

## Wskazówki dla nauczycieli

**Tytuł pakietu:** Islandia

### Informacje dotyczące pakietu:

**Krótki opis:** Pakiet edukacyjny o Islandii dotyczy następujących zagadnień związanych z tą wyspą: klimatu, hydrosfery, geologii, krajobrazu, fauny i flory, gospodarki oraz kultury.

**W jaki sposób pakiet odnosi się do koncepcji STEAM:** Pakiet dotyczy głównie dziedzin związanych z nauką i częściowo ze sztuką.

Nauki o Ziemi (klimatologia, geografia, geologia, hydrosfera), biologia i ekonomia to nauki związane z częścią naukową pakietu, w którym znajdują się liczne ćwiczenia i ciekawostki dotyczące tych dyscyplin.

Do części zawierającej elementy sztuki można zaliczyć takie zagadnienia jak islandzka muzyka, literatura i architektura.

**Słowa kluczowe:** Islandia, saga, Wikingowie, tundra, Thule, język islandzki, Althing, Geysir, lodowce, wulkany, ryft atlantycki, jökulhlaup, Vatnajökull, sandr, elektrownie wodne, elektrownie geotermalne, konie islandzkie, Björk Guðmundsdóttir.

**Wiek:** 15-18 lat

**Godziny dydaktyczne:** 2-3 (po 45 minut)

### Cel nauki:

Uczeń:

- umie wskazać położenie Islandii na mapie świata i wymienić najbardziej charakterystyczne elementy krajobrazu tej wyspy;
- rozumie, jaki ma wpływ działalność wulkanów i lodowców na ukształtowanie terenu;
- rozumie, w jaki sposób klimat i położenie wpływają na bogactwo świata roślinnego i zwierzęcego Islandii;
- potrafi wymienić najważniejsze sektory islandzkiej gospodarki.

### Zawartość pakietu:

Link do pakietu: <https://graasp.eu/s/tpzwlv>

#### 1. Wstęp

- podstawowe informacje dotyczące Islandii, link do Polarpedii: <https://polarpedia.eu/pl/islandia/>;
- krótki opis historii Islandii;
- informacja o tzw. wojnach dorszowych: <https://youtu.be/VY61mwvoQ6s>;
- ćwiczenie 1: Ilu Polaków mieszka w Islandii? Sprawdź tę informację i podaj, z jakiego roku pochodzą te dane.

Biuro projektu: Księcia Janusza 64, 01-452 Warszawa [edu-arctic2.eu\\_educacja@igf.edu.pl](mailto:edu-arctic2.eu_educacja@igf.edu.pl)

Projekt EDU-ARCTIC 2: od badań polarnych do naukowej pasji - innowacyjna edukacja przyrodnicza w Polsce i Norwegii otrzymał dofinansowanie w wysokości ok. 240 000 EUR z Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG. Celem projektu EDU-ARCTIC 2 jest: poszerzenie wiedzy o przyrodzie, geografii, zasobach naturalnych, specyfice politycznej dotyczącej regionów polarnych oraz zwiększenie świadomości w zakresie zagadnień środowiskowych i zmian klimatu, zwiększenie zainteresowania kontynuowaniem edukacji i kariery STEM dzięki zwiększeniu wiedzy o badaniach naukowych i ich miejscu we współczesnym świecie; przybliżenie młodym ludziom możliwości kariery naukowej; wprowadzenie innowacyjnych narzędzi i efektywnych metod nauczania przedmiotów ścisłych w szkołach.

## 2. Geologia i krajobraz

- krótki rys historii geologicznej Islandii wraz z grafikami;
- informacja o wulkanach + ćwiczenie 2: Wpisz nazwy wulkanów, których dotyczą opisy, a także wskaż ich położenie na mapie;
- informacja o lodowcach + ćwiczenie 3: Oblicz, ile km<sup>2</sup> powierzchni Islandii zajmują lodowce.

## 3. Klimat i hydrosfera

- krótka charakterystyka klimatu Islandii + klimatogram dla miejscowości Grenivik;
- wybrane rzeki Islandii + ćwiczenie 4: Zaznacz na mapie najdłuższą rzekę Islandii i ćw. 5: Jak się nazywa wodospad na załączonym zdjęciu?;
- produkcja energii elektrycznej na Islandii oraz typy elektrowni + karta pracy ćw. 1: Zapoznaj się z tabelą „Roczna produkcja energii elektrycznej” i opisz w kilku zdaniach energetykę Islandii. Wyjaśnij, z czego wynika taka struktura produkcji energii.

## 4. Zwierzęta

- film o faunie Islandii: <https://youtu.be/jlxLRaD5rWl>;
- podstawowe informacje dotyczące zwierząt występujących na wyspie + ćwiczenie 6: Uzupełnij informacje z tabelki o ciekawostkę, która pojawiła się w filmie.

## 5. Rośliny

- podstawowe informacje o świecie roślinnym wraz ze zdjęciami;
- tundra na Islandii i jej charakterystyka;
- historia lasów na Islandii;
- informacja o obszarach chronionych + ćwiczenie 7: Odpowiedz na pytania: 1. Jak nazywa się największy park narodowy na terytorium Islandii?, 2. W którym roku został założony?.

## 6. Gospodarka

- hodowla i przetwórstwo mięsa;
- rasa koni charakterystyczna dla Islandii;
- rolnictwo + karta pracy ćw. 2: Porównaj jeden z wybranych produktów rolnych produkowanych na Islandii z danymi dla Polski;
- rybołówstwo i przetwórstwo rybne;
- podsumowanie najważniejszych sektorów islandzkiej gospodarki produkujących na eksport + interaktywna mapa: <https://oec.world/en/profile/country/isl?tradeScaleSelector1=tradeScale0>;
- karta pracy ćw. 3: Znajdź informacje, ilu turystów odwiedziło Islandię w ciągu ostatnich lat.

## 7. Kultura

- informacje dotyczące takich zagadnień jak: język, literatura, muzyka, popkultura i architektura;
- ćwiczenie 8: Stwórz razem z innymi uczniami projekt dotyczący współczesnej kultury Islandii.

## 8. Podsumowanie

- krzyżówka dotycząca Islandii: <https://learningapps.org/display?v=p7n0zqzdk21;>
- karta pracy ćw. 4.

### Wskazówki dla nauczycieli:

#### 1. Wstęp – SLAJDY 2-4

W tej części znajdują się podstawowe dane dotyczące Islandii – waluty, liczby ludności, religii czy historii. Uzupełnieniem historii współczesnej Islandii jest film „Zasoby Arktyki”, w którym wspomniano konflikt z Wielką Brytanią, tzw. wojny dorszowe. Z zadań zaproponowano sprawdzenie danych dotyczących liczby polskiej mniejszości narodowej na Islandii. Warto prześledzić te dane na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat i zastanowić się, z czym są one powiązane.

#### 2. Geologia i krajobraz – SLAJDY 5-14

Ta część jest poświęcona geologii Islandii – w jaki sposób przeszłość geologiczna, a także działalność lodowców i wulkanów mają wpływ na powierzchnię wyspy. Zdjęcia obrazują poszczególne elementy krajobrazu. Liczne mapy ułatwiają zlokalizowanie opisywanych miejsc i wykonanie zadań 2 i 3.

#### 3. Klimat i hydrosfera – SLAJDY 15-21 + karta pracy ćw. 1

W tej sekcji znajdują się informacje dotyczące klimatu oraz sieci rzecznej na Islandii wraz ze wskazaniem najbardziej charakterystycznych krajobrazowo miejsc. W jaki sposób zasoby naturalne Islandii mają wpływ na jej energetykę? Z jakich źródeł energii najczęściej korzysta się na wyspie? Uzupełnieniem do tej części jest karta pracy ćw. 1.

#### 4. Zwierzęta – SLAJDY 22-23

Tu znajdują się podstawowe informacje dotyczące świata zwierzęcego na Islandii. Na podstawie filmu i załączonej tabelki należy wykonać ćwiczenie 6.

#### 5. Rośliny – SLAJDY 24-27

Ta część jest poświęcona charakterystyce islandzkiej flory. Znajdują się tu informacje o wybranych gatunkach roślin i ich szacunkowej liczbie. Przedstawiono także opis tundry, która jest charakterystyczna dla Islandii. Warto zastanowić się, gdzie jeszcze na świecie występuje ten typ roślinności, a także przypomnieć takie definicje jak: biom i wieloletnia zmarzlina. Informacje o obszarach chronionych i historii lasów na Islandii mogą być zachętą do dyskusji o wpływie człowieka na środowisko i sposobach, jak możemy ten wpływ choć trochę ograniczać. Zadanie 7 wymaga sprawdzenia (najlepiej na mapie), jakie parki narodowe znajdują się na Islandii.

#### 6. Gospodarka – SLAJDY 28-32 + karta pracy ćw. 2 i 3

W tej części można się zapoznać z podstawowymi sektorami islandzkiej gospodarki. Warto rozpatrzeć je w kategorii geograficznej. Ćwiczenia w załączonej karcie pracy mają na celu porównywanie danych. W zadaniu 2 należy porównać wybrany produkt rolny produkowany na Islandii z analogicznym produkowanym w Polsce, a w zadaniu 3 prześledzić dane dotyczące sektora turystyki i opracować je w formie wykresu. Dane dotyczące wartości eksportu Islandii warto porównać z danymi dla Polski: <https://oec.world/en/profile/country/pol>.

## 7. Kultura – SLAJDY 33-37

Przedstawiono tutaj kilka wybranych zagadnień związanych z islandzką kulturą. Jako że wiedza Polaków dotycząca Islandii w ostatnich latach bardzo wzrosła (głównie w związku z emigracją zarobkową), a w polskiej literaturze pojawiło się sporo tytułów poświęconych tej wyspie, ćwiczenie 8 może być ciekawą propozycją dla uczniów. Można je potraktować jako zadanie dodatkowe. Jego celem jest wspólne przygotowanie projektu dotyczącego współczesnej kultury Islandii w ciekawej pod względem graficznym formie.

## 8. Podsumowanie – SLAJD 38 + karta pracy ćw. 4

### Dodatkowe źródła, linki, odnośniki:

#### 1. Definicje z Polarpedii – encyklopedii online o Arktyce:

- *Islandia*: <https://polarpedia.eu/pl/islandia/>
- *Sandr*: <https://polarpedia.eu/pl/sandr/>
- *Abrazja lodowcowa*: <https://polarpedia.eu/pl/abrazja-lodowcowa/>
- *Jokulhlaup*: <https://polarpedia.eu/pl/jokulhlaup-2/>

#### 2. Filmy:

- *Zasoby Arktyki*: <https://youtu.be/VY61mwvoQ6s>
- *Poznajcie Islandię – odcinek 5. Lisy polarne, maskonury i inne zwierzęta*: <https://youtu.be/jlxLRaD5rWI>

#### 3. Materiały interaktywne:

- *Islandzka gospodarka w liczbach*: <https://oec.world/en/profile/country/isl?tradeScaleSelector1=tradeScale0>
- *Krzyżówka dotycząca Islandii*: <https://learningapps.org/display?v=p7n0zqzdk21>

#### 4. Materiały dodatkowe

Adler M. 2017. *Geology and Scenery of Iceland*

Andrew R.E.B. 2008. *Volcanotectonic Evolution and Characteristic Volcanism of the Neovolcanic Zone of Iceland*

Arnalds O., Gísladottir F.O., Sigurjonsson H. 2002. *Sandy desert of Iceland: an overview*. Journal of Arid Environments 47:359-371

Björnsson H. 1979. *Glaciers in Iceland*. JÖKULL 29:74-80

Björnsson H. 1992. *Jökulhlaups in Iceland: prediction, characteristics and simulation*. Annals of Glaciology.16

Clements J.M. 2011. *Zaginione światy – Wikingowie*

Czerniecki. 2007. *Islandia- analiza rynku recepcyjnego*. Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

Denk T., Grímsson F., Zetter R., Simonarson L.A. 2011. *Late Cainozoic floras of Iceland. 15 million years of vegetation and climate history in the northern North Atlantic*

Chapter 1 *Introduction to the Nature and Geology of Iceland*. Springer Verlag

Drabik A., Sowizdżał A., Tomaszewska B. 2016. *Doświadczenia Islandii w zakresie wykorzystania niskotemperaturowych zasobów energii geotermalnej*. Technika Poszukiwań Geologicznych Geotermia, Zrównoważony Rozwój nr 1/2016

Fraedrich W., Heidari N. 2019. *Iceland from the West to the South*. Springer

*Geological outline of Iceland*. 1995. IGS International Symposium on glacial erosion and sedimentation, 26-28 Aug. 1995.

*Iceland in figures*. 2018. Volume 23. Published by Statistics Iceland Borgartún 21a IS-105 Reykjavík Iceland

*Islandia - podróże marzeń*. 2007. Mediaprofit. Biblioteka Gazety Wyborczej. Sp. z o.o.

Line P. 2016. *Wikingowie. Wojownicy Północy*. Wydawnictwo RM. Warszawa

Wooding J. 2001. *Wikingowie*, Wiedza i Życie

[www.stacjaislandia.pl](http://www.stacjaislandia.pl)