


Prawidłowości w występowaniu zjawisk na
świecie – obszary złodowaczone



Geografia



Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary zlodowacone

Narzędzia: ArcGIS Online

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

Cel: Określenie prawidłowości w rozmieszczeniu obszarów zlodowaconych na świecie z uwzględnieniem czynników takich jak: szerokość geograficzna, wysokość n.p.m., strefa klimatyczna.

1. Wstęp

Nowa podstawa programowa do szkół ponadpodstawowych wprowadza istotne zmiany w rozumieniu funkcji i roli edukacyjnej geografii. Jej założeniem jest wykorzystanie potencjału edukacyjnego geografii w zakresie walorów poznawczych, kształcących i wychowawczych. W konstruowaniu podstawy programowej przyjęto, że głównym celem geografii jako przedmiotu szkolnego jest poznawanie własnego kraju i świata jako zintegrowanej całości, w której zjawiska i procesy przyrodnicze oraz społeczno-ekonomiczne są ze sobą ściśle powiązane na zasadach wzajemnych uwarunkowań i zależności. Lekcje geografii powinny zatem sprzyjać rozumieniu przez ucznia istniejących powiązań i zależności w środowisku geograficznym, zarówno przyrodniczym i społeczno-gospodarczym, jak i we wzajemnych relacjach człowiek – przyroda.

Z preambuły podstawy programowej kształcenia ogólnego

„Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła ponadpodstawowa: liceum ogólnokształcące, technikum oraz branżowa szkoła I stopnia. Geografia”

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

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary złodowaczone

2. Zadania

1. Zaloguj się do swojego konta ArcGIS Online. Do przeprowadzenia tej lekcji konieczne jest posiadanie konta z subskrypcją. Przejdź do zakładki **Mapa**:




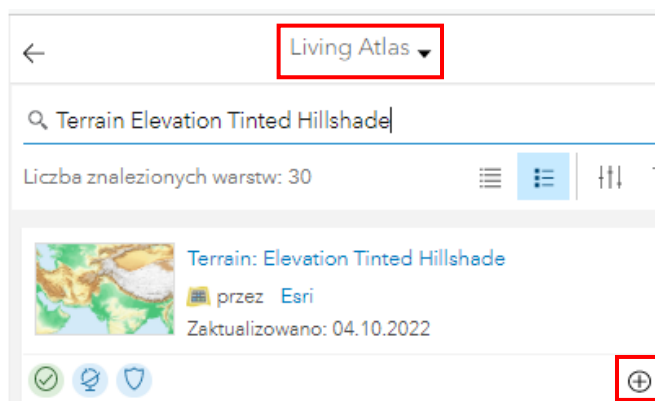
Start Galeria **Mapa** Scena Notatnik Grupy Zasoby Instytucja

2. Następnie kliknij na opcję **Otwórz w aplikacji Map Viewer Classic** dostępną po prawej stronie górnego panelu:



Otwórz w aplikacji Map Viewer Classic

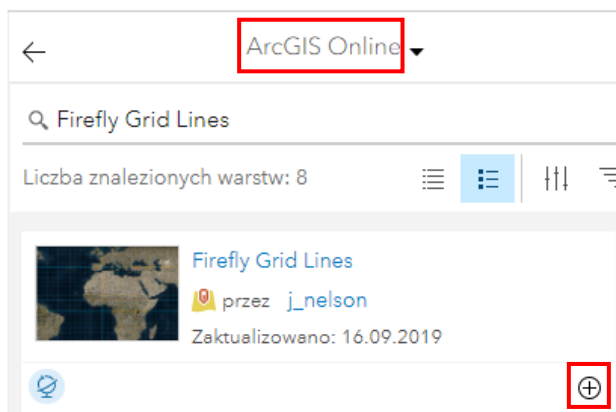
3. Kliknij na opcję **Dodaj**  Szczegóły | Mapa bazowa, a następnie **Wyszukaj warstwy tematyczne**. Odszukaj i wczytaj warstwę „Terrain Elevation Tinted Hillshade” z zasobów Living Atlas. Warstwa ta przedstawia barwną hipsometrię lądów na świecie. Dodaj warstwę poprzez kliknięcie plusa po prawej dolnej stronie wyszukanej warstwy.



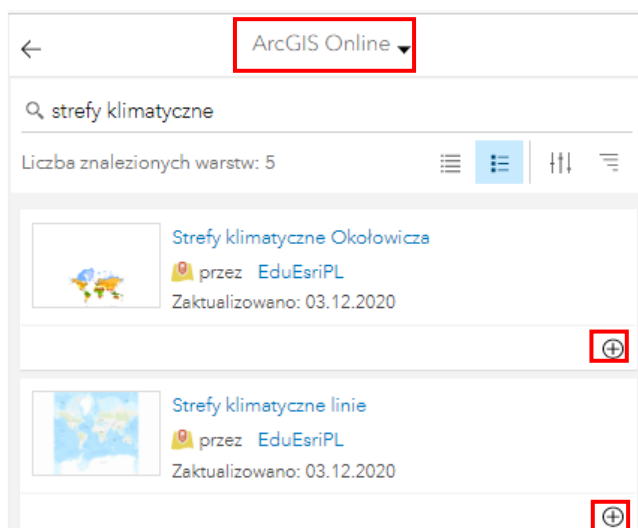
Wskazówka: Jak dodawać warstwy do projektu mapy oraz jak zapisać projekt mapy, dowiedz się z filmu [Dodanie warstw oraz zapis i udostępnianie mapy](#).

4. Odszukaj i wczytaj warstwę „Firefly Grid Lines” z zasobów Living Atlas. Warstwa ta przedstawia siatkę kartograficzną (południki oraz równoleżniki).

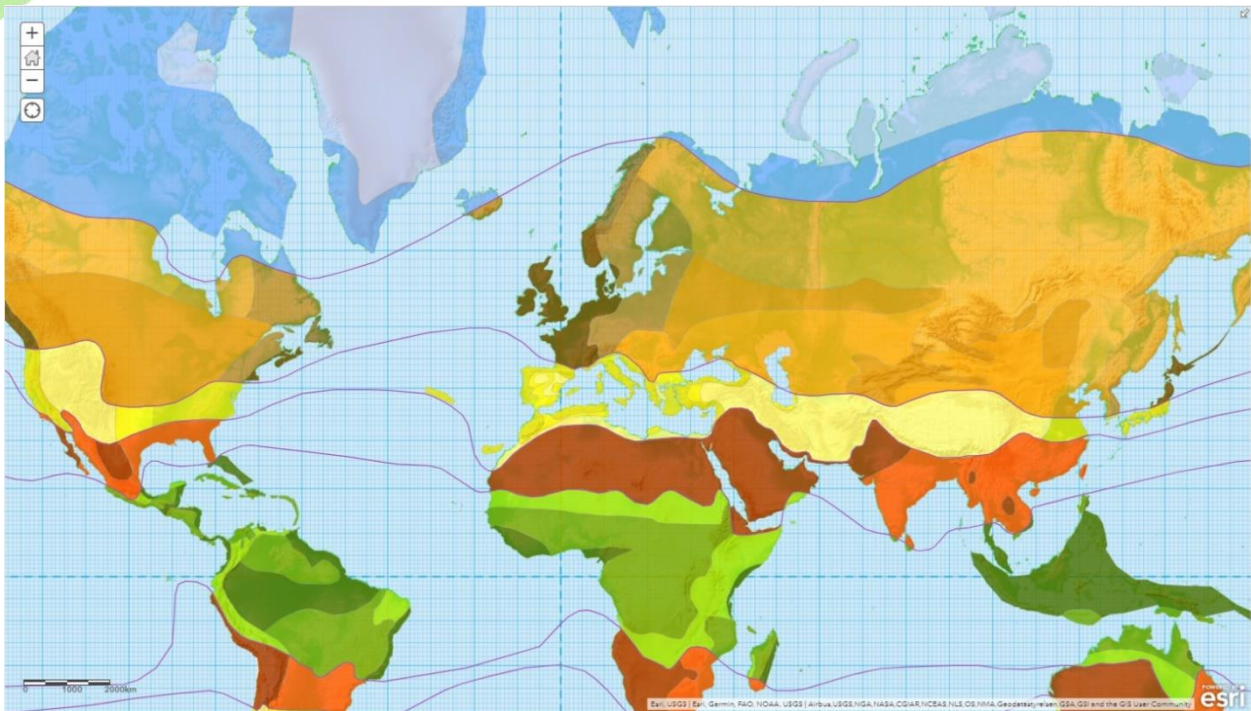
Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary złodowaczone



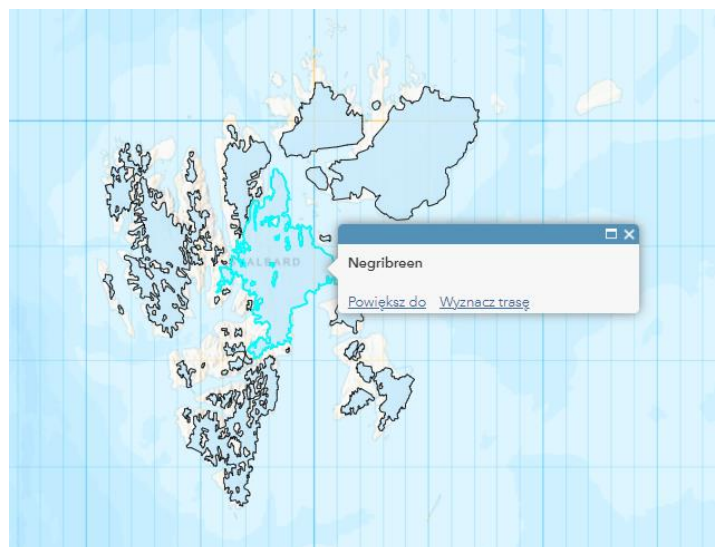
5. Odszukaj i wczytaj warstwy „Strefy klimatyczne Okołowicza” oraz „Strefy klimatyczne linie” z zasobów ArcGIS Online. Warstwy te przedstawiają typy oraz strefy klimatów na świecie wg podziału prof. Wincentego Okołowicza.

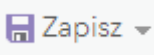


Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary zlodowacone



6. Odszukaj i wczytaj warstwę „Obszary zlodowacone” z zasobów ArcGIS Online. Warstwa ta przedstawia obszary pokryte lodem (lodowce, lądolody) na świecie. Niektóre z obszarów zawierają informację o nazwie, która ujawnia się po kliknięciu.



7. Z górnego panelu wybierz , aby zapisać mapę. Wprowadź tytuł mapy oraz znaczniki. Na koniec wybierz opcję „Zapisz mapę”.

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary zlodowacone

Zapisz mapę



Tytuł:

Znaczniki:
[Dodaj znaczniki](#)

8. Zapoznaj się z wykonaną mapą, a następnie odpowiedz na poniższe pytania:

Pytanie 1: Gdzie występują obszary zlodowacone o największej powierzchni?

Pytanie 2: Przyporządkuj opisy obszarów zlodowaconych do odpowiednich stref klimatycznych, w których występują:

- 1) Obszary zlodowacone o bardzo niewielkiej powierzchni - wyłącznie szczątkowe lodowce położone na dużej wysokości n.p.m. (pow. 5000 m n.p.m.)
- 2) Obszary zlodowacone o niewielkiej powierzchni – wyłącznie pojedyncze lodowce górskie, położone na bardzo dużej wysokości n.p.m. (pow. 5000 m. n.p.m.)
- 3) Obszary zlodowacone o różnej powierzchni – lodowce górskie, tworzące często złożone systemy, położone na wysokości pow. 3000 m.
- 4) Obszary zlodowacone często o znacznej powierzchni (do kilku tysięcy km²) – lodowce górskie, tworzące często złożone systemy, czapy lodowe (tzw. lodowce fieldowe) oraz lądolody szczątkowe
- 5) Obszary zlodowacone o bardzo dużej powierzchni (liczonej w milionach metrów kwadratowych; lądolody, schodzące miejscami jezorami lodowcowymi wprost do mórz

Strefa okołobiegunowa, strefa umiarkowana, strefa podzwrotnikowa, strefa zwrotnikowa, strefa równikowa

Pytanie 3: Jak zmienia się wysokość, na której położone są obszary zlodowacone wraz ze zmianą szerokości geograficznej?

Pytanie 4: Jak zmieniło się położenie czoła głównego jezora lodowca spływającego z lodowca Vatnajokull od 1992 (aktualność warstwy) do chwili obecnej? Posłuż się mapą bazową „Zobrazowania z etykietami”.

Wskazówka: Jak zmienić mapę bazową dowiesz się z filmu [Nawigacja i pomiar na mapie](#).

Pytanie 5: Jaka jest przybliżona powierzchnia (w km²) lodowca na szczycie Kilimandżaro?

Prawidłowości w występowaniu zjawisk na świecie – obszary zlodowaczone

Pytanie 6*: Jak myślisz, dlaczego nie uwzględniono tego lodowca podczas tworzenia warstwy?

Wskazówka: Możesz wyłączać oraz włączać ponownie warstwy oraz zmieniać ich przezroczystość, dokonywać pomiarów, jak również przybliżać i oddalać widok. Wskazówki jak to zrobić, znajdziesz na stronie <https://edu.esri.pl/filmy-instrukcyjne/>



Ciekawostka: Gdyby stopnieniu uległ cały lądolód grenlandzki i antarktyczny, poziom wszechoceanu podniósłby się o ok. 70 m!

Źródła:

1. Living Atlas
2. Dane Natural Earth
3. Zasoby ArcGIS Online



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia