesięczne sumy opadów na obszarach, gdzie występują solniska? Odpowiedź wybierz z poniższych:

Stale wysokie, okresowo wysokie, stale niskie

12. Aby zmierzyć powierzchnię wybranego obszaru, kliknij **Narzędzia mapy**, a następnie wybierz **Pomiar** w panelu po prawej stronie mapy.



13. W nowo otwartym oknie zmień tryb na **Pomiar powierzchni**. Dodawaj punkty na obwodzie obszaru, klikając w wybrane miejsca na mapie. Aby zakończyć pomiar, kliknij dwukrotnie w ostatni punkt.



Zadanie 5: Jaka jest przybliżona powierzchnia solniska Salar de Uyuni – największego solniska na świecie? Określ ją na podstawie warstwy wektorowej.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – solniska

Odpowiedź:.....

Wskazówka: Aby zmienić mapę bazową wybierz zakładkę  z panelu po lewej stronie mapy.

Zadanie 6: Jak zmieniła się powierzchnia Salar de Uyuni od 1992 roku (aktualność warstwy z solniskami) do chwili obecnej? Wzrosła czy zmalała? Posłuż się mapą bazową **Hybrydowa mapa zobrazowań**.

Odpowiedź:.....



Ciekawostka: Jednym z bardziej znanych solnisk jest prehistoryczne, **wyschnięte jezioro Bonneville** w stanie Utah (Stany Zjednoczone). Co roku organizowano tam próby bicia rekordu prędkości pojazdów poruszających się po lądzie. Już w 1970 roku przekroczono tu magiczną prędkość 1000 km/h. Bariere dźwięku przekroczono w październiku 1997 roku, kiedy naddźwiękowy samochód Trust SSC rozpędził się do prędkości 1228 km/h (prędkość dźwięku: ok. 1225 km/h)!



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia