Cieszyński fenomen

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia w Szkole

nr 1/2022
indeks 359149
cena 35,00 zł
(w tym 8% VAT)

Azerbejdżan i Gruzja
Mozaika narodów, kultur, bogactwo przyrody

GEOPARKI
Ochrona georóżnorodności

MATURA
Gdzie tkwi problem niskiej zdawalności?

Myślenie projektowe
Istota, zastosowanie, korzyści ćwiczenia

Scenariusze lekcji

+
- Podróż przez Europę
- Surowce mineralne w Polsce
- Szarady geograficzne

ISSN 0137-7566
02
9 770137 756200

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

PRENUMERATA 2022

PRZEDŁUŻ LUB ZAMÓW!

Zamów wydanie darmowe!

PRENUMERATA:

- w wersji drukowanej,
- w wersji elektronicznej (pliki PDF),
- roczna,
- półroczna.

Szczegóły i formularz zamówienia na www.aspress.com.pl/prenumarata/

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Spis treści

z zagadnień współczesnej geografii

4 **O znaczeniu georóżnorodności** ● Dawid Abramowicz

Koncepcja georóżnorodności pomimo tego, że narodziła się w poprzednim stuleciu, w ostatnich latach nabiera szczególnego znaczenia

geografia regionalna

8 **Gruzja – na styku cywilizacji** ● Marian Dziadek

Gruzja to chrześcijański kraj zanurzony w kaukaskiej mozaice narodów i kultur. Leży na pograniczu Europy i Azji, kontynentów kształtowanych przez ścieranie się sił przyrody i rywalizujących ze sobą cywilizacji.

14 **Azerbejdżan – Ziemia Świętego Ognia** ● Mariusz Bąk, Majid Javadzade

Azerbejdżan za sprawą ogromnych pokładów ropy naftowej i towarzyszącego im gazu ziemnego jest najszybciej rozwijającą się republiką Kaukazu Południowego.

20 **Cieszyński fenomen** ● Piotr Pacholarz

Cieszyn, nieproporcjonalnie do wielkości może się poszczycić zdecydowanie dużym nagromadzeniem wyjątkowości.

dydaktyka

25 **Myślenie projektowe w nauczaniu geografii** ● Aleksandra Zaparucha

Na czym polega myślenie projektowe i skąd taka jego popularność? Jak można je zaadaptować do pracy metodą projektów?

30 **Geografia w drobnych formach szaradziarskich** ● Jerzy Wrona

32 **Zadania maturalne z geografii – rozważania nad przyczyną niskich wyników uczniów** ● Emilia Majewska

36 **Wędrówka przez kontynenty – Europa** ● Maria Słobodzian

42 **Współpraca ze środowiskiem lokalnym i jej wpływ na rozwój uczniów** ● Dorota Pilna

44 **Surowce mineralne w Polsce Scenariusz lekcji geografii dla klasy VII szkoły podstawowej** ● Dorota Martynowicz

rekomendacje 40

świat – panorama

47 **Przegląd wydarzeń** ● wybór i opracowanie **Redakcja**

Drodzy Czytelnicy!

Z roku na rok ustanawiane są na skalę światową akcje, których celem jest promowanie jakiś idei, rozwiązań i zwrócenie społeczności międzynarodowej na ważne i aktualne problemy naszej planety. Najbardziej rozpoznawalną imprezą tego typu jest Światowy Dzień Ziemi obchodzony od 1970 roku. Z czasem dochodziły kolejne akcje: Dzień Mokradeł, Dzień Mórz, Dzień Wody, Dzień Sprawiedliwego Handlu, Dzień Kosmosu, Dzień Różnorodności Biologicznej, Dzień Parków Narodowych, Dzień Oceanów itd. W zeszłym roku UNESCO ustanowiło dzień 6 października Międzynarodowym Dniem Georóżnorodności, podkreślając tym, że georóżnorodność jest, podobnie jak bioróżnorodność, ważnym elementem środowiska przyrodniczego.

Istotnym aspektem Dnia Georóżnorodności jest promowanie geostanowisk jako interesujących i atrakcyjnych walorów turystycznych danego regionu czy miejscowości. Nie można również zapominać o aspekcie edukacyjnym – znajomość otaczających nas obiektów geoturystycznych, pozwala lepiej zrozumieć zachodzące procesy geologiczne czy geomorfologiczne, a jednocześnie lepsze poznanie np. własnego regionu.

Czy w tradycyjnej szkole jest miejsce na innowacje, odejście od oklepanych metod nauczania? Dla jednych odpowiedź jest zapewne negatywna, ale z pewnością znajdą się tacy, dla których nauczanie wiąże się nie tylko z przekazywaniem wiedzy, ale również z rozwijaniem zdolności i umiejętności u młodego człowieka. Zachętą do realizacji ciekawych i inspirujących aktywności niech będą dwa artykuły – jeden poświęcony współpracy szkoły ze społecznością lokalną, a drugi o myśleniu projektowym.

W aktualnym numerze „Geografii w Szkole" znajdziecie Państwo również dwa opracowania o sąsiadujących ze sobą krajach kaukaskich – Gruzji i Azerbejdżanie. Oba o niezmiernie ciekawej historii, różnorodności krajobrazowej i etnicznej, a jednocześnie jednak bardzo się od siebie różniących. Ciekawe porównanie.

Życzymy miłej lektury
Redakcja

Czasopismo dla nauczycieli **Geografia w Szkole**

Zdjęcia w numerze: Dreamstime, NASA, wikimediacommons

Polub nas na Facebooku

NUMER 1 styczeń/luty 2022 390 (LXXI) indeks 359149 CENA zł 35,00 (w tym 8% VAT)

Redakcja Aleksandra Konczewska (redaktor prowadząca – georedakcja@gmail.com) **Adres redakcji** Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa **Wydawnictwo** Agencja AS Józef Szewczyk, Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa, e-mail: szewczyk24@gmail.com, www.aspress.com.pl, NIP: 951-134-91-51 **Wydawca i redaktor naczelny** Józef Szewczyk, tel. 606-201-244, szewczyk24@gmail.com **Prenumerata** www.aspress.com.pl/prenumerata-2021/, e-mail: szewczyk24@gmail.com, tel. 606 201 244 **Reklama** Jędrzej Chodakowski jchodakowski1953@gmail.com **Skład i łamanie** ScanSystem.pl Ewa Szelatyńska **Druk i oprawa** Paper&Tinta, ul. Ceglana 34, 05-270 Nadma

Redakcja nie zwraca nadesłanych materiałów, zastrzega sobie prawo formalnych zmian w treści artykułów i nie odpowiada za treść płatnych reklam.

Zdjęcia na okładce: Dreamstime

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony w Internecie: **www.aspress.com.pl**

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

O znaczeniu georóżnorodności

Koncepcja georóżnorodności pomimo tego, że narodziła się w poprzednim stuleciu, w ostatnich latach nabiera szczególnego znaczenia, co potwierdza ustanowienie w 2021 roku Międzynarodowego Dnia Georóżnorodności. Ze względu na ważność i atrakcyjność tej koncepcji, ma ona szansę na szersze zastosowanie w szkolnym kształceniu geograficznym.

Dawid Abramowicz
doktorant w Laboratorium Dydaktyki Geografii i Badań Edukacyjnych
na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Termin georóżnorodność, rozumiany jako zróżnicowanie środowiska geograficznego, uwzględnia całość elementów przyrody nieożywionej, które świadczą o bogactwie geologicznym, geomorfologicznym, a tym samym geodziedzictwie (ang. geoheritage) danego obszaru.

Koncepcja georóżnorodności pojawiła się na końcu poprzedniego stulecia po ukazaniu się w 1993 roku publikacji pt. „A Methodology for the Identification of Significant Landforms and Geological Sites for Geoconservation Purposes", napisanej przez doktora Uniwersytetu Tasmańskiego, Chrisa Sharples'a. Autor książki uznał, że punktem wyjścia do gospodarowania w przyrodzie i ochrony środowiska z uwzględnieniem zasad zrównoważonego jest identyfikacja najistotniejszych elementów przyrody nieożywionej, które determinują charakter danego obszaru. W tym sensie koncepcja georóżnorodności jest spójna z powszechnie znaną koncepcją bioróżnorodności – ich założenia się wzajemnie uzupełniają, umożliwiając możliwie wierny opis środowiska geograficznego.

Prowadzone i pogłębione badania naukowe z roku na rok potwierdzały istotność koncepcji georóżnorodności, co w efekcie doprowadziło do ustanowienia 23 listopada 2021 roku podczas 41. Sesji Konferencji Generalnej UNESCO Międzynarodowego Dnia Georóżnorodności, który będzie corocznie obchodzony 6 października.

W bardziej szczegółowy sposób georóżnorodność określa się jako naturalny zakres cech geologicznych, geomorfologicznych, glebowych i hydrologicznych, które determinują rozwój i wykształcenie krajobrazu danego typu (Gray 2013). Należy jednak zwrócić uwagę na to, że georóżnorodność nie tylko stanowi zagadnienie geograficzne, rozumiane przez pryzmat geologii (skały, minerały, skamieniałości), geomorfologii (ukształtowanie terenu, procesy fizyczne), lecz ma zasadnicze znaczenie dla społeczeństwa oraz dla występowania różnorodności biologicznej (Zwoliński 2004, Serrano, Ruiz-Flaño, 2007, Najwer, Zwoliński 2014). W tym kontekście znajomość georóżnorodności ułatwia zrozumienie zarówno historii Ziemi lub jej części, postrzegania elementów przyrody nieożywionej, nie tylko z punktu widzenia wartości przyrodniczych, lecz także kulturowych, historycznych.

W ujęciu praktycznym georóżnorodność prezentowana jest na terenie geoparków, w formie geostanowisk, obiektów geoarcheologicznych oraz chroniona w postaci form ochrony cennych elementów litosfery (geoochrona) (Najwer, Zwoliński 2014). W tym kontekście szczególne znaczenie odgrywa rozwijana geoturystyka, której istnienie wynika z faktu zainteresowania ludności (turystów, lokalnych mieszkańców, społeczności szkolnych) formami georóżnorodności. Geoturystyka w Polsce rozwijana jest coraz intensywniej, a ważnym przykładem tej formy turystyki jest istniejąca ścieżka geoturystyczna „Dawna Kopalnia Babina" utworzona w Geoparku Łuk Mużakowa.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Geoparki

Najważniejszą formą prezentacji georóżnorodności są geoparki, które globalnie skupione są w Światowej Sieci Geoparków UNESCO (ang. Global Geoparks Network, GGN). Umożliwiają one rozwój geoturystyki, która w sposób zrównoważony umożliwia prezentowanie dziedzictwa przyrody nieożywionej. Na świecie dotychczas utworzono 169 geoparków w 44 krajach świata, z czego 4 geoparki mają charakter transgraniczny. Najwięcej geoparków utworzonych zostało w Chinach, z kolei biorąc pod uwagę Europę – w Hiszpanii, we Włoszech, Francji, w Niemczech i Wielkiej Brytanii.

Na liście tej znajdują się również dwa polskie geoparki – Geopark Łuk Mużakowa oraz nowo powstały Geopark Świętokrzyski. Duże szanse na dołączenie do sieci UNESCO ma Geopark Kraina Wygasłych Wulkanów – Góry i Pogórze Kaczawskie. Poza tym na terenie Polski utworzono inne geoparki (nieuwzględnione w sieci UNESCO). Są nimi Geopark Góra Św. Anny i Geopark Karkonoski[1].

Geostanowiska i cyfrowe bazy danych informacji o georóżnorodności

Wzrastające znaczenie georóżnorodności doprowadziło w Polsce do powstania systemu rejestrującego i upowszechniającego wiedzę o geostanowiskach, nazywanego Centralnym Rejestrem Geostanowisk Polski (CRGP) http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/geostanowiska. Rejestr koordynowany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy. Według CRGP geostanowiska są to: „pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych. Dokumentują one historię geologiczną obszaru lub ilustrują poszczególne procesy geologiczne. Przykładami geostanowisk są odsłonięcia geologiczne, interesujące formy krajobrazu, głazy narzutowe, nagromadzenia fauny i flory kopalnej itp.”.

Obiekty uwzględnione w rejestrze służą zarówno specjalistom w danych dziedzinach, lecz powinny też inspirować samorządy i jednostki edukacyjne do wykorzystywania ich możliwości dydaktycznych. Pojedyncze odsłonięcia, grupy odsłonięć, skałki, głazy narzutowe, formy krasowe i wietrzeniowe oraz inne obiekty geologiczne, ze względu na swoją charakterystykę i walory stanowią przykład miejsc, które szczególnie warto wykorzystywać w edukacji geograficznej.

Aplikacja Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski pozwala na wyszukanie dowolnego geostanowiska na terenie Polski na specjalnie opracowanej w tym celu mapie cyfrowej (fot. 1). Przygotowana wyszukiwarka umożliwia odnalezienie geostanowisk spośród następujących typów obiektów:

- elementy rzeźby – formy akumulacji,
- elementy rzeźby – formy denudacyjne,
- obiekty wodne,
- odsłonięcie geologiczne sztuczne,
- odsłonięcie geologiczne naturalne,
- pozostałości górnictwa,
- stanowiska paleontologiczne,
- stanowiska występowania interesujących minerałów lub skał,
- inne.

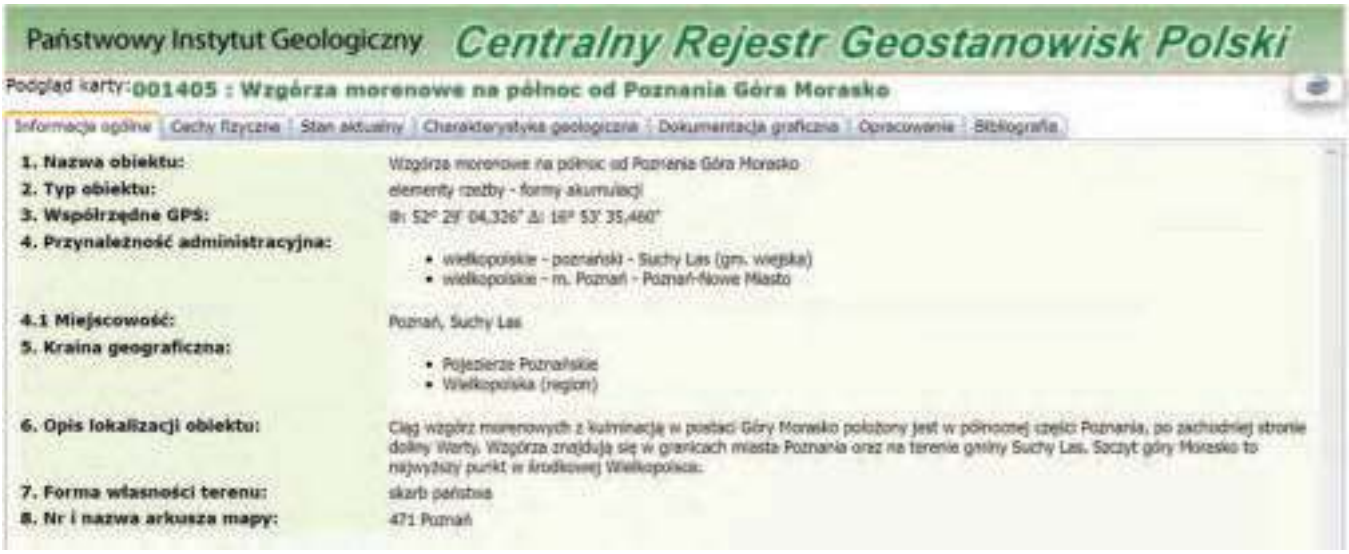
Po odnalezieniu wybranego geostanowiska możliwe jest pozyskanie szczegółowych informacji na temat danego obiektu, a zwłaszcza informacji ogólnych (np. nazwa obiektu, typ obiektu, informacje dotyczące położenia geograficznego), informacji dotyczących cech fizycznych (np. długość, szerokość, wysokość, powierzchnia obiektu), stanu aktualnego (np. forma własności, status, stan zachowania, informacja o ekspozycji obiektu), charakterystyki geologicznej (np. wiek geologiczny, litologia, forma rzeźby terenu, geneza, opis). Karta każdego z geostanowisk zawiera szczegółową dokumentację graficzną obiektów, informację o autorach, którzy opracowali informację oraz wykaz polecanej literatury naukowej i popularnonaukowej na temat geostanowiska.

Centralny Rejestr Geostanowisk Polski w szczegółowy sposób prezentuje zatem stan georóżnorodności Polski, stanowiąc doskonałe cyfrowe narzędzie pracy dla nauczycieli i uczniów realizujących materiał w zakresie budowy geologicznej Polski, ale również poznających walory przyrodnicze zamieszkiwanego regionu.

[1] Na temat geoparków w Polsce można przeczytać więcej w tekście Pawła Wolniewicza w numerze 4/2021 „Geografii w Szkole”

Fot. 1. Mapa cyfrowa umożliwiają wyszukiwanie geostanowisk, Centralny Rejestr Geostanowisk Polski źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/geostanowiska (dostęp: 22 grudnia 2021 r.)

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209


Państwowy Instytut Geologiczny Centralny Rejestr Geostanowisk Polski

Podgląd karty: 001405 : Wzgórza morenowe na północ od Poznania Góra Morasko

Informacja ogólna | Cechy fizyczne | Stan aktualny | Charakterystyka geologiczna | Dokumentacja graficzna | Opracowanie | Bibliografia

1. Nazwa obiektu:	Wzgórza morenowe na północ od Poznania Góra Morasko
2. Typ obiektu:	elementy rzeźby - formy akumulacji
3. Współrzędne GPS:	Φ: 52° 29' 04,326" Δ: 16° 53' 35,460"
4. Przynależność administracyjna:	• wielkopolskie - poznański - Suchy Las (gm. wiejska) • wielkopolskie - m. Poznań - Poznań-Nowe Miasto
4.1 Miejscowość:	Poznań, Suchy Las
5. Kraina geograficzna:	• Pojezierze Poznańskie • Wielkopolska (region)
6. Opis lokalizacji obiektu:	Ciąg wzgórz morenowych z kulminacją w postaci Góry Morasko położony jest w północnej części Poznania, po zachodniej stronie doliny Warty. Wzgórza znajdują się w granicach miasta Poznania oraz na terenie gminy Suchy Las. Szczyt góry Morasko to najwyższy punkt w środkowej Wielkopolsce.
7. Forma własności terenu:	skarb państwa
8. Nr i nazwa arkusza mapy:	471 Poznań

Fot. 2. Karta geostanowiska „Wzgórza morenowe na północ od Poznania, Góra Morasko”
źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/geostanowiska (dostęp: 22 grudnia 2021 r.)

Interesującym źródłem informacji na temat obiektów geoturystycznych w Polsce są zasoby geoportalu GEOSERWIS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/). Po wybraniu opcji „Obiekty geoturystyczne” możliwe jest wyświetlenie i zapoznanie się ze szczegółami danych obiektów geoturystycznych, które oceniono pod kątem walorów poznawczych i walorów turystycznych.

Zdecydowana większość obiektów występuje na południu i zachodzie kraju, a ich tematyka dotyczy m.in. działalności lądolodu, procesów krasowych, procesów górotwórczych, działalności rzecznej. Przykładowymi obiektami przedstawionymi na cyfrowej mapie są: Wieżyca (woj. pomorskie), Przełomy pod Książem (woj. dolnośląskie), Chelosiowa Jama (woj. świętokrzyskie), Torfowisko Tarnawa (woj. podkarpackie). Każdy z obiektów został szczegółowo opisany w języku polskim i angielskim.

W panelu bocznym geoportalu umieszczono również zakładkę „Geologia”, w której zamieszczono zasoby Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego. Wśród nich zawarto cyfrowe dane m.in. na temat osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, podtopień, złóż, obszarów i terenów górniczych (MIDAS), otworów wiertniczych, jaskiń.

Tematyka georóżnorodności w kształceniu geograficznym

Przedstawiony w tekście zakres georóżnorodności stanowi jedynie wstęp do tematyki obejmującej poznawanie i wykorzystywanie dziedzictwa geograficznego w otaczającym nas środowisku. Myśląc o edukacji geograficznej warto wspomnieć o tym, że termin georóżnorodność długo nie był stosowany w podstawach programowych geografii. W obecnej polskiej podstawie dla szkoły podstawowej odnaleźć można zapisy, które nawiązują w pewien sposób do tego zagadnienia,

Fot. 3. Obiekty geoturystyczne – zasoby geoportalu GEOSERWIS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska,
źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ (dostęp: 22 grudnia 2021 r.)

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Wybrane geoparki na świecie

W 44 krajach mamy łącznie 169 geoparków, z tego najwięcej w Chinach – 41, w Hiszpanii – 15, we Włoszech – 11 i we Francji – 7.

Dawny krajobraz wulkaniczny – Geopark Wudalianchi (Chiny)

Geopark utworzony w 2004 roku. Położony jest w prowincji Heilongjiang, w północnych Chinach, przy granicy z Rosją. Hasłem, który określa charakter geoparku to: „Naturalne muzeum wulkaniczne, w którym znajdziemy każdy krajobraz wulkaniczny". Geopark tworzy czternaście wulkanów, których aktywność przypadła na różne okresy geologiczne, pięć jezior pochodzenia wulkanicznego, źródła mineralne oraz rozległe płaskowyże lawowe.

Górski krajobraz Pirenejów – Geopark Sobrarbe (Hiszpania)

Geopark utworzony w 2006 roku, położony jest na południowych stokach Pirenejów, w północnej Hiszpanii, w Aragonii. Obszar geoparku o powierzchni 2 tys. km^2 składa się z kilku jednostek geomorfologicznych (z północy na południe): główna – składająca się z najstarszych skał o wieku ponad 500 mln lat, wewnętrzna – zbudowana ze skał mezozoicznych i kenozoicznych (tworzy najważniejszy masyw wapienny w Europie) oraz masyw Monte Peridido z wysokościami ok. 3 000 m n.p.m.

Dziedzictwo kulturowe i bogactwo geologiczne Sycylii – Geopark Madonie (Włochy)

Geopark powołany w 2004 roku, znajduje się na Sycylii. Obejmuje masyw górski Madonie, zbudowany z wapieni dolomitowych ukształtowanych ok. 220 mln lat temu. Występują tu również liczne formy krasowe – nadziemne i podziemne. Poza cechami geologicznymi i geomorfologicznymi geopark charakteryzuje się występowaniem licznej roślinności endemicznej. Na niewielkim obszarze (zaledwie 2% powierzchni wyspy) istnieje ok. 2 600 gatunków flory. Równie ważnym elementem geoparku są ślady działalności człowieka – pola uprawne, wioski.

300 milionów lat historii – Geopark Górnej Prowansji (Francja)

Geopark został powołany w 2004 roku. Znajduje się w południowo-wschodniej Francji, między Prowansją a Alpami. Na obszar geoparku składa się osiemnaście geostanowisk pochodzących sprzed 300 mln lat, są to m.in. skamieniałości roślin i zwierząt oraz formacje skalne. W geoparku znajduje się przełom rzeki Verdon, która utworzyła tu kanion o stromych na 700 m wysokości ścianach. W geoparku powstało pierwsze w Europie muzeum poświęcone skamieniałościom ichtiozaura.

Foto – Dreamstime

np. zapisy wspominające o zróżnicowaniu środowiska geograficznego, zróżnicowaniu cech krajobrazu, zróżnicowaniu przyrodniczym, czy zróżnicowaniu rzeźby pobrzeża Bałtyku.

Bezpośrednie zastosowanie terminu georóżnorodność pojawia się z kolei w przypadku zakresu rozszerzonego w podstawie programowej geografii dla liceum i technikum, gdzie powołuje się na znaczenie georóżnorodności, zagrożeń i ochrony. Pomimo tego, że tematyka ta pojawia się rzadko w podstawach programowych, nauczyciele geografii powinni rozważyć sposoby częstszego odwoływania się do tej koncepcji. Doskonałym sposobem na włączanie w szkolnej edukacji geograficznej treści odnoszących się do georóżnorodności jest korzystanie m.in. z zaprezentowanych zasobów Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski, a także treści związanych z geoturystyką zaprezentowanych na geoportalu GEOSERWIS Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Warto zwrócić uwagę na to, że georóżnorodność towarzyszy bowiem uczniom i nauczycielom nie tylko podczas zajęć w klasie w zakresie poznawania budowy geologicznej, skał i minerałów, lecz jest także bezpośrednim elementem obserwacji podczas zajęć terenowych z geografii.

Bez wątpienia doskonałą okazją do poruszania tematyki georóżnorodności będzie zorganizowanie przez nauczycieli szkolnych obchodów Międzynarodowego Dnia Georóżnorodności, każdego roku 6 października w formie szkolnych konkursów wiedzy, konkursów plastycznych, pokazów filmów, warsztatów, czy prelekcji z udziałem zapraszanych gości – badaczy zajmujących się georóżnorodnością. Tym samym na uwagę zasługuje zainteresowanie się istniejącymi i powstającym w Polsce geoparkami, które z powodzeniem mogą być wybierane jako miejsce szkolnych wycieczek.

Literatura:

- Gray M., 2013, Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature, Chichester: Wiley-Blackwell.
- Serrano, E. Ruiz-Flaño, P.,2007, Geodiversity: a theoretical and applied concept. Geographica Helvetica, 62(3): 140-147.
- Najwer A., Zwoliński Z., 2014, Semantyka i metodyka oceny georóżnorodności – przegląd i propozycja badawcza, Landform Analysis, 26: 115–127.
- Wolniewicz P., 2021, Polskie Geoparki, „Geografia w Szkole", 4: 4-6.
- Zwoliński Zb., 2004, Geodiversity. W: A.S. Goudie (red.), Encyclopedia of Geomorphology, 1, Routledge: 417–418.

Strony internetowe:

- http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/geostanowiska (dostęp: 22 grudnia 2021 r.)
- http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ (dostęp: 22 grudnia 2021 r.)

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Gruzja – na styku cywilizacji

Cerkiew Cminda Sameba w północnej Gruzji

Gruzja to chrześcijański kraj zanurzony w kaukaskiej mozaice narodów i kultur. Leży na pograniczu Europy i Azji, kontynentów kształtowanych przez ścieranie się sił przyrody i rywalizujących ze sobą cywilizacji. Rezultatem tych odwiecznych zmagań jest rzadko spotykana różnorodność krajobrazów oraz duże bogactwo tradycji na stosunkowo niewielkiej powierzchni.

Marian Dziadek
Nauczyciel geografii, I LO w Wodzisławiu Śląskim

Gdzie leży Gruzja, w Europie czy w Azji? Jeśli za obowiązującą granicę między oboma kontynentami przyjmiemy tę ustanowioną przez Międzynarodową Unię Geograficzną przebiegającą 300 km na północ od Kaukazu, to Gruzja leży w całości w Azji. Inny wariant, głównie polityczny, za linię dzielącą Europę i Azję, uznaje dawną południową granicę ZSRR (między Gruzją, Armenią i Azerbejdżanem, a Turcją i Iranem).

Tak też jest w aspekcie historycznym i społecznym. Już od starożytności bowiem tereny współczesnej Gruzji, znalazły się w orbicie zainteresowań Greków czego wyrazem są, chociażby znane mity o Prometeuszu, który został przykuty do skały w Kaukazie, czy wyprawa Jazona po złote runo do Kolchidy. Pierwowzorem dla Prometeusza stał się gruziński Amirani, który za pomoc okazaną ludziom i przechytrzenie bogów cierpiał męki na górze Kazbek (gruz. Mqinvartsveri).

Z kolei znana w Europie wyprawa Jazona jest echem kolonizatorskich akcji i poszukiwania surowców w odległych krainach. Mityczne złote runo to wyraźne nawiązanie do techniki pozyskiwania kruszcu w Swanetii (w północnej części Gruzji) przez miejscowych górali, którzy odsiewali złoto z piasku rzecznego za pomocą owczej skóry[1].

Owe mity są dowodem na ożywione kontakty, jakie łączyły najdawniejsze państwa gruzińskie Kolchidę i Iberię z Grecją. Kolchidzcy królowie prowadzili wymianę handlową w base-

[1] Nawet dziś można spotkać Swanów stosujących tę metodę.

Mapa Gruzji. Źródło: wikimedia

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

nie Morza Śródziemnego za pośrednictwem licznych greckich faktorii, które od VII wieku p.n.e. zakładało na czarnomorskim wybrzeżu miasto Milet. Były one zalążkiem wielu dzisiejszych miast portowych. Kolchowie kupowali wyroby greckiego rzemiosła – oliwę, wino, do Grecji zaś trafiały skóry, złoto, wosk, konopie, niewolnicy oraz... miejscowe mity.

Wpływy greckie zaważyły również na tożsamości kulturowej współczesnej Gruzji. Przez kolonie greckie nad Morzem Czarnym oraz terenów Anatolii i sąsiedniej Armenii w II n.e. dotarło tu chrześcijaństwo. Przyjęcie jej jako religii narodowej w 317 roku przez władcę Iberii Miriana II sprawiło, że Gruzję obok Armenii uważa się za kolebkę chrześcijaństwa. Kościół gruziński jako autokefaliczny odegrał istotną rolę w utrzymaniu jedności narodowej, mimo okresów utraty niezależności czy rozbicia dzielnicowego.

Topografia

Co pozwoliło przetrwać Gruzinom najazdy Rzymian, Arabów, Turków seldżuckich, Mongołów, Persów i Rosjan? To topografia i położenie na pograniczu cywilizowanego świata sprawiły, że Gruzini, podobnie zresztą, jak Ormianie zachowali swoją tożsamość kulturową i religijną przez tysiące lat. Skupieni na Nizinie Kolchidzkiej osłonięci od północy pasmem górskim Wielkiego Kaukazu, od południa Małym Kaukazem i Górami Pontyjskimi, tereny te nie stanowiły dla najeźdźców atrakcyjnego miejsca dla osadnictwa, były trudne do pokonania, nie tylko z północy na południe, ale również ze wschodu na zachód.

Gruzja jest krajem górzystym, ponad 55% powierzchni kraju leży ponad 1000 m n.p.m., a średnia wysokość wynosi 1432 m n.p.m. Zasadniczo na terenie Gruzji wyróżnia się trzy obszary rozciągające się pasowo w kierunku równoleżnikowym: system górski Wielkiego Kaukazu, pasmo Małego Kaukazu, będące północnym obrzeżeniem Wyżyny Armeńskiej oraz strefę nizin i kotlin występujących pomiędzy tymi obszarami górskimi.

Oba pasma spinają jak klamrą Góry Lichskie (odnoga Wielkiego Kaukazu o południkowym przebiegu). Te dzielą Gruzję na część zachodnią i wschodnią, stanowią też wododział między Morzem Kaspijskim a Morzem Czarnym. Na obszar Gruzji przypada około 25% całej powierzchni łańcucha Kaukazu Wielkiego i około 70% jego południowych stoków (na południe od Pasma Wododziałowego). W części zachodniej tworzy je szereg równoległych, a we wschodniej poprzecznych grzbietów górskich, przedzielonych głębokimi dolinami rzek. W Kaukazie Środkowym na granicy gruzińsko-rosyjskiej znajdują się cztery spośród pięciu pięciotysięczników: Szchara (w zależności od źródła: 5068/5201 m n.p.m.), Dżangitau (5058 m n.p.m.), Pik Puszkina (5033 m n.p.m.) oraz Kazbek (5033 m n.p.m.).

Dwa z tych szczytów są wygasłymi stratowulkanami. Powstanie ich związane jest z ruchami górotwórczymi, które rozpoczęły się 30 mln lat temu i trwają do dzisiaj, czego objawem są częste trzęsienia ziemi. Trzon tych gór zbudowany jest z odpornych na erozję prekambryjskich gnejsów, granitów i łupków. Strefę zewnętrzną tworzą mezozoiczne łupki ilaste, wapienie, margle, piaskowce i skały wulkaniczne wieku jurajskiego i kredowego.

W przeciwieństwie do Wielkiego Kaukazu, który ma charakter antyklinorium, Mały Kaukaz jest pasmem fałdowo-uskokowym. Taką budowę uzyskał w wyniku ruchów pionowych podnoszących wcześniej zrównane masywy górskie

Kazbek (5033 m n.p.m.)

Uszba (4700 m n.p.m.)

Góry Lichskie – łącznik Wielkiego i Małego Kaukazu

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Wąwóz Darialski

Zbiornik Żinwalski

pod koniec pliocenu i w plejstocenie. Zbudowane są one z wapieni kredowych, fliszu paleogeńskiego i starych skał wulkanicznych. Pomiędzy górami na zachodzie rozciąga się trójkątna Nizina Kolchidzka – depresja tektoniczna schodząca do Morza Czarnego, wypełniona osadami niesionymi przez rzeki z obu pasm. Na wschód od Gór Lichskich (Suramskich) jest wiele kotlin – Tbiliska, Dolno- i Środkowokartlijska oraz Płaskowyż Jorski.

Wrota Kaukazu – Gruzińska Droga Wojenna

Wysokie na pięć tysięcy metrów góry i wysoko położone przełęcze Wielkiego Kaukazu od wieków stanowiły naturalną barierę trudną do pokonania. Od starożytności szlaki łączące Przedkaukazie z Zakaukaziem wiodły wzdłuż wybrzeża Morza Czarnego na zachodzie, bądź Morza Kaspijskiego na wschodzie i tylko jeden trakt przecinał Kaukaz pośrodku. Była nim Droga Darialska, 208-kilomterowa trasa wiodąca od Tbilisi przez starą stolicę Gruzji – Mcchetę, do Władykaukazu.

Szlak ten znany był już w starożytności. Wspominał o nim nawet grecki geograf Strabon w I w. n.e. Przez wieki przemierzały tędy karawany kupców, przeprawiały się armie najeźdźców. W 1861 roku nadano jej współczesną nazwę Gruzińskiej Drogi Wojennej, kiedy otworzono ją na nowo po gruntownym remoncie. Obecnie trasa ta ma olbrzymie znaczenie strategiczne, jest też wielką atrakcją turystyczną. Co prawda przez Kaukaz biegną jeszcze dwie inne drogi tzw. Suchumska oraz Osetyjska Droga Wojenna, ale są one niedostępne ze względu na konflikty w Abchazji i Osetii Południowej.

Gruzińska Droga Wojenna odgrywa ważną rolę w handlu przede wszystkim Armenii, Gruzji, a nawet Iranu z Rosją. Jej wyjątkowość jest pokłosiem skomplikowanej sytuacji politycznej w tym regionie świata, rywalizacji i ścierania się wpływów Rosji (skłóconej z Gruzją, wspierającej Armenię)[2], Turcji (zwaśnionej z Armenią, współpracującej z Azerbejdżanem), Iranu (ścierającego się z Turcją i Azerbejdżanem, wspierającego Armenię). Jest również wyjątkowa ze względu na spektakularne krajobrazy oraz zabytki, które można podziwiać, przejeżdżając 165-kilometrową trasę biegnącą przez Gruzję do granicy rosyjskiej. Z Tbilisi położnego na wysokości 380 m n.p.m. droga w najwyższym miejscu na Przełęczy Krzyżowej wznosi się na wysokość 2379 m n.p.m. Biegnie dolinami rzeki Kury, następnie Aragwi, a po przekroczeniu Przełęczy Krzyżowej Wąwozem Darialskim, przez który przepływa rzeka Terek.

Jadąc tą trasą do Stepancmindy (Kazbegi) leżącej u stóp Kazbeku, można dostrzec zmieniające się wraz z wysokością piętra roślinne. Powyżej 3200 m n.p.m. rozpoczyna się piętro subniwalne i niwalne. Najwyższy szczyt Kazbek wznoszący się na 5033 m n.p.m., pokrywają wieczne śniegi i kilka lodowców o łącznej powierzchni 135 km^2.

Góra wyglądająca jak piramida to drzemiący wulkan, którego ostatnie erupcje miały miejsce około 6 tys. lat temu. Stąd też na północnym zboczu widoczne są wyziewy gorących gazów. Trasa jest bardzo malownicza, bogata w różne obiekty hydrograficzne, takie jak sztuczny Zbiornik Żinwalski, trawertynowe źródła, rozpadliny będące skutkiem trzęsień ziemi, Wąwóz Darialski o ścianach wznoszących się na 1800 metrów. W przepiękny pejzaż wpisały się liczne cerkwie czy twierdze i kurort górski Gudauri.

Należy wspomnieć o dawnej stolicy – Mcchetcie, mieście położonym u zbiegu rzek: Kury i Aragwi. Założone zostało w V w. p.n.e. Między III w. p.n.e. a V w. n.e. było stolicą wczesnogruzińskiego państwa Iberii. To tu Gruzini przyjęli chrześcijaństwo i mimo przeniesienia stolicy do Tbilisi koronowali się i byli grzebani władcy Gruzji aż do XIX wieku, a do dzisiaj mają tu siedzibę najwyższe władze gruzińskiego Kościoła prawosławnego. W 1994 roku Mccheta jako miasto-muzeum została wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, zaś dziesięć lat później katolikos – patriarcha Gruzji Eliasz II nadał jej tytuł Świętego Miasta.

W samym sercu Mcchety mieści się jeden z najważniejszych zabytków sakralnych w Gruzji – sobór katedralny Sweti Cchoweli z XI wieku, a także żeński klasztor Samtawro z IV w., poza miastem, na wzgórzu położony jest monastyr Dżwari z VI wieku – prototyp architektury sakralnej w Gruzji i Armenii. Równie zjawiskowo jak Dżwari wygląda XIV-wieczny klasztor Cminda Sameba. Wzniesiony na wysokości 2170 m n.p.m. w cieniu Kazbeku jest symbolem Gruzji zdobiącym obrazy, foldery reklamowe, okładki przewodników. Z innych obiektów w pejzażu wyróżniają się twierdze: Ananuri nad zbiornikiem Żinwali oraz Darialska położona tuż przy granicy rosyjskiej.

Obniżenie Zakaukaskie

Równie ważny, a może i najważniejszy jest szlak wiodący w obniżeniu między Wielkim a Małym Kaukazem, prowadzący znad Morza Kaspijskiego nad Morze Czarne. Korytarz ten ma wielkie znaczenie strategiczne, nie tylko dla dwóch krajów, przez które przebiega tj. dla Azerbejdżanu i Gruzji, ale również krajów Azji Środkowej, gdyż pozwala na ominięcie Rosji

[2] Po wojnie gruzińsko-rosyjskiej o Południową Osetię.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Mccheta – połączenie Kury i Aragwi

Monastyr Dżwari

w eksporcie surowców z tej części świata. Gruzja, która obrała kurs prozachodni, upatruje w nim szansy na wyrwanie spod kurateli Rosji i mocno inwestuje w poprawienie infrastruktury drogowej, rurociągowej i portowej. W 2006 roku oddano do użytku ropociąg Baku-Tbilisi-Ceyhan oraz równolegle biegnący do niego gazociąg, kończący się w tureckim Erzurum, a który ma być w przyszłości połączony z gazociągiem Nabucco.

Gruntownej renowacji poddano linię kolejową łączącą Baku przez Tbilisi do Achalkalaki oraz wybudowano nowy 105-kilometrowy odcinek do tureckiego Karsu[3], buduje się autostradę łączącą Tbilisi z portami Poti i Batumi nad Morzem Czarnym oraz modernizuje się te porty.

Obniżenie tektoniczne między Wielkim a Małym Kaukazem jest osią osadnictwa Gruzji, tu zamieszkuje większość z 3,7 mln mieszkańców, leżą dwa największe miasta: Tbilisi i Kutaisi, koncentruje się życie gospodarcze. Sprzyja temu położenie w strefie buforowej Wielkiego Kaukazu oraz bliskość Morza Czarnego, które chroniły te tereny przed poważnymi wahaniami klimatycznymi i pozwoliły ludziom prosperować w dużej części regionu przez tysiąclecia.

Z racji szerokości geograficznej jest tu klimat podzwrotnikowy, zmieniający się od wilgotnego na Nizinie Kolchidzkiej, przez przejściowy w centrum i kontynentalny na wschodzie. Ku wschodowi maleje wilgotność i wielkość opadów. Na zachodzie opady wynoszą od 2000 do 3000 mm, na wschodzie na Płaskowyżu Jorskim spadają do 450 mm. Taki rozkład opadów implikuje rozmieszczenie roślinności oraz wpływa na rolnictwo. Wschodnie obszary Gruzji wymagają nawodnienia, zachodnie zaś osuszania.

Przemieszczając się ze wschodu na zachód, można dostrzec zmiany w naturalnej szacie roślinnej, jak i doborze upraw roślin. Na wschodzie w Kachetii na terenach sztucznie nawadnianych dominuje uprawa winorośli oraz kukurydzy, naturalną roślinność stanowi zaś step ostnicowy, w centrum – w Kartli dominują sady i uprawa warzyw, pojawiają się lasy.

Na zachodzie na Nizinie Kolchidzkiej uprawia się rośliny cytrusowe, a na terenach wyższych herbatę, występują lasy lianowe, powyżej 500 m n.p.m. pojawiają się lasy z dębami: imeretyjskim, gruzińskim, Rosińskiego, lasy grabowe, kasztanowce, zarośla leszczyny, derenia i olchy. W podszycie występują rododendrony, bukszpany i ostrokrzewy. W dolnym piętrze lasu górskiego rosną buczyny, w górnym – lasy świerkowo-jodłowe z jodłą i świerkiem kaukaskim, na wysokości 2200 m n.p.m. pojawia się piętro krzewów z różanecznikiem i jałowcami, a ponad nimi łąki alpejskie. Ku wschodowi roślinność ubożeje, a piętra przesuwają się o 200-500 metrów w górę.

Port w Batumi

Twierdza Narikala w Tbilisi

Herbaciane pola Batumi

Gruzja w dobie komunistycznej miała być ogrodem i winnicą ZSRR, do czego predestynował ją najcieplejszy klimat. Eksperymentowano tu z uprawą herbaty, roślin cytrusowych, soi, drzewa tungowego, bambusa, a nawet ryżu. W celu osuszenia bagien Kolchidy sprowadzono z Australii eukaliptusy.

[3] Ta trasa ze względu na konflikt o Górski Karabach omija Armenię.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Mechaniczny zbiór herbaty

Topografia Gruzji nie sprzyja rozwojowi rolnictwa. Użytki rolne zajmują zaledwie 34% powierzchni kraju, z tego większość (27,9%) stanowią pastwiska, na które wykorzystuje się łąki górskie w piętrze subalpejskim w Wielki i Małym Kaukazie i półpustynie Kachetii. Hodowla, zwłaszcza bydła, ma charakter wybitnie ekstensywny, czego świadectwem są zwierzęta wałęsające się po drogach. Obecnie pogłowie bydła i owiec jest mniej więcej liczebnie podobne, bo wypasa się ich po 800 tysięcy sztuk, ale jest to dwukrotnie mniej niż było to w czasach sowieckich.

Podobnie spadki zanotowała produkcja zbóż, ale największą zapaść zanotowano w uprawie herbaty. Starsi Polacy pamiętają piosenkę, którą śpiewały Filipinki – „Herbaciane pola Batumi". Skąd wzięła się uprawa herbaty w Gruzji? Roślina ta została sprowadzona w te strony w połowie XIX wieku. W owym okresie carska Rosja szukała sposobu na uniezależnienie od importu tej drogiej używki z Chin. Szukano więc miejsca na jej uprawę i zdecydowano, że odpowiednie warunki do jej rozwoju będą w subtropikalnym klimacie południowego Kaukazu.

Prawie pół wieku trwały prace nad wyodrębnieniem nowego szczepu krzewu, zanim powstały pierwsze komercyjne plantacje. Przed I wojną światową plantacje zajmowały zaledwie 900 ha, a produkcja sięgała 140 t. W dobie radzieckiej wprowadzono nowe odmiany i powiększono areał plantacji do 66 tys. ha, z których w szczytowym okresie produkcji tj. 1976 r. zebrano 356 tysięcy ton liści herbacianych. Ale jak to w gospodarce centralnie sterowanej bywało ilość nie przechodziła w jakość.

W większości krajów świata herbatę uprawia się na obszarach gęsto zaludnionych, a liście zbiera się ręcznie. W Gruzji brakowało rąk do pracy, więc wprowadzono zbiór maszynowy. Maszyny zbierały wszystkie liście z krzewów, nie tylko te świeże z górnej części rośliny. Nie liczono się z takimi czynnikami, jak odpowiednia pogoda w trakcie zbiorów czy właściwe suszenie liści. Niska jakość i zerwanie rynków zbytu związane z upadkiem ZSRR, a potem wojna domowa w latach 90. XX wieku sprawiła, że produkcja herbaty spadła do 2 tysięcy ton w 2019 roku; wiele plantacji zdziczało.

Kraina wina

Gruzja należy do krajów, gdzie narodziła się kultura winiarska. Na jej terenie znaleziono pestki winogron sprzed 7-6 tysięcy lat p.n.e. oraz gliniane amfory (tzw. kwewri) do wyrobu i przechowywania wina sprzed 3-4 tysięcy lat. Dodatkowo większość etymologów uważa, że słowo wino pochodzi od starożytnego gruzińskiego słowa *gvino*. Dzięki wielowiekowej uprawie winorośli naród gruziński potrafił do dziś zachować prawie 500 autentycznych jej odmian, spośród których 38 jest wykorzystywane do produkcji win.

W 2013 roku tradycyjna gruzińska metoda wytwarzania wina została wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Metoda produkcji wina w Gruzji zasadniczo różni się od tej znanej z Europy. Zgniecione winogrona wraz z szypułkami wkłada się do dużych glinianych naczyń kwewri, które potrafią pomieścić nawet ponad 4 tysiące litrów. Zakopuje się je w ziemi, aż po szyjkę, w specjalnych piwnicach zwanych marani. Następnie szczelnie przykrywa się zawoskowanym kamieniem lub szkłem. I być może wielowiekowa tradycja uprawy winorośli oraz rozpoznawalność win gruzińskich na świecie sprawiła, że w przeciwieństwie do uprawy herbaty, winiarstwo przetrwało trudny okres lat 80., kiedy krucjatę antyalkoholową ogłosił Michaił Gorbaczow i okresie zamętu lat 90.

Obecnie wino jest czwartym pod względem wartości produktem eksportowym Gruzji przynosząc 240 mln dolarów przychodu. Większość win pochodzi z dwóch, różniących się warunkami klimatycznymi regionów tj. Kachetii na wschodzie, gdzie winorośl uprawia się na nawadnianych gruntach w Kotlinie Kachetyjskiej oraz Imeretii na Płaskowyżu Imereckim, gdzie uprawiana jest na nasłonecznionych stokach na wysokościach od 200 do 800 m n.p.m.

Miasto Sighnaghi w Kachetii, gdzie produkuje się wino

Kwewri – gliniane amfory na wino

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Uszguli – położone w Swanetii na wysokości 2100 m n.p.m.

Turbaza

Mimo małej powierzchni (69,7 tys. km^2) Światowa Fundacja Wildlife uplasowała Gruzję na 12. miejscu wśród państw świata o najbardziej zróżnicowanym krajobrazie. Na terenie kraju można rozwijać wszelakie formy turystyki, od turystyki wypoczynkowej (103 kurorty), balneologicznej (2400 źródeł wód mineralnych), turystykę kulturową (2000 zabytków, w tym 4 obiekty wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO – Mccheta, Górna Swanetia, monastyr w Gelati i kolchidzkie lasy deszczowe i mokradła, 14 obiektów na liście referencyjnej i 150 muzeów), po turystykę krajoznawczą (7 parków narodowych), kwalifikowaną (zbocza Wielkiego Kaukazu umożliwiają rozwój turystyki górskiej: narciarstwa, alpinizmu, speleoturystyki, turystyki ekologicznej i pieszej) i kulinarną.

Wymienione atuty środowiska przyrodniczego Gruzji sprawiły, że już przed I wojną światową kraj ten stał się centrum wypoczynku i rekreacji Imperium Rosyjskiego. W ostatniej dekadzie XIX w. i pierwszej XX w. rozwinęło się szereg uzdrowisk – np. Bordżomi, Bakuriani, Kobuleti. Wzdłuż wybrzeża zwłaszcza, w Abchazji, rozwinęły się kurorty takie, jak Gagra, Picunda, Nowy Aton, a w Adżarii – Cichisdziri.

Ponowny rozkwit turystyki nastąpił po zakończeniu wojny domowej, czyli w drugiej połowie lat 20. XX wieku. O ile jednak w czasach carskich rozwój turystyki umożliwiły inwestycje zagraniczne, a na wypoczynek i kurację przejeżdżały elity, o tyle po 1925 r. zaczęli przyjeżdżać robotnicy.

Istniejąca infrastruktura odziedziczona z okresu carskiego została odnowiona, ale była niewystarczająca na potrzeby turysty masowego, który tu przybywał w ramach wczasów pracowniczych. Stąd też spore sumy zainwestowano w budowę nowych domów wczasowych, ośrodków resortowych czy ekskluzywnych daczy. Tym sposobem Gruzja stała się, jak to nazwano, wielką turbazą ZSRR. W szczytowym okresie tj. w latach 80. XX wieku obiekty turystyczne oferowały 1,5 mln miejsc noclegowych.

Po rozpadzie ZSRR i separacji Abchazji Gruzja utraciła najpiękniejsze kurorty leżące w tej republice, załamał się ruch turystyczny. Odnowa nastąpiła po dojściu do władzy prezydenta Micheila Saakaszwilego w 2004 roku. Dzięki jego prozachodniej polityce, przeprowadzeniu reformy podatkowej, legalizacji własności prywatnej, prywatyzacji przedsiębiorstw, udało się uzyskać znaczną pomoc zagraniczną. Środki zainwestowano w budowę i przebudowę ośrodków i obiektów turystycznych Kachetii, Swanetii, Adżarii. Zrewitalizowano centra miast w Tbilisi, Mcchecie, Batumi, Kwareli, Sighnaghi, Kobuleti i Gudauri. W rezultacie tych działań turystyka stała się jednym z najważniejszych źródeł dochodów państwa, wypracowując w 2019 roku 8% PKB[4].

Gruzja dzięki śmiałym i odważnym reformom wkroczyła na stabilną drogę rozwoju. Spektakularnym świadectwem jest awans tego kraju w rankingu wolności gospodarczej z 102. miejsca w 2002 roku na 12. miejsce w 2021 roku. Pandemia zakłóciła wzrost gospodarczy, ale wydaje się, że po jej przezwyciężaniu (o ile sytuacja polityczna w tym regionie nie ulegnie pogorszeniu), dzięki posiadanym walorom, szybko wróci na ścieżkę dynamicznego rozwoju.

Literatura:

- Biesiada R. Lenczowski T., Ratajski L. Słownik Geografii ZSRR, Wiedza Powszechna,1974
- Maryański A, Geografia ekonomiczna Związku Radzieckiego, PWE,1987
- Encyklopedia Geografii Świata, Europa Wschodnia Azja Północna i Środkowa Zakaukazie, Wiedza Powszechna, Warszawa,1997
- Lankamer T., Słoneczne Zakaukazie, WSiP, Warszawa,1986
- https://builderpolska.pl/wp-content/uploads/2021/03/GRUZJA-OTWARTA-NA-SWIAT.pdf
- https://forbes.ge/54746-autosave-v1/
- https://geoeconomics.ge
- http://www.kaukaz.pl/pdf/t_historia_gospodarki_gruzji.pdf
- https://www.krzysztofwojczal.pl/geopolityka/azja-zachodnia/zakaukazie-granica-swiatow-analiza/
- https://tourism.interfax.ru › news › articles Доходы Грузии от туризма в июне выросли в 11 раз
- https://www.worldbank.org/en/webarchives/archive?url=https%3A%2F%2Fweb.worldbank.org%2Farchive%2Fwebsite01284%2FWEB%2F0__MEN-6.HTM&mdk=23212741

Fotografie: Marian Dziadek

[4] Jak wszędzie w wyniku pandemii turystyka w Gruzji mocno ucierpiała. Dochody w 2020 roku wynosiły 541 mln dol. wobec 3,3 mld dol. rok wcześniej, a liczba turystów zagranicznych zmalała z 9358 tys. do 1742 tys

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Foto – wikimediacommons

Azerbejdżan – Ziemia Świętego Ognia

Azerbejdżan za sprawą ogromnych pokładów ropy naftowej i towarzyszącego im gazu ziemnego jest najszybciej rozwijającą się republiką Kaukazu Południowego. Choć przemysł naftowy w wielu miejscach nieodwracalnie przekształcił naturalne ekosystemy, to w dalszym ciągu kraj ten ma sporo do zaoferowania pod względem przyrodniczym i kulturowym. Wciśnięty pomiędzy wysokie, surowe szczyty Kaukazu oraz Morze Kaspijskie Azerbejdżan zachwyca szeroką paletą krajobrazów.

Mariusz Bąk
doktorant na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Majid Javadzade
absolwent Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej
oraz Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa w Baku

Azerbejdżan zajmuje 86 600 km^2 powierzchni i jest największym z państw Kaukazu Południowego, do którego zalicza się również Gruzję i Armenię. Graniczy z Rosją na północy, Iranem na południu, Armenią na zachodzie, Gruzją na północnym zachodzie, a także Turcją poprzez jedenastokilometrowy odcinek granicy Nachiczewańskiej Republiki Autonomicznej, będącej eksklawą Azerbejdżanu, oddzieloną od niego przez terytorium Armenii.

Jest niezwykle zróżnicowany krajobrazowo. Północną i południową część kraju oplatają ramiona odpowiednio Wielkiego i Małego Kaukazu, a także pasmo Gór Tałyskich na południowym wschodzie, stanowiących północno-zachodnią jednostkę gór Elburs. Od wschodu kraj ogranicza największe jezioro świata – Morze Kaspijskie, tworząc 800-kilometrową, urozmaiconą linię brzegową, w której wyróżnia się największy Półwysep Apszeroński. Środkową część kraju pokrywają rozległe równiny i niziny, z największą Niziną Kurańską na czele, nazywaną także Niziną Kuro-Arakszańską. Przecinają ją największe rzeki Azerbejdżanu – uchodząca do Morza Kaspijskiego Kura oraz jej prawobrzeżny dopływ Araks. W głównej mierze to właśnie osady aluwialne tych dwóch rzek przyczyniły się do powstania tej ogromnej niziny.

Przebieg koryt Kury i Araksu wyznacza mniejsze jednostki geomorfologiczne. Na północ od Kury rozciąga się Nizina Szyrwańska, pomiędzy Kurą a Araksem Nizina Milska, zwana także Stepem Milskim, a na południe od obu tych rzek Niziny: Mugańska i Lenkorańska. Najwyższym wzniesieniem w kraju jest Bazardüzü w Wielkim Kaukazie na granicy azerbejdżań-

Mapa Azerbejdżanu, źródło: Adobe Stock

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

sko-rosyjskiej, wznoszący się na 4 466 m n.p.m. Najniżej położony punkt z kolei znajduje się w niewielkiej delcie Kury i osiąga 28 m p.p.m.

Klimat dla każdego

Większość obszaru Azerbejdżanu znajduje się w zimnym klimacie stepowym (BSk w klasyfikacji klimatów Köppena) i pokrywa się z zasięgiem największych równin i nizin w kraju. Cały Półwysep Apszeroński oraz część pasa nadbrzeżnego od półwyspu do delty Kury cechuje zimny klimat pustynny (BWk). Z niskimi partiami Wielkiego i Małego Kaukazu wiąże się występowanie klimatu wilgotnego kontynentalnego z gorącym latem (Dfa), z nieco wyższymi natomiast klimatu wilgotnego kontynentalnego, lecz z łagodnym latem i opadem przez cały rok (Dfb).

Wysoko w górach wykształcił się klimat subarktyczny ze srogą zimą, z chłodnym latem, bez pory suchej (Dfc), a w samej partii szczytowej klimat tundry (ET). Na Nizinie Lenkorańskiej występuje klimat śródziemnomorski kontynentalny, łagodny, z suchym, gorącym latem (Csa). We wszystkich miesiącach, poza lipcem i sierpniem, opad przekracza 40 mm, co czyni region jednym z najbardziej deszczowych w kraju. Średnia roczna suma opadów dochodzi nawet do 1400-1700 mm, z kulminacją w październiku (około 260 mm). Dla porównania w stolicy kraju – Baku, na Półwyspie Apszerońskim, średni roczny opad wynosi około 210 mm. W Górach Tałyskich dominuje klimat śródziemnomorski przybrzeżny, łagodny, z chłodnym i suchym latem (Csb).

Ziemia Świętego Ognia

Nazwa Azerbejdżan wywodzi się od imienia Atropatesa, żyjącego w IV wieku p.n.e. perskiego satrapy. Imię to jest transliteracją do języka greckiego staroperskiego imienia Āturpāt, oznaczającego „strzeżony przez (święty) ogień" lub „ziemia (świętego) ognia". Po śmierci Aleksandra Wielkiego w 323 roku p.n.e. Atropates założył własne państwo nazywane przez Greków Media Atropatene lub Atropatene, w języku średnioperskim zaś Āturpātakān lub później Ādurbādagān. Do języka nowoperskiego nazwa weszła jako Ādarbāyjān.

W odniesieniu do współczesnej republiki nazwa Azerbejdżan została po raz pierwszy użyta w 1918 roku, kiedy to 28 maja ogłoszono powstanie niezależnej Demokratycznej Republiki Azerbejdżanu. Zanim jednak powstał niepodległy Azerbejdżan 22 kwietnia 1918 roku utworzono Zakaukaską Demokratyczną Republikę Federacyjną, będącą niejako wynikiem rewolucji lutowej i październikowej w 1917 roku.

Konflikt interesów różnych narodów zamieszkujących tenże region doprowadził jednak do tego, że już 26 maja 1918 roku od państwa odłączyła się Gruzja, proklamując Demokratyczną Republikę Gruzji. Dwa dni później ten sam kierunek obrały Azerbejdżan i Armenia.

W wyniku najazdu Rosji Radzieckiej 28 kwietnia 1920 roku proklamowano Azerbejdżańską Socjalistyczną Republikę Radziecką. W marcu 1922 roku została ona częścią utworzonego wówczas Federacyjnego Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich Zakaukazia, do którego należały także Abchaska Socjalistyczna Republika Radziecka, Gruzińska Socjalistyczna Republika Radziecka i Armeńska Socjalistyczna Republika Radziecka.

W grudniu 1922 roku republikę przekształcono w Zakaukaską Federacyjną Socjalistyczną Republikę Radziecką, która z dniem 30 grudnia tego samego roku jako jeden ze współzałożycieli weszła w skład nowo utworzonego Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. Zakaukaska FSRR istniała do 1936 roku, kiedy to Azerbejdżańska SRR, Gruzińska SRR i Armeńska SRR stały się oddzielnymi republikami radzieckimi. Wcześniej natomiast – w 1931 roku – Abchaska SRR została włączona do Gruzińskiej SRR i stała się Abchaską Autonomiczną SRR.

5 lutego 1991 roku Rada Najwyższa Azerbejdżańskiej SRR postanowiła o zmianie nazwy na Republikę Azerbejdżanu, by już 30 sierpnia 1991 roku ogłosić niepodległość. Formalnie państwem niepodległym Azerbejdżan stał się 18 października 1991 roku. 21 grudnia 1991 roku kraj przystąpił do Wspólnoty Niepodległych Państw, zrzeszającej większość byłych republik Związku Radzieckiego, utworzonej na mocy porozumienia białowieskiego z 8 grudnia 1991 roku.

Czarne (nie)szczęście

Ropa naftowa jest najcenniejszym surowcem Azerbejdżanu. Jak podaje Ryszard Kapuściński, podróżnik i reportażysta, o bakijskiej nafcie już w X wieku pisali Arabowie. W jednym z perskich traktatów z XIII wieku pojawia się zapis, że „przez całą noc Baku płonie jak ogień". Z tego też powodu przed wiekami do Baku ściągali hinduiści i zaratusztranie, którzy

Wybrzeże Morza Kaspijskiego, fot. wikimediacommons

Najwyższy szczyt Azerbejdżanu – Bazardüzü (4 466 m n.p.m.), źródło: Wikimedia

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

zapłon wydostającego się ze skorupy ziemskiej na powierzchnię gazu traktowali jako miejsce objawienia bogów ognia. Do dziś na przedmieściach Baku znajduje się wzniesiona w XVIII wieku hinduistyczna świątynia Ateszgah poświęcona Śiwie.

To właśnie w Azerbejdżanie należy upatrywać początków wielkomaszynowej historii przemysłu naftowego. W 1846 roku w osadzie Bibiheybət (obecnie część miasta wydzielonego Baku w rejonie Səbail) wykonano pierwszy szyb naftowy, którego konstrukcja niewiele różniła się od współczesnych tego typu budowli.

Prawdziwa gorączka naftowa rozpoczęła się jednak w 1872 roku w Baku, przyczyniając się do gwałtownego rozwoju miasta. Wtedy to władze carskie zreformowały system dzierżawy pól naftowych, umożliwiając prywatnym inwestorom zakup takich działek. W ten sposób dużego majątku dorobił się między innymi Alfred Nobel, wynalazca dynamitu, którego imieniem nazwano najbardziej prestiżową na świecie nagrodę za wybitne osiągnięcia naukowe, literackie lub działania na rzecz pokoju.

W Baku fortunę zbijali także bracia Alfreda – Robert i Ludwig. Ten drugi zapisał się na kartach historii jako pomysłodawca budowy tankowca. Do lat 70. XIX wieku ropę, tak jak inne substancje płynne, transportowano w beczkach. W 1878 roku niedaleko Baku zwodowano pierwszy na świecie tankowiec, któremu nadano imię Zoroaster.

Niekontrolowany rozwój przemysłu naftowego zaburzył jednak znacząco część naturalnych ekosystemów. Półwysep Apszeroński słynął z wydobycia błota i soli o leczniczych właściwościach już od czasów starożytnych. Szczególnym uznaniem cieszyły się błoto i sól pozyskiwane z największego na półwyspie jeziora Böyükşor. W 1930 roku rozpoczęto nawet wydobycie soli z jeziora na skalę przemysłową. Jednak z powodu ogromnego zanieczyszczenia wody ropą naftową i produktami pochodnymi już w latach 60. XX wieku zakończono tę eksploatację.

Dziś jezioro, choć podejmuje się kosztowne inwestycje mające na celu ratować ekosystem, pokryte jest oleistą warstwą produktów ropopochodnych i surfaktantów, zaś osady na dnie akwenu na co najmniej metr głębokości nasączone są olejem opałowym. Zawartość metali ciężkich w jeziorze Böyükşor przekracza wszelkie dopuszczalne normy. Najwyższe jest stężenie miedzi, której tolerowany próg przekroczono 300 razy, i ołowiu – 200 razy.

Mimo negatywnych przemian środowiska, to właśnie ropa jest motorem azerbejdżańskiej gospodarki, stanowiąc w 2019 roku – według danych projektu Observatory of Economic Complexity – 75,1% wartości całego narodowego eksportu, co odpowiadało 14,8 miliardom dolarów amerykańskich. Większość tego surowca trafia do Europy. Najwięcej do Włoch, które odbierają około 36% eksportowanej z Azerbejdżanu ropy naftowej. Spoza Europy najwięcej azerbejdżańskiego „czarnego złota" importuje Izrael – blisko 9% eksportu z kraju.

Gaz ziemny stanowi 12% wartości eksportu (2,37 mld dol.). Największym importerem jest Turcja, do której trafia 85% eksportu gazu. Dzięki ropie naftowej, produktom ropopochodnym i złożom gazu ziemnego Azerbejdżan ma największą wartość eksportu spośród krajów Kaukazu Południowego. W 2019 roku łączna wartość eksportu wyniosła 19,8 mld dol., podczas gdy Gruzji 4,23 mld dol., a Armenii 3,34 mld dol. W przeliczeniu na jednego mieszkańca (per capita) w 2019 roku eksport Azerbejdżanu wyniósł 1970 dol., o ponad 800 dol. więcej niż w Gruzji (1140 dol.) i Armenii (1130 dol.).

Lecznicza kąpiel w ropie naftowej

To również dzięki zyskom z eksportu ropy naftowej stolica Azerbejdżanu – Baku, zmienia się z dnia na dzień. Azerbejdżańskie władze państwowe, jak i bakijski samorząd, realizują coraz śmielsze projekty architektoniczne, chcąc uczynić ze swojej stolicy komercyjne i finansowe centrum Kaukazu. W 2011 roku ukończono budowę kompleksu trzech wieżowców nazywanych „Ognistymi Wieżami". Są niekwestionowanym liderem, jeśli chodzi o pocztówkowy symbol azerbejdżańskiej stolicy. Ich liczba i kształt nawiązują do płomieni ognia obecnych w herbie miasta.

Południowy wieżowiec, pełniący funkcję mieszkalną, ma 190 metrów wysokości i do 2016 roku stanowił najwyższy budynek w kraju. W 2016 roku ukończono bowiem budowę pierwszego ponad 200-metrowego drapacza chmur w kraju – SOCAR Tower (209 m). Ten także nie cieszył się długo z pierwszeństwa, bo o jeden metr wyprzedził go w 2018 roku Crescent City. Wszystkie te wieżowce zostały z nawiązką zdetronizowane przez ukończony w 2020 roku Baku Tower o wysokości 276 m.

W tym samym roku rozpoczęto prace nad niezwykłym w skali światowej projektem o nazwie Wyspy Xəzər lub Wyspy Kaspijskie. Zakładał on powstanie położonych kilkanaście kilometrów na południowy zachód od Baku 41 sztucznie usypanych wysp, połączonych blisko 150 mostami, o łącznej powierzchni 30 km^2. Miałoby na nich zamieszkać około miliona ludzi, do dyspozycji których byłoby między innymi około 150 szkół, 50 szpitali, liczne żłobki, centra handlowe i parki. Zwieńczeniem tego ogromnego przedsięwzięcia miałaby być Wieża Azerbejdżanu, najwyższy na świecie drapacz

Ogniste Wieże w Baku, fot. Majid Javadzade

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Platformy wydobywcze na Morzu Kaspijskim, fot. wikimediacommons

chmur o wysokości 1050 metrów, który o ponad 220 metrów pobiłby dotychczasowego lidera, tj. Burdż Chalifa w Dubaju. Intensywne prace budowlane, w tym te związane z usypaniem wysp, rozpoczęto w okresie boomu gospodarczego w Azerbejdżanie, lecz w wyniku spadku cen ropy od 2015 roku nie poczyniono żadnych prac przy inwestycji. Trwają poszukiwania inwestora i jest mało prawdopodobne, by projekt, którego zakończenie planowano na przełom 2022 i 2023 roku, został ukończony przed 2030 rokiem.

Zyski z ropy naftowej to jednak nie tylko eksport. To także szereg niecodziennych usług. Z leczniczych kąpieli w ropie naftowej słynie położone w środkowo-zachodniej części kraju miasto Naftalan. W latach 30. XX wieku otwarto tu uzdrowisko, w którym kuracjuszy zachęcano do zanurzenia się w gęstej, brunatno-czarnej cieczy, zwanej naftalanem, charakteryzującej się wysoką zawartością węglowodorów naftenowych. W czasach radzieckich był to bardzo popularny ośrodek uzdrowiskowy. Mieszkańcom ZSRR rozdawano nawet darmowe bony na pobyt w mieście.

Wraz z upadkiem mocarstwa nastały również trudne lata dla leczniczych usług z Naftalanu. Sytuacja zmieniła się wraz z otwarciem w 2011 roku pięciogwiazdkowego hotelu oferującego naftowe zabiegi w nowoczesnym wydaniu. Od tego momentu w mieście powstały inne tego typu obiekty, przyciągając tysiące zagranicznych turystów rocznie. Naftalanową ropę zaleca się między innymi w chorobach skóry czy w przyspieszaniu gojenia ran.

Niezwykłe miasto na wodzie

Duży wkład w rozwój przemysłu naftowego w Baku i na całym Półwyspie Apszerońskim miał polski geolog Witold Zglenicki, urodzony 1850 roku w Wargawie Starej koło Kutna, nazywany „ojcem nafty bakijskiej" czy „polskim Noblem". Pracował w bakijskim urzędzie probierczym, lecz po pracy oddawał się aktywnym poszukiwaniom złóż ropy naftowej, nie tylko na lądzie, ale i na wodzie.

Na podstawie obserwacji podwodnych wulkanów błotnych doszedł do wniosku, że na dnie Morza Kaspijskiego zalegają ogromne pokłady ropy naftowej i gazu ziemnego. Posiadając tę wiedzę zaprojektował morską platformę wiertniczą. Bezskutecznie próbował przekonać miejscowych decydentów do przydzielenia mu działek na jeziorze. Uważali oni bowiem pomysł polskiego inżyniera za zbyt odważny i nierealny do spełnienia. Komisja powołana przez Kaukaski Zarząd Górniczy do zaopiniowania projektu zaproponowała w zamian zasypanie 330 hektarów płytkiej zatoki Bibiheybət i zbudowanie wież wiertniczych na stabilnym podłożu.

Zglenicki nie zamierzał się poddawać i w 1902 roku otrzymał upragnioną działkę właśnie w zatoce Bibiheybət. Jego wielkie marzenie o platformie wiertniczej na wodzie zostało jednak szybko ugaszone wiadomością o chorobie – nieuleczalnej wtedy cukrzycy. Zmarł 6 sierpnia 1904 roku.

Przez 45 lat od śmierci polskiego geologa nikt nie odważał się zrealizować jego pomysłu. W 1945 roku 55 km od brzegu Półwyspu Apszerońskiego, około 100 km na zachód od Baku, w otwartej toni Morza Kaspijskiego rozpoczęto badania geologiczne nad możliwościami wydobycia z dna tego jeziora pokładów ropy naftowej. Miejsce to początkowo nazywano Czarnymi Kamieniami, od koloru, jaki nafta nadawała podwodnym skałom.

W 1949 roku zbudowano tam pierwszą na świecie morską platformę wiertniczą. Po sukcesie tej wyjątkowej na tamte czasy konstrukcji w błyskawicznym tempie zaczęły przybywać kolejne platformy, które zaczęto łączyć przy pomocy metalowych mostów. W ten sposób powstało blisko 300 km nietypowych dróg. Do pracy przy odwiertach zaangażowano 5 tysięcy osób, którym trzeba było zapewnić mieszkania. Z czasem obok bloków zaczęły powstawać sklepy, biblioteka, a nawet kino i boisko do piłki nożnej. W ten sposób rozwinęło się jedno z najbardziej wyjątkowych miast na świecie – Neft Daşları, co w tłumaczeniu oznacza Naftowe Kamienie.

Do przełomu pierwszej i drugiej dekady XXI wieku w mieście wydobyto ponad 170 mln ton ropy i 15 mld m^3 gazu

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Miasto Wewnętrzne w Baku, fot. Majid Javadzade

Pałac Szachów Szyrwanu, fot. Majid Javadzade

Baszta Dziewicza, fot. Majid Javadzade

ziemnego. Ten urbanistyczny na skalę światową ewenement lata świetności ma już jednak za sobą. Obecnie w Neft Daşları mieszka około 2 tysięcy osób, część platform zapadła się, z 300 kilometrów dróg, tylko około 45 kilometrów w dalszym ciągu nadaje się do jazdy, a nieszczelne, pordzewiałe rurociągi grożą katastrofą ekologiczną. Niemniej, miasto to niezmiennie wzbudza zainteresowanie, kryje wiele tajemnic, jak i samo w sobie jest pilnie strzeżoną tajemnicą. Próżno go bowiem szukać nawet na mapach satelitarnych. W miejscu, w którym powinny znajdować się zabudowania, oczom poszukującego ukaże się jedynie bezkres toni Morza Kaspijskiego, jakby zupełnie nic nigdy tam nie istniało.

Miejsce, w którym utknął wielbłąd

Jedną z największych atrakcji geologicznych Azerbejdżanu są wulkany błotne. Znajduje się tu połowa wszystkich odnotowanych tego typu obiektów na świecie. Wulkany te najczęściej związane są z terenami roponośnymi i towarzyszącymi im pokładami gazu ziemnego. Do tworzenia się wulkanów błotnych dochodzi wtedy, gdy podnoszący się uskokami bądź szczelinami w skorupie ziemskiej gaz ziemny, napotyka na wody podziemne, miesza się z nimi i porywa ze sobą skały osadowe, takie jak piaski, iły, muły, co obserwuje się w postaci błotnistej erupcji na powierzchni ziemi.

Wulkany błotne z Azerbejdżanu znalazły się na liście finałowej nowych 7 cudów świata natury, ostatecznie przegrywając walkę z takimi unikatami przyrody jak Amazonka, wodospady Iguazú, podziemna rzeka Puerta Princesa na Filipinach, zatoka Hą Long w Wietnamie, południowokoreańska wyspa Jeju, indonezyjska wyspa Komodo oraz Góra Stołowa w Południowej Afryce.

Jednym z najaktywniejszych wulkanów błotnych w Azerbejdżanie jest Lökbatan, znajdujący się obszarze osiedla typu miejskiego o tej samej nazwie, będącego częścią miasta wydzielonego Baku. Nazwę wulkanu można przetłumaczyć jako „miejsce, w którym utknął wielbłąd", co ma związek z dwoma charakterystycznymi stożkami przypominającymi garby baktriana.

Pierwsza zarejestrowana erupcja wulkanu miała miejsce w 1823 roku. Przez następne blisko 200 lat aktywny był około dwudziestokrotnie. Ostatnia erupcja odbyła się 2 maja 2017 roku. Wydobywająca się z krateru masa błotna zawiera materiał datowany od górnej kredy po pliocen. We wrześniu 1998 roku wulkan został wpisany na listę informacyjną, czyli wykaz obiektów, które dany kraj zamierza zgłosić do wpisu na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, lecz od tamtej pory Azerbejdżan nie poczynił większych kroków, by ten cel zrealizować.

To, co Azerbejdżanowi nie udało się z wulkanem Lökbatan w kontekście wpisu na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, stało się udziałem trzech innych obiektów. Pierwszego wpisu, obejmującego stare miasto w Baku, tzw. Miasto Wewnętrzne, dokonano w 2000 roku jako wybitny przykład zespołu architektonicznego dokumentującego zmienne losy tych ziem. W budownictwie bakijskiej starówki zachowały się ślady obecności zaratusztrian, Sasanidów, Arabów, Persów, szachów Szyrwanu, Osmanów i Rosjan. Przetrwała także część murów obronnych miasta, których zwieńczeniem jest XII-wieczna Baszta Dziewicza, powstała na fundamentach budowli pochodzącej z przełomu VII/VI wieku p.n.e. Prawdziwą perłą architektoniczną kraju jest znajdujący się w zachodniej części Miasta Wewnętrznego Pałac Szachów Szyrwanu z XV wieku.

W 2007 roku na Listę Światowego Dziedzictwa wpisano malowidła naskalne w Qobustanie. Na powierzchni 537 hektarów doliczono się ponad 6000 rysunków wyrytych na ponad 1000 skał, przedstawiających postaci ludzi i zwierząt, ale także konkretne sceny – walki byków, rytualne tańce, wioślarzy w łodziach. Najstarsze symbole datowane są na paleolit górny. Między innymi w celu ochrony tych cennych petroglifów powołano Państwowy Rezerwat Qobustan. W 2019 roku Listę UNESCO wzbogacił wpis o stare miasto w Szeki z Pałacem Chanów Szekijskich, uważanym za jeden z najważniejszych zabytków Azerbejdżanu. Zbudowany w XVIII wieku pałac o orientalnym charakterze, bogato zdobiony, był letnią rezydencją władców chanatu szekijskiego.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Najstarsze ślady człowieka w Eurazji

Około 20 km na południe od miasta Ağdam – niegdyś jednego z najważniejszych miast na obszarze Górskiego Karabachu, dziś niemal całkowicie opuszczonego – w trudno dostępnym dla turystów miejscu znajduje się jaskinia Azıx. Odkryta została w 1960 roku przez ekspedycję badawczą Azerbejdżańskiej Akademii Nauk i uważana jest za jedno z najstarszych siedlisk ludzkich w Eurazji. W 1968 roku odnaleziono tam część żuchwy datowaną na 350-400 tysięcy lat. Prawdopodobnie należała ona do żeńskiego osobnika *Homo heidelbergensis*.

Część badaczy sugeruje jednak konieczność wyróżnienia nowego gatunku wśród homonidów o nazwie *Homo azykhensis*, czyli człowieka z Azıx. Choć nie znaleziono innych starszych szczątków, wiadomo, że obecność ludzi na tym terenie ma dłuższą historię. W najniższych warstwach jaskini odkrywane były kamienne narzędzia, których wiek archeolodzy szacowali nawet na 1,8 mln lat. Wskazywali nawet na liczne podobieństwa do narzędzi towarzyszących kulturze olduwajskiej, której nazwa pochodzi od wąwozu Olduvai w północno-zachodniej Tanzanii.

Najmniej religijny kraj muzułmański

Azerbejdżan zamieszkuje blisko 10 milionów ludzi. 52,8% z nich stanowi ludność miejska. W Baku – największym mieście Azerbejdżanu – w 2020 roku mieszkało blisko 2,3 mln osób, a więc czwarta część populacji kraju. Gandża i Sumgait – kolejne pod względem ludności miasta w Azerbejdżanie – liczą po około 300 tysięcy mieszkańców.

Pod względem etnicznym Azerbejdżan jest dość jednolitym państwem – 91,60% populacji deklaruje przynależność do Azerów. Drugą grupą są Lezgini, których udział wynosi 2,02%. Jest to kaukaska grupa etniczna, której większość zamieszkuje południowo-wschodni Dagestan, autonomiczną republikę wchodzącą w skład Federacji Rosyjskiej. Ormanie stanowią 1,35% ludności i zamieszkują głównie Górski Karabach. Poza nimi Azerbejdżan zamieszkują m.in. Rosjanie, Tałyszowie, Awarowie, Turcy, Tatarzy, Tatowie, Ukraińcy, Cachurzy, Gruzini, Żydzi i Kurdowie. Łącznie kraj ten jest domem dla przedstawicieli ponad stu grup narodowościowych i etnicznych.

Język azerski należy do języków tureckich, w grupie języków ałtajskich. Z tego też względu istnieje duże podobieństwo języka azerskiego z językiem tureckim i są one dla swoich użytkowników częściowo wzajemnie zrozumiałe. Sam Azerbejdżan jest jednym z sześciu narodowych państw tureckich, obok Turcji, Kazachstanu, Kirgistanu, Turkmenistanu i Uzbekistanu. 3 października 2009 roku Azerbejdżan, Turcja, Kazachstan i Kirgistan utworzyły Radę Współpracy Państw Języków Tureckich, od listopada 2021 roku nazywaną Organizacją Państw Tureckich. Dopiero w 2019 roku do rady formalnie przystąpił Uzbekistan. Od 2018 roku status obserwatora mają Węgry, a od 2021 roku Turkmenistan. Wnioski o przyznanie statusu obserwatora złożyły Ukraina (w 2020 roku) oraz Afganistan (w 2021 roku).

Ze względów historycznych większość Azerów nie mieszka w swoim kraju. Szacuje się, że azerska diaspora może liczyć ponad 40 milionów osób. Najwięcej Azerów jest w północnym Iranie, tzw. Azerbejdżanie Irańskim, gdzie ich liczba według różnych źródeł wynosi od kilkunastu do kilkudziesięciu milionów.

W listopadzie 1945 roku Armia Czerwona ogłosiła utworzenie w Iranie separatystycznej Autonomicznej Republiki Azerbejdżanu na czele z premierem Seyidem Cəfərem Pişəvərim. Urzędowy język perski zastąpiono językiem azerskim. Powołano azerski uniwersytet oraz szereg innych instytucji politycznych i kulturalnych. Dążono do włączenia Autonomicznej Republiki Azerbejdżanu do Azerbejdżańskiej SRR i w ten sposób do utworzenia tzw. „Wielkiego Azerbejdżanu". Ostatecznie jednak pod naciskiem USA i Wielkiej Brytanii Stalin wycofał się z Iranu, a wojsko irańskie stłumiło niepodległościowe zrywy irańskich Azerów.

Pod względem wyznaniowym 90% mieszkańców Azerbejdżanu deklaruje się jako muzułmanie, jednak w sondażu przeprowadzonym w latach 2006-2008 tylko piąta część stwierdziła, że religia jest ważna w ich życiu. Tym samym Azerbejdżan jest najmniej religijnym krajem muzułmańskim na świecie. Konstytucja państwa stanowi, że Azerbejdżan jest krajem świeckim i zapewnia wolność religijną.

Choć Azerbejdżan nie jest typowo turystycznym miejscem, to w niczym przyrodniczo i kulturowo nie ustępuje popularnej wśród Polaków Gruzji. Podróż do Ziemi Świętego Ognia jest jednak trudniejsza z logistycznego punktu widzenia. Do Azerbejdżanu, inaczej niż do Gruzji, nie ma bezpośrednich lotów z Polski. Ponadto, przekraczając gruzińską granicę uczestniczy się w ruchu bezwizowym, chcąc się dostać do Azerbejdżanu wiza jest konieczna.

Naskalne rysunki w rezerwacie Qobustan, fot. wikimediacommons

Wulkany błotne w Azerbejdżanie, fot. wikimediacommons

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Foto – Dreamstime

Cieszyński fenomen

Cieszyn, nieproporcjonalnie do wielkości może się poszczycić zdecydowanie dużym nagromadzeniem wyjątkowości. Tutaj właśnie produkowane były sławne cieszynki, czyli strzelby myśliwskie o pięknej ornamentyce. Tu rozpoznano i sklasyfikowano skałę magmową, której nadano nazwę cieszynit. I tutaj znajduje się rezerwat oryginalnie kwitnącego endemitu, świadka narodzin roślin kwiatowych, jakim jest cieszynianka (*Hacquetia epipactis*). Tutaj jeszcze jest szansa usłyszeć gwarę cieszyńską.

Piotr Pacholarz
nauczyciel geografii, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Skale, Zespół Szkół Ponadpodstawowych w Giebułtowie

Pojęcie funkcji miastotwórczych należy do jednego z kanonów geografii osadnictwa. Prześledźmy zatem, jakie funkcje przyczyniły się do powstania i do rozwoju Cieszyna aż do jego współczesnej postaci.

Militarna przeszłość i teraźniejszość

Funkcję obronną (wojskową) Cieszyn pełni właściwie od samego początku, czyli od około VII-IV wieku p.n.e. Pierwotna osada była grodziskiem ulokowanym kilka kilometrów na północ od współczesnego miasta. Domostwa wzniesiono na wzgórzu położonym ponad doliną Olzy, w miejscu dogodnym do obrony. Obronność została podkreślona budową drewnianego częstokołu. Przypuszczalny kształt ówczesnego Cieszyna zmaterializowano poprzez odtworzenie wyglądu wczesnośredniowiecznej osady w Podoborze (Kocobędzu), po czeskiej stronie rzeki.

Zwiedzając utworzony tu Archeopark można obejrzeć ekspozycję artefaktów i modeli. Następnie wchodzi się na teren, na którym, przez ponad tysiąc lat, znajdował się prehistoryczny Cieszyn. Oglądnąć można rekonstrukcje domów z gliny, drewna i trzciny, niektóre posadowione dokładnie w miejscu, w którym odnaleziono ślady oryginałów. Zdecydowanie ułatwia to wyobrażenie sobie realiów życia ówczesnych mieszkańców grodu.

Funkcja obronna nie zawsze była dostatecznie wykształcona, aby skutecznie zapewnić bezpieczeństwo. Trudno się jednak dziwić, że przez Cieszyn, leżący na skraju Bramy Morawskiej, będącej naturalnym korytarzem migracyjnym pomiędzy łańcuchami Karpat i Sudetów, przechodziły rzesze mniej i bardziej agresywnych ludów. Ważnym przejściem było (i jest nadal) obniżenie w postaci Przełęczy Jabłonkowskiej, dawniej prowadzące w stronę Węgier, dzisiaj zaś Słowacji.

Po jednym z kolejnych napadów, zakończonym pożarem wszystkich zabudowań, dotychczasowa lokalizacja została zmieniona na wzgórze usytuowane u zbiegu Olzy i jej dopływu – Bobrówki, leżące kilka kilometrów na południowy wschód od pierwotnej lokalizacji. W ciągu następnych stuleci powstał tam ufortyfikowany zamek, a leżące u jego podnóża miasto doczekało się murów obronnych, z basztami i wieżami. Do współczesności dotrwała Wieża Piastowska, jako jeden z nielicznych zachowanych fragmentów zamku. Jest jednym z charakterystycznych symboli Cieszyna (m.in. w logo cieszyńskiego browaru).

Aż do początków XIX wieku miasto było otoczone murami, o czym świadczy układ urbanistyczny najstarszej części Cieszyna. Mury zostały rozebrane, do czego przyczyniło się także trzęsienie ziemi, pożary, a przede wszystkim utrata walorów militarnych. Ponadto miasto rozbudowywało się, a mury stanowiły niepotrzebne ograniczenie. Niematerialną pozostałością ufortyfikowanego Cieszyna jest nazwa ulicy – Wyższa Brama.

Od XIX wieku Cieszyn był również miastem, w którym permanentnie stacjonowało wojsko. W 1895 r. oddano do użytku nowo wybudowane koszary arcyksiążęce, użytkowane m.in. przez pułk piechoty. Podczas I wojny światowej w Cieszynie mieścił się Sztab Generalny wojsk austriackich. Stąd wyszła część żołnierzy Legionów Piłsudskiego. Po zakończeniu I wojny światowej, od kiedy miasto przecięto granicą państwową, oddziały wojska i straży granicznej były tu obecne aż do 2002 r.

Obecnie ponownie ta funkcja jest rozwijana, gdyż stacjonuje tu batalion WOT (Wojska Obrony Terytorialnej). Obiekty przeznaczone dla służb mundurowych są integralną częścią

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

miejskiej przestrzeni. O militarnej przeszłości można wiele dowiedzieć się oglądając niewielką, ale niezwykle zróżnicowaną i interesującą ekspozycję w muzeum 4. Pułku Strzelców Podhalańskich.

Ośrodek administracyjny

W 1860 roku obchodzono 1050. rocznicę domniemanego założenia miasta. Jednak pierwszy dokument, w którym zapisano nazwę Cieszyn, to bulla papieża Hadriana IV (1155 r.). Około 1217 r. miała miejsce pierwsza lokacja, powtarzana w późniejszych wiekach. Funkcja administracyjna w pełni wykształciła się w XIII w., kiedy Cieszyn został w 1290 r. ustanowiony stolicą księstwa. Najwybitniejszym władcą okazał się piastowski książę Przemko I Noszak, który był doradcą cesarza Karola IV.

Zasięg terytorialny księstwa cieszyńskiego był wówczas bardzo duży, należały do niego m.in. Olesno, Lubliniec i część Głogowa. Stołeczność zapewniała miastu rozwój, wiele miejsc pracy i oczywiście prestiż. Jednak, kiedy w 1625 r. zmarł ostatni władca z rodu Piastów cieszyńskich, to jeszcze do śmierci księżnej Elżbiety Lukrecji (w 1653 r.) na której ostatecznie zakończyło się władanie tej dynastii – Cieszyn pozostawał ważnym ośrodkiem władzy. Miasto stało się wówczas jednym z licznych ośrodków zarządzanych przez władców z dynastii Habsburgów. Chociaż uzyskało status miasta królewskiego (potem cesarskiego), to jednak dopiero od drugiej połowy XVIII wieku Cieszyn ponownie zaczął się rozwijać. W efekcie funkcja administracyjna zawsze był tu obecna – jako ośrodek centralny księstwa cieszyńskiego i dominium arcyksiążęcego, jako siedziba tzw. obwodu cieszyńskiego i jako miasto z prerogatywami powiatu politycznego i sądowego.

Po odcięciu granicą państwową (w 1920 r.) zachodniej części miasta od historycznego centrum, wielowiekowy zasięg terytorialny miasta zdecydowanie się zmniejszył. Wcześniej księstwo cieszyńskie rozciągało się na zachodzie po Frydek i Ostrawę, które znalazły się w Czechosłowacji. Na wschodzie granica księstwa przebiegała wzdłuż rzeki Białej, stąd Bielsko należało jeszcze do księstwa cieszyńskiego. Po tej „amputacji" administracyjne znaczenie Cieszyna zmniejszyło się, gdyż miasto stało się jednym z wielu miast należących do województwa śląskiego, a w latach 1975-1998 – do województwa bielskiego. Aktualnie jest miastem powiatowym.

Były jednak w historii Cieszyna chwile, kiedy miasto znajdowało się w centrum ważnych wydarzeń o ponadregionalnym zasięgu. Na przykład w 1779 r. podpisano tutaj tzw. pokój cieszyński, który kończył wojnę sukcesyjną między Prusami i Austrią. Po bitwie pod Austerlitz w Cieszynie zlokalizowano większość urzędów monarchii austriackiej, czyli pełnił funkcję stolicy całego państwa!

Ważna rola handlu

Inną funkcją miastotwórczą, którą Cieszyn pełni nieprzerwanie jest funkcja handlowa. Położenie na paneuropejskim szlaku bursztynowym już w czasach Imperium Rzymskiego sprawiało, że wymieniane były produkty nie tylko lokalne, ale i te pochodzące z południa i północy Europy. W czasach nam bliższych (XVIII w.) w Cieszynie uruchomiono targi międzynarodowe, których celem była integracja Galicji, przejętej w wyniku rozbiorów Polski.

Obecnie, podział dawnego jednorodnego organizmu miejskiego na dwa miasta położone w dwóch różnych państwach, stał się siłą napędową handlu. Dzięki przynależności do Unii

W Archeoparku po czeskiej stronie miasta odtworzono wygląd średniowiecznej osady

Wieża Piastowska na Wzgórzu Zamkowym – jedna z pozostałości po zamku obronnym

W Muzeum 4. Pułku Strzelców Podhalańskich

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Rynek w Cieszynie, z lewej Hotel pod Brunatnym Jeleniem, z prawej ratusz

W Muzeum Drukarstwa

Europejskiej klienci bez przeszkód korzystają z możliwości zakupu produktów, w zależności od potrzeb – po polskiej lub po czeskiej stronie. Istniejące różnice w ofercie są atrakcją dla mieszkańców obydwu stron. O dynamice wymiany handlowej świadczyć mogą liczne reklamy w języku czeskim po polskiej stronie i na odwrót. Tymczasowe zamknięcie granicy w związku z pandemią mocno zaburzyło ten układ. Nad graniczną Olzą wywieszono wówczas baner o treści: *Tęsknię za Tobą Czechu* / Stýská se mi po tobě, Čechu. Rychło pojawił się odpowiednik po czeskiej stronie: *I ja za Tobą, Polaku*!

W niedzielę większe sklepy po czeskiej stronie są otwarte, co klientom z Polski umożliwia dokonywanie zakupów. Kiedy z kolei po jednej stronie granicy jest święto państwowe, to po drugiej może być akurat zwykły dzień. W efekcie handel kwitnie.

Niekiedy działalność handlowa stawała się w Cieszynie początkiem prawdziwej pasji. W 1878 r. Józef Konczakowski otworzył sklep z wyrobami żelaznymi. Jego syn Brunon, z wykształcenia kupiec, a z zamiłowania kolekcjoner broni siecznej i palnej, zgromadził zbiory, które należały do jednych z najcenniejszych nie tylko w Polsce. Jego cieszynki i szereg innych wyrobów artystycznych są dzisiaj eksponowane na Wawelu, w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie i oczywiście w Cieszynie. Swoją pasję mógł jednak realizować właśnie dzięki dochodom uzyskiwanym z handlu.

Produkcja rzemieślnicza i nie tylko

Funkcja produkcyjna – początkowo w wykonaniu rzemieślników, potem jako manufaktury i w końcu jako działalność przemysłowa. Oprócz tradycyjnych rodzajów rzemiosła, od setek lat w Cieszynie warzy się piwo (obecny browar działa nieprzerwanie od 1846 roku), od XIII w. bito monety (mennica książęca), rusznikarze od XVI w. zaczęli wytwarzać strzelby myśliwskie (na ptactwo) o bogatej ornamentyce (tzw. cieszynki), od XVII w. wytwarzany jest tzw. filigran cieszyński. Misternie poskręcane srebrne druciki tworzą ażurowe ozdoby, stały się wyróżnikiem tradycyjnego stroju cieszyńskiego.

Już w 1779 r. w Cieszynie (na Saskiej Kępie) zaczęła działać manufaktura tekstylna. Jednak to XIX w. funkcja przemysłowa zaczęła być w pełni rozwijana. Powstały wówczas drukarnie, w tym działający do dzisiaj zakład Tomasza Prochaski (w Czeskim Cieszynie). Tutejszy ośrodek drukarstwa był jednym z największych w Austro-Węgrzech. Innym szeroko znanym produktem było Cieszyńskie Masło Arcyksiążęce, znane w całym kraju i eksportowane nawet na Bliski Wschód.

Współcześnie w Cieszynie produkowane są m.in. silniki elektryczne i elektronarzędzia (Celma) i wyroby cukiernicze, w tym sławne wafle Price Polo. W 1999 r. ówczesny prezydent Islandii, podczas pobytu w Polsce stwierdził, że: „Całe pokolenie Islandczyków wyrosło na dwóch rzeczach – amerykańskiej coca-coli i polskim Prince Polo".

Położenie na szlakach komunikacyjnych

Funkcja komunikacyjna i transportowa rozwinęła się szczególnie od czasu (w drugiej połowie XVIII w.) wybudowania drogi cesarskiej, która połączyła Wiedeń, przez Cieszyn, Bielsko, z Lwowem. Miasto znalazło się w sieci stałych połączeń pocztowych. W 1869 r. Cieszyn uzyskał pierwsze połączenie kolejowe, stając się później ważnym węzłem komunikacyjnym. Na tutejszym dworcu (obecnie po czeskiej stronie) zatrzymywały się m.in. składy Orient Ekspresu.

Po I wojnie światowej polska część Cieszyna została praktycznie odcięta od dużego dworca, który został po czeskiej stronie granicy. Dotychczasowy przystanek na linii biegnącej z Cieszyna do Bielska-Białej zaczął pełnić funkcję głównego dworca. Współcześnie przedzielone granicą miasto jest ponownie skomunikowane kolejowo, chociaż z pociągów pasażerskich łączących obydwie części miasta mało kto korzysta.

Od czasu, kiedy jednolite przez stulecia miasto zostało przecięte granicą państwową, w Cieszynie funkcjonuje przejście graniczne. Ruch samochodowy jest bardzo ożywiony, przy czym najwięcej samochodów przejeżdża przez wysoki i malowniczo wyglądający wiadukt i most przerzucony nad granicą biegnącą doliną Olzy. Cieszyn jest też ważnym węzłem drogowym. Krzyżują się tam m.in. trasa S1 (E75) – droga ekspresowa – od strony Bielska-Białej, która prowadzi w stronę Ołomuńca i trasy w stronę Ostrawy w Czechach i do Żiliny na Słowacji. Przed wejściem Polski do strefy Schengen wiele

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

osób było zatrudnionych w służbach celnych i innych służbach mundurowych związanych z obsługą przejść granicznych.

Symbolicznym wydarzeniem dla historii miasta i poczucia zwiększenia się rangi Cieszyna jako ośrodka miejskiego było uruchomienie linii tramwajowej. Cztery wagony kursowały pomiędzy dworcem kolejowym a Wyższą Bramą w latach 1911-1921. Ustanowienie na Olzie granicy państwowej przesądziło o losie tego zdecydowanie miejskiego środka lokomocji. A jednak mieszkańcy Cieszyna pamiętają o swoim tramwaju tak bardzo, że stał się on jednym z wyróżników miasta i inspiracją wielu wydarzeń kulturalnych.

Ośrodek religijny

Funkcja religijna była immanentnie związana z cieszyńskimi grodziskami. W Archeoparku umieszczono wyobrażenie popularnego słowiańskiego bożka o czterech twarzach. Odnalezione pochówki również świadczyły o wierzeniach dawnych mieszkańców. Jednak jednym z cieszyńskich symboli stał się dużo „młodszy" obiekt. To przywrócona do oryginalnej formy po licznych przebudowach, romańska rotunda, datowana na przełom XI/XII w., czyli kościół pw. św. Mikołaja, który pełnił rolę grodowej świątyni. Każdy może przyjrzeć się wyobrażeniu tego obiektu, gdyż znalazło się ono na banknotach dwudziestozłotowych.

W 1545 r. książę Wacław III Adam przeszedł na protestantyzm. W myśl zasady *cuius regio, eius religio* dotychczas wybudowane cieszyńskie kościoły co jakiś czas służyły protestantom na przemian z katolikami. Na początku XVIII w. tutejsi protestanci skorzystali ze wsparcia cesarza Leopolda I i postawili jeden (z sześciu, jakie wybudowano wówczas na Śląsku) tzw. kościół łaski, w odległości strzału armatniego – licząc od rynku. W ten sposób zaczął zmieniać się przestrzenny kształt Cieszyna, gdyż powstało wówczas wiele budowli wokół tego nowego obiektu sakralnego. Ewangelicki kościół Jezusowy służył wiernym z odległych nieraz terenów ogniskując życie religijne wielu chrześcijan.

Warto również wspomnieć, że tutejsi ewangelicy wydatnie przyczynili się do utrzymania polskości na tej germanizowanej ziemi. Wydawali wiele tekstów religijnych w języku polskim, utrwalając w ten sposób polskość na obszarze znacznie przekraczającym zasięg księstwa cieszyńskiego. Do dziś Cieszyn jest ośrodkiem, w którym swoje świątynie i domy modlitwy ma wiele wyznań. Jednak po synagodze służącej żydowskim mieszkańcom pozostała tylko nazwa ulicy (Bóżnicza) i cmentarze.

Rola edukacji

Cieszyn od wieków był ośrodkiem edukacji. Od XIV w. działała tu szkoła. Dwa wieki później księżna Katarzyna Sydonia wprowadziła nowelizację Porządku kościelnego, który regulował zasady oświaty. Z kolei od początku XVIII w. działały szkoły ewangelickie (m.in. tzw. Alumenum) o tak wysokim poziomie nauczania, że uczęszczali do niej również katoliccy uczniowie.

Obecnie Cieszyn, oprócz szkół podstawowych i średnich jest także ośrodkiem akademickim – działają to wydziały Uniwersytetu Śląskiego i Akademii WSB. Chlubne tradycje ma szkoła muzyczna. W Czeskim Cieszynie działa także polska szkoła średnia. W efekcie obecności licznej rzeszy uczniów i studentów miasto tętni życiem i racje bytu ma wiele obiektów kulturalnych i gastronomicznych.

Można byłoby wymienić i opisać jeszcze wiele innych funkcji miastotwórczych, jakie nadają Cieszynowi charakter ożywionego ośrodka miejskiego. Teraz jednak czas na bardziej subiektywny, chociaż oczywiście wybiórczy spis miejsc i obiektów wyjątkowych, które warto zobaczyć i przeżyć.

Cieszyńskie hity

Muzeum Śląska Cieszyńskiego w dawnym pałacu Larichów, założone na bazie zbiorów ks. Szersznika. Ten wybitny przedstawiciel okresu oświecenia założył w 1802 r. pierwsze na ziemiach polskich publiczne muzeum, które początkowo miało charakter kolekcji osobliwości. To dlatego dziś zobaczyć można tu m.in. rękę egipskiej mumii i penis wieloryba. Niezwykle cennym eksponatem jest gotycka rzeźba Madonny przypisywana warsztatowi Petra Parlera z Pragi.

Wzgórze Zamkowe z Wieżą Piastowską (warto wspiąć się na nie, aby podziwiać polską i czeską część miasta oraz wzniesienia Beskidu Śląskiego i Beskidu Śląsko-Morawskiego przedzielonego doliną Olzy). Wokół wieży i romańskiej rotundy kościoła

Brama Główna XIX-wiecznego cmentarza komunalnego

Stary cmentarz żydowski

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

św. Mikołaja znajduje się zadbany park oddzielony od zabudowy miasta gmachem letniego pałacu cesarskiego. Nieopodal usytuowany jest browar, który także można zwiedzić.

Dworzec kolejowy w Czeskim Cieszynie – ładny, XIX-wieczny budynek, a przede wszystkim zatrzymujące się pociągi jadące w różnych kierunkach. Liczne połączenia z Frydkiem-Mistkiem (na dawnej granicy księstwa), Ostrawą lub dalej – do Żyliny, Bratysławy lub do Pragi sprawiają, że trudno niekiedy się powstrzymać przed wejściem do pociągu.

Cieszyńskie kawiarnie, restauracje i puby kuszące swoją ofertą i wystrojem wnętrza. Po czeskiej stronie nie sposób oprzeć się skosztowaniu tradycyjnych knedlików z mięsem obficie polanym gęstym sosem lub smażonego sera (tzw. *smażak hermelin*), z frytkami i tatarką (sosem tatarskim). Posiłek powinien być popity lokalnym piwem (np. tutejszym Radegastem) lub bezalkoholową cofolą. Po polskiej stronie również jest w czym wybierać. A to tradycyjne „cieszyńskie kanapki" (warto!), a to strudel (nawiązanie do austriackiego pierwowzoru), a to ciastko, które można zjeść w… tramwaju! Lokal o wydłużonym kształcie, z siedzeniami jak w wagonie i z oknami, przez które można oglądać widoki z początku XX wieku, kiedy tramwaje rzeczywiście pięły po stromiźnie ulicy Głębokiej.

Nieopodal rynku znajduje się księgarnio-kawiarnia o wiele mówiącej nazwie „Kornel i Przyjaciele". To miejsce spotkań artystów, którzy na pamiątkę podpisują się na ścianach. Nazwa wzięła się od Kornela Filipowicza, pisarza, który przez lata związany był z Cieszynem i z… Wisławą Szymborską. Jednak w lokalu obowiązuje zasada: do stolika, przy którym się siedzi nie wolno zabrać na raz więcej niż 4 książki ściągnięte z otaczających nas półek.

Cieszyńska Wenecja to zespół domów ciągnących się wzdłuż Młynówki wybiegającej z rzeczki Puńcówki, płynącej wzdłuż stromego zbocza doliny Olzy. To dawne rzemieślniczo-przemysłowe cieszyńskie przedmieście. Do części budynków można dostać się po licznych mostkach przerzuconych ponad wartko płynącą wodą. Jest tu galeria sztuki, kilka kawiarni, wiele zadbanych ogródków i siedzących na parapetach kotów. O zmroku zapalają się latarnie. Przy schodach łączących Cieszyńską Wenecję z centrum miasta szumi woda w małej elektrowni oraz czekają książki w samoobsługowej budce z książkami, które bezpłatnie można sobie zabrać (lub zostawić coś, co już się przeczytało).

Studnia Trzech Braci, symbol spotkania Bolka, Leszka i Cieszka, usytuowana jest na pochyłości, ponad którą piętrzy się kilkupiętrowa kamienica. Prowadzi do niej wąska, brukowana kocimi łbami uliczka. Obok jest uroczy, piętrowy domek pokryty dzikim winem. Woda ze studni czerpana była już w średniowieczu na potrzeby browaru. Teraz trudno dopatrzeć się w niej wody, ale żeliwna altanka z tablicami opisującą legendę o radosnym spotkaniu braci tchnie optymizmem.

Romański kościół św. Mikołaja

Ewangelicko-Augsburski kościół Jezusowy stanowi dominantę w pejzażu miasta (75 metrów wysokości). W założeniu miał zmieścić 6 tys. wiernych. Przy świątyni działa muzeum protestantyzmu, w którym można obejrzeć m.in. ołtarz polowy wykonany przez polskich żołnierzy – zdobywców Monte Cassino – ze skrzynek po amunicji. Można się wzruszyć.

Muzeum Drukarstwa, z hasłem „Nie znajdziesz tu nieboszczyków pod ścianą", co oznacza, że zgromadzone tam maszyny drukarskie nadal działają.

Długo można byłoby jeszcze wymieniać atrakcje i miejsca szczególne w Cieszynie. Jednak na koniec proponuję wsłuchanie się w słowa piosenki czeskiego barda, Jaromira Nohavicy (lub w śpiewającego polską wersję Artura Andrusa). Artysta w 10 zwrotkach piosenki „Cieszyńska" mistrzowsko zawarł czar i magię tego miasta. Ostatnie słowa brzmią następująco: „Może i dobrze, że człowiek nie wie co go czeka", co odnosi się do rychłego podziału miasta i dramatycznych wydarzeń XX wieku.

***

My jednak wiemy już, że miasto nie tylko przetrwało, ale nawet zyskało na atrakcyjności. Cieszyński genius loci ma szczególną moc, dlatego łatwo się uzależnić od tego miasta.

Fotografie: Piotr Pacholarz

Uroczy zakątek wokół Studni Trzech Braci

Wnętrze księgarnio-kawiarni „Kornel i przyjaciele"

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Foto – Dreamstime

Myślenie projektowe w nauczaniu geografii

Apple, Google, Samsung, General Electric – to tylko niektóre z wielkich firm międzynarodowych, które stosują myślenie projektowe w swojej pracy nad nowymi produktami i usługami. Myślenie projektowe jest też przedmiotem nauczania na takich uniwersytetach jak Stanford czy Harvard. Na czym polega myślenie projektowe i skąd taka jego popularność? Jak można je zaadaptować do pracy metodą projektów?

Aleksandra Zaparucha
SOP Oświatowiec Toruń

Projekty uczniowskie a nauczanie metodą projektową

Projekty edukacyjne nie są w pracy z uczniami nowiną. W literaturze przedmiotu odróżnia się projekty uczniowskie (*projects*), często wykonywane indywidualnie, od nauczania metodą projektową (*project-based learning*), które z założenia są pracą grupową.

Projekt uczniowski planuje nauczyciel, udzielając następnie jasnych wskazówek co do jego wykonania, często pokazując model oraz określając kryteria oceny. Po wykonaniu produkt zostaje przekazany nauczycielowi, następnie podlega ocenie i zostaje zaprezentowany społeczności szkolnej. Przy pracy nad takim projektem uczeń nie wychodzi ze swojej roli. Przykładem projektu będzie wykonanie modelu wulkanu z masy solnej czy plasteliny, czy też opracowanie jakiegoś tematu w formie tradycyjnej lub elektronicznej, na przykład prezentującej wybraną destynację turystyczną.

Nauczanie metodą projektu opiera się o jasno postawione pytanie lub określony problem, jest też bardziej organiczne i otwarte, jeśli chodzi o produkt końcowy. W dużej części opiera się na możliwościach uczniów, którzy też przyjmują autentyczne role w grupie projektowej, na przykład badacza, edytora tekstu czy grafika komputerowego. Produkt końcowy, który może przybierać różne formy, jest często upubliczniony poza szkołą.

Przed reformą systemu edukacji nauczanie metodą projektu w takiej formie funkcjonowało w gimnazjum. Mimo iż obecnie nie mieści się w wymaganiach szkoły, nie powinniśmy rezygnować z nauczania metodą projektów. Co więcej, powinno ono odpowiadać złożonym wyzwaniom XXI wieku. Sposobem na powiązanie nauczania metodą projektu ze skomplikowanym światem zewnętrznym może być wykorzystanie myślenia projektowego (*design thinking*), które upowszechniło się w biznesie.

Myślenie projektowe

Myślenie projektowe wywodzi się ze sposobu działania projektantów nowych urządzeń czy usług. Jego istotą jest znalezienie jak najlepszej odpowiedzi na złożone wyzwania, które w centrum stawiają klienta, zarówno biznesowego, jak i indywidualnego. Myślenie projektowe łączy to, co jest pożądane z ludzkiego punktu widzenia, z tym, co jest technologicznie wykonalne i opłacalne ekonomicznie. Dopiero połączenie tych trzech cech daje nam szansę na dobry efekt końcowy. Aby przetestować nasze rozwiązanie, należy więc zadać pytania o jego sens z punktu widzenia odbiorcy czy użytkownika, o to czy takie rozwiązanie, czy produkt jest możliwe do wprowadzenia w dającej się przewidzieć przyszłości i czy może stać się częścią zrównoważonego modelu biznesowego. Tylko trzykrotna odpowiedź twierdząca powinna być przepustką do dalszej realizacji projektu.

Po postawieniu pytania lub rozpoznaniu problemu, proces tworzenia nowego produktu czy usługi opiera się o poczucie głębokiej empatii wobec konsumenta, który może sam być inspiracją, burzę mózgów mającą na celu zgromadzenie potencjalnych rozwiązań, nawet tych najbardziej nierealnych, a następnie budowę prototypu, jego testowanie i opublikowanie (ryc. 1).

Działanie jednak nie jest tu linijne. Można, a nawet należy powracać do etapów wcześniejszych, jeśli tego wymaga proces twórczy. Na przykład, jeśli zebrane na pierwszym etapie pomysły nie rokują dobrze, należy powrócić do wcześniejszego etapu zbierania pomysłów (ryc. 2).

Etapy myślenia projektowego w pracy z uczniami

Te same etapy pracy możemy wykorzystać z uczniami w nauczaniu metodą projektów.

- **Etap 1: Postaw pytanie**

W obecnej rzeczywistości nauczyciel nie jest osobą, która może odpowiedzieć na wszystkie pytania. Wiele tych odpowiedzi, lecz także same pytania, może i powinno wychodzić od uczniów. W centrum myślenia projektowego jest ułatwianie życia i ulepsza-

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

nie funkcjonowania społeczeństw, zwłaszcza lokalnych. Zadaniem nauczyciela będzie zainspirowanie uczniów do sformułowania pytania odpowiadającego na jakiś problem. Może to być, na przykład, rozpoczęcie zdania od: A może byśmy…?

Przed wyborem ostatecznego problemu, którego rozwiązaniem chcielibyśmy się zająć w oparciu o myślenie projektowe, należy je poddać testowi Złotowłosej[1] (ryc. 3). Pytanie czy problem nie może być zbyt szerokie, abstrakcyjne i systemowe (A może byśmy ograniczyli marnowanie jedzenia w Polsce?), nie może też być nudne, zbyt szczegółowe czy nierokujące (A może byśmy przekonali całą społeczność szkoły do wegetarianizmu?). Propozycją środka może być: A może byśmy uświadomili społeczność szkolną na temat sposobów ograniczenia marnowania żywności?

Pytania z zakresu innych problemów mogą być następujące:

- A może byśmy zajęli się problemem marnowania żywności w naszych gospodarstwach domowych / w naszej stołówce szkolnej?
- A może byśmy zajęli się problemem jakości terenów zielonych wokół szkoły / w naszej miejscowości / na terenach nadrzecznych?
- A może byśmy zajęli się problemem nierówności ekonomicznych pomiędzy uczniami szkoły / w naszej społeczności lokalnej?
- A może byśmy zajęli się podniesieniem atrakcyjności turystycznej naszego regionu / naszej miejscowości?

W dyskusji nad tematem projektu możemy skorzystać z metody sześciu kapeluszy de Bono (ryc. 4). Służy ona uporządkowaniu wypowiedzi uczestników biorących udział w dyskusji. Opiera się o sześć kolorów kapeluszy, nakładanych na głowę i przez to decydujących o tym, czego ma dotyczyć wypowiedź. By zwiększyć realizm roli, prowadzący zajęcia może przygotować obiekty w odpowiednich kolorach (papierowe czapeczki, zgniecione kulki papieru czy inne).

Prowadzący dyskusję (kapelusz niebieski) porządkuje wypowiedzi i nadzoruje używanie kapeluszy przez pozostałych uczestników. Przykładowo, jeśli będzie on dotyczył podniesienia atrakcyjności turystycznej naszej miejscowości, mogą one być następujące:

- biały – uczestnik dyskusji informuje o faktach, danych i liczbach związanych z obecnym ruchem turystycznym,
- czerwony – uczestnik dyskusji wyraża emocjonalny punkt widzenia (obawy, radość, entuzjazm) związane z potencjalnym zwiększeniem ruchu turystycznego,
- żółty – uczestnik wskazuje zalety danej propozycji, np. argumentując dlaczego zwiększenie ruchu turystycznego będzie korzystne dla rozwoju miejscowości, na przykład poprzez nowe miejsca pracy w firmach oferujących usługi turystyczne,
- czarny – uczestnik krytykuje jakieś aspekty zwiększonego ruchu turystycznego, na przykład wzmożony ruch uliczny czy wypieranie innych form działalności w najatrakcyjniejszych punktach miejscowości,
- zielony – uczestnik podsuwa własne pomysły czy uzupełnia, na przykład sugeruje wspólne działania na tym polu z grupą uczniów z innej szkoły w tej samej miejscowości.

W sytuacji, gdy grupa projektowa liczy większą ilość uczniów, kapelusz jednego koloru może mieć kilka osób.

[1] Złotowłosa z bajki „Złotowłosa i trzy misie" znajduje złoty środek we wszystkim – wybiera owsiankę nie za gorącą i nie za zimną, krzesełko nie za wysokie i nie za niskie, oraz łóżko nie za twarde i nie za miękkie.

Ryc. 1

Ryc. 3

Ryc. 2

Ryc. 4

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

- **Etap 2: Poszukaj inspiracji**

Po wyborze tematu, którym grupa projektowa chciałaby się zająć, należy poszukać inspiracji w świecie zewnętrznym, w oparciu o empatyczne podejście do klienta czy konsumenta. W naszym przypadku będzie to, na przykład, społeczność szkoły czy inaczej określona społeczność lokalna. Celem bowiem nie jest „uszczęśliwianie na siłę", lecz autentyczne rozwiązanie jakiegoś problemu. Dobrą metaforą może być wytyczenie chodników na nowym osiedlu. Jeśli pozwolimy mieszkańcom na swobodne poruszanie się po osiedlu zanim te chodniki powstaną, nowa inwestycja ma szansę odpowiedzieć na konkretne zapotrzebowanie użytkowników. Jeśli chodniki zostaną wytyczone bez takiej konsultacji, mogą się okazać chybioną inwestycją.

Wczucie się w potrzeby lokalnej czy szkolnej społeczności może być oparte o obserwacje i wywiady w celu stworzenia mapy empatii (ryc. 5). Zebrane przez cały zespół projektowy informacje pozwolą na wczucie się w konsumentów danego produktu czy usługi. Jeśli naszym tematem będzie podniesienie atrakcyjności turystycznej miejscowości lub regionu, warto stworzyć mapę empatii mającą w centrum turystów (Co robią w tej miejscowości? Co o niej mówią? Co o niej myślą? Jak się w niej czują?) oraz mieszkańców (Co robią w ramach działalności turystycznej? Co mówią o swojej miejscowości? Co o niej myślą? Jak się w niej czują?). Odpowiedzi na te pytania powinny pochodzić z obserwacji oraz pogłębionych wywiadów.

Innym sposobem na wczucie się w położenie klienta czy użytkownika jest próba odtworzenia sytuacji, w jakiej się oni znajdują. W przypadku atrakcyjności turystycznej danej miejscowości uczniowie mogą spróbować wcielić się w turystę, na przykład zagranicznego, w czasie kilkudniowego pobytu w regionie. Czy obsługa w hotelach posługuje się językami obcymi? Czy strony internetowe obiektów turystycznych mają zakładki w językach obcych? Czy w restauracjach i barach jest menu w językach obcych? Z tak zebranymi informacjami możemy przejść do poszukiwania rozwiązania naszego problemu.

- **Etap 3: Zbierz pomysły**

Tradycyjne podejścia do rozwiązywania problemów nie zawsze się sprawdzają, gdyż mogą zniekształcać poglądy zespołów projektowych na problemy. Najbardziej innowacyjne rozwiązania – zarówno w zakresie projektowania produktów, jak i projektowania usług – pochodzą zazwyczaj od projektantów, którzy odważyli się zejść ze ścieżki myślenia liniowego, typu: „jeśli x, to zrób y, aby uzyskać z". Problemy projektowe są zwykle złożone, z wieloma trudnymi do zauważenia czynnikami wpływającymi na użytkowników, różnorodnymi realiami, z którymi ci użytkownicy się borykają, oraz rozwiązaniami, które uznaliby oni za najbardziej skuteczne, pomocne i pożądane. O takim myśleniu mówimy, że jest nieszablonowe (*out of the box*, czyli dosłownie: wychodzące poza pudełko/ramy). Tego typu myślenie jest wręcz synonimem i integralną częścią myślenia projektowego.

Ryc. 5

W ramce, oprócz przykładów ćwiczeń na myślenie nieszablonowe, podano także ćwiczenia na kreatywność, myślenie kolaboratywne oraz gimnastykę mózgu. Wszystkie mogą być pomocne w wymyśleniu jak największej ilości rozwiązań naszego problemu (myślenie dywergentne, czyli rozbieżne), na przykład na drodze burzy mózgów, która może dotyczyć:

- nowych, dobrych rozwiązań, które mogłyby być zrealizowane,
- złych rozwiązań, o których wiemy, że nie nadają się do realizacji, bo są zbyt radykalne, nieetyczne czy niebezpieczne. W tym przypadku określamy, gdzie są „ściany" naszego pudełka, ponieważ musimy umieć odpowiedzieć na pytanie, dlaczego jakieś rozwiązanie nie jest dobre,
- alternatyw do już istniejących rozwiązań.

W całym tym procesie proponowania rozwiązań ważna jest swobodna, wolna od osądów atmosfera. Tylko w takich warunkach mamy szansę na nieskrępowaną niczym wymianę myśli.

Kiedy uczniowie wyczerpią wszystkie swoje propozycje, można podsunąć im nowe ścieżki myślenia poprzez:

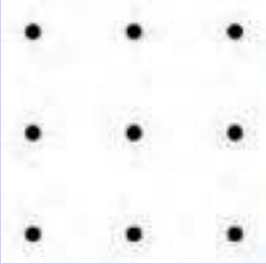
- prowokacyjne stwierdzenie (turyści nie są nam do niczego potrzebni),
- uproszczenie problemu (jak to objaśnić sześciolatkowi?),
- zapytanie, jak rozwiązaliby problem, gdyby zaczynali od zera (nikt nigdy nie słyszał o naszej miejscowości)?

Ćwiczenia na myślenie nieszablonowe

Zadaniem poniższych ćwiczeń jest pokazanie uczniom tego, co ich ogranicza (rozwiązania i komentarz na końcu).

1. Test 9 kropek

Wszystkie poniższe kropki należy połączyć linią łamaną składającą się z czterech odcinków, narysowanych bez odrywania ołówka.



2. Labirynt

W tym zadaniu należy jak najszybciej pokonać drogę od wejścia do labiryntu do jego wyjścia.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

- zapytanie „dlaczego?" (pozwala zerwać z rutyną zawartą w stwierdzeniu „zawsze tak robiliśmy"),
- zapytanie dzieci o rozwiązanie problemu (dzieci myślą nieszablonowo, nie przejmując się ograniczeniami znanymi starszym wiekiem osobom),
- zapytanie ekspertów z innych dziedzin.

Po wyczerpaniu wszystkich możliwości zajmiemy się eliminacją rozwiązań z jakichś względów nieodpowiednich i wyborem tych, które będziemy chcieli przetestować (myślenie konwergentne, czyli zbieżne).

- **Etap 4: Zbuduj prototyp**

Po wyborze rozwiązania naszego problemu należy zbudować jego prototyp lub, jeśli to niemożliwe, wykonać rysunki. Może to będzie aplikacja na telefon dla turystów odwiedzających nasz region? Może gra planszowa w oparciu o jakąś ciekawą historię związaną z naszą miejscowością? Może na bazie historii miejsca możemy wypromować koncert, festiwal czy inną atrakcję? Prototyp lub szkic ułatwią nam jego testowanie.

- **Etap 5: Przetestuj prototyp**

Prototyp należy następnie przetestować. Co o naszym pomyśle myślą mieszkańcy miejscowości? Co na to jej włodarze? Organizacje turystyczne? Jeśli nasz prototyp nie spełnia oczekiwań lokalnej społeczności, może będziemy musieli się cofnąć w naszym myśleniu projektowym i wypróbować inny pomysł?

- **Etap 6: Opowiedz o tym**

Po znalezieniu właściwego rozwiązania, należy podzielić się historią powstawania danego produktu ze społecznością szkoły, mieszkańcami naszej miejscowości i potencjalnym klientami.

Przykłady skutecznego myślenia projektowego

Opisane tu podejście do nauczania metodą projektów zbliża uczniów do właśnie tak funkcjonującego obecnie rynku innowacji. Dobrymi przykładami pomocnymi i uczniom, i nauczycielom mogą być zrealizowane tą metodą projekty

Ćwiczenia na myślenie kreatywne

Poćwiczmy kreatywność.

1. 30 okręgów w 3 minuty

Poprośmy uczniów o przygotowanie takiego szablonu (można też wydrukować gotowy zestaw okręgów). W ciągu 3 minut ich zadaniem będzie narysowanie jak największej ilości obiektów na bazie okręgów. Warunkiem jest ich rozpoznawalność.

Poniżej przykład wypełnionej karty z zaznaczonymi podobnymi projektami w ramkach.

autorka: Marta Zaparucha

Pokazuje ona, że wypełnienie wszystkich okręgów w ciągu trzech minut jest wyzwaniem. Jednocześnie możemy spróbować ocenić płynność uczniów, czyli ogólną ilość propozycji, oraz ich elastyczność, czyli ilość odmiennych pomysłów – kolorowe ramki pokazują, że niektóre pomysły są właściwie jednym w kilku odmianach, na przykład zaznaczone na zielono różne wersje piłki. Jeśli uczniowie porównają swoje koła, to z pewnością okaże się, że zestaw obiektów u każdej osoby jest inny. To namacalny dowód na to, że praca grupowa jest najlepszym sposobem na rozwiązywanie złożonych problemów współczesności.

2. Mash-up, czyli mieszanie obiektów

W tym ćwiczeniu zapraszamy uczniów do swobodnego łączenia różnych przedmiotów o diametralnie różnych zastosowaniach (na przykład karta do bankomatu, która jednocześnie służy za grzebień lub golarka połączona z telefonem komórkowym). Można przynieść na zajęcia kilkanaście różnych obiektów lub zastosować ich zdjęcia.

3. Mnogie zastosowania

Zaproponujmy też uczniom wymyślanie nowych, niespodziewanych zastosowań dobrze znanych przedmiotów, na przykład spinacza do papieru czy klamerki. Kto wymyśli najwięcej? Której zastosowanie jest najoryginalniejsze? Czy któreś można opatentować? Wprowadzić na rynek?

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

powstałe w odpowiedzi na rzeczywiste problemy współczesnego świata.

Pierwsze wyzwanie to ograniczenie marnowania żywności o 1,3 miliarda ton rocznie. Odpowiedzią na tak postawiony problem okazał się szereg innowacji dla osób indywidualnych, firm i rządów, w tym aplikacje ułatwiające składanie zamówień na dostawy hurtowe dla restauracji czy umożliwiające osobom prywatnym dzielenie się niezjedzonymi produktami.

Innym przykładem jest pomoc udzielona firmie motoryzacyjnej, która chciała przystosować się do szybko następujących zmian w świecie mobilności. Przy użyciu myślenia projektowego zaprojektowane, opracowane i przetestowane zostały dwa prototypy: oferta ubezpieczeniowa typu pay-as-you-go i cyfrowy tracker, który rejestruje interakcje rowerzystów, samochodów i transportu publicznego w mieście.

Korzyści z wykorzystania myślenia projektowego w nauczaniu

Zastosowanie myślenia projektowego w powiązaniu z nauczaniem metodą projektów przynosi szereg korzyści uczniom. Tym podstawowym jest praca nad rzeczywistymi problemami danej społeczności przez zastosowanie metod aktualnie wykorzystywanych w świecie przemysłu i biznesu. Myślenie projektowe promuje także myślenie kreatywne, pracę zespołową i komunikację pomiędzy uczestnikami projektu oraz głębsze uczenie się.

ŹRÓDŁA:

- Agarwal, A., (2020), Integrating Project-Based Learning Into Online Learning, *eLearning Industry* https://elearningindustry.com/integrating-project-based-learning-into-online-learning
- Dam, R. F. & Siang T. Y. (2020) What is Design Thinking and Why Is It So Popular? https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular
- Essential Project Design Elements Checklist, MyPBLWorks, https://my.pblworks.org/resource/document/pbl_essential_elements_checklist
- Hertzberg, K. (2019) 10 Ways to Push Yourself to Think Outside the Box, Writing Tips, *Grammarly*, https://www.grammarly.com/blog/think-outside-the-box/
- Hills, S. (2013) Ways to Improve our Lateral Thinking
- Miller, A., (2017), Getting Started With Project-Based Learning (Hint: Don't Go Crazy), *Edutopia*, https://www.edutopia.org/blog/project-based-learning-getting-started-basics-andrew-miller
- Outside the Box Thinking (undated) *Interaction Design Thinking*, https://www.interaction-design.org/literature/topics/outside-the-box-thinking
- Rigoli, M. (2018) Something to Try this 2018: Lateral Thinking, *Making Sense* https://blog.makingsense.com/2018/01/something-to-try-this-2018-lateral-thinking/
- Stevens, E. (2021) What Is Design Thinking? A Comprehensive Beginner's Guide, Careerfoundry, https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-design-thinking-everything-you-need-to-know-to-get-started/
- https://designthinking.ideo.com/
- https://www.ideo.com/post/ideo-u

Ćwiczenia na myślenie kolaboratywne

Ważne, by uczniowie mieli świadomość, że tylko współpracując rozwiążą problem. Poniższe ćwiczenia mogą pomóc w tym procesie.

1. Co mnie dobrego spotkało?

Każda osoba, także prowadząca zajęcia, opowiada o jednej miłej rzeczy, która spotkała ją tego lub poprzedniego dnia.

2. Co jest za oknem?

Wszyscy podchodzą do okna i kolektywnie opisują, co z tego okna widać, przy czym każdy po kolei dodaje jeden element.

W obydwu ćwiczeniach możemy zostawić uczniom decyzję, kiedy chcą się włączyć w to ćwiczenie. Możemy też poprosić, by każda z osób na koniec swojej wypowiedzi wskazała kolejną osobę.

Gimnastyka mózgu

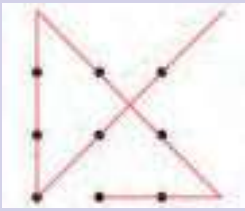
Uczniom może przydać się przerwa na gimnastykę mózgu, która też podnosi kreatywność. Można zaproponować poniższe ćwiczenia:

- ustawianie w myślach liter w słowach w porządku alfabetycznym (MÓZG to GMÓZ, TURYSTA to ARSTTUY),
- konwersacja przy pomocy słów, które nie zawierają litery „e",
- dodawanie w myślach serii liczb jednocyfrowych (np. 8+6+9+3+2+4+7),
- próba nauczenia się czegoś zupełnie nowego, na przykład szydełkowania,
- swobodne pisanie na wybrany temat w określonym czasie, na przykład 3 minuty odręcznego pisania non stop o drzewie,
- swobodne tworzenie mapy myśli zaczynającej się od dowolnego słowa lub frazy,
- spacer, który uwalnia kreatywność, zarówno podczas, jak i przez krótki czas po nim.

Rozwiązania ćwiczeń na myślenie nieszablonowe

Oba te ćwiczenia pokazują nasze ograniczenia, takie jak stosowanie się do zasad, których nie ma, czy rutyna.

W 9 kropkach widzimy ograniczający nas kwadrat, choć w instrukcjach nie ma mowy o tym, że nie można wyjść poza jego linie (których z resztą nie ma).



Przez labirynt chcemy przejść tradycyjnie, od wejścia, ścieżkami labiryntu do wyjścia, choć w instrukcjach nie mówimy o konieczności przejścia przez labirynt. Inne nasze ograniczenia to etykietowanie osób i zdarzeń, oraz nieuważność w obserwowaniu szczegółów.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Foto – Dreamstime

Geografia w drobnych formach szaradziarskich

Rozrywki umysłowe są pewną formą wypoczynku, jest to jednak wypoczynek twórczy. Taki sposób relaksu jest źródłem określonych korzyści, gdyż w sposób mimowolny dostarcza i utrwala wiadomości z rozmaitych dziedzin wiedzy. Jednym słowem, rozrywki umysłowe bawiąc, jednocześnie uczą.

Jerzy Wrona
UEK Kraków

Rozwiązując różnorakie zadania szaradziarskie wytężamy umysł, aby przypomnieć sobie potrzebne wiadomości z posiadanych już zasobów wiedzy, względnie nabywamy nowe lub je uzupełniamy, wertując potrzebne źródła, np. encyklopedyczne. Ponadto uprawianie mniej czy bardziej zaawansowanego szaradziarstwa rozwija umiejętności logicznego myślenia, precyzyjnego formułowania pojęć, dociekliwość, wytrwałość, koncentrację.

Te walory powodują, że różnorakie zadania umysłowe wykorzystywane są na zajęciach lekcyjnych, względnie poza nimi, np. przy organizowaniu konkursów. Niewątpliwie zagadki mogą zainteresować i zaciekawić wielu uczniów. Podstawową zasadą jest, aby poziom proponowanych zadań w sposób jaskrawy nie przekraczał poziomu wiedzy uczniów. Oczywiście w wielu przypadkach należy się posiłkować wiedzą dodatkową (np. z atlasów, czy z zasobów internetowych), a trudniejsze problemy i sposób ich rozwiązania – w zależności od potrzeb - winien wyjaśniać, podpowiadać i sugerować nauczyciel. Z kolei przy układaniu rozmaitych zadań umysłowych niezmiernie ważną rzeczą jest ich poprawność szaradziarska, a przede wszystkim poprawność merytoryczna (m.in. trzeba zawsze pamiętać o aktualizacji wiedzy).

W niniejszych numerze umieszczono garść propozycji tzw. drobnych form szaradziarskich – homonimów, palindromów, kalamburów, anagramów, ananimów. Tematycznie dotyczą szeroko rozumianej geografii. Propozycje (niewątpliwie o różnej jakości szaradziarskiej) przedstawił autor artykułu. Zadania są o zróżnicowanej skali trudności, stąd niektóre nazwy geograficzne rozwiązujący chyba muszą odszukać w atlasie. Na ten temat ukazał się już artykuł w nr 1/2021 „Geografii w Szkole", stąd objaśnienia o zasadach poszczególnych typów zadań i ich rozwiązywaniu podano tu w formie skrótowej.

Homonim polega na odgadnięciu wyrazów lub zwrotów brzmiących tak samo, ale posiadających różne znaczenia. Palindrom to wyraz lub zdanie brzmiące i znaczące tak samo, obojętnie jak je czytamy – wprost czy wspak. Ananim to wyraz, który czytany wspak utworzy wyraz o innym znaczeniu. W kalamburze najpierw odgadujemy zaszyfrowane wyrazy-człony, a następnie je zestawiamy otrzymując końcowe rozwiązanie. Anagram polega na odgadnięciu wyrazu powstałego przez anagramowanie (przestawienie liter) innego wyrazu czy wyrażenia.

1. Anagram
Niedaleko Rzeszowa,
gdzie . . . . . wartko płynie,
. . . . . gniazdko chowa
w nadrzecznej wiklinie.

2. Kalambur
Gdy egipskiego boga czule pożegnamy
oraz nielota z antypodów dodamy,
to piękny granit skandynawski otrzymamy.

3. Anagram
. . . . to Europy i Azji granica,
zaś . . . . niejednego kucharza zachwyca.

4. Anagram sylabowy
Dunaj to duma Austriaków i Słowaków
natomiast . . . . . / . . . . . kraj Polaków.

5. Kalambur
Kaprala na morzu rogaty bożek grecki
i mamy najdalszy przylądek peloponeski.

6. Homonim
..... – płaskowyż położony w Słowenii,
.... to także efekt rozpuszczania wapieni.

7. Palindrom
. . . . . to szczyt na algierskim obszarze,
co wznosi się środkowej Saharze.

8. Kalambur
Wieść, pogłoska oraz skłonności, upodobania,
prowadzą do cypryjskiego miasta powstania.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

9. Palindrom

Przy sporządzaniu map . . . . . to już przeszłość,
dziś kartografia wykorzystuje satelity, stawia na nowoczesność.

10. Anagram

Taki już jestem, że lubię różne klimaty,
(a kto mi zabroni, gdy jest się bogatym?).
Podoba mi się lodowa Alaska, - - - - - - - - - urzeka,
surowa natura wprost tu olśniewa człowieka.
Z kolei na greckiej wyspie słońca zażywam,
- - ! - - - - - - - -, czule ją żegnam, gdy odpływam.

11. Anagram pięciokrotny

. . . . oznacza trunek ryżowy,
biblijna . . . . to statek nietypowy.
. . . . to metropolia taka,
co jest w Afryce, na południe od zwrotnika . . . .,
. . . . – wyraz, co po turecku „czarny" znaczy,
w nazewnictwie geograficznym można go zobaczyć.

12. Kalambur

Bez ciuszków, jak Wisła szeroka i do Wołgi uchodzi,
razem tworzą miasto kraju, gdzie słońce wschodzi.

13. Anagram

- - - - - - wolałbym nie spotkać wilka,
natomiast - - - - - - chętnie ich oglądnę kilka.

14. Anagram

Rzekł raz gazda z wieczora,
taka jest zaleta tatrzańskich panoram:
- - - - - - jest blisko, widoczna jest też - - - - - - daleka.
Góry i ognisko,
to wszystko,
niezmiernie cieszy człowieka.

15. Palindrom

- - -, bez samogłosek, ale nazwa nie dziwi, bo z Chorwacji,
tę adriatycką wyspę mile się wspomina wracając z wakacji.

16. Palindrom podwójny

Dwa miasta

- - - - - w zachodniej Rumunii ma tradycje węglowe,
z kolei izraelska - - - - chlubi się jako dawne miasto portowe.

17. Palindrom podwójny

Dwie rzeki

Przez Chiny i Kazachstan płynie rzeka - - -,
tam ją znaleźć możecie geografowie mili.
- - - -, dopływ Padu, przez Lombardię bieży,
w tej włoskiej krainie szukać jej należy.

18. Ananim

Gdy szaradziarsko trochę pokombinujesz,
to z andyjskiego miasta - - - - - wnet afrykańskie góry wyczarujesz.

19. Ananim sylabowy

- - - - to metropolia w południowej Ameryce,
zaś - - - - ubogie państwo w zachodniej Afryce.

20. Ananim

- - - - - w stanie Ohio to świata „gumowa stolica",
natomiast - - - - - ma cenne futro, które kobiety zachwyca.

21. Anagram

- - - - to taka flądra wschodnioatlantycka,
zaś - - - - monsunowa kraina azjatycka.

22. Anagram

Najlepsza miara
brylantów to - - - - - .
- - - - - , co z nieżytem nosa się kojarzy,
jest zdrowy i czeka na światowych piłkarzy.

23. Palindrom sylabowy

- - - - - - to stolica kraju, co ma dużo piasku i ropy,
leży w Zatoce Perskiej, dość daleko od Europy.

24. Palindrom podwójny

Miasta afrykańskie

Nazwy ich są krótkie i palindromowe,
duża - - - jest w Nigerii, zaś - - - to Ghany miasto portowe.

25. Zagadka

O tej rzece nieco pokrętnie powiem tak:
Przez Łódź płynie prosto, przez Monachium wspak.

ROZWIĄZANIA

1. Wisiołek – słowik. **2.** Ra+pa+kiwi = rapakiwi. **3.** Ural – laur. **4.** Wisła – sławi. **5.** mata+Pan = Matapan. **6.** Kras – kras. **7.** Tahat. **8.** fama+gusta = Famagusta. **9.** reper. **10.** a Malaspina - pal Salamina. **11.** Arak, arka, Akra, Raka, kara. **12.** naga + Oka = Nagaoka. **13.** W kniei – w kinie. **14.** Zawrat – watra z. **15.** Krk. **16.** Anina – Aika. **17.** Ili – Adda. **18.** Salta – Atlas. **19.** Lima – Mali. **20.** Akron – norka. **21.** Sola – Laos. **22.** karat – katar. **23.** Manama. **24.** Aba, Ada. **25.** Ner – Ren.

Famagusta

Wisłoka

Ural

Foto – Wikimediacommons

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Zadania maturalne z geografii – rozważania nad przyczyną niskich wyników uczniów

Wyniki z egzaminu maturalnego z geografii są bardzo niskie, w roku 2020 był to najniższy wynik w historii zdawania tego przedmiotu i wyniósł 21%. Wysiłkami wielu osób powstał raport „Matura z geografii w latach 2015-2020". Doskonale pokazuje on problemy, które na maturze z geografii występują. I choć na maturze 2021 widać pewne dobre zmiany, w punktowaniu i formułowaniu zadań, to problem szczegółowości w pytaniach na egzaminie nie znika.

Emilia Majewska
doradca metodyczny TODM i DN CKU Toruń, IX LO Toruń

W grudniu 2021 roku zostałam zaproszona na spotkanie Polskiego Towarzystwa Geograficznego, oddziału w Toruniu, by zabrać głos w sprawie matury z geografii. Prezentowałam na nim fragmenty wyżej wspomnianego raportu. W trakcie spotkania przeprowadziłam eksperyment, poprosiłam uczestników – studentów, pracowników naukowych, pracowników emerytowanych, o wykonanie czterech zadań maturalnych, tylko tych zamkniętych. Nikt nie wykonał testu w całości dobrze. Kto zatem jest w stanie rozwiązać maturę z geografii na 100 procent?

Dziś przeanalizuję tylko jeden z mankamentów matury z geografii – zadania, które dopytują o szczegóły, najczęściej z geografii regionalnej jednego kraju na świecie.

Matura 2015-2020

Analiza arkuszy maturalnych wskazuje, że w przypadku geografii istotny udział mają zadania bardzo szczegółowe, odnoszące się często do wiedzy faktograficznej ucznia. Reprezentują one czasem treści stosunkowo mało charakterystyczne dla geografii szkolnej, zajmujące nieznaczną część całego programu nauczania, natomiast powtarzają się w wielu arkuszach, przez co stają się jedną z istotniejszych części egzaminu maturalnego z geografii.

W opisywaną sytuację wpisują się zadania dotyczące zróżnicowania językowego. W podstawie programowej jest na ten temat jeden zapis: „8.12 Uczeń wskazuje przyczyny i konsekwencje upowszechniania się wybranych języków na świecie", natomiast rozkład materiału przewiduje na jego realizację jedną jednostkę lekcyjną. Poza ogólnym wprowadzeniem liczby języków oraz grup językowych, nauczycielowi trudno jest analizować języki urzędowe w poszczególnych krajach.

Tymczasem kolejne arkusze maturalne wymagały znajomości języków urzędowych: w Meksyku i Ekwadorze (zadanie 23/2017), na Falklandach, w Gujanie, Kanadzie (zadanie 22/2018, poziom wykonalności 4%), w Szwajcarii (zadanie 22/2020, poziom wykonalności 4%). W przykładzie z roku 2020, dodatkowo, należało znać strukturę językową w różnych regionach tego kraju. Gdyby zadania te miały być wskazówką dla nauczycieli do przygotowania uczniów do matury, wydawałoby się koniecznym, aby wymagać od nich znajomości języków urzędowych każdego państwa na świecie.

Kolejnym przykładem jest wymaganie znajomości stolic państw. Zapis w podstawie programowej mówi o odczytywaniu aktualnego podziału politycznego. Czy zatem poprzez odczytywanie należy rozumieć znajomość stolic wszystkich państw na pamięć? Na maturze pojawiają się pytania o takie stolice jak Prisztina i Dżuba (zadanie 21/2020). Treść tego polecenia nie odpowiada zapisowi podstawy programowej, na który powołuje się autor zadania: „8.7 Zdający przedstawia procesy urbanizacyjne na świecie […] 8.10 Zdający określa strukturę funkcjonalno-przestrzenną różnych miast i ocenia jej zmiany, wraz z rozwojem państw."

Zastrzeżenia budzą także zadania z klimatologii bazujące na wykorzystaniu zbyt mało rozpoznawalnych klimatogramów. Sama idea tego typu zadań jest bardzo dobra. Uczeń może

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

wykazać się umiejętnością interpretacji danych klimatycznych oraz wiedzą ogólną o rozmieszczeniu stref klimatycznych i typów klimatów. Zastrzeżenia jednak budzi dobór regionów. Bywają one zbyt podobne do siebie pod względem klimatycznym. Ich rozpoznanie wykracza poza możliwości ucznia szkoły średniej, poznającego najważniejsze tylko typy klimatów w poszczególnych strefach klimatycznych.

Przykładowo, w zadaniu 4.2/2018 (poziom wykonalności 28%) do porównania wybrano trzy stacje z obszaru jednego państwa – Rosji. Żeby je rozpoznać, należało znać szczegółowo klimat poszczególnych regionów Rosji z ich uwarunkowaniami. Klimatogramy różniły się nieznacznie i ten fakt należy uznać za przekroczenie pewnego poziomu szczegółowości wiedzy, którą uczeń ma się wykazać. Drugim przykładem może być tu zadanie 14/2017, w którym wszystkie stacje zlokalizowane były w Australii, przy czym zostały one dobrane tak, że różnice między niektórymi z nich były niewielkie z powodu nakładania się różnych czynników klimatycznych.

Zauważmy także, że zdający często musi wykazać się umiejętnością lokalizacji na mapach mało znanych miejsc lub regionów i czynność ta często warunkuje wykonanie zasadniczej części zadania. Przykładowo, w zadaniu dotyczącym gleb Polski, wymieniono Płaskowyż Głubczycki, choć nie jest on najbardziej rozpoznawalnym obszarem czarnoziemów w Polsce (zadanie 17/2020).

W innym zadaniu przywołano Równinę Kurpiowską, której w szkole nie omawia się pod względem struktury upraw (zadanie 32/2017). W zadaniu 19.1/2020 (poziom wykonalności 5%) uczeń musiał zlokalizować miejsce występowania anhydrytów – surowca z pewnością istotnego dla pewnych działów gospodarki, ale nie występującego nawet na większości map surowców mineralnych w Polsce, o mapach szkolnych nie wspominając.

Równie szczegółowe jest zadanie 28/2015 (poziom wykonalności 20%), dotyczące lokalizacji określonych zakładów przemysłowych, w którym potrzebna była znajomość m.in. lokalizacji cukrowni w Krasnymstawie. Takie podejście przy konstruowaniu treści zadań wydaje się być skierowane przeciwko uczniowi. Dobór nietypowych przykładów i eksponowanie szczegółów, z góry skazuje go na niepowodzenie.

Można też podać inne przykłady wymagań bardzo szczegółowej wiedzy na temat państw i regionów świata. Do tej grupy należy zadanie 24/2016, dotyczące mniejszości narodowych Litwy i Estonii oraz genezy języka urzędowego tych państw. Przytoczyć należy też zadanie 20/2020 sprawdzające wiedzę na temat struktury wyznaniowej państw na Półwyspie Bałkańskim.

Nie sposób pominąć również zadania 22/2018, które wymagało rozpoznania państw na podstawie opisów typu: występują w nim dwa języki urzędowe – angielski oraz język należący do języków romańskich, albo: brytyjskie terytorium zamorskie, o małym znaczeniu gospodarczym, w którym język angielski jest językiem urzędowym. W zadaniu 36/2017 uczeń był pytany o to, do jakich organizacji międzynarodowych należy Norwegia, Estonia, Austria i Serbia. Zadanie 35.1/2020 wymagało z kolei znajomości struktury eksportu takich państw, jak Nigeria, Botswana i Wybrzeże Kości Słoniowej.

Na świecie istnieje około 200 państw, nie sposób opanować wiedzy na temat ich języków urzędowych, struktury etnicznej i religijnej oraz innych elementów społeczno-ekonomicznych, w dodatku na poziomie bardzo szczegółowym. Sprawdzanie znajomości tego rodzaju faktów wchodzi w zakres konkursów przedmiotowych dedykowanych osobom szczególnie zainteresowanym daną problematyką. Egzamin maturalny, ponieważ ma charakter powszechny, powinien być bardziej wyważony i odnosić się do tego, czego uczeń uczy się w szkole. Wnioskujemy zatem o konstruowanie zadań mniej detalicznych, a bardziej skupionych na istotnych problemach geografii.

Matura 2021

I kiedy wydaje się, że przez te wszystkie lata trudnych zadań dotyczących struktury religijnej świata, nauczyciel już wie, że może paść pytanie o wyznania każdego kraju na świecie, dobija nas zadanie z matury 2021 (17/2021).

Zadanie 17. (0–2)

Na mapie zaznaczono położenie sześciu wybranych aglomeracji świata.

Na podstawie: www.johomaps.com

Uzupełnij tabelę. Wpisz obok każdej aglomeracji nazwę religii (wyznania) dominującej liczebnie wśród mieszkańców kraju, w którym aglomeracja jest położona, oraz numer oznaczający aglomerację na mapie.

Aglomeracja	Religia (wyznanie)	Oznaczenie na mapie
Bogota		
Kair		
Manila		

Tym razem zapytano o wyznania w aglomeracjach. Staram się postawić w sytuacji ucznia, który w takim zadaniu najpierw próbuje miasta zlokalizować na mapie. Zadanie to pokazuje, że wymagamy od uczniów znajomości wszystkich stolic na świecie i nawiązuje rzekomo do punktu podstawy programowej „7.2 Zdający odczytuje na mapach aktualny podział polityczny". Kto z nas interpretuje ten zapis jako znajomość położenia wszystkich krajów świata wraz ze stolicami? Jeśli tak jest, to ułatwmy uczniom sprawę i w powstających wymaganiach egzaminacyjnych zapiszmy, że uczeń wskazuje wszystkie kraje świata wraz ze stolicami.

Zazdroszczę tym z Państwa, którzy swoich uczniów nie muszą namawiać do uczenia się mapy politycznej, ja w całym roczniku mam średnio dwóch uczniów, którzy z taką wiedzą przechodzą już do liceum i po prostu to lubią, bo zapamiętywanie obiektów geograficznych na mapie jest według mnie takim hobby.

W czasach, gdy tyle mówimy o mądrym wyszukiwaniu informacji, korzystamy z technologii, odczytywanie z mapy interpretuję jako umiejętność korzystania z najróżniejszych źródeł. Ale załóżmy, że uczeń zna położenie tych stolic i nie pomylił Manili z Dżakartą, teraz musi wykonać główną część zadania. Najpierw zastanowić się, czy zadanie nie jest podchwytliwe? Dlaczego pytają o stolice, a nie jak zwykle o cały kraj? Może akurat w tym mieście jest duży udział imigrantów z innym wyznaniem, może jako nowocześniejsza część kraju, mniej osób nawiązuje do tradycji kraju.

Przygotowując omówienie tego arkusza dla moich uczniów, chciałam pokazać im strukturę wyznaniową miast, o które pytano. Spróbujcie Państwo wpisać w wyszukiwarkę „struktu-

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

ra wyznaniowa Bogoty" – nie znajduje się nic na ten temat. Poziom wykonania tego zadania: 22%.

Kolejne zadanie dotyczy znajomości wydobycia surowców w Polsce (28/2021). Nawiązuje do punktu podstawy programowej „7.3 Zdający opisuje […] najważniejsze cechy gospodarki regionów geograficznych Polski […]". Czytając to zdanie znowu mam wrażenie, że niski poziom wykonania tego zadania – 14%, wcale nie świadczy o tym, że uczniowie rozmieszczenia najważniejszych surowców w Polsce nie znają. Wydaje mi się, że opisy formowane są w taki sposób, by ewidentnie zmylić ucznia i naprowadzać na inne województwo.

Zadanie 28. (0–2)

Na mapie numerami 1–6 oznaczono wybrane województwa.

Poniżej przedstawiono opisy trzech spośród województw Polski oznaczonych na mapie, odnoszące się do ich gospodarki surowcowej.

A. W województwie są wydobywane rudy metali kolorowych, które są przerabiane w okręgu przemysłowym położonym w tym samym województwie. Wydobywany jest tam również węgiel brunatny.

B. W województwie znajdują się liczne kamieniołomy, w których eksploatowane są surowce skalne. To województwo w przeszłości było jednym z pierwszych regionów wydobu rud żelaza, a w drugiej dekadzie XXI w. funkcjonowała w nim tylko jedna huta żelaza.

C. W województwie znajdują się rozproszone odwierty kenozoicznej ropy naftowej o niezbyt dużej wydajności, co dało w przeszłości podstawę do zbudowania na tym obszarze niewielkich rafinerii ropy naftowej.

Uzupełnij tabelę. Podaj obok opisów (A–C) nazwy właściwych województw oraz numery, którymi województwa oznaczono na mapie.

Opis województwa	Nazwa województwa	Numer województwa na mapie
A		
B		
C		

Podpunkt A, mówi o wydobyciu metali kolorowych, których jako grupa metali nieżelaznych na większości map nie wyróżnia się. O których metalach ma zatem pomyśleć uczeń? Zapewne już tu ma wątpliwość, więc trzyma się tego węgla i błędnie wskazuje na województwo łódzkie. Podpunkt B i pytanie o surowce skalne, występujące w różnych miejscach Polski i kolejny szczegół – pytanie o jedną hutę żelaza. I podpunkt C, w którym mowa o ropie naftowej i znowu, by uczeń pomylił województwo podkarpackie z zachodniopomorskim, które z ropą naftową kojarzy bardziej.

Jeśli dobrze zinterpretowałam te zmyłki, należy układającemu pytanie pogratulować, cel został osiągnięty. Zwróćcie Państwo jeszcze uwagę na to, w jaki sposób został uzasadniony niski wynik tego zadania w sprawozdaniu z egzaminu: „To zadanie ujawniło słabą znajomość podziału administracyjnego Polski u tegorocznych maturzystów. Wśród nazw województw można było znaleźć takie jak: przemyskie, północnopomorskie, Pomorze Wschodnie, wielkośląskie, szczecińskie, częstochowskie, Dolny Śląsk." Sprawdziłam około 50 prac i ja z takim problemem się nie spotkałam. Twierdzenie, że właśnie to jest główny powód niewykonania tego zadania, jest niesprawiedliwą oceną uczniów, a jednocześnie naszej pracy.

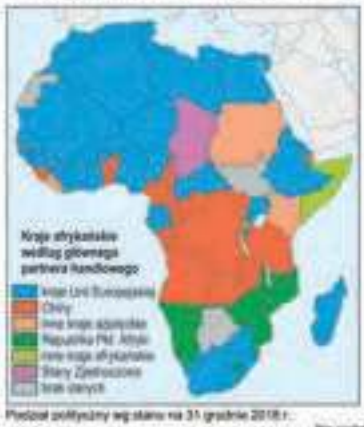
Matura 2023

Wszelkie dyskusje o problemach z zadaniami maturalnymi ma szansę zmienić nowa matura w roku 2023. To doskonały moment, by posłuchać głosu nauczycieli i powrócić do dobrych zadań, które przestaną na maturze z geografii straszyć uczniów. Z nadzieją czekaliśmy na „Informator o egzaminie maturalnym z geografii od roku 2022/2023", niestety ujęte w nim przykładowe zadania, zawierają ponownie zadania zawierające trudne terminy, zadania typu prawda-fałsz punktowane za 1 punkt oraz pytania o szczegóły.

Przykład zadania 20.1 z informatora, ponownie nawiązuje do szczegółowej wiedzy, tym razem zróżnicowania językowego. Przekonuje mnie ono jako nauczyciela, że powinnam od uczniów wymagać znajomości języka urzędowego każdego kraju. Według mnie, celem tego zadania powinno być sprawdzenie, czy uczeń potrafi połączyć przeszłość kolonialną z wpływem na kulturę, języki, gospodarkę kraju, niekoniecznie jednak, by potrafił wskazać każdy kraj skolonizowany.

Zadanie 20.1. (0–2)

Na mapie przedstawiono głównych partnerów handlowych państw afrykańskich w 2012 r.



Podział polityczny wg stanu na 31 grudnia 2018 r.

Na podstawie: www.blog.skriaz.pl

Uzupełnij tabelę – wpisz nazwy właściwych państw i języków urzędowych.

Państwo w Afryce	Język urzędowy	Główny partner handlowy w 2012 r.
Czad	arabski i	.....
Demokratyczna Republika Konga	.....	.....
Zambia	.....	.....

Przyjrzyjmy się także zadaniu numer 32. Zadanie zawiera sporo danych statystycznych, które nieczęsto na lekcjach się pojawiają. Zauważmy, że dotyczą one nie produkcji, a eksportu danego kraju w udziale procentowym. Punkty podstawy programowej, na których zbudowane jest to zadanie, mówią o handlu zagranicznym, wymianie towarowej, gospodarce opartej na wiedzy. Do wyboru uczeń otrzymuje kraje o podobnym stopniu rozwoju gospodarczego, podobnym klimacie i dużym PKB. Wystarczyłoby, aby w zestawieniu krajów do wyboru znalazł się kraj o słabszym rozwoju gospodarczym, z innej części Europy, tak by poza Rosją uczniowie go logicznie wyeliminowali.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Zadanie 32. (0–1)

Zadanie wykonaj na podstawie tekstu dotyczącego firmy, która została założona w jednym z poniżej wymienionych krajów, i danych statystycznych w tabeli.

W 2007 roku firma sprzedała ponad 40% wszystkich telefonów komórkowych na świecie, a jej wartość na giełdzie wyceniano na 110 mld euro, co stanowiło pierwsze miejsce w kraju. Preferencje konsumentów zaczynały się jednak przesuwać w kierunku smartfonów z ekranami dotykowymi, wytwarzanych przez firmy konkurencyjne. Po 2008 roku udział firmy w rynku gwałtownie zmalał i spadły jej przychody. Pod koniec 2013 roku dział projektowania telefonów komórkowych sprzedano.

Na podstawie: P. [...], M. [...], Kto poległ? [...]? Fascynująca historia upadku, www.wszystkoonajwyższym.pl

W tabeli przedstawiono dane dotyczące eksportu wybranych krajów.

Uzupełnij tabelę, uwzględniając związek struktury eksportu krajów z warunkami środowiska przyrodniczego oraz z dynamiką rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Wpisz nazwy krajów wybrane z podanych poniżej.

Finlandia Irlandia Norwegia Rosja

Kraj	Udział (w %) w eksporcie ogółem							
	towarów rolno-spożywczych		surowców (z wyjątkiem paliw)		paliw mineralnych, smarów i materiałów pochodnych		wyrobów wysokiej techniki	
	w roku							
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
Holandia	13,1	15,3*	5,5	5,7*	10,2	10,8	18,6	20,4
Polska	9,4	12,8*	2,3	2,2*	5,3	2,5	6,0	8,4
	8,4	9,8	1,2	1,4	0,7	0,6	19,5	28,7
	1,6	2,5	5,7	8,9	4,4	7,7	10,0	6,8

*2017 r.

Na podstawie: Rocznik Statystyk Międzynarodowej 2018, www.stat.gov.pl

Podsumowanie

O wielu zadaniach, których przykłady przytoczyłam, moglibyśmy nawiązać długą dyskusją o tym, czy zadania są łatwe czy trudne. Ja sprawdzam to bardzo prostą miarą, zastanawiam się czy dokładnie o tej religii, języku czy eksporcie towaru w tym kraju, powiedziałam coś na lekcji. To, co nam wydaje się logiczne do zrobienia, zwłaszcza kiedy widzimy już klucz odpowiedzi, nie jest takim dla ucznia.

Analizowane przeze mnie zadania dotyczyły tylko zadań zamkniętych. Odpowiedź można wybrać, nie wiemy nawet jaki procent dobrych odpowiedzi to zwykły strzał, „fuks" jak powiedzą uczniowie. I mimo tego, że strzelić można, wykonalności właśnie tych zadań w arkuszach są bardzo niskie. I czekać pozostaje nam na sprawozdanie z egzaminu maturalnego, żeby przeczytać czego uczniowie nie opanowali. Czy faktycznie, ze źle wykonanych zadań dopytujących o struktury procentowe, w jednym szczególnym kraju na świecie, można założyć, że uczeń nie zna prawidłowości występowania danego zjawiska na świecie?

Na podstawie tych kilkunastu zadań z arkuszy maturalnych, które w większości okazują się zadaniami bardzo trudnymi dla uczniów, proszę ponownie o dyskusję nad tym, czy tego typu wiedzę, uważamy za najistotniejszą na naszym przedmiocie. Domagam się poprawy standaryzacji zadań, bo najwyraźniej coś w tych działaniach robione jest nieprawidłowo, skoro zdarzają się zadania z poziomem wykonania 2%. Nawołuję do tego, by po ułożeniu zadania zastanowić się w gronie praktykujących nauczycieli czy w danym zadaniu nie ma zbyt podobnych, podchwytliwych odpowiedzi. Chciałabym, aby zadania dotyczące statystyk, udziałów procentowych, tyczyły się danych, do których uczniowie i nauczyciele mają dostęp, tak by nie były to wartości, które widzą po raz pierwszy w życiu. I na koniec żądam zadań, które wprost nawiązują do podstawy programowej i wymagań egzaminacyjnych.

Klimatyczni Ludzie 2021

Rafał Maciaszek – doktorant z SGGW, który odławia inwazyjne gatunki obcych zwierząt z polskiego ekosystemu, Weronika Urbańska - ekspertka od unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów z Politechniki Wrocławskiej oraz Małgorzata Terrero-Rozmus - założycielka Fundacji Rething, której celem jest ograniczenie negatywnego wpływu człowieka na środowisko – to laureaci Konkursu Klimatyczny Człowiek Roku 2021.

Konkurs ten jest pilotażowym projektem, zorganizowanym przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska przy udziale Krajowego Ośrodka Zmian Klimatu (PIB-IOŚ) z inicjatywy Młodzieżowej Rady Klimatycznej działającej przy Ministrze Klimatu i Środowiska. Konkurs przeznaczony jest dla osób w wieku 16-30 lat, które angażują się w prospołeczne, edukacyjne działania na rzecz ochrony klimatu, ograniczania skutków zmian klimatu oraz adaptacji do zmian klimatu.

„Inwazyjne gatunki obce stanowią jedną z najważniejszych przyczyn zaniku bioróżnorodności. Próbując odnaleźć się w nieznanym sobie ekosystemie osłabiają go, naruszając naturalną równowagę i zwiększają jego podatność na niekorzystne skutki zmian klimatycznych" – tłumaczy Rafał Maciaszek, doktorant w Katedrze Genetyki i Ochrony Zwierząt Instytutu Nauk o Zwierzętach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, zdobył tytuł za projekt Łowca Obcych. Głównym celem tego projektu jest lokalizowane i obejmowane monitoringiem gatunków obcych roślin i zwierząt uwalnianych do wód otwartych w Polsce. W ramach inicjatywy Łowca Obcych powstały strony internetowe www.lowcaobcych.pl oraz www.facebook.com/LowcaObcych, na których, publikowane są aktualne informacje na temat gatunków obcych, ich wpływu na środowisko przyrodnicze i gospodarkę, podejmowanych działań w zakresie ich kontroli, plakaty edukacyjne, a także klucze do identyfikacji poszczególnych gatunków oraz sposoby postępowania w przypadku ich stwierdzenia.

Weronika Urbańska z Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej zajmuje się metodami unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych - głównie hydrometalurgicznym odzyskiem metali ze zużytych baterii drugiego rodzaju. W laboratorium na uczelni poza badaniem i opracowywaniem procesów przetwarzania baterii, popularyzuje także postawy prośrodowiskowe wśród swoich studentów. Zaangażowana była m.in. w wydarzenie #Trashtagchallenge 2, którego celem było promowanie postaw proekologicznych wśród studentów największych wrocławskich uczelni poprzez wspólne uprzątnięcie terenu z odpadów.

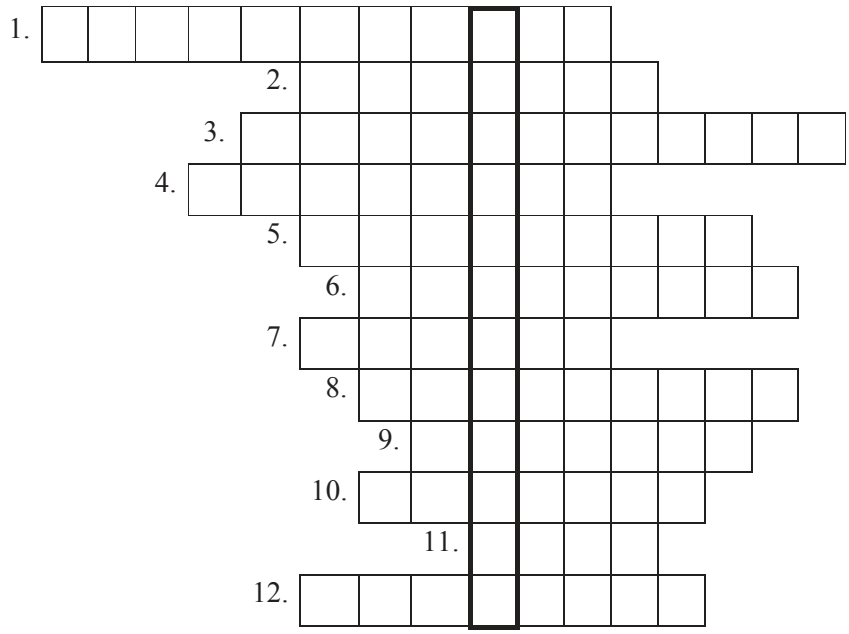
Małgorzata Terrero-Rozmus, była projektantka przemysłowa, założycielka fundacji Rething oraz sklepu charytatywnego Lepszy Klimat, w którym daje drugie życie niepotrzebnym rzeczom. Dochód z ich sprzedaży umożliwia fundacji realizowanie celów: edukację dla klimatu, promowanie ekologicznych nawyków i sadzenie drzew. PAP – Nauka w Polsce

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Wędrówka przez kontynenty – Europa

Maria Słobodzian
magister geografii UAM Poznań, nauczycielka

I. Korzystając z dostępnych źródeł informacji rozwiąż logogryf, a następnie wyjaśnij znaczenie hasła.



1. Wyspa z Polską Stacją Polarną Hornsund.
2. Największe wyspy tego archipelagu to: Majorka, Minorka oraz Ibiza.
3. Aluwialna nizina nad Zatoką Kadyksu.
4. Pasmo górskie z masywem Marmolada.
5. Cieśnina łącząca Morze Egejskie z Morzem Marmara.
6. Drugi pod względem powierzchni półwysep Europy.
7. Aktywny kompleks wulkaniczny na Islandii.
8. Część Półwyspu Bałkańskiego.
9. Najmniejsze państwo świata, enklawa.
10. Wyspa z najwyższym aktywnym wulkanem kontynentu.
11. Francusko-szwajcarski łańcuch górski oraz okres ery mezozoicznej.
12. Duńska wyspa znana z szekspirowskiej tragedii.

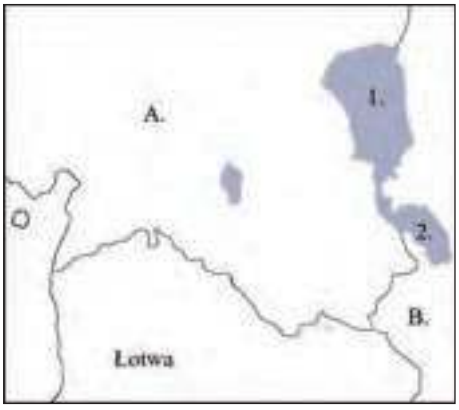
Hasło: .....

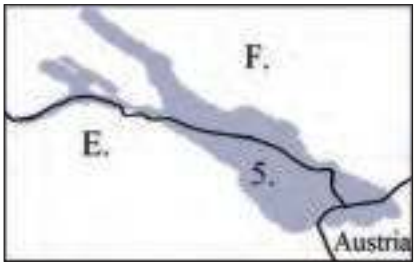
II. Określ prawdziwość poniższych zdań, zakreślając P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

A.	Najdalej wysuniętym na północ punktem kontynentalnej Europy jest przylądek Nordkyn.	P	F
B.	Półwysep Sambijski oddziela Zalew Wiślany od Zatoki Ryskiej.	P	F
C.	Watykan to najmniejsze państwo świata.	P	F
D.	Lizbona to jedyna europejska stolica położona na półkuli zachodniej.	P	F
E.	Najwyższym szczytem Europy jest Mont Blanc położony w Pirenejach.	P	F
F.	Do europejskich alpidów należą m.in. Góry Betyckie, Góry Dynarskie i Apeniny.	P	F
G.	Mierzeja Kurońska położona jest na terytorium Rosji i Litwy.	P	F
H.	Jan Mayen to arktyczna wyspa z wulkanem Hekla.	P	F
I.	Grenlandia jest autonomicznym terytorium zależnym Danii.	P	F

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

III. Uzupełnij mapy brakującymi nazwami państw oraz jezior.





Jezioro 1 - ……..

Jezioro 2 - ……

A - …….

B - …….

Jezioro 3 - ……..

Jezioro 4 - ……

C - …….

D - …….

Jezioro 5 - ……

E - ……

F - ……

IV. Z podanych zestawów, wykreśl obiekt geograficzny, który nie spełnia kryterium przyporządkowania, a następnie uzasadnij swój wybór.

a) Dniepr, Dniestr, Wołga, Prypeć, Boh

……

b) Olandia, Gotlandia, Bornholm, Wyspy Alandzkie, Korsyka

……

c) Tag, Dunaj, Garonna, Sekwana, Tamiza

……

d) Szetlandy, Wyspy Normandzkie, Orkady, Wyspy Owcze, Hebrydy

……

e) Morze Alborańskie, Morze Tyrreńskie, Morze Marmara, Morze Adriatyckie, Morze Egejskie

……

f) Jezioro Ładoga, jezioro Gardno, jezioro Onega, jezioro Wetter

……

V. Wybierz właściwe dokończenie zdania, zaznaczając literę (A, B lub C) oraz uzasadnienie (1, 2 lub 3).

Grobla Olbrzyma to formacja skalna złożona z kilkudziesięciu tysięcy kolumn …

A) riolitowych,	które	**1)** powstały w wyniku erupcji wulkanicznej i spękania ciosowego.
B) granitowych,		**2)** utworzyły się na dnie morza, a następnie poprzez ruchy tektoniczne zostały wydźwignięte ku górze.
C) bazaltowych,		**3)** są efektem plutonizmu oraz wietrzenia fizycznego.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

VI. Przeanalizuj fragmenty jednego z sonetów Adama Mickiewicza oraz zdjęcie satelitarne, a następnie odpowiedz na pytania.

Wpłynąłem na suchego przestwór oceanu,
Wóz nurza się w zieloność i jak łódka brodzi,
Śród fali łąk szumiących, śród kwiatów powodzi,
Omijam koralowe ostrowy burzanu.

Już mrok zapada, nigdzie drogi ni kurhanu;
Patrzę w niebo, gwiazd szukam, przewodniczek łodzi;
Tam z dala błyszczy obłok - tam jutrzenka wschodzi;
To błyszczy Dniestr, to weszła lampa Akermanu.

a) Jaką formację roślinną opisuje poeta?

……

……...

b) Do jakiego morza uchodzi Dniestr?

……

……...

c) Wyjaśnij, w jaki sposób powstał typ wybrzeża widoczny na fotografii.

……

……

VII. Przyporządkuj każdemu opisowi (1-5) odpowiedni termin (A-F). Zaznacz w tabeli właściwe litery.

1.	Suchy, chłodny i porywisty wiatr katabatyczny występujący w południowej Francji.	A	B	C	D	E	F	G
2.	Podłużny garb skalny z wygładami lub rysami lodowcowymi o asymetrycznym profilu podłużnym i osi skierowanej zgodnie z kierunkiem przesuwania się lodu lodowcowego.	A	B	C	D	E	F	G
3.	Poprzeczne progi skalne w rzece powstałe na skutek różnego tempa erozji skał budujących koryto rzeczne; zwane również szypotami lub szumami.	A	B	C	D	E	F	G
4.	Pagórki darniowe występujące na zboczach górskich utworzone w wyniku pęcznienia mrozowego.	A	B	C	D	E	F	G
5.	Zwietrzelina złożona z ostrokrawędzistych odłamków skalnych o różnej frakcji, a także materiału ilastego, tworząca stożki usypiskowe u wylotu żlebu lub u podnóża ściany skalnej.	A	B	C	D	E	F	G

A. puszta, **B.** porohy, **C.** mistral, **D.** tufury, **E.** piargi, **F.** muton, **G.** faleza

VIII. Podkreśl miasta, w których turyści mogą obserwować zjawisko „białych nocy".

Plymouth, Helsinki, Batumi, Utrecht, Bergen, Wenecja, Stavanger, Lizbona, Murmańsk, Düsseldorf, Genewa, Trondheim

IX. Uzupełnij schemat, wpisując we właściwe miejsca nazwy obiektów geograficznych położonych na terytorium Federacji Rosyjskiej.

Kluczewska Sopka, Peczora, jezioro Onega, półwysep Tajmyr, Nizina Zachodniosyberyjska, Ob, Jenisej, Sajany, Wyżyna Nadwołżańska, Manycz, Nizina Nadkaspijska, półwysep Jamał, Kuryle, Moskwa, jezioro Bajkał, Petersburg, Góry Wierchojańskie, Wyżyna Środkowosyberyjska

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

X. Na podstawie tekstu oraz dostępnych źródeł informacji geograficznej wykonaj polecenia.

„Współczesne tempo rozwoju nowych technologii, innowacji oraz błyskawiczny przepływ środków pieniężnych, kapitału ludzkiego powoduje, że metropolie zyskały charakter kosmopolityczny. Jest to miejsce dowodzenia dla międzynarodowych korporacji, miejsce świadczenia wysoko wyspecjalizowanych usług i działań związanych z przetwarzaniem informacji. Jednakże, jest to również miejsce ogromnego podziału społecznej przestrzeni od ubóstwa po duże bogactwo. […] W ciągu ostatniego dziesięciolecia wyłonił się nowy rodzaj obszarów metropolitalnych. Kilka aglomeracji funkcjonujących jako sieć, których rejony zatrudnienia nakładają się na siebie, tworzy razem wieloośrodkowy obszar metropolitalny. Do grupy tej należy np. okręg Randstad (7 mln mieszkańców), region Ren-Ruhra (11 mln mieszkańców), region Wiedeń-Bratysława (4,6 mln mieszkańców), region Oresund (2,5 mln mieszkańców) czy Lille z okolicami (1,9 mln mieszkańców). […]

Głównymi czynnikami, które sprzyjają silnemu powiązaniu między metropolią i regionem są m.in. wewnątrzregionalne podobieństwa między społeczno-ekonomicznymi strukturami (w szczególności jakość kapitału ludzkiego i stopnia innowacji). W tym kontekście, jakość życia w głębi lądu metropolii odgrywa kluczową rolę w zachowaniu i przyciąganiu najlepszych specjalistów. Innym ważnym czynnikiem jest integracja dostępności wewnątrzregionalnego transportu, co jest szczególnie ważne w odległości 80-160 km od centrum. Ponadto, w policentrycznej strukturze obszaru metropolitalnego, dostępność transportowa odgrywa ważną rolę, ponieważ ułatwia dostęp do metropolitalnego rynku pracy mieszkańców z obszarów peryferyjnych, ale również sprzyja rozwojowi powiązań między przedsiębiorstwami regionalnymi."

Źródło: Salik M.: *Współczesne procesy metropolizacji w Europie* [w:] Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy 7, s. 76-87, Bydgoszcz 2014

A) Wyjaśnij, na czym polega proces metropolizacji

……

……

……

B) Jakie aglomeracje obejmuje okręg Randstad?

……

……

……

C) Dlaczego obszary metropolitalne stanowią „laboratoria gospodarki światowej"?

– ……

……

– ……

……

XI. Zaznacz określenia charakteryzujące obszar „europejskiego banana".

A. Obszar silnie zurbanizowany.
B. Korzystne warunki środowiska przyrodniczego umożliwiają rozwój rolnictwa.
C. Przemysł oparty jest głównie na importowanych surowcach.
D. Azjatyckim odpowiednikiem obszaru jest „żyzny półksiężyc".
E. W obrębie regionu znajdują się hercynidy zasobne w złoża mineralne.
F. Transgraniczny region współpracy politycznej i gospodarczej ciągnący się od Belgii po północne Włochy.
G. Działalność renomowanych uniwersytetów i instytucji finansowych.
H. Duża gęstość zaludnienia obszaru jest efektem eksplozji demograficznej.

Klucz odpowiedzi

I. 1. Spitsbergen, 2. Baleary, **3.** Andaluzyjska, **4.** Dolomity, **5.** Dardanele, **6.** Iberyjski, **7.** Krafla, **8.** Peloponez, **9.** Watykan, **10.** Syrylia, **11.** Jura, **12.** Zelandia

Hasło: Geliderflaja – to proces eoliczno-mrozowy polegający na przewiewaniu śniegu oraz mechanicznym naruszeniu systemu korzeniowego szaty roślinnej i tworzeniu się zagłębień terenu na gruzowo-glinistym podłożu. Powstający lód wtórnisty podnosi korzenie roślin i odrywa je od podłoża, a wymarzające okruchy skalne i deflacja drobnego materiału powoduje powstanie bruku skalnego.

II. Zdania prawdziwe: A, C, F, G, I

III. Jezioro 1 – jezioro Pejpus, **Jezioro 2** - Jezioro Pskowskie, **A.** Estonia, **B.** Rosja; **Jezioro 3** – Jezioro Ochrydzkie, **Jezioro 4** – Jezioro Presąpa, **C.** Macedonia Północna, **D.** Grecja, **Jezioro 5** – Jezioro Bodeńskie, **E.** Szwajcaria, **F.** Niemcy

IV. a) Wołga należy do zlewiska Morza Kaspijskiego, zaś pozostałe rzeki do zlewiska Morza Czarnego.

b) Korsyka jest wyspą położoną na Morzu Śródziemnym, pozostałe są wyspami Morza Bałtyckiego.

c) Dunaj posiada ujście typu delty, pozostałe rzeki mają ujście lejkowate.

d) Wyspy Owcze należą do Danii, pozostałe zaś do Wielkiej Brytanii (jednak Wyspy Normandzkie nie wchodzą w skład Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej, lecz są dependencją Wielkiej Brytanii).

e) Morze Marmara nie jest częścią Morza Śródziemnego.

f) Jezioro Gardno jest jeziorem przybrzeżnym, zaś pozostałe jeziora mają genezę tektoniczno-polodowcową.

V. C.1

VI. a) stepy, **b)** Morze Czarne, **c)** Jest to przykład wybrzeża limanowego, ponieważ na obszarze o budowie płytowej ujściowe odcinki jarów zostały zalane przez wody morskie.

VII. 1.C, 2.F, 3.B, 4.D, 5.E

VIII. Helsinki, Bergen, Stavanger, Murmańsk, Trondheim

IX. część europejska: Pecczora, Moskwa, jezioro Onega, Petersburg, Wyżyna Nadwołżańska, Manycz, Nizina Nadkaspijska,

część azjatycka: półwysep Jamał, Ob, Jenisej, Kurylе, Sajany, jezioro Bajkał, półwysep Tajmyr, Kluczewska Sopka, Nizina Zachodniosyberyjska, Góry Wierchojańskie, Wyżyna Środkowosyberyjska.

X. A) Metropolizacja to tworzenie się aglomeracji miejskiej (powyżej 1 mln mieszkańców) wokół jednego ośrodka przy jednoczesnej marginalizacji roli obszarów peryferyjnych regionu i zastępowaniu powiązań o lokalnym zasięgu relacjami społeczno-gospodarczo-politycznymi o randze międzynarodowej. Powoduje to dominację metropolii w regionie i pogłębianie się różnic społeczno-gospodarczych w obrębie danego państwa.

B) Amsterdam, Haga, Rotterdam, Utrecht

C) Np.: obszary metropolitalne przyciągają inwestorów zagranicznych, więc powstają nowe formy działalności gospodarczej i liczne powiązania handlowe, „drenaż mózgów" do krajów wysokorozwiniętych spowodował wzrost innowacyjności naukowej, co stało się siłą napędową gospodarki, w instytucjach działających w obszarach metropolitalnych podejmowane są ważne decyzje gospodarcze o znaczeniu międzynarodowym.

XI. A, B, E, C

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Konkurs statystyczny

Europejski Urząd Statystyczny Eurostat we współpracy z krajami członkowskimi, w tym z Głównym Urzędem Statystycznym jest organizatorem **Europejskiego Konkursu Statystycznego**.

Konkurs przeznaczony jest dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Konkurs składa się z dwóch części: krajowej i europejskiej. Etap krajowy składa się z dwóch etapów - w pierwszym uczniowie rozwiązują test online, a w drugim przygotowują prezentację analizy danych statystycznych. Etap europejski polega na przygotowaniu krótkiego filmu na wskazany temat. Rekrutacja do konkursu trwa do 31 stycznia.

Na stronie konkursu organizatorzy udostępnili materiały pomagające przygotować się do zadań konkursowych, np. przykładowe pytania, test i klucz odpowiedzi. Poza tym mamy dostęp do publikacji i stron poświęconych danym statystycznym, które przydadzą się nie tylko w konkursie, np. Statmisja (gra poświęcona statystyce), fiszki (słownictwo i definicje w statystyce) oraz liczne opracowania statystyczne – atlasy, roczniki, mapy, narzędzia i aplikacje, scenariusze warsztatów.

Konkurs statystyczny: https://eks.stat.gov.pl

Mapa drzew

Aplikacja **Krajowa Mapa Koron Drzew** przedstawia informacje o koronach drzew na terenie całej Polski. Dane o drzewach zawierają: lokalizację korony drzewa, jego wysokość, powierzchnię korony i jej objętość, gatunek drzewa, kondycję drzewa, lokalizację pnia, obwód pnia. Mapę wykonano na podstawie danych z lotniczego skanowania laserowego, udostępnionych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warto zaznaczyć, że dane dotyczą drzew których wysokość jest większa niż 4 metry, a powierzchnia korony większa niż 9 m^2.

W efekcie stworzenia mapy okazało się, że najwyższym drzewem w Polsce jest daglezja zielona o wysokości 59,4 metrów, która rośnie w Górach Bardzkich.

W ramach aplikacji możemy również zidentyfikować kilkadziesiąt gatunków drzew.

Aplikacja o drzewach: https://aplikacja.mapadrzew.com

Warmia i Mazury na mapach

System informacji przestrzennej województwa warmińsko-mazurskiego daje nam dostęp do szerokiego zakresu informacji geograficznej o regionie Warmii i Mazur. Są to m.in.: baza danych obiektów topograficznych, mapa glebowo-rolnicza, mapa hydrograficzna, turystyka i rekreacja, lasy. Każda kategoria to oddzielna aplikacja, na którą zostajemy przekierowani ze strony głównej atlasu. Klikając na interesujące nas zagadnienie, np. turystyka otrzymujemy mapę województwa z zaznaczonymi na niej obiektami turystycznymi: hotelami, schroniskami, miejscami pamięci narodowej, skansenami, twierdzami itp. Oprócz obiektów mamy również informację o lokalizacji rezerwatów, parków krajobrazowych i pomników przyrody.

Atlas Warmii i Mazur: https://atlas.warmia.mazury.pl

Kriokras na zdjęciach

Formy kriokrasu są odpowiednikiem form krasowych (powierzchniowych i podziemnych) w obszarach polarnych. Powstają one na skutek procesów ablacji, topnienia lodowców. Te ciekawe formy można obejrzeć na stronie internetowej opracowanej przez p. Ireneusza Sobotę. Formy kriokrasu podzielone są na kategorie: mikroformy, mezoformy, makroformy i formy podziemne. Każda kategoria zawiera około dziesięciu fotografii, na której znajdziemy nazwę danej formy oraz jej lokalizację.

Formy kriokrasu: http://www.home.umk.pl/~geopolar/Kriokras/podziemne.html

Foto – Dreamstime

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Krajobrazy otwarte – definicja i znaczenie

Polskie Towarzystwo Geograficzne publikuje na stronie internetowej opracowanie poświęcone krajobrazom otwartym, autorstwa dr Krzysztofa Badory.

Wspólną cechą krajobrazów otwartych to zachowanie rozległych przedpoli ekspozycji zapewniających wgląd w dalsze fragmenty krajobrazu. W warunkach Polski to są krajobrazy kulturowe (rolnicze). Krajobrazy otwarte można podzielić na dwie grupy: krajobrazy przyrodniczo-kulturowe (grunty orne) i antropogeniczne – silnie przekształcone przez człowieka lub utworzone w wyniku działań człowieka.

Krajobrazy otwarte są jednymi z bardziej zagrożonych w naszym kraju. Zagraża im sukcesja ekologiczna roślinności, na skutek której dochodzi to wykształcania się lasów, a z punktu widzenia antropogenicznego, to skutki zabudowy osadniczej i produkcyjnej.

Opracowanie o krajobrazach otwartych: https://ptgeo.org.pl/2021/10/krajobrazy-otwarte/

Nowe materiały dydaktyczne IMGW

Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej przygotował kolejne, ciekawe materiały edukacyjne. Są to lekcje, materiały dla nauczyciela i dla ucznia, a również przedszkolaka. Tematyka materiałów dotyczy: klimatu, powietrza, biometeorologii, chmur, ciśnienia, temperatury, radarów, satelitów, opadów atmosferycznych i wody.

Publikacje mogą służyć w przeprowadzeniu ciekawej lekcji, ale również pomóc nauczycielowi w usystematyzowaniu i poszerzeniu swojej wiedzy.

Materiały IMGW: https://www.imgw.pl/index.php/instytut/edukacja

Przyrodnicze materiały edukacyjne i lokalny geoportal

Roztoczański Park Narodowy udostępnia ciekawe materiały dydaktyczne dla nauczycieli na różne etapy nauczania – od przedszkola, przez edukację wczesnoszkolną, po liceum. Materiały poświęcone są ogólnie rzecz biorąc przyrodzie, a ich tematyka jest na tyle uniwersalna, że można je zrealizować w dowolnym miejscu w Polsce. Na etapie przedszkola Park proponuje scenariusz, którym celem jest poznawanie leśnych ssaków, dla uczniów edukacji wczesnoszkolnej proponuje się zajęcia o poszukiwaniu zwiastunów wiosny, natomiast dla uczniów liceum jest propozycja zajęć terenowych dotycząca roślin i zwierząt czystej wody, czyli bioindykatorów.

Warto również zwrócić uwagę na Geoportal RPN, na który składają się elementy (warstwy), takie, jak: przyroda nieożywiona, przyroda ożywiona, ochrona przyrody, turystyka, edukacja. Geoportal można wykorzystać jako źródło wiedzy o Roztoczańskim Parku Narodowym, ale również formę pracy z mapą (lokalizacja obiektów, określanie współrzędnych geograficznych, obliczenia na mapie). Mamy do wyboru dwa podkłady kartograficzne – Numeryczny Model Terenu (NMT) oraz mapę ogólną (podział administracyjny, drogi, granice parku, cieki, wydzielenia leśne itd.).

Materiały edukacyjne: https://roztoczanskipn.pl/pl/2-uncategorised/338-bioroznorodnosc-wokol-nas-pakiet-materialow-edukacyjnych-scenariusze-dla-nauczycieli

Kraków – wykłady dla uczniów

Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie zaprasza nauczycieli i uczniów na wykłady geograficzne. Wykłady odbywają się stacjonarnie lub online. Wykłady mają nie tylko zainteresować uczniów problemami geografii, ale również pomóc im w przygotowaniach do matury. Lista wykładów jest długa, a propozycje zagadnień urozmaicone – znajdziemy na niej i tematy związane z geografią regionalną (Australia, parki narodowe USA, Rwanda, Camino de Santiago, czy Nowy Jork), i tematykę problemową (rewitalizacja, głód, transport miejski, greenwashing, urbanizacja).

Wykłady geograficzne: https://ig.up.krakow.pl/2022/01/10/wyklady-geograficzne-dla-uczniow/

Aktualna wiedza o dinozaurach

Niedawne odkrycie śladów dinozaurów w kamieniołomie w Borkowicach przez prof. dr hab. Grzegorza Pieńkowskiego z PIG'u oraz Grzegorza Niedźwiedzkiego z Uniwersytetu w Uppsali jest okazją do zapoznania się z aktualną wiedzą naukowców na temat życia dinozaurów. Warto obejrzeć kilkuminutowe wideo, w którym profesor Pieńkowski opowiada o tym niezwykłym odkryciu. Poza tym PIG publikuje kilka innych materiałów wideo, z których dowiemy się więcej o tym ważnym naukowym wydarzeniu. Możemy również podziwiać tropy dinozaurów na licznych fotografiach.

Najnowsze informacje o odkryciu: https://www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/13378-odkrycie-unikatowych-w-skali-swiatowej-sladow-dinozaurow-na-mazowszu.html

Więcej o quizie i grach na stronie: http://trimarium.jagiellonska.org

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Foto – Dreamstime

Współpraca ze środowiskiem lokalnym i jej wpływ na rozwój uczniów

Czy warto współpracować ze środowiskiem lokalnym? Jak rozpocząć? Jak zorganizować współpracę, aby przynosiła wymierne korzyści dla uczniów i szkoły? To pytania, które postawiłam sobie zanim rozpoczęłam współpracę ze środowiskiem lokalnym.

Dorota Pilna
Magister geografii, UAM w Poznaniu
Certyfikowana tutorka, dyrektorka Niepublicznego Akademickiego Liceum Cogito w Poznaniu

Na początku zawsze pojawiały się jeszcze inne pytania. Czym właściwie jest środowisko lokalne? Jaki jest jego zasięg? Co oznacza lokalny? Lokalny, czyli „istniejący, działający na danym obszarze" cytując za Słownikiem Języka Polskiego PWN, może oznaczać szkolny, zawężony do środowiska uczniów, ich rodziców i nauczycieli, ale może oczywiście także oznaczać szerszy zasięg – osiedla, dzielnicy, miasta.

Biorąc pod uwagę najwęższy zasięg nie wyjdziemy poza standardową współpracę pomiędzy wszystkimi podmiotami w szkole. To zbyt wąskie ujęcie środowiska lokalnego, to stały obszar działania szkoły, który wymusza choćby prawo.

Każda szkoła mieści się w jakimś otoczeniu, czasem są to domki jednorodzinne, czasem wielorodzinne, młodsze, starsze, tworzące jakieś osiedle. Od tego warto zacząć. Należy sobie odpowiedzieć na pytania, jak rozpocząć, jak zaistnieć w środowisku lokalnym, jak je zaktywizować? Jak uspołecznić uczniów? Jak uwrażliwić na problemy innych?

Modele współpracy

W literaturze przedmiotu opisuje się różne modele współpracy między instytucjami edukacyjnymi oraz instytucjami edukacyjnymi z innymi organizacjami. Jednym z przykładów jest typologia sposobów współpracy przedstawiona przez Chris Huxham. Autorka opisuje cztery sposoby wchodzenia organizacji w relacje. Według Huxham są to etapy następujące po sobie w rozwoju organizacji – sieć, koordynacja, kooperacja oraz partnerska współpraca.

Sieć tworzy się pomiędzy szkołami lub pomiędzy szkołami i innymi instytucjami. Często ma charakter spontaniczny, przez co występuje tu słaba organizacja i koordynacja działań. Sieć nie wymaga właściwie zmian organizacyjnych.

Z modelu sieci przechodzi się do drugiego etapu (choć nie jest to konieczne) – kooperacji. Podmioty wzajemnie dopasowują formy pracy, aby lepiej i skuteczniej skoordynować działania. Wymaga to pewnych zmian organizacyjnych. Często spotyka się taki model przy współpracy szkół oraz szkół z instytucjami kultury, sportu.

Kolejny model to kooperacja. Współpraca polega na wzajemnej koordynacji, co powoduje konieczność wprowadzenia niezbędnych zmian organizacyjnych wynikających ze wspólnego planowania, nowej organizacji pracy i z wykorzystaniem zasobów każdej instytucji biorącej udział we współpracy. Pojawiają się pierwsze symptomy zmiany kultury organizacyjnej. Zmiany te najczęściej występują na czas wspólnie realizowanych projektów np. unijnych.

Ostatnia forma to partnerstwo lub partnerska współpraca. Ta forma wymaga dobrej wzajemnej znajomości partnerów oraz zaufania. Partnerzy wspólnie wspomagają się w przeprowadzaniu zmian organizacyjnych, zachowując własne wartości i odrębność organizacyjną. Pozytywnym rezultatem partnerstwa jest wzajemne uczenie się współpracujących podmiotów oraz powstanie nowej kultury organizacyjnej.

Współpraca w praktyce

Chciałabym pokazać drogę, która prowadzi do rozpoczęcia i rozwinięcia partnerskiej współpracy lokalnej, następnie opiszę pozytywne jej aspekty wpływające na rozwój uczniów i całego środowiska.

Pierwszym krokiem jest oczywiście chęć podjęcia partnerskiej współpracy. Inicjatywa może wyjść od kadry zarządzają-

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

cej, nauczycieli, rodziców lub uczniów, może się zdarzyć, że będzie to jakiś podmiot zewnętrzny.

Kolejne kroki mogą wyglądać w następujący sposób:

1. Należy utworzyć bazę kontaktów z różnymi najbliższymi instytucjami, zaczynając od edukacyjnych, poprzez społeczne, wolontariackie do prywatnych.
2. Zaaranżować na terenie szkoły spotkanie z potencjalnymi partnerami.
3. Podczas spotkania przedstawić idee współpracy.

Idea współpracy jest indywidualną kwestią każdej szkoły. W moim przypadku była to idea wzajemności:

a) pokazać, co jako szkoła możemy dać innym podmiotom – podać konkretne informacje,
b) zapytać, co inni mogą dać – poprosić o konkretne informacje,
c) utworzyć wspólną listę działań, a potem przekształcić to w kalendarz działań,
d) w kalendarzu umieszcza się konkretne działanie zaplanowane przez daną instytucję i miejsce, gdzie to działanie się odbywa,
e) podsumowaniem każdego roku współpracy może być festyn rodzinny czy inne ważne lokalne wydarzenie. Podczas niego każda instytucja może wystawić swoje stoisko lub/i prezentować się np. na scenie.

Co roku zwykle pojawiają się nowi partnerzy. Po jakimś czasie, w moim wypadku były to 3 lata współpracy, utworzyliśmy i podpisaliśmy regulamin naszej działalności, a partnerstwo otrzymało nazwę „Razem można więcej".

Każdego roku ustalano plan działań. Kalendarz współpracy opracowywany był w cyklu miesięcznym, partnerzy przedstawiali swoje propozycje dla całej społeczności lokalnej lub dla konkretnych podmiotów.

Najważniejsza idea to wspólnie pracować na rzecz społeczności lokalnej i ze społecznością lokalną. Mogą to być zajęcia starszych uczniów z młodszymi lub z przedszkolakami. Prezentowanie wytworów swojej działalności w domach kultury, klubach osiedlowych. Organizowanie zawodów sportowych, konkursów wiedzy i innych. Pokazywanie przedstawień teatralnych w klubie seniora, czy wspólna nauka np. szydełkowania, decoupage'u. Wspólne inicjatywy ze strażą miejską, policją, pogotowiem ratunkowym np. dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia itp. I wiele, wiele innych.

Korzyści ze współpracy

Korzyści wynikające z partnerstwa lokalnego są nie do przecenienia, zarówno dla środowiska, szkoły, a co najważniejsze dla uczniów.

Korzyści dla uczniów:

Rozwijanie:

- umiejętności współpracy,
- umiejętności publicznych wystąpień,
- pracy metodą projektów,
- poczucia sprawstwa,
- kreatywności i innowacyjności,
- umiejętności planowania,
- umiejętności organizacyjnych,
- mocnych stron,
- pewności siebie,
- umiejętności społecznych.

Korzyści dla szkoły:

Szkoła staje się:

- ośrodkiem integrowania społeczności lokalnej,
- miejscem łączącym pokolenia,
- miejscem uczącym tolerancji,
- miejscem dla rozwoju społeczności lokalnej,
- wzrasta prestiż szkoły.

Korzyści dla środowiska lokalnego:

- integracja międzypokoleniowa,
- rozwijanie zainteresowań,
- spędzanie wolnego czasu,
- wzbogacenie oferty kulturalnej dla mieszkańców,
- polepszenie infrastruktury,
- wzrost bezpieczeństwa mieszkańców,
- włączanie w życie środowiska lokalnego osób niepełnosprawnych.

Przykład dobrej praktyki

Przez wiele lat rozwijałam partnerstwo lokalne - wspólne, zaplanowane w ciągu roku działania szkoły z przedszkolami, szkołami podstawowymi, ponadgimnazjalnymi, parafią, radą osiedla, domami kultury, klubami osiedlowymi, policją, strażą miejską, pogotowiem ratunkowym, sektorem usług, małymi przedsiębiorstwami. Podjęte wspólne działania to m.in. konkursy poetyckie obcojęzyczne, noce u Małego Astronoma (przedszkole), czytanie przedszkolakom bajek, karaoke dla seniorów (kluby osiedlowe), przedstawienia teatru szkolnego w innych szkołach, klubach osiedlowych, rodzinny trening aikido, konkurs „Mam talent", „Akademia Bezpiecznej Kobiety" (współpraca z policją), „Biesiada u Patrona" (współpraca z Wyższą Szkoła Zdrowia, Urody i Edukacji), wspólne projekty z wychowania fizycznego i przedstawienia z przedszkolakami i osobami niepełnosprawnymi na terenie partnerskich placówek.

Podsumowaniem corocznej współpracy był festyn osiedlowy odbywający się na terenie szkoły. Impreza była coroczną tradycją i została wpisana do obchodów „Poznańskich Dni Rodziny". Podczas festynu na scenie głównej prezentowali się w formach teatralnych i muzycznych partnerzy lub zaproszeni goście. Równolegle odbywały się zajęcia i zawody sportowe, loterie, pokazy wyrobów artystycznych, kulinarnych uczniów, rodziców i mieszkańców osiedla. Ratownicy pogotowia ratunkowego prezentowali sposoby udzielania pierwszej pomocy. Można było oglądać wóz strażacki i poznać pracę strażaków. Policja prezentowała pracę psów policyjnych oraz chętnym osobom znakowała rowery. Podczas festynu na terenie szkoły kończył się osiedlowy rajd rowerowy, spotykali się członkowie rady osiedla, radni miejscy, dyrektorzy i nauczyciele szkół i przedszkoli, dyrektorzy klubów osiedlowych i przede wszystkim mieszkańcy osiedla.

Dzięki wieloletniej partnerskiej współpracy szkoła otrzymała od Ministerstwa Edukacji Narodowej tytuł „Szkoła współpracy".

***

Myśląc o współpracy ciągle widzę uśmiechnięte twarze, szczególnie uczniów, rodziców, osób niepełnosprawnych i seniorów. Każdy z członków społeczności lokalnej otrzymał jakieś dobro. Ja zawsze w tych uśmiechach widziałam wdzięczność.

LITERATURA

- *Creating Collaborative Advantage*, red. Ch. Huxham, Sage Publications, London 1996

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Surowce mineralne w Polsce

Scenariusz lekcji geografii dla klasy VII szkoły podstawowej

Barbara Martynowicz
Magister geografii UŚ, nauczyciel

1. **Zakres treści:** Surowce mineralne – wykorzystanie, znaczenie dla gospodarki, lokalizacja w Polsce

2. **Cele szczegółowe:**
- **Wiadomości**
  Uczeń zna:
  – pojęcie ,,surowiec mineralny"
  – surowce występujące w Polsce
  – zastosowanie surowców mineralnych

- **Umiejętności:**
  Uczeń potrafi:
  – wskazać na mapie Polski występowanie złóż surowców mineralnych
  – rozpoznać surowce mineralne występujące w Polsce
  – uzasadnić znaczenie surowców dla gospodarki kraju
  – wyszukać w Internecie informacji

3. **Postawy:** kształtowanie umiejętności pracy zespołowej, negocjacji, przedsiębiorczości.

4. **Czas pracy:** 45 minut
5. **Metody:** burza mózgów, praca z mapą, gra dydaktyczna, obserwacja bezpośrednia

6. **Środki dydaktyczne:**
- okazy: granit, wapień, siarka, sól kamienna, węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa, woreczek piasku, miedź
- karty do gry
- konturowe mapy Polski
- pudełko

7. **Przebieg lekcji:**

Faza wprowadzająca:
Zaczynamy od burzy mózgów - co to znaczy surowiec? Zapisujemy to słowo na tablicy. Słuchamy propozycji uczniów, następnie naprowadzamy uczniów, że jest to coś surowego, nieprzetworzonego, co może posłużyć do produkcji. Pytamy uczniów, jakie znaczenie dla kraju mają surowce mineralne, które w nim występują?

Faza realizacyjna:
Pokazujemy uczniom pudełko, do którego przed lekcją włożyliśmy okazy – granit, wapień, siarką, sól kamienną, węgiel brunatny, węgiel kamienny, woreczek piasku, buteleczkę z ropą, miedź.

Informujemy, że ukryliśmy w nim surowce, które występują na terenie Polski. Pytamy uczniów, czy mają propozycję, co konkretnie jest w naszym pudełku.

Uczniowie, którzy udzielą poprawnej odpowiedzi podchodzą do naszego pudełka i szukają surowca, którego nazwę podali. Pokazują go klasie.

Gdy wszystkie surowce z pudełka zostaną już przedstawione pokazujemy uczniom slajd ze zdjęciami. Uczniowie zastanawiają się, jakich surowców poznanych użyto do ich produkcji.

Przechodzimy do gry w karty.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Surowce w Polsce – karty przedsiębiorców

Dzielimy uczniów na czteroosobowe zespoły. Każdy zespół otrzymuje talię kart oraz mapę. Uczniowie dzielą się między sobą kartami: dwie osoby otrzymują karty przedsiębiorców, dwie osoby są właścicielami surowców. Każdy uzupełnia brakujące informacje na swojej karcie (karty można zalaminować i powiedzieć uczniom, by użyli mazaków – wtedy bez trudu możemy wykorzystać je wielokrotnie). Ceny surowców uczniowie sprawdzają w Internecie. Gdy wszyscy uzupełnią swoje karty, drużyna przechodzi do etapu negocjacji – przedsiębiorcy szukają właściciela potrzebnego im surowca, negocjują cenę. Następnie, gdy każda karta przedsiębiorcy zostanie sparowana z kartą surowca, cała grupa na mapie zaznacza lokalizację nowo powstałych fabryk.

Karta surowca

WAPIEŃ

Typ surowca:……..

Zastosowanie:…….

Występowanie w Polsce:……

Cena:……..

Karta surowca

PIASEK

Typ surowca:……..

Zastosowanie:…….

Występowanie w Polsce:……

Cena:……..

Karta surowca

SÓL KAMIENNA

Typ surowca:……

Zastosowanie:……..

Występowanie w Polsce:……

Cena:…….

Karta surowca

ROPA NAFTOWA

Typ surowca:……..

Zastosowanie:…….

Występowanie w Polsce:……

Cena:……

Karta surowca

GRANIT

Typ surowca:……..

Zastosowanie:…….

Występowanie w Polsce:……

Cena:……

Karta surowca

MIEDŹ

Typ surowca:……..

Zastosowanie:…….

Występowanie w Polsce:……

Cena:…….

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Karta przedsiębiorcy

FABRYKA KABLI

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

Karta przedsiębiorcy

FABRYKA CEMENTU

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

Karta przedsiębiorcy

FABRYKA SZKŁA

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

Karta przedsiębiorcy

FABRYKA BLATÓW

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

Karta przedsiębiorcy

STACJA BENZYNOWA

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

Karta przedsiębiorcy

FABRYKA WYROBÓW SPOŻYWCZYCH

Potrzebny surowiec:……..

Występowanie surowca:…….

Cena, jaką chcę zapłacić:……..

W następnych numerach:

- **Południowa Norwegia** – w krainie olbrzymów i trolli
- **Escape room** w pudełku
- **Torfowiska** i ich znaczenie w środowisku
- Wycieczka w **Bieszczady**
- **Uważność** – teoria i szkolne doświadczenia

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

W UE mniej trują

Emisja gazów cieplarnianych w gospodarce Unii Europejskiej spadła o 24% od 2008 r., a w roku 2020 o 9% w stosunku do 2019 roku.

W 2020 r. emisje gazów cieplarnianych (GHG) generowane przez działalność gospodarczą jednostek będących rezydentami UE wyniosły 3,5 mld ton ekwiwalentu CO_2.

Wyniki te opierają się na danych z raportów 64 rodzajów działalności produkcyjnej oraz gospodarstw domowych, podzielonych na 6 grup.

Największymi emitentami CO_2 jest przemysł wytwórczy – 21% całkowitej emisji, przemysł energetyczny – 21% i gospodarstwa domowe – 20%, gdzie uwzględniono m.in. emisje związane z transportem i ogrzewaniem.

Od 2008 roku największy spadek emisji gazów cieplarnianych odnotowano w przemyśle energetycznym (dostawy energii elektrycznej, gazu, ciepłownictwo, klimatyzacja) – 41%, a następnie w górnictwie i wydobyciu (-38%) oraz produkcji (-27%).

Stanęły pompy, wyschła rzeka

Wysychanie rzek nie jest w naszym klimacie zjawiskiem powszechnym. Okazuje się, że rzeka może zniknąć, tak jak Sztoła, która była zasilana wodami Baby i wodą z kopalni cynku i ołowiu w małopolskim Olkuszu. Eksploatacja złóż wymagała odpompowywania wody, kiedy jednak zaprzestano eksploatacji rud, po kilku miesiącach wyłączono pompy. I w ten sposób po rzece Sztoła pozostało wyschnięte koryto.

Ekolodzy apelują, by kopalnia zapewniła minimalne ilości wody, niezbędnej do utrzymania życia biologicznego na tym terenie. Na to, by natura powróciła do równowagi i odbudowały się naturalne źródła wody w rzekach, potrzeba będzie kilku lub nawet kilkunastu lat.

Źródło – Gazeta Olkuska, Gazeta Wyborcza, Foto – wikimediacommons

Przybywa nietoperzy

Zimą liczone są m.in. nietoperze. Polscy naukowcy podsumowali długoletnie obserwacje hibernujących nietoperzy podkowca małego i nocka dużego w pięciu zimowiskach znajdujących się na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Obserwacje w tych zimowiskach trwały 70 lat i należą do najdłużej prowadzonych obserwacji nietoperzy na świecie.

Naukowcy przeanalizowali trendy populacyjne podkowca małego i nocka dużego w pięciu ważnych zimowiskach znajdujących się na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego lub jego otulinie: Jaskinia Łokietka, Jaskinia Ciemna, Jaskinia Nietoperzowa, Jaskinia Racławicka, Jaskinia Wierzchowska Górna. Wnioski opublikowali w czasopiśmie „The European Zoological Journal", o czym poinformował Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu (UPP).

Nietoperze regularnie liczono w pierwszych dwóch tygodniach lutego w latach 1985-2020. W publikacji wykorzystano również dostępne od 1951 r. dane z literatury naukowej. Wykryta liczba nietoperzy w latach 1985-2020 była bardzo zmienna. Całkowita liczba podkowca małego w pięciu badanych jaskiniach wynosiła na początku lat 50. ponad 300 osobników. W latach 80. i na początku lat 90. nie przekraczała 40 osobników, a w ostatniej dekadzie (2011-2020) - średnio 665 osobników (maks. 1050 osobników w 2020 r.). Najwięcej podkowców małych stwierdzono w Jaskini Ciemnej (maks. 531 osobników w 2020 r., min. 5 osobników w 1986 r.).

Z kolei w Roztoczańskim Parku Narodowym przez trzynaście lat trwały badania prowadzone przez pracowników parku, we współpracy z naukowcami z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i Uniwersytetu Warszawskiego. Wyniki analiz ukazały się w czasopiśmie naukowym „Journal of Vertebrate Biology".

W poszukiwaniu hibernujących nietoperzy przyrodnicy każdej zimy, od 2009 do 2021 roku, kontrolowali zarówno wolno stojące piwnice ziemne, jak i podziemia budynków. Łącznie odnaleźli 310 tych ssaków z 9 gatunków. Najliczniejszy wśród nich był gacek brunatny, który stanowił ponad 60 proc. obserwowanych nietoperzy. Drugi w kolejności był mopek zachodni (20 proc.), kolejny - nocek Natterera (14 proc.). Wśród pozostałych, mniej licznych gatunków znalazł się gacek szary, nocek duży, nocek Bechsteina, nocek rudy, nocek wąsatek oraz mroczek późny.

Ochrona nietoperzy jest ważna nie tylko dla zachowania bioróżnorodności, ale także z przyczyn utylitarnych. Nietoperze żyjące w Europie odżywiają się głównie owadami, wśród których jest wiele gatunków niszczących uprawy i wyrządzających szkody w leśnictwie, tym samym ssaki te dostarczają ludziom wielu cenny usług ekosystemowych" – komentuje współautor badań dr hab. inż. Robert Mysłajek z Wydziału Biologii UW. PAP – Nauka w Polsce. Foto – wikimediacommons

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Wzrost i nagłe spadki lodu morskiego Antarktyki

Naukowcy wciąż szukają przyczyn nagłych wzrostów i również nagłych spadków lodu morskiego w Antarktyce. Badania prowadzone przez naukowców z Ohio University pokazują, że wzrost ilości lodu morskiego otaczającego Antarktydę od 1979 roku jest unikalną cechą klimatu Antarktyki od 1905 roku.

Badanie dr Ryana Fogta, profesora geografii w College of Arts and Sciences Ohio opublikowane w „Nature Climate Change", jest pierwszym, które szczegółowo opisuje zasięg lodu morskiego otaczającego cały kontynent przez wszystkie cztery pory roku w ostatnim stuleciu.

Wcześniejsze historyczne szacunki dotyczące lodu morskiego na Antarktydzie były uzyskiwane głównie przez niewielką liczbę stacji pogodowych rozmieszczonych na niewielkich obszarach rozległego kontynentu i w określonych porach roku.

Fogt w badaniach wykorzystał pomiary ze zdjęć satelitarnych i stworzył historyczny model zasięgu lodu morskiego.

Pomiary satelitarne rozpoczęły się w 1979 roku, kiedy lód morski zmniejszał się od pierwszej połowy XX wieku. Następnie nastąpił wzrost ilości lodu morskiego z anomalią w latach 2016 i 2017, kiedy lód morski nagle się zmniejszył, by ponownie odbić się w połowie 2020 roku. Warunki lodu morskiego na początku 2022 r. ponownie są poniżej średniej wokół Antarktydy.

„Te nowe rekonstrukcje zasięgu lodu morskiego Antarktyki nadal pokazują, że w naszym systemie klimatycznym zachodzą zmiany, których wcześniej nie obserwowaliśmy od prawie 150 lat. Przyczyny tych zmian nie zostały dokładnie określone. Ale to, co obserwujemy, to coś, co ostatnio dzieje się dramatycznie" – powiedział Fogt.

Lotnictwo w pandemii jeszcze pod kreską

W grudniu 2021 r. liczba lotów komercyjnych w UE wzrosła o 130% w porównaniu z grudniem 2020 r. Jednak wciąż jest poniżej poziomu sprzed pandemii (-24% w porównaniu z grudniem 2019 r.).

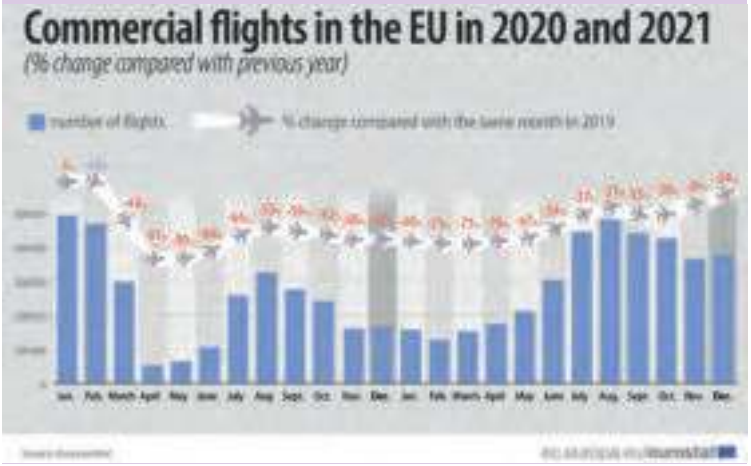
W wartościach bezwzględnych liczba lotów komercyjnych wyniosła 383 720 w grudniu 2021 r., w porównaniu z 166 990 w grudniu 2020 r. i 504 270 w grudniu 2019 r.

Pierwsze miesiące 2021 roku nie wykazywały oznak ożywienia: styczeń (-68% w porównaniu z tym samym miesiącem w 2019 roku), luty (-73%), marzec (-71%) i kwiecień (-70%). Sytuacja zaczęła się zmieniać w maju (-67%), czerwcu (-54%) i sierpniu (-31%). Wrzesień przyniósł niewielki spadek (-33%), ale październik (-30%), listopad (-26%) i grudzień (-24%) zapowiadają powrót do danych sprzed pandemii.

Krajami UE o najniższych spadkach lotów komercyjnych w grudniu 2021 r. były Chorwacja (-6% w porównaniu z sierpniem 2019 r.), Grecja (-8%) i Cypr (-9%). Natomiast loty spadły o ponad 40% tylko w Czechach i Austrii (po -41%). Reszta odnotowała spadki o mniej niż jedną trzecią.

Ogólnie rzecz biorąc, porównując rok 2019 z 2021, krajem wykazującym największe oznaki ożywienia pod względem liczby lotów komercyjnych była Grecja (-29%), a następnie Cypr (-38%) i Luksemburg (-39%). Z drugiej strony Irlandia wykazała najmniej oznak ożywienia (-64%), a następnie Słowenia i Czechy (po -62%).

Niektóre porty lotnicze UE odnotowały wzrost liczby lotów komercyjnych w porównaniu z 2019 r. Największy odnotowano w Berlinie Brandeburgu (+13 521, +16%), Liege (+6 972, +21%) i Paryżu Le Bourget (+2 715, +8%). Największe spadki odnotowano w głównych europejskich węzłach przewozów lotniczych: Monachium (-261 020, -64%), Frankfurcie nad Menem (-250 712, -49%) oraz Paryżu Charles de Gaulle (-247 959, -50%).



Zabójczy upał

O tym, jakie mogą być konsekwencje anomalii klimatycznych dla człowieka i przyrody świadczą dwa przykłady.

W czerwcu 2021 r. bezprecedensowa fala upałów nawiedziła północno-zachodni Pacyfik i Kanadę, zabijając około 1400 osób. 28 czerwca Seattle osiągnęło 108°F (42,2°C – najwyższy w historii – podczas gdy wioska Lytton w Kolumbii Brytyjskiej odnotowała najwyższą w historii temperaturę w Kanadzie, wynoszącą 121,3°F (49,6°C w dniu 29 czerwca, dzień przed zniszczeniem przez wywołany przez ciepło pożar).

W 2019 roku naukowcy z Uniwersytetu Waszyngtońskiego byli tego świadkami w Argentynie, w jednej z największych na świecie kolonii hodowlanych pingwinów magellańskich. 19 stycznia temperatura na miejscu w Punta Tombo, na południowym wybrzeżu Argentyny, wzrosła w cieniu do 44 stopni Celsjusza. Jak donosi zespół w artykule opublikowanym 4 stycznia w czasopiśmie „Ornithological Applications", ekstremalna fala upałów zabiła co najmniej 354 pingwiny. Zdarzenie to miało miejsce pod koniec sezonu lęgowego pingwinów magellańskich, więc zabiło dużą liczbę dorosłych, a także piskląt.

Fala upałów z 19 stycznia była najwyższą temperaturą, jaką naukowcy kiedykolwiek zarejestrowali w Punta Tombo, gdzie zespoły Uniwersytetu Waszyngtońskiego badają pingwiny magellańskie od 1982 roku.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Termy w Uniejowie
https://www.termyuniejow.pl/o-termach/galeria

Potencjał polskich geoterm

Polskie miasta utrzymują się w czołówce najbardziej zanieczyszczonych miast na świecie. Aby to zmienić należy zwiększać wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym geotermii, która obecnie w Polsce wykorzystywana jest w niewielkim stopniu – podkreśla dr hab. Anna Sowiżdżał, profesor na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH.

Sowiżdżał podczas wykładu on-line organizowanego przez AGH pt. „Czym zastąpić energetykę węglową? Geotermia – odnawialna energia z głębi Ziemi" odniosła się do rankingu Major Cities Ranking Air Quality Index (AQI) z grudnia br. Największe polskie miasta, takie jak Wrocław, Warszawa, Kraków, Poznań znajdują się w nim na szczycie najbardziej zanieczyszczonych miast na świecie. Za tak wysokie zanieczyszczenie powietrza odpowiada szereg czynników. „Duże znaczenie ma sektor energetyczny, a także transport, ukształtowanie powierzchni w miastach oraz zabudowa tych miast" - wymieniła Sowiżdżał. Jednak podkreśliła, że zanieczyszczenia powstają przede wszystkim wskutek „spalania paliw kopalnych, które wykorzystujemy do produkcji energii elektrycznej".

„Należy zwrócić uwagę na zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii" - powiedziała. To źródła, które możemy wykorzystywać do produkcji energii elektrycznej, energii cieplnej, a niektóre z nich także do transportu. To energia słoneczna, energia wody, wiatru, biomasy, a także energia geotermalna.

W Polsce oprócz węgla pod powierzchnią ziemi posiadamy także zasoby innych surowców energetycznych. Z badań naukowców wynika, że w Polsce występują „niskotemperaturowe systemy geotermalne", gdzie temperatura wód i pary nie przekracza 150 stopni Celsjusza. Największą prowincją geotermalną jest rejon Niżu Polskiego, gdzie działa pięć ciepłowni geotermalnych: w Stargardzie, Mszczonowie, Uniejowie, Pyrzycach oraz Poddębicach. Największa i najstarsza ciepłownia geotermalna, funkcjonująca już od lat 90. ubiegłego wieku, występuje na Podhalu.

Jak zaznaczyła Sowiżdżał, ostatnie lata to widoczny rozwój sektora geotermalnego – powstają nowe inwestycje, odwiercono kilkanaście nowych otworów geotermalnych. Jej zdaniem, najbardziej perspektywiczne zbiorniki geotermalne to dolnokredowy i dolnojurajski na terenie Niżu Polskiego. I to właśnie wody geotermalne z tych zbiorników są eksploatowane w istniejących ciepłowniach geotermalnych. W rejonie zapadliska przedkarpackiego wykorzystuje się punktowo wody geotermalne. Jeszcze inny potencjał energetyczny związany jest z Sudetami. „Wody geotermalne związane są tu ze skałami krystalicznymi i są wykorzystywane przede wszystkim do celów balneoterapeutycznych i rekreacyjnych" - powiedziała ekspertka.

„Wykorzystanie energii geotermalnej niesie ze sobą wiele korzyści" - podkreśliła Sowiżdżał - przede wszystkim ekologicznych, budując kolejne ciepłownie geotermalne, ograniczając poziom zanieczyszczeń powstałych wskutek spalania paliw kopalnych: pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki. – PAP – Nauka w Polsce.

E-commerce rośnie w przedsiębiorstwach

Pandemia koronawirusa i ograniczenia w ruchu sprawiły, że przedsiębiorstwa zainteresowały się sprzedażą internetową. W 2020 r. 22% firm w UE prowadziło sprzedaż e-commerce za pomocą własnych stron internetowych, aplikacji i rynku internetowego. Najczęściej sprzedawano produkty we własnym kraju, w 9% w innych krajach Unii, a w 5% na całym świecie.

W Danii taką sprzedaż prowadzi już 38% przedsiębiorstw, w Irlandii i Szwecji – 34%. Najszybciej sprzedaż online rosła w Belgii i Finlandii. Spadki natomiast odnotowano w Rumunii, Czechach i Portugalii.

25% energii UE ze źródeł jądrowych

W 2020 r. 13 państw członkowskich UE produkujących energię jądrową wytworzyło 683 512 GWh energii jądrowej. Stanowi to prawie 25% całkowitej produkcji energii elektrycznej w UE.

Największym producentem energii jądrowej w UE była Francja (52% całkowitej produkcji energii jądrowej w UE; 353 833 GWh), następnie Niemcy (9%; 64 382 GWh), Hiszpania (9%; 58 299 GWh) i Szwecja (7%; 49 198 GWh).

Te cztery kraje łącznie odpowiadały za ponad trzy czwarte całkowitej ilości energii elektrycznej wytworzonej w obiektach jądrowych w UE.

Na początku 2020 r. w 13 państwach członkowskich UE produkujących energię jądrową pracowało łącznie 109 reaktorów jądrowych. W 2020 roku trwale wyłączono trzy reaktory jądrowe – dwa we Francji i jeden w Szwecji. Niemniej jednak Francja pozostała państwem członkowskim UE najbardziej uzależnionym od energii jądrowej, która stanowiła 67% całej energii elektrycznej wytworzonej w kraju w 2020 roku.

Innym krajem UE, w którym ponad połowa energii elektrycznej jest wytwarzana w elektrowniach jądrowych, była Słowacja (54%). W pozostałych, odsetek ten wyniósł 46% na Węgrzech, 41% w Bułgarii, 39% w Belgii, 38% w Słowenii, 37% w Czechach, 34% w Finlandii, 30% w Szwecji, 22% w Hiszpanii, 21% w Rumunii, 11% w Niemczech i 3% w Holandii.

Elektrownia atomowa w Temelinie w Czechach – foto – Dreamstime

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

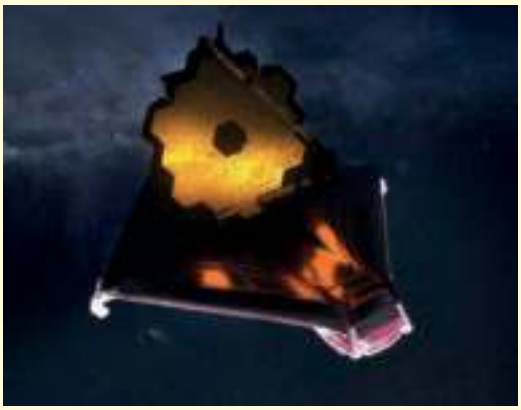
Kosmiczne podróże i odkrycia

Z kosmicznych wydarzeń ostatnich tygodni trzy zwracają szczególną uwagę:

• 25 grudnia 2021 roku wystartował Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba, którego celem jest znacznie dalsze i dokładniejsze zbadanie Wszechświata niż funkcjonujący od ponad 30 lat teleskop Hubble'a, a zwłaszcza obserwacje pierwszych gwiazd powstałych po Wielkim Wybuchu, badanie formowania się i ewolucji galaktyk, badanie powstawania gwiazd i systemów planetarnych.

Po 29 dniach podróży naukowcy i inżynierowie przystąpili do ustawiania mierzącego 6,5 metrów głównego lustra złożonego z pokrytych złotem berylowych sześciokątnych paneli oraz zdolności do obserwacji w podczerwieni.

• Wędrujący po Marsie łazik Curiosity w 2247 dniu misji wykonał otwór w skale i pobrał próbki, w których naukowcy znaleźli duże ilości izotopu węgla C13, co może świadczyć o obecności biologicznych procesów na tej planecie. Na razie tworzone są różne koncepcje obecności tego izotopu.



Koncepcja artystyczna przedstawia w pełni rozłożony Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba w kosmosie. Źródło: Adriana Manrique Gutierrez, animator NASA

Na zdjęciu otwór wiertniczy Highfield wykonany przez łazik Curiosity NASA, który pobierał próbkę z Vera Rubin Ridge w krateru Gale na Marsie. Źródło: NASA/Caltech-JPL/MSSS.

• Wzmożona aktywność w kosmosie ma też swoje negatywne zjawiska. Obecność satelitów Starlink na orbicie Ziemi już dziś wpływa na jakość obserwacji astronomicznych. Międzynarodowy zespół astronomów, którym kierował dr Przemysław Mróz z Obserwatorium Astronomicznego UW, zbadał wpływ satelitów Starlink na orbicie Ziemi na jakość obserwacji astronomicznych i doszedł do wniosku, że zakłóca to pracę naukowcom. Amerykańska firma SpaceX umieszcza na orbicie okołoziemskiej coraz więcej satelitów komunikacyjnych Starlink. Obecnie sieć ta składa się z 1800 satelitów, krążących na wysokości 550 km nad Ziemią, ale docelowa liczba satelitów ma wynieść nawet 42 tysiące. Dodatkowo inne firmy też zaczęły tworzenie swoich własnych konstelacji, złożonych z bardzo wielu satelitów krążących na niskich orbitach.

Na zdjęciach nocnego nieba wykonywanych przez teleskopy astronomiczne satelity wyglądają jak długie jasne smugi. W 2019 roku satelity Starlink obserwowano jedynie na 0,5 proc. wszystkich obrazów nieba z okresów zmierzchu i świtu. Natomiast obecnie już prawie 20 proc. zdjęć jest zaburzonych w ten sposób.

Prenumerata 2022

I. PRENUMERATĘ NA 2022 ROK MOŻNA ZAMÓWIĆ BEZPOŚREDNIO U WYDAWCY

■ **Przez internet:** zakładka *Prenumerata* na stronie www.aspress.com.pl i wypełniając formularz zamówienia na podstronie prenumeraty
■ **e-mailem:** szewczyk24@gmail.com ■ **telefonicznie:** 606 201 244 ■ **listownie:** Agencja AS Józef Szewczyk, ul. Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa

Cena prenumeraty w 2022 roku

Tytuł	Liczba wydań (I i II półrocze)	Cena egzemplarzowa	Cena prenumeraty rocznej	Cena prenumeraty w I półroczu
Dwumiesięczniki				
Chemia w Szkole	6 (3+3)	35,00	210,00	105,00
Geografia w Szkole	6 (3+3)	35,00	210,00	105,00
Fizyka w Szkole z Astronomią	6 (3+3)	35,00	210,00	105,00
Wiadomości Historyczne z WOS	6 (3+3)	35,00	210,00	105,00

Zamów prenumeratę przez Internet
www.aspress.com.pl/prenumerata/

II. PRENUMERATA DOSTARCZANA PRZEZ FIRMY KOLPORTERSKIE:

1. **RUCH – zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie** www.prenumerata.ruch.com.pl. Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: prenumerata@ruch.com.pl lub kontaktując się z Centrum Obsługi Klienta „RUCH" pod numerami: 22 693 70 00 lub 801 800 803 – czynne w dni robocze w godzinach 7.00–17.00. Koszt połączenia wg taryfy operatora.
2. **GARMOND PRESS** – tel. 22 836 69 21 prenumerata.warszawa@garmondpress.pl.
3. **KOLPORTER S.A.** – prenumeratę instytucjonalną można zamawiać w oddziałach firmy. Informacje: www.kolporter.com.pl.
4. **POCZTA POLSKA** – zamówienia we wszystkich urzędach pocztowych lub u listonoszy, drogą elektroniczną: www.poczta-polska.pl. Infolinia w godz. 8.00–22.00: 801 333 444 (dla telefonów stacjonarnych) i 801 333 444 (dla telefonów komórkowych i z zagranicy).

III. NUMERY ARCHIWALNE DRUKOWANE dostępne są w ograniczonym zakresie. Przed złożeniem zamówienia prosimy o kontakt pod adresem: szewczyk24@gmail.com.

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Cena 15 zł
w tym 8% VAT

Czym są wulkany i na czym polega zjawisko wulkanizmu?

Dlaczego wybuchają?
Kiedy wybuchają?
Jak wybuchają?
Gdzie wybuchają?

WYDANIE SPECJALNE
Wersja elektroniczna – plik PDF

Szczegóły i formularz zamówienia: www.aspress.com.pl/wydania-specjalne/

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209

Czytanie jest tanie!

ROCZNIK 2021

Teraz za połowę ceny!

Szczegóły i formularz zamówienia na stronie www.aspress.com.pl/roczniki/

eprasa.pl cdcce9fa87
48140209