

Geocaching
– zabawa w terenie

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia

w Szkole

nr 5/2018
indeks 359149
cena 25,00 zł
(w tym 5% VAT)

POLSKIE KOSMETYKI

– ekspansja i rozwój

MOJE MIASTO

– interdyscyplinarny projekt szkolny

Eugeniusz Romer

i jego walka o Polskę



Seszele

Precyzja w naturze

Szwajcaria



Lekcje w terenie



- ✓ Hydrologia w praktyce.
- ✓ Edukacja wokół drzew.
- ✓ Miasta i ich przeobrażenia.
- ✓ Wisłą od źródeł do ujścia.
- ✓ Prognozowanie pogody.
- ✓ Historia Ziemi w kamieniach.

Wydanie specjalne
w wersji elektronicznej

(plik PDF)

Tylko 15 zł!

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

eprasa.pl ac1f11cead

Spis treści

z zagadnień współczesnej geografii

- 4 **Produkcja kosmetyków w Polsce**
– przykład innowacyjnego przemysłu
• Mariola Tracz



geografia regionalna

- 10 **Szwajcaria – alpejski klejnot**
• Maria Słobdzian
- 14 **Egzotyka przyrodnicza Seszeli**
• Elżbieta Pryłowska-Nowak



dydaktyka

- 18 **Geocaching w edukacji** • Krzysztof Trojan
- 22 **Moje miasto – Pabianice. Metoda projektów na geografii**
• Zofia Szmidt
- 32 **Czy pustynia to tylko gorący piasek? Krajobraz pustyni gorącej i pustyni lodowej – propozycja lekcji w klasie V**
• Maria Figa
- 36 **Walka Eugeniusza Romera o niepodległość Polski** • Jadwiga Michalczyk
- 35 **Logoryf okolicznościowy 1918–2018**
• Jerzy Wrona
- 42 **Jak remontowałam pracownię geograficzną** • Emilia Majewska



relacja

- 40 **V Bałtycka Olimpiada Geograficzna i XV Międzynarodowa Olimpiada Geograficzna**
• Marek Barwiński, Dorota Dorochowicz, Jakub Pypkowski, Jakub Szymd

rekommendacje 21, 34, 44

biogeografia

- 45 **Wrotycz pospolity** • Jan T. Siciński



świat – panorama

- 47 **Przegląd wydarzeń – wybór i opracowanie Jan Kądziołka**



Drodzy Czytelnicy!

Rok rocznic cały czas trwa – nie tylko w ramach święta geografii, ale także jako uczczenie odzyskanej niepodległości. Oba ten wątki są w naszym czasopiśmie obecne, a w bieżącym numerze przeplatają się wzajemnie.

Dla nas geografów rola geografii w kształtowaniu się państw – ich granic, społeczeństw są sprawą oczywistą. Warto jednak – szczególnie w przypadku historii naszego kraju – te znaczenie geografii podkreślać. Służyć ma temu choćby przypomnienie wielkiego geografa, o którym już nieraz pisaliśmy (odsyłamy do tekstu p. Marcina Solarza, w numerze 1/2012, o dwóch różnych wizjach Polski) – Eugeniusza Romera. W bieżącym numerze przedstawiamy jego sylwetkę właśnie w nawiązaniu do tego trudnego czasu, w którym Romerowi przypadło żyć i działać na rzecz odzyskania przez Polskę niepodległości.

Niech święto geografii będzie okazją do przypomnienia sobie i uczniom zasług geografów w trudnym procesie dochodzenia do wolności i roli, jaką geografia odgrywa również obecnie w życiu społeczeństw.

Trwające obchody Roku Geografii i 100-lecia odzyskania niepodległości są odpowiednim momentem do publikacji dzieł poświęconych Polsce i jej współczesnej kondycji. Polecamy państwu szczególnie dwa atlasy. Pierwszy – „Geograficzno-polityczny atlas Polski” wydany na Uniwersytecie Warszawskim i drugi „Atlas statystyczny Polski” wydany przez Główny Urząd Statystyczny. Proponujemy jeszcze jubileuszowy logoryf ze znajomości polskich regionów geograficzno-kulturowych.

W poprzednim numerze podkreślaliśmy rolę zajęć terenowych w dydaktyce geografii. Będziemy te kwestie poruszać dalej i w kolejnych numerach publikować materiały poświęcone tym zagadnieniom. W bieżącym numerze piszemy o geocachingu jako o sposobie na lekcję poza salą szkolną. Oprócz ćwiczenia umiejętności obsługi urządzeń GPS, orientacji w terenie, czy posługiwania się mapą, gra daje możliwość odkrywania własnej okolicy tak pod względem przyrodniczym, jak i kulturowym.

Życzymy miłej lektury!
Redakcja

Czasopismo dla nauczycieli
Geografia
w Szkole

Zdjęcia w numerze:
Fotolia, autorzy,
archiwum redakcyjne

Polub nas na Facebooku



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

NUMER 5 wrzesień/październik 2018 370 (LXX) indeks 359149 Nakład 3500 egz. CENA zł 25,00 (w tym 5% 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-2019/, e-mail: szewczyk24@gmail.com, tel. 606 201 244 **Reklama** Jędrzej Chodakowski jchodakowski1953@gmail.com
Skład i łamanie Vega design **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.

Zdjęcie na okładce: Fotolia

www.aspress.com.pl

Produkcja kosmetyków w Polsce – przykład innowacyjnego przemysłu



Produkcja kosmetyków to ciekawy i szybko zmieniający się biznes, a Polska jest ich ważnym producentem i eksporterem w Europie. Informacje o tej branży mogą stać się inspiracją dla młodych do planowania dalszej kariery zawodowej.

Mariola Tracz

Kolegium Europejskie, Kraków

Produkcja kosmetyków zaliczana jest do przemysłu chemicznego i wysokich technologii, gdyż w ich wytwarzaniu wykorzystuje się osiągnięcia biotechnologii, chemii, farmacji i kosmologii. Przemysł kosmetyczny wytwarza różnorodne produkty, w tym kosmetyki do pielęgnacji skóry, włosów, jamy ustnej, perfumy, kosmetyki kolorowe (np. pudry, kosmetyki do makijażu).

Według danych GUS w Polsce aktualnie istnieje 400 firm przemysłu kosmetycznego. Zatrudniają one łącznie według różnych źródeł od 16,5 tys. do 22,2 tys. osób. Polish Cosmetic – koordynator programu rządowego projektu wsparcia branży kosmetycznej, podaje 19 tys. osób zatrudnionych w przemyśle kosmetycznym (bez działalności badawczo-rozwojowej). Jedno-

ześnie produkcja kosmetyków generuje utrzymanie dodatkowych miejsc pracy w innych branżach przemysłu i usługach (np. produkcja surowców, opakowania, transport, usługi finansowe itp.), które szacuje się na ponad 20 tys. osób.

Według danych Euromonitor International w 2016 r. wartość polskiego rynku kosmetycznego wyniosła 16 mld zł. Polska branża kosmetyczna plasuje się w czołówce europejskiej, będąc szóstym rynkiem kosmetyków w Europie. W ostatnich piętnastu latach dynamika

rozwoju polskiej branży kosmetycznej jest wyższa, niż takich potentatów kosmetycznych jak Niemcy, Francja i Wielka Brytania (tab. 1). Na dalszy rozwój przemysłu kosmetycznego w Polsce będą wpływać dwa czynniki. Jednym z nich jest wzrost zamożności społeczeństwa, co powinno się przełożyć na wzrost popytu na kosmetyki, szczególnie te droższe. Drugi, to zachodzące zmiany demograficzne, które będą powodować większe zapotrzebowanie na kosmetyki dla osób starszych (60+ i 70+).

Tabela 1. Dynamika rynku kosmetycznego w wybranych krajach europejskich w latach 2007-2015

Państwo	Dynamika rynków w cenach stałych (%)	Dynamika PKB w cenach stałych (%)
Polska	+ 2,24	+ 3,72
Wielka Brytania	+ 1,31	+ 1,69
Niemcy	+ 0,54	+ 1,18
Hiszpania	+ 0,47	+ 1,38
Włochy	- 1,09	- 0,71
Francja	- 0,19	+ 1,10

Źródło: Euromonitor International, Cosmetic Italia

Początki przemysłu kosmetycznego

Pierwsze małe zakłady mydlarsko-perfumeryjne na ziemiach polskich powstały w połowie XIX w. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości rozpoczęła się produkcja kosmetyków na skalę przemysłową. Powstało kilka dużych fabryk m.in.: w Łodzi – Pixin (1919 r.), w Warszawie – Schicht-Levera (od 1925 r. pod tą nazwą), w Krakowie – przedsiębiorstwo „Doktora Lustra Preparaty Kosmetyczno-Lekarskie Miraculum” (od 1924 r.) oraz zakłady firmy niemieckiej Beiersdorf w Katowicach Pebecco Sp. z o.o. (od 1929 r.) i Poznaniu – Nivea (od 1931 r.).

Po II wojnie światowej fabryki kosmetyków przeszły na własność państwa i zmieniły nazwy (np. firma Pixon na Fabryka Kosmetyków „Ewa”, a Schicht-Levera na Fabryka Kosmetyków „Uroda”). W latach 70. powołano Zjednoczenie Przemysłu Chemii Gospodarczej o nazwie „Pollena” zrzeszające kilka zakładów produkujących środki czystości i kosmetyki. Pollena-Uroda stała się największym producentem kosmetyków, wprowadzając na rynek znane produkty, np. linia kosmetyków Melisa i Kwiaty Polskie. Z kolei krakowski Miraculum wykreował w latach 80. XX w. rozpoznawalne w kraju i za granicą kremy i perfumy, np. Pani Walewska, w tym kosmetyki dla mężczyzn (np. markę Wars). Produkcja kosmetyków stała się polską specjalnością w ramach wschodniego bloku polityczno-ekonomicznego – Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG).

W latach 80. i 90. powstały prywatne firmy kosmetyczne, m.in.: Inter Fragrances, Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris, Ziaja, Kolastyna, Hean, Inglot i inne (tab. 2). Były to głównie polskie firmy rodzinne, niektóre z nich zaczynały produkcję od wytwarzania półproduktów w przysłowiowym „garażu”.

Po 1989 roku duże państwowe zakłady sprywatyzowano, a ich nabywcami zostały światowe koncerny kosmetyczne, m.in. PZ Cussons (przejęły m.in. Pollenę-Urodę, Pollenę-Wrocław), Henkel (np. Pollena-Racibórz) i L’Oreal (np. Pollena-Lechia). Wybudowały one także w Polsce nowe zakłady m.in.: Colgate-Palmolive w Świdnicy (produkcja past do zębów), Avon w Garwolinie (kosmetyki do ciała) i Procter&Gamble w Aleksandrowie Łódzkim (kosmetyki do twarzy). W Bielsku-Białej powstało

ponadeuropejskie centrum dystrybucji firmy Coty, a w Garwolinie – Avonu.

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej otworzył się polski rynek na kosmetyki z zachodu. Równocześnie polskie firmy mają szanse na ekspansję produktów kosmetycznych na rynki krajów unijnych.

Współczesny polski przemysł kosmetyczny

Firmy produkujące kosmetyki to w większości małe i mikroprzedsiębiorstwa. Według GUS tylko 87 firm zatrudnia ponad 10 osób. Natomiast według Polskiego Związku Przemysłu Kosmetycznego (PZPK) liczba dużych i średnich podmiotów w tej branży wynosi ok. 100. Największe firmy kosmetyczne (polskie i zagraniczne) w 2015 r. zatrudniały 14,8 tys. osób, co stanowiło 90% ogółu zatrudnionych w branży. Wielkość polskich firm kosmetycznych jest zbliżona do firm w UE, gdzie w 2016 r. odnotowano 4600 podmiotów małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w branży kosmetycznej. Najwięcej firm kosmetycznych z sektora MŚP działa we Włoszech, Francji i Wielkiej Brytanii oraz w Niemczech, Hiszpanii i Polsce. Taka struktura wielkościowa zapewnia różnorodność branży i stanowi ważny atut konkurencyjności na rynku światowym. Średnie i małe firmy znacznie szybciej mogą reagować na potrzeby rynku i współczesne trendy oferując m.in. krótkie serie kosmetyków, personalizację produktów.

Istotną cechą polskich firm kosmetycznych jest to, iż specjalizują się w niszach produktowych, np. kosmetyce kolorowe, kosmetykach dla alergików itp. Niejednokrotnie stosują tzw. inteligentne kampanie marketingowe o niskich nakładach, wykorzystując Internet, media społecznościowe.

Z ogólnej liczby firm kosmetycznych, większość z nich to firmy z kapitałem polskim. Stanowią one 3/4 wszystkich podmiotów branży i należą do sektora MŚP. Natomiast firmy światowych koncernów są znacznie większe. W naszym kraju produkcję kosmetyków prowadzą dwie największe światowe firmy kosmetyczne – L’Oréal i Procter&Gamble oraz Avon Cosmetics, Unilever, Beiersdorf (Nivea), Henkel, Colgate-Palmolive, Oriflame. Firma Avon (od 1992 r. w Polsce) ma największy udział w strukturze produkcji kosmetyków w kraju (ok. 20%). Fabryka tej firmy w Garwolinie produkuje m.in. kremy, balsamy,

szaampuny i kosmetyki do makijażu. Firma Procter&Gamble wytwarza kosmetyki do twarzy marki Olay w Aleksandrowie Łódzkim. Z kolei L’Oreal produkuje w Polsce preparaty do włosów i ciała w miejscowości Kania k. Pruszkowa. Fabryka Nivei w Poznaniu produkuje kremy, kosmetyki do ciała i włosów. Jest to jeden z największych europejskich zakładów tej firmy w Polsce. Unilever w fabryce w Bydgoszczy wytwarza preparaty do włosów i ciała oraz pasty do zębów (m.in. Timotei, Dove, Signal, Rexona, Axe). Norweska firma Orkla Care z fabryką w Radzyminie produkuje kosmetyki do ciała i twarzy.

Największe polskie firmy kosmetyczne to: Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris, Ziaja Ltd Zakład Produkcji Leków, Oceanic, Eveline Cosmetics, Inglot, Bielenda Kosmetyki Naturalne, Delia Cosmetics, Laboratorium Kosmetyczne Floslek Furmanek, Bell, Laboratorium Kosmetyczne Joanna, Fabryka Kosmetyków Pollena-Ewa (tab. 2). Natomiast firmy Soraya i Dermika (Garwolin) zostały przejęte przez szwedzki Cederroth, a w 2016 r. Cederroth stała się własnością norweskiej firmy Orkla Care. Z kolei firma Dax Cosmetics (Duchniów k. Warszawy) została przejęta przez japoński koncern kosmetyczno-farmaceutyczny Rohto Pharmaceutical z siedzibą w Osace.

Polskie duże i średnie firmy kosmetyczne, podobnie jak zagraniczne, posiadają własne centra badawcze (B+R) zatrudniające m.in. technologów, farmaceutów i kosmetologów, którzy udoskonalają produkty i prowadzą badania nad innowacyjnymi recepturami kosmetycznymi i kontrolą jakości produkowanych wyrobów (od surowca do finalnego produktu). Centra te gwarantują zachowanie najwyższej jakości kosmetyków i konkurencyjność na rynku wewnętrznym i zagranicznym.

Duże i średnie firmy kosmetyczne współdziałają z liczną grupą mikroproducentów i podwykonawców. Przykładami firm kooperujących są: COLEP Polska (Kleszczów, kosmetyki i chemia gospodarcza), Tatra Spring (Garwolin, produkcja, magazynowanie), NUCO Creative Color Solutions (Wołomin, kosmetyki dekoracyjne) i MPS International (Koszalin, kosmetyki i opakowania).

Lokalizacja firm kosmetycznych uwarunkowana jest kilkoma czynnikami. Większość z nich znajduje się w województwach o dużym poten-

cialu społeczno-gospodarczym (mazowieckie, pomorskie, wielkopolskie, małopolskie) i tradycji produkcji kosmetyków. Zakłady kosmetyczne skupiają się w aglomeracjach lub ich sąsiedztwie, gdzie jest duży rynek zbytu – Warszawa, Kraków, Poznań, Łódź. Równocześnie ułatwiony jest dostęp do wykwalifikowanej kadry pracowników i rozbudowanej bazy laboratoryjnej. Czynniki te, oraz mocna pozycja branży polskiej w okresie PRL zachęciły zagraniczne koncerny kosmetyczne do inwestycji w Polsce, m.in. L'Oréal i Avon. Firmy biorą także pod uwagę walory środowiska, umiejscawiają zakłady na terenach wiejskich, np. firma Oceanic, Ziaja (tab. 2). Firma Inglot wykorzystuje atut dobrego połączenia komunikacyjnego – autostrada A4 i dostęp do lotniska (Rzeszów-Jasionka).

Firmy zagraniczne mają różny profil produkcji i zróżnicowany udział w rynku produktów kosmetycznych w kraju. I tak: firma L'Oréal jest liderem w segmencie kosmetyków do skóry, Procter&Gamble – kosmetyków do golenia, firma Coty – perfum i kosmetyków kolorowych, Unilever – płynów pod prysznic i do kąpieli oraz dezodorantów, a Colgate-Palmolive w produkcji past do zębów. Firmy te budują swoją pozycję w świecie poprzez stałe poszerzanie asortymentu (tzw. portofolio) o kultowe marki (produkty) często w drodze wykupu regionalnych lub lokalnych dobrze prosperujących firm. Strategia ta zapewnia zróżnicowaną i bogatą ofertę produktów, stały rozwój tych firm i tym samym duże przychody (tab. 3).

Przychody polskich firm kosmetycznych są znacznie niższe. Największy zysk w 2016 r. odnotowała firma Ziaja Ltd produkująca pełną gamę kosmetyków do pielęgnacji włosów, ciała i twarzy skierowanych na rynek masowy (tab. 3). Drugą była spółka Eveline specjalizująca się w produkcji kosmetyków kolorowych i do pielęgnacji ciała. Na kolejnych miejscach znalazły się firmy: Inglot (kosmetyki kolorowe), Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris (luksusowe kosmetyki do pielęgnacji i kosmetyki kolorowe), firma Oceanic (znana z serii kosmetyków AA) oraz Laboratorium Kosmetyczne Joanna. Wiele polskich firm z tej branży prowadzi oprócz produkcji kosmetyków inną działalność. Produkują detergenty, mydła, produkty do higieny osobistej. Mniejsze firmy poza produkcją kosme-



tyków zajmują się świadczeniem usług, np. kosmetycznych. Również duże firmy kosmetyczne poszerzają swoją działalność o usługi z zakresu turystyki spa i wellness. Powstały m.in. luksusowe hotele typu resort spa i wellness firmy dr Ireny Eris (Krynica-Zdrój, Dylewska Góra), hotele typu business i spa (np. firma Farmona z Krakowa).

Głównymi atutami dla dalszego rozwoju polskiego przemysłu kosmetycznego są:

- ! wieloletnia tradycja,
- ! chłonny i wzrastający rynek wewnętrzny,
- ! wykwalifikowana kadra pracowników,
- ! rozwinięte szkolnictwo, szczególnie wyższe przygotowujące specjalistów z branży,
- ! korzystne położenie geograficzne ułatwiające dostęp do klientów i nowych rynków azjatyckich oraz do surowców potrzebnych do produkcji kosmetyków,
- ! dostęp do rynku europejskiego i do funduszy z programów unijnych.

Wykwalifikowanej kadry dostarczały polskie uczelnie zarówno państwowe jak i prywatne. Oferują one kierunki studiów – kosmetologia i chemia kosmetyczna. Kosmetologia jest w ofercie kształcenia 57 uczelni. W 2015 r. kierunek ten studiowało 11374 studentów na studiach licencjackich. Najwyższą ich liczba była w trzech uczelniach: Wyższej Szkole Inżynierii i Zdrowia w Warszawie (1028), Wyższej Szkole Zdrowia, Urody i Edukacji w Poznaniu (815) i Krakowskiej Wyższej

Szkole Promocji i Zdrowia (547). Chemia kosmetyczna cieszy się znacznie mniejszą popularnością. Kierunek ten prowadziły dwie państwowe uczelnie: Uniwersytet Łódzki (120 osób na studiach licencjackich) oraz Uniwersytet im. M. Kopernika (92 studentów). Inne pokrewne kierunki studiów związane z przemysłem kosmetycznym to: farmacja, biotechnologia i chemia. Firmy kosmetyczne zatrudniają farmaceutów, biotechnologów, czy chemików głównie w laboratoriach. Natomiast absolwenci kosmetologii najczęściej zatrudniani są na stanowiskach trener/szkoleniowców oraz w biurach obsługi klienta.

Istotną barierą dla rozwoju branży kosmetycznej są często zmieniające się przepisy i normy, które nakłada na rynek prawodawstwo unijne. Brak kompleksowego programu wsparcia ze strony państwa dla polskich firm kosmetycznych utrudnia ich ekspansję na rynki zagraniczne. Dotyczy to nie tylko finansów, ale także elementów edukacyjnych pomagających wchodzić na odmienne kulturowo rynki oraz większego zaangażowania w promocję produktów (np. udział w międzynarodowych targach, reklamę w zagranicznych mediach itp.).

Struktura rynku kosmetyków w Polsce

Według GUS w 2015 r. kosmetyki stanowiły 10,5% całej produkcji przemysłu chemicznego, a wartość produkcji sprzedanej wyniosła 6,39 mld zł. Wartość ta wzrosła w stosunku do

Tabela 2. Charakterystyka wybranych polskich firm kosmetycznych

Nazwa firmy	Lokalizacja firmy	Profil produkcji
Laboratorium Kosmetyczne Dr Irena Eris (1983 r.)	Piaseczno	Kosmetyki do pielęgnacji twarzy i ciała, do makijażu, dermokosmetyki
Eveline Cosmetics (1983 r.)	Lesznowola (mazowieckie)	Kosmetyki kolorowe, wyroby perfumeryjne
Laboratorium Kolastyna (obecnie w Sarantis Polska) (1983 r.)	Łódź	Kosmetyki do pielęgnacji skóry, preparaty do depilacji i opalania, perfumy
Inglot (INGLOT Cosmetics) (1985 r.)	Przemyśl	Kosmetyki kolorowe, kremy
Ziaja Ltd Zakład Produkcji Leków (1989 r.)	Kolbudy k. Gdańska	Produkty do pielęgnacji twarzy, ciała i włosów
Oceanic	Trąbki Małe (pomorskie)/ siedziba firmy w Sopocie	Kosmetyki do pielęgnacji ciała, twarzy, w tym kosmetyki antyalergiczne
Bielenda Kosmetyki Naturalne (1990 r.)	Kraków	Kosmetyki do pielęgnacji twarzy, ciała i włosów
Bell (od 1991 r.)	Józefów	Kosmetyki kolorowe, (w tym hipoalergiczne) i opakowania
Fabryka Kosmetyków Pollena-Ewa (od 1992 r. pod obecną nazwą)	Zelów (łódzkie) (do 2011 r. w Łodzi)	Kosmetyki do pielęgnacji twarzy, włosów i ciała
Laboratorium Kosmetyków Naturalnych „Farmona” (1997 r.)	Kraków	Kosmetyki do pielęgnacji ciała, twarzy i włosów
Laboratorium Kosmetyczne Joanna (2001 r.)	Warszawa	Kosmetyki do pielęgnacji włosów i ciała, wyroby toaletowe
Laboratorium Kosmetyczne Floslek Furmanek (2002 r.)	Piaseczno	Dermokosmetyki do pielęgnacji skóry tzw. problematycznej
Seboradin (wywodzi się z polonijnej firmy Inter Fragrances) (1978 r.)	Poznań	Preparaty leczniczo-pielęgnacyjne do włosów
Ava Laboratorium (1961 r.)	Stara Wieś k. Celestynowa (mazowieckie)	Kosmetyki ekologiczne do pielęgnacji ciała, dermokosmetyki
Miraculum (1924 r.)	Kraków	Kosmetyki do pielęgnacji skóry, makijażu i wyroby perfumeryjne
Barwa (od 1949 r.)	Kraków	Kosmetyki do pielęgnacji ciała, skóry włosów
Fabryka Kosmetyków HEAN (1981 r.)	Kraków	Kosmetyki kolorowe i pielęgnacyjne

2014 r. o 5,8%. Według danych Prezesa Rady Ministrów w 2016 r. sprzedaż kosmetyków w Polsce osiągnęła wartość 22,1 mld zł.

W strukturze produkcji i sprzedaży kosmetyków dominują cztery grupy produktów Są to:

- wyroby do pielęgnacji włosów i skóry,
- perfumy,
- akcesoria do golenia i kosmetyki dla mężczyzn,
- kosmetyki kolorowe (ryc. 1).

W sprzedaży szamponów i farb do włosów wytwarzanych w naszym kraju liderami są firmy zagraniczne: Henkel (marki: Schauma i Schwarzkopf), L'Oréal (Garnier, L'Oréal, Elseve i Vichy) oraz Procter&Gamble (Head&Shoulders i Pantene). W sprzedaży kosmetyków do pielęgnacji skóry siedem firm ma ponad 50% udziału w tym rynku. Czołowe pozycje zajmują firmy zagraniczne (L'Oréal, Orkla, Soraya, Avon i Beiersdorf), ale z powodzeniem kon-

kuruje z nimi kilka firm polskich (np. Dr Irena Eris, Ziaja Ltd i Oceanic, 5%). Natomiast polskie firmy kosmetyczne mają znaczący udział (ok. 50%) w sprzedaży kosmetyków do ciała i twarzy.

W segmencie perfum i kosmetyków do golenia na polskim rynku największy udział mają firmy zagraniczne np. Coty (marki: Adidas, Calvin Klein), Procter&Gamble (marki: Gillette i Old Spice).

Kosmetyki profesjonalne (ok. 10%), sprzedawane są przede wszystkim salonom kosmetycznym, a liderem w tym zakresie jest firma L'Oréal, choć polskie firmy kosmetyczne powoli wkraczają w ten segment. Również ok. 10% udziału w rynku mają kosmetyki luksusowe, w szczególności są to perfumy produkcji zagranicznej – 60%. Polski rynek kosmetyków luksusowych zdominowany jest przez pięć firm zagranicznych: Chanel, Calvin Klein, Paco Rabanne, Christian Dior i Giorgio Armani (ok. 50%). Jedyną polską firmą

o znaczącej pozycji na rynku kosmetyków luksusowych jest firma Dr Irena Eris.

W ostatnim latach wzrasta zainteresowanie kosmetykami naturalnymi. Zalicza się do nich kosmetyki, które nie zawierają m.in. syntetycznych substancji, konserwantów, sztucznych barwników, glikoli, silikonów, a udział substancji organicznych stanowi ok. 90%. Natomiast w kos-



Tabela 3. Przychody największych zagranicznych i polskich firm kosmetycznych w 2015 r.

Wyszczególnienie	Przychody w mld zł
Firmy zagraniczne produkujące kosmetyki w Polsce:	
Procter & Gamble	1,79
L'Oréal	1,7
Beiersdorf (Nivea)	0,96
Unilever	0,52
Colgate-Palmolive	0,70
Razem	5,57
Największe polskie firmy kosmetyczne:	
Ziaja Ltd Zakład Produkcji Leków	0,25
Eveline Cosmetics	0,23
Dr Irena Eris	0,18
Inglot	0,20
Oceanic	0,16
Razem	0,84

Źródło: Branża kosmetyczna. Raport. Sektor Banku Zachodniego WBK. 2017.

metekach konwencjonalnych udział składników naturalnych wynosi do 5%, a substancji aktywnych nie przekracza 1%. W produkcji kosmetyków naturalnych dominuje pozyskiwanie substancji poprzez m.in. tłoczenie, suszenie, ekstrakcję. Kosmetyki naturalne produkowane są głównie przez małe i mikrofirmy rodzinne zarówno w Polsce, jak i w Europie. Powstają nowe firmy specjalizujące się w produkcji wybranego asortymentu. Firmy ulepszają zastosowanie znanych składników naturalnych lub odkrywają dla nich nowe zastosowanie. Zapotrzebowanie na tego typu produkty kosmetyczne będzie wzrastać, gdyż wzrasta zamożność i świadomość konsumentów odnośnie zdrowego stylu życia. Wielkie światowe koncerny kosmetyczne również dostrzegły to wyzwanie i wprowadzają na rynek ofertę produktów naturalnych i organicznych.

Eksport polskich kosmetyków

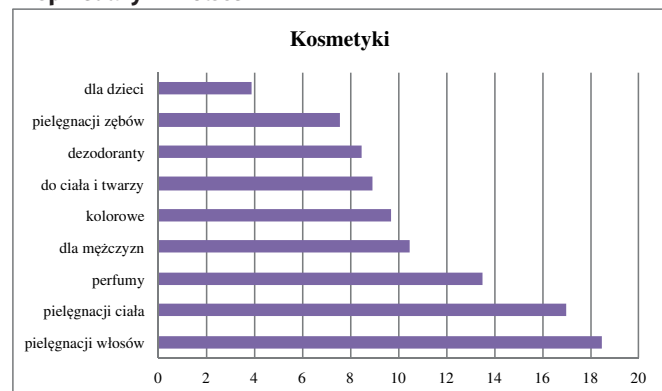
W 2016 r. eksport kosmetyków wyprodukowanych w Polsce wyniósł 11,79 mld zł, a import 9,04 mld zł. Eksport kosmetyków stanowił 1,5% ogółu wartości sprzedanej polskiego eksportu. Struktura eksportu kosmetyków nie odbiega zasadniczo od struktury importu. Najlichnieszą grupę co do wielkości eksportu stanowią najbardziej powszechne wyroby – produkty do pielęgnacji ciała, skóry i twarzy (ok. 30%) produkowane przez zagraniczne i polskie firmy. Drugą grupą są perfumy i wody toaletowe, choć w ostatnich latach udział tej grupy maleje. Systematycznie wzrasta sprzedaż za granicę szamponów i innych preparatów do włosów, w tym farb (ok. 1%) oraz past do zębów (1,5%), choć nadal są to niszowe grupy. Największy udział w obrotach kosmetyków mają spółki córki zagranicznych koncernów. Firmy te 80-90% wytworzonych produktów

przeznaczają na eksport. W przypadku polskich firm odsetek ten jest niższy (np. Oceanic sprzedaje za granicę tylko 10% produkcji). Natomiast duże firmy są bardziej zorientowane na rynek zewnętrzny (np. firma Eveline 80% produkcji).

Kosmetyki wyprodukowane w Polsce są sprzedawane do 160 krajów. Najważniejszym ich odbiorcą jest rynek krajów Unii Europejskiej. W 2004 r. wartość eksportu do UE wynosiła 231 mln zł, a w 2016 r. wzrosła do 2,04 mld zł. Aktualnie rynek unijny ma 2/3 udziału w eksporcie kosmetyków z Polski. Najwięcej kosmetyków z naszego kraju trafia do Niemiec, Wielkiej Brytanii i Rosji (ryc. 2). Eksport kosmetyków do Niemiec wzrósł z 8% w 2008 r. do 13% w 2016 r. Natomiast zmniejszył się eksport kosmetyków do Rosji, z 18,5% w 2008 r. do 11% w 2016 r. i na Ukrainę z 8% (w 2008 r.) do 3%. Wpływ na to miała niestabilna sytuacja polityczna w tym regionie (konflikt między Rosją a Ukrainą, wprowadzone sankcje gospodarcze). Firmy poszukują innych rynków, np. w tym okresie wzrósł eksport kosmetyków do Belgii oraz na rynki azjatyckie. Rosnący eksport polskich kosmetyków na rynki zachodnie świadczy o wysokiej jakości tych produktów.

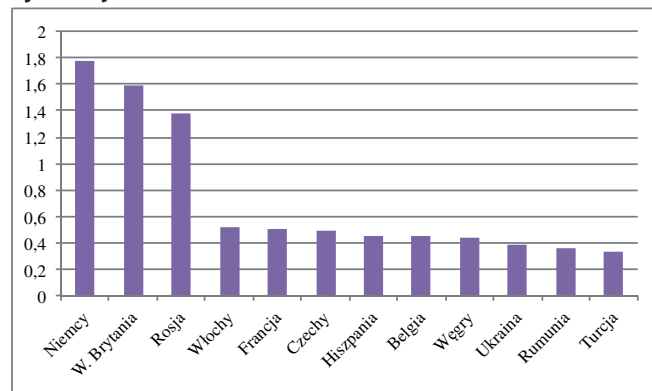
Inne ważne regiony geograficzne dla polskich kosmetyków to kraje Azji Południowo-Wschodniej (blok ASEAN). Przykładowo do Myanmaru trafia połowa kosmetyków – wyłącznie kosmetyki kolorowe, eksportowane do tego regionu. Rośnie również eksport do Indonezji, Singapuru i Tajlandii. Kosmetyki polskich firm sprzedawane są także do innych krajów azjatyckich: Wietnamu, Korei Południowej, Japonii oraz Kazachstanu.

Rycina. 1. Struktura rynku kosmetyków według udziału w sprzedaży w Polsce



Źródło: Euromonitor International, 2015

Rycina 2. Wartość eksportu polskich kosmetyków do wybranych krajów w 2016 r. w mld zł



Źródło: Branża kosmetyczna. Raport. Sektor Banku Zachodniego WBK. 2017.

Kolejny region to Bliski Wschód, gdzie jest zainteresowanie wysoko jakościowymi kosmetykami naturalnymi. Firmy polskie produkujące luksusowe kosmetyki naturalne, szczególnie do makijażu eksportują do Dubaju i Abu Zabi, Omanu, Kuwejtu i ZEA. Kosmetyki z polskich firm sprzedawane są także do Australii, Afryki (np. Maroko) oraz Ameryki Łacińskiej (np. Meksyk).

Eksport kosmetyków do poszczególnych krajów obejmuje różnorodne produkty. Do Rosji, na Białoruś, Ukrainę, Bułgarii i Rumunii w eksporcie duży udział mają kosmetyki do makijażu (ok. 14%), zwłaszcza pomadki. Perfumy sprzedawane są do Turcji (ok. 8%), Indonezji, Egiptu i Meksyku (po 2%), a pomadki także do Indonezji (ponad 3%) i Meksyku (2%). Izrael jest dużym odbiorcą past do zębów produkowanych w Polsce (4,7% produkcji). Natomiast kosmetyki kolorowe stanowią istotne towary eksportowe np. do Indii (70%) i Arabii Saudyjskiej (ponad 50%).

Dla rozwoju polskich firm kosmetycznych i ich dalszej globalnej ekspansji ważne jest rozszerzenie eksportu do krajów azjatyckich, szczególnie do Chin i Indii oraz na Bliski Wschód. Polskie firmy kosmetyczne coraz bardziej zainteresowane są tym kierunkiem eksportu. W 2016 r. PZPK wydał

kilkanaście certyfikatów eksportowych firmom. Na liście tej znalazły się takie kraje, jak: Wietnam i Korea Południowa oraz kraje arabskie: Kuwejt, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Maroko. Do Wietnamu wydano 56 certyfikatów firmom na produkty kosmetyczne, do Kuwejtu – 30, do Korei Południowej – 22, do ZEA – 16 i do Maroko – 11. Reasumując można stwierdzić, że wiele polskich firm kosmetycznych osiąga sukces eksportowy, często na rynkach niszowych zarówno pod względem rodzaju produktu, jak i kraju sprzedaży, ale także na rynkach, gdzie istnieje duża konkurencja.

Występuje kilka barier ograniczających eksport polskich firm kosmetycznych. Jedną z nich jest brak kojarzonych z Polską luksusowych marek kosmetyków, szczególnie na rynkach azjatyckich. Średnie i małe polskie firmy nie mają odpowiednich środków na efektywne kampanie promocyjne na rynkach zagranicznych. Ponadto wiele produktów kosmetycznych produkowanych w kraju trafia na rynki zagraniczne pod szyldem – wyprodukowano w UE. Wzrastają działania protekcyjnoistyczne podejmowane przez kraje, w tym chroniące własne rynki kosmetyczne. Przykładem są wprowadzane bariery techniczne – dotyczą och-



rony ludzi i środowiska naturalnego. Według Światowej Organizacji Handlu (WTO) najczęściej tego typu barier po 2008 r. wprowadziły m.in. USA (21) i Ekwador (10). Zaostrzane są też procedury celne związane z importem niektórych kosmetyków – wymagane są licencje.

Literatura

- Branża kosmetyczna. Raport. Sektor Banku Zachodniego WBK. 2017. https://static3.bzwbk.pl/.../Sektory-BZ-WBK_Branza-kosmetyczna_RAPORT_78675.
- Raport o stanie branży kosmetycznej w Polsce w 2017 roku. 15 lat rozwoju. Kosmetyczni.pl, <http://www.kosmetyczni.pl/>
- Szmaj E. 2008, Produkcja preparatów kosmetycznych w Polsce okresu dwudziestolecia międzywojennego. Farmaceutyczny Przegląd Naukowy, 9-10, s. 30-34. http://fpn.sum.edu.pl/archiwum/publikacje/2008/publikacja6_nr910_2008.pdf
- Świat przemysłu kosmetycznego. 2017. Armacon, nr 1. <http://kosmetyka.farmacom.com.pl>

Studium przypadku: Inglot Cosmetics – polska firma kosmetyczna o globalnym zasięgu

Inglot to jedna z najbardziej rozpoznawalnych polskich firm kosmetycznych w świecie. Znajduje się w trzydziestce najlepszych firm tej branży na świecie. Firmę założył Wojciech Inglot wraz z siostrą w 1983 r., a następnie dołączyli do biznesu inni członkowie rodziny. Pierwszym kosmetykiem tej firmy wprowadzonym na rynek był dezodorant w szyfcie (VIP). Później firma skupiła się na produkcji kolorowych kosmetyków, wprowadzając na rynek lakier do paznokci oparty na amerykańskiej recepturze (1987 r.), a w 2013 r. jako pierwsza wyprodukowała oddychający lakier do paznokci (licencja odkupiona od Japończyków). Następnie poszerzyła produkcję o kosmetyki do makijażu.

Fabryka w Przemyślu wytwarza 95% produkcji firmy, a tylko 5% jest zlecane (np. kredki do oczu produkowane są w Nowymyberdze). Oferta Inglot wyróżnia się dużą paletą kolorów oferowanych kosmetyków (dysponuje 2000 odcieniami), szybkim czasem wprowadzania nowości oraz umiętym łańczeniem przystępnych cen z wysoką jakością obsługi. Firma zastosowała innowacyjny sposób sprzedaży swoich kosmetyków. W 1999 r. wprowadza firmowe „szafy” do drogerii, w 2001 r. otwiera punkty sprzedaży tzw. wyspy w centrach handlowych, a w 2002 r. pierwszy salon firmowy. W 2006 r. firma otwiera pierwszy zagraniczny sklep w Montrealu. Obecnie Inglot posiada ponad 500 punktów sprzedaży kosmetyków w różnych krajach, w tym w Nowym Jorku (na Times Square)

i w Las Vegas (Caesars Palace). Kosmetyki tej firmy dostępne są w ponad 70 krajach, m.in. USA, Nepalu, Brazylii, Meksyku, Indiach, Libanie, Argentynie, RPA oraz na Bliskim Wschodzie. Inglot stał się liderem na rynku w Malezji, Azerbejdżanie i Irlandii. Z eksportu kosmetyków pochodzi 40% zysku firmy.

Inglot wprowadziła także zabiegi marketingu przyciągające klientki, m.in.: darmowe testowanie produktów, pokazy makijażu, wykonanie makijażu w miejscu sprzedaży, małe upominki. Freedom System (kasetka na cienie) umożliwia samodzielnie komponowanie palety cieni. Na Times Square znajduje się Inglot Pro Studio, gdzie podczas nowojorskiego tygodnia mody goszczą światowi wizażyści i charakteryzatorzy. Elementem marketingu stał się także wystój sklepów i ich lokalizacja – w sieciach handlowych, na lotniskach, a ostatnio także w sieci perfumerii Douglas.

Zadania:

1. Przedstaw na osi czasu najważniejsze wydarzenia związane z rozwojem firmy oraz oferowanymi kosmetykami. Wykorzystaj do tego tekst oraz strony internetowe: <http://nazwydlafirm.com/dobre-bo-polskie-czyli-historia-marki-inglot/>
2. Przeprowadź wywiad z osobami (2-6) stosującymi kosmetyki do makijażu Inglot i ustal zalety tych wyrobów.
3. Wskaż 6 wyróżników firmy Inglot na tle innych polskich firm kosmetycznych.
4. Wskaż powody, dlaczego Inglot nie zleca produkcji kosmetyków firmom zewnętrznym.

Szwajcaria

– alpejski klejnot

Konfederacja Szwajcarska to niezwykle zaskakujący przyrodniczo, gospodarczo i kulturowo kraj. Ośnieżone alpejskie szczyty, polodowcowe jeziora oraz średniowieczne miasta, a w połączeniu z precyzją rzemieślników stanowią rozpoznawalny na całym świecie europejski symbol jakości.

Maria Słobodzian

magister geografii UAM Poznań, nauczycielka

Szwajcaria jest państwem federacyjnym, złożonym z dwudziestu sześciu kantonów, w którym obowiązują aż cztery języki urzędowe: niemiecki, francuski, włoski oraz retoromański. Jako jedno z nielicznych państw świata, nieprzerwanie od 1815 r., zachowuje neutralność polityczną. Państwo słynie przede wszystkim z produktów regionalnych – czekolady i sera Gruyère, a także sztuki zegarmistrzowskiej.

Charakterystycznym elementem szwajcarskiego krajobrazu są łańcuchy górskie – Alpy z licznymi lodowcami oraz wapienne góry Jura. Najwyższym szczytem kraju jest Dom de Mischabel (4545 m n.p.m.), choć najbardziej rozpoznawalnym szczytem jest położony na granicy szwajcarsko-włoskiej – Matterhorn. Pomiędzy Alpami a Jurą znajduje się Wyżyna Szwajcarska, na obszarze której znajdują się polodowcowe jeziora, m.in.: Genewskie, Bodeńskie, Neuchâtel i Jezioro Czterech Kantonów. Wyżynę rozcinają doliny Rodanu, Aare oraz Renu, który w pobliżu miasta

Neuhausen am Rheinfall tworzy największy w kontynentalnej części Europy wodospad.

Podróż w czasie

Po upadku powstania listopadowego Antoni Patek i Franciszek Czapek wyemigrowali do Szwajcarii i w 1839 r. założyli w Genewie firmę produkującą ze-

garki kieszonkowe, których mechanizm był umieszczony w ręcznie zdobionych kopertach. Początkowo odbiorcami zegarków byli polscy emigranci i patrioci. Jednak po kilkunastu latach współpracy Czapek postanowił odejść z firmy i rozpoczął własną działalność, natomiast Patek nawiązał współpracę z Adrienem Philippe. Francuski inżynier zrewolucjonizował światowe zegarmistrzostwo,



Mapa Szwajcarii

gdyż po raz pierwszy użył mechanizmu naciągowego z koronką, co pozwoliło nakręcać zegarek bez użycia kluczyka. Wytwarzane z najdroższych kruszców zegarki, ozdobione szlachetnymi kamieniami lub miniaturami obrazów, przybierały unikalne kształty, np. owadów, kwiatów czy medalionów. Zegarki były również wbudowywane w przedmioty codziennego użytku, m.in. wachlarze, szczyroryki, szkatułki i zapalniczki. Spektakularny sukces przyniosła firmie światowa wystawa, która odbyła się w 1851 r. w Londynie. Kieszonkowy zegarek z niebieską emalią, wysadzany diamentami, zakupiła wówczas królowa Wiktorja.

Zegarki Patek Philippe to miniaturowe dzieła sztuki, a ich cena rynkowa waha się od kilkunastu tysięcy do kilkunastu milionów dolarów. W genewskiej kolekcji znajdują się europejskie antyki (od XVI w.) oraz zegarki firmowe Patek Philippe. Tuż nad Jeziorem Genewskim można podziwiać również L'horloge fleurie, czyli kwiatowy zegar, do obsadzenia którego potrzebne jest około 6,5 tys. kwiatów.

Genewa jest siedzibą ponad dwudziestu organizacji międzynarodowych, m.in. ONZ, WHO, Międzynarodowego Ruchu Czerwonego Krzyża i Czerwonego Półksiężycza. Na przedmieściach znajduje się główny ośrodek Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN), w którym wykorzystuje się akcelerator, czyli urządzenie służące do przyspieszania cząstek elementarnych w próżni. Wielki Zderzacz Hadronów (LHC) to największe urządzenie świata, złożone z dwóch 27-kilometrycznych pierścieni, znajdujących się na głębokości 50-175 m na terytorium Szwajcarii i Francji.

Prace badawcze w CERN doprowadziły do odkrycia bozonu Higgsa, czyli cząstki elementarnej, która oddziałując z elektronami, nadaje im masę. Bozon Higgsa, określany jako „boska cząstka” jest ostatnim ogniwem najbardziej precyzyjnej teorii powstania i rozwoju Wszechświata (Model Standardowy).

Organizacja zatrudnia obecnie około 6,5 tys. naukowców z całego świata i nadal prowadzi badania dotyczące m.in. warunków panujących podczas Wielkiego Wybuchu. W LHC udało się stworzyć się plazmę kwarkowo-gluonową, którą był Wszechświat po Wielkim Wybuchu, jednak dopiero dokładne badanie plazmy pozwoli na weryfikację Modelu Standardowego. Urządzenie wyłączono w 2013 r., aby przeprowadzić potrzebne prace konserwacyjne.

Maszyna przejdzie również modernizację, dzięki której zostanie przekształcona w Wielki Zderzacz Hadronów o Dużej Świetłości (HL-LHC), co pozwoli na zderzanie jeszcze większej ilości cząstek. W starym LHC w ciągu 1 sekundy zachodziło miliard kolizji, natomiast planuje się zwiększenie wydajności początkowo do 7 miliardów kolizji, a później nawet do 10 miliardów. Być może dzięki ponownemu uruchomieniu HL-LHC w 2026 r. rozwikłana zostanie zagadka ciemnej materii oraz supersymetrii.

W badaniach prowadzonych przez CERN uczestniczy również Polska, która została pełnoprawnym członkiem organizacji w 1991 r., a od 2013 r. funkcję przewodniczącej Rady CERN przez dwie kadencje pełniła prof. A. Zalewska.

Finanse i luksus

Zaczątkiem europejskiej stolicy finansów i luksusu był położony nad rzeką Limmat rzymski posterunek celny, który uzyskał status wolnego miasta



Wodospad na Renie



Jeziro Genewskie



Siedziba CERN w Genewie



Most Kapliczny w Lucernie

dopiero w XIII w. Miasto zawdzięcza swój rozwój produkcji tkanin jedwabnych, wełnianych i lnianych. W XVI w. Zurych stał się europejskim centrum reformacji, a także znaczącym ośrodkiem naukowym. Uniwersytet w Zurychu jest obecnie jedną z najlepszych uczelni technicznych na świecie. Zurych, tuż po Singapurze, ex aequo z Paryżem, jest najdroższym miastem świata.

Najbardziej prestiżową ulicą miasta jest Bahnhofstrasse, łącząca dworzec kolejowy z Jeziorem Zuryckim. To przede wszystkim aleja banków słynących z dyskrecji, ekskluzywnych sklepów z biżuterią i zegarkami oraz *haute couture* najlepszych domów mody. Jak w całej Szwajcarii, można się tu delektować znakomitymi czeko-

ladkami oraz pochodzącymi z cukierni Sprüngli – makaronikami Luxemburgerli.

Nad miastem góruje kościelna wieża Fraumünster. Fundamenty kościoła pochodzą z IX w., a wewnątrz zdobią tzw. okna Chagalla, czyli cykl witraży. Centralne miejsce zajmuje zielony witraż z Chrystusem, a po bokach znajdują się po dwa witraże utrzymane w czerwonej, żółtej i niebieskiej kolorystyce, obrazujące sceny z życia króla Dawida, św. Jakuba, Eliasza oraz Mojżesza, trzymającego tablice z Dekalogiem.

Niedźwiedzie miasto

Berno zostało założone w 1191 r. przez księcia Bertolda V, w meandrze rzeki Aare, natomiast stolicą Szwaj-

carii jest od 1848 r. Symbolem miasta jest niedźwiedź, którego według legendy, upolował w tym miejscu książę. Wydarzenie to upamiętniają spacerujące w fosie niedźwiedzie brunatne.

Berneńska starówka została wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, a jej charakterystycznym elementem jest ciąg jedenastu XVI-wiecznych fontann (w mieście jest ich około 100), zakończony Zeitglockenturm – Wieżą Zegarową z 1530 r. Najdłuższy pasaż handlowy Europy stanowią 6-kilometrowe arkady, ciągnące się wzdłuż głównych ulic miasta. Niezwykle cennym elementem architektonicznym miasta jest późnogotycka katedra. Portal katedry zdobią 234 figury, wykute w piaskowcu, które ilustrują Sąd Ostateczny oraz witraże. Budowę katedry ukończono w XIX w., więc ma również cechy neogotyku. Katedra jest największym spośród szwajcarskich kościołów.

Najsłynniejszym mieszkańcem miasta był Albert Einstein. Mimo posiadania dyplomu wykładowcy nauk ścisłych miał problemy ze stałym zatrudnieniem. Przed przyjazdem do Berna, pracował jako nauczyciel w Winterturze oraz Szafuzie (niem. Schaffhausen), jednak równocześnie pisał pracę doktorską o kinetycznej teorii gazów. Przyjeżdżając do Berna, miał nadzieję na szybkie zatrudnienie, jednak zanim otrzymał posadę w Szwajcarskim Urzędzie Patentowym, utrzymywał się z korepetycji. Po uzyskaniu tytułu profesora na Uniwersytecie w Zurychu, Einstein opuścił w 1911 r. Szwajcarię, a dziesięć lat później otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki.



Berno – Wieża Zegarowa

Miasto kultury

Najbardziej rozpoznawalnym miastem Szwajcarii jest bez wątpienia Lucerna, usytuowana u podnóża góry Pilatus. Oś miasta stanowi rzeka Reuss, przepływająca przez Jezioro Czterech Kantonów. Wizytówką miasta jest Most Kapliczny, pochodzący z XIV w. To najdłuższa tego typu konstrukcja w Europie (204 m). Jego charakterystyczny kształt litery „Z” wynika z bagnistego podłoża, które uniemożliwiało przeprawę przez rzekę najkrótszą drogą. Do mostu przylega kamienna wieża, pełniąca funkcję więzienia, sali tortur, a także skarbca. Niestety, większa część mostu wraz z malowidłami, spłonęła w 1993 r., podczas przypadkowo wywołanego pożaru. Dzięki środkom finansowym pochodzącym z całego świata, most udało się odbudować. Drugim zabytkowym mostem jest Most Młyński, zwany również Plewnym, z trójkątnymi obrazami. Ich motywem przewodnim jest *danse macabre*.

Perłą miasta jest Muzeum Rosenhart, w którym znajdują się obrazy wielu światowych mistrzów, m.in.: Pabla Picassa, Paula Klee, Paula Cezanne’a czy Marca Chagalla. Spośród 180 prac Picassa na szczególną uwagę zasługuje pięć portretów kobiecych. Widnieje na nich postać Angeli Rosengart, 86-letniej mieszkanki Lozanny. W kulisy handlu dziełami sztuki wprowadził ją ojciec. Była to niezwykle ciężka profesja, gdyż nikt nie chciał kupować obrazów współczesnych artystów. W 1954 r. na warsztatach ceramicznych poznała właśnie Pabla Picassa, który postanowił sportretować Angelę. Portrety powstawały zawsze z inicjatywy artysty, nigdy za pieniądze. Obracając się w gronie artystów, poznała wielu cenionych dziś malarzy: Georges’a Braque’a, Marca Chagalla, Joana Miró i przede wszystkim przyjaciela Pabla. Obecnie Angela Rosengart jest światowej klasy krytykiem sztuki.



Kwiatowy zegar w Genewie

Z Lucerną związana jest też postać Ryszarda Wagnera, który przez sześć lat mieszkał w rezydencji nad jeziorem, gdzie pracował nad ostatnią częścią dramatu muzycznego „Pierścień Nibelunga”. Kompozytor gościł w willi swych bliskich przyjaciół: króla Ludwika II Bawarskiego, Franciszka Liszta i Friedricha Nietzsche. Rokrocznie w parku otaczającym willę odbywa się Międzynarodowy Festiwal Muzyki Klasycznej.

Zimą mieszkańcy Lucerny, podobnie jak Bazylei, świętują Fasnacht (karnawał). Pierwszego dnia wszystkie oczy zwrócone są na przebrane za rodzinę Fritschi postaci, symbolizujące XIV-wieczny ród mieszczański. Przypływają oni o 5 rano łodzią do Lucerny i rozpoczynają cały festiwal. Barwna parada w kostiumach i maskach wędruje Mostem Kaplicznym pod fontannę Fritschi, pod którą rozgrywa się tradycyjna bitwa na pomarańcze. Charakterystyczny posiłek stanowi wówczas zupa mączna (mehlsuppe) oraz cebulowe i serowe tarty. Na ulicach odbywają się również liczne koncerty. Fasnacht

kończy się we wtorek paradą Monstercorso.

Geomorfologiczną osobliwością Lucerny jest Ogród Lodowcowy z garnkami i rysami lodowcowymi, pochodzącymi ze zlodowacenia Würm (odpowiednik zlodowacenia bałtyckiego). Formy polodowcowe zostały przypadkowo odkryte przez właściciela terenu podczas budowania piwniczki na wino. Ekspozycje w Muzeum Lodowcowym prezentują geografię Szwajcarii oraz ślady licznych skamieniałości pochodzących z okresu przedlodowcowego, gdy Szwajcaria przypominała tropikalne plaże, o czym świadczą zachowane odciski palm oraz muszli.

Fotografie: Maria Słobodzian

Literatura:

- Gidel H.: Biografia. Picasso. Wydawnictwo W.A.B. Warszawa 2005
- <https://www.classicdriver.com/en/article/watches/worlds-largest-patek-philippe-exhibition-visiting-london>
- <https://www.richard-wagner-museum.ch/>
- <https://www.gletschgarten.ch/en>



Egzotyka przyrodnicza Seszeli



Widok panoramiczny z wyspy Praslin na sąsiednie wyspki

Podstawą gospodarki Seszeli jest turystyka. Wyspy zamieszkują głównie Kreole. 83% ludności kraju to katolicy. W kulturze wysp widoczne są ślady przeszłości historycznej kraju – wpływy arabskie, europejskie – francuskie, brytyjskie. Seszele uzyskały niepodległość w 1976 roku.

Elżbieta Pryłowska-Nowak

Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów,
Warszawa

Seszele są państwem, który obejmuje 115 wysp położonych w zachodniej części Oceanu Indyjskiego. W sąsiedztwie archipelagu położony jest kontynent afrykański (w odległości około 1500-1700 kilometrów). Najbliżej położone są: w kierunku północno-wschodnim – Malediwy, w kierunku południowym – Mauritius i Reunion (departament zamorski Francji), w kierunku południowo-zachodnim – Komory.

Archipelag wysp Republiki Seszeli leży na półkuli południowej i wschodniej. Położenie wyspiarskie i szerokość geograficzna (skrajne punkty: północny 4°11'S, południowy 4°49'S) warunkują występowanie klimatu równikowego

wybitnie wilgotnego morskiego. Roczne temperatury kształtują się na poziomie od 25°C do 30°C, amplitudy temperatur są niewielkie. W najchłodniejszych miesiącach (lipiec, sierpień) temperatura spada do 21°C. Najcieplejsze miesiące to marzec i kwiecień z temperaturą około 31°C. Na terenach położonych powyżej poziomu morza temperatury są niższe średnio o średnio 3-4°C, w porównaniu z terenami przybrzeżnymi. Amplitudy dobowe na wysokości 600-900 m n.p.m. są wysokie, temperatury w nocy spadają nawet do około 15°C. Na wyspach nie obserwuje się wyraźnej pory suchej. Opady są równomiernie rozłożone w ciągu roku. Średnia ich wartość wynosi około 2000 mm, w górach – 2500 mm.

Na Seszelach występuje zjawisko pływów morskich, które mają charakter półdobowy. Różnica czasowa między wysoką i niską wodą wynosi

około 6 godzin. Wartość skoku pływu waha się między 1,8 m a 1,4 m. Prądy pływowe mogą osiągać duże prędkości, szczególnie w cieśninach między wyspami i w kanałach prowadzących do lagun.

Archipelag Seszeli dzieli się na dwa zespoły wysp, których głównym wyróżnikiem jest pochodzenie. Wyspy Wewnętrzne są granitowymi szczyta-



Krab – mieszkaniec przybrzeżnych plaż

mi podwodnego masywu. Natomiast Wyspy Zewnętrzne są fragmentami raf wynurzających się ponad powierzchnię oceanu.

Wulkaniczne Wyspy Wewnętrzne są większe od wysp koralowych, mają urozmaiconą wyżynno-górzystą rzeźbę terenu, płaskie wybrzeża. Największe z nich to: Mahé (wymiary: 27 na 10 km), Praslin (wymiary: 12 na 5 km), Silhouette, La Digue. Wnętrza wysp są górzyste, w ich krajobrazie dominują potężne, nagie skały. Wzniesienia mają strome zbocza, większość z nich ma spadek nie mniejszy niż 20 stopni. W centralnej części wyspy Mahé znajduje się najwyższy szczyt Seszeli – Morne Seychellois o wysokości 905 m n.p.m. Pozostałe wyspy mają niższe wysokości: Praslin – 340 m n.p.m., La Digue – 333 m n.p.m., Silhouette – 750 m n.p.m. Wszystkie granitowe wyspy Seszeli urozmaicone są niewielkimi, pojedynczymi równinami, leżącymi między masywami górskimi.

Pomimo dużych opadów, ilość wód powierzchniowych jest niewielka co wynika z wielkości i rzeźby terenu wysp. Rzeki na wyspach są krótkie, mają charakter potoków z licznymi wodospadami i progami, płyną szybkim nurtem, są obfite w wody.

Koralowe Wyspy Zewnętrzne powstały na niezbyt głęboko zanurzonych wzniesieniach stożków wulkanicznych. Większość z nich np. Amiranty, Farquhar, Aldabra ma kształt atoli. Wyspy te są słabo zaludnione lub bezludne. Wartość opadów wynosząca rocznie około 1600-1800 mm jest wystarczająca dla rozwoju życia. Jednak rzeźba terenu i niewielki rozmiar atoli powodują występowanie niedoboru wody. Łatwo przepuszczalne podłoże sprawia, że wody deszczowe szybko wsiąkają, pod powierzchnią są często słone.



Owoce palmy coco de mer



Przedstawiciel bogatego świata owadów



Przedstawiciel bogatego świata ptaków seszelskich



Żółw seszelski

Korzystny klimat, wysokie opady, stałe temperatury i brak pory suchej sprawia, że roślinność Seszeli ma bardzo dobre warunki do rozwoju, mimo słabej jakości gleb. Brzegi większości wysp są porośnięte gajami palmy kokosowej, w wielu miejscach rosną również lasy namorzynowe. Wnętrza wysp zajmuje wilgotny las równikowy, w którym występują gatunki endemicznej flory i fauny. Wśród drzew użytkowych rosną liczne odmiany drzew przyprawowych, a także mahoniowce i hebanowce (rosnące w wyższych partiach wysp). Poza drzewami w lasach rosną rozmaite krzewy, porośla oraz liany. Ogółem lasy zajmują 18% powierzchni. Na wyspach żyją setki gatunków ptaków lądowych i morskich pełnopłetwych i rurkonosych, flamingi, papugi, mewy, rybitwy.

Flora w Vallée de Mai

Tylko na dwóch wyspach na świecie, położonych w archipelagu Seszeli – Praslin i Curieuse – rośnie unikatowa w skali świata palma seszelska, znana także jako lodoicja seszelska lub kokos morski (*coco de mer*). Na wyspie Praslin utworzony został w 1979 roku park narodowy. W jego skład wchodzi istniejący już od 1966 roku rezerwat Vallée de Mai utworzony w celu ochrony naturalnego lasu palmowego zachowanego w prawie pierwotnym stanie. Główną osobliwością rezerwatu jest palma *coco de mer*. Oprócz niej na chronionym obszarze występują



Łódzie turystyczne będące podstawą transportu między sąsiadującymi wyspami



Wybrzeże wyspy Praslin w czasie odpływu



Krajobraz z budynkami o tradycyjnej architekturze

endemiczne gatunki innych palm oraz fauny: czarnej papugi, brązowego gekona, seszelskiej bilbile, niebieskiego gołębia.

Lodoicja seszelska jest rośliną jednopienną. Niektóre jej okazy mają po kilkaset lat i mierzą do 40 metrów wysokości. Palma ma charakterystycznie ukształtowany owoc zawierający najcięższe na świecie nasienie, którego waga dochodzi nawet do 25 kg, a kształt przypomina ogromną bułkę z przedziałkiem o średnicy 0,5 m. Lodoicja nie mogła się rozprzestrzeniać, ponieważ jej ciężki owoc tonie. Niektórym owocom udawało się dostać dzięki prądom morskim na Malediwy ze względu na to, iż były puste w środku, jednak nie mogły wykiełkować.

Powierzchnia rezerwatu Vallée de Mai jest stosunkowo niewielka, wynosi 19,5 ha, i wynika z obszaru występowania *coco de mer*. Obecnie ochrona tego terenu skupia się na monitorowaniu: pożarów – tworzeniu planów zabezpieczenia przed nimi oraz planowania reagowania w przypadku, gdy się pojawią, zachowania turystów – ochronie drzew przed niszczeniem i ochronie nasion przed kradzieżą i nielegalną sprzedażą. Rezerwat w 1983 roku wpisano na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Palma jest jednym z elementów godła Seszeli.

Fauna w atolu Aldabra

Archipelag Aldabra jest położony w grupie Wysp Zewnętrznych. Składa się z atolu Aldabra i Cosmoledo oraz wysp Assumption i Astove. Atol Aldabra złożony jest z czterech głównych wysp zbudowanych z wapienia koralowego, oddzielonych wąskimi przejściami, otaczających dużą płytką lagunę. Laguna zawiera wiele mniejszych wysp, a cały atol otoczony jest zewnętrzną rafą. Jest jednym z największych na świecie atolów, a także doskonałym przykładem ekosystemu wyspy oceanicznej, w którym procesy ewolucyjne są widoczne w bogatej faunie i florze. Ze względu na trudny dostęp, a co za tym idzie izolację, jest jednym z najważniejszych siedlisk przyrodniczych na świecie, ponieważ jest naturalnym laboratorium do naukowych badań procesów ewolucyjnych i ekologicznych. Izolacja atolu pozwoliła na ewolucję endemicznej flory i fauny – atol stanowi schronie-

nie dla ponad 400 endemicznych gatunków i podgatunków (w tym kręgowców, bezkręgowców i roślin). Ze względu na minimalną ingerencję człowieka procesy ekologiczne można wyraźnie zaobserwować w ich pełnej złożoności.

Największą populację stanowią żółwie lądowe, olbrzymy, których liczba wynosi ponad 100 tys. osobników, a waga dochodzi do 500 kg. Istnieją również ważne populacje hodowlane zagrożonych gatunków żółwi: zielonych i szylkretowych.

Oprócz żółwi atol jest siedliskiem wielu gatunków jaszczurek, jednych z największych na świecie nietoperzy, licznych ptaków, w tym pustułka seszelskiej – gatunek małego ptaka drapieżnego, Aldabra drongo (*dicrurus aldabrenus*) – czarnego ptaszka z czerwonym okiem, który żeruje w lasach namorzynowych i gęstych zaroślach, syczka seszelskiego – zagrożonego wyginięciem ptaka z rodziny puszczykowatych, flaminga oceanicznego. W wodach oceanu żyją rekiny, wiele gatunków ryb, małży i krabów. Ogółem wyspy są ojczyzną co najmniej 15 gatunków ptaków, 3 ssaków, 30 gadów i płazów oraz kilkuset gatunków ślimaków, owadów, pajęczków i innych bezkręgowców, które nie występują nigdzie indziej. W wodach żyje 900 gatunków ryb, spośród których jedna trzecia jest powiązana



z rafami koralowymi. Różnorodność życia oceanicznego i wyspiarskiego, siedliska raf koralowych, traw morskich, manganowców, tworzą barwny krajobraz o dużych walorach estetycznych.

Turystyka na terenie atolu Aldabra jest ograniczona i dokładnie kontrolowana. Ochrona ekosystemu skupia się na monitorowaniu i zapobieganiu stałym zagrożeniom stwarzanym przez inwazyjne gatunki obce, zmiany klimatu i wycieki ropy naftowej,



której wydobycie wzrasta w całym regionie. Jest to ścisły rezerwat przyrody wpisany w roku 1982 na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Fotografie: Elżbieta Pryłowska-Nowak i Fotolia

LITERATURA

- Aldabra Atol, World Heritage Convention, <https://whc.unesco.org/en/list/185/>, odczyt z 2 sierpnia 2018 roku
- Encyklopedia Geograficzna Świata: Afryka. Wydawnictwo OPRES Kraków 1997
- Pływy morskie, Wikipedia, https://pl.wikipedia.org/wiki/P%C5%82ywy_morskie, odczyt z 2 sierpnia 2018 roku
- Seszele, Wikipedia, <https://pl.wikipedia.org/wiki/Seszele>, odczyt z 2 sierpnia 2018 roku
- The Seychelles islands. Another world, <http://www.seychelles.travel/en/>, odczyt z 2 sierpnia 2018 roku
- Vallée de Mai Nature Reserve, World Heritage Convention, <https://whc.unesco.org/en/list/261>, odczyt z 2 sierpnia 2018 roku



Geocaching w edukacji

■ W geografii, w której naczelne miejsce pełni pojęcie przestrzeni, szczególnie ważne wydają się być metody dydaktyczne oparte na bezpośrednim, empirycznym doświadczeniu. Wśród tych metod szczególnie cenne są te, które potrafią w atrakcyjny sposób połączyć zdobywanie oraz weryfikację nowych umiejętności i wiedzy z wszechstronnym rozwojem. Z pomocą może przyjść tutaj geocaching – wciąż popularna na świecie gra dla odkrywców, którzy nie boją się wypraw w teren i korzystania z urządzeń GPS.



Krzysztof Trojan

Magister geografii, UJ

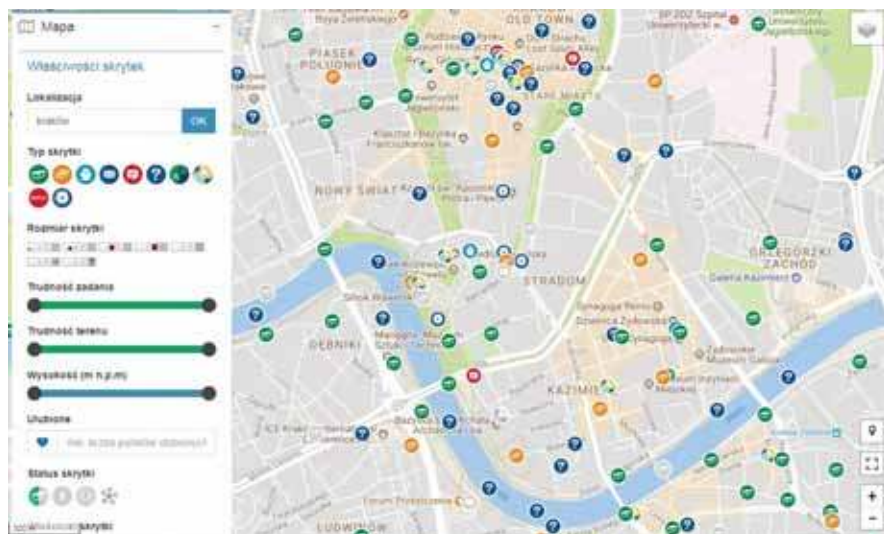
Wielu geografów z pewnością słyszało już lub zetknęło się z tą najpopularniejszą, międzynarodową grą typu *treasure hunt* (poszukiwanie skarbów). Od jej początku zaangażowało się w nią ponad 7 milionów użytkowników z całego świata, którzy zrzeszeni są w ponad 200 organizacjach rejestrujących uczestników gry.

Warto może przypomnieć, że idea geocachingu (czyt. geokeszingu) sięga 2000 roku, kiedy to rząd USA podjął decyzję o odblokowaniu sygnału satelitarnego GPS, który do tego czasu zastrzeżony był do celów militarnych (użytkownicy cywilni musieli zadowolić się dokładnością lokalizacji ok. 100 m). Dla uczczenia tego wydarzenia mieszkańiec stanu Oregon – Dave Ulmer, postanowił umieścić w sobie znanym miejscu pojemnik z kilkoma drobiazgami dla znalazcy (tzw. *cache*, czyt. kesz), podając jednocześnie w sieci jego koordynaty GPS. Z czasem ta jednorazowa gra zyskała na popularności i przybierała coraz bardziej zorganizowaną formę, rozprzestrzeniając się na inne kraje i kontynenty.

Geocache – czyli co?

Główne zasady geocachingu pozostały jednak niezmiennie na przestrzeni lat – w wybranym przez nas miejscu należy umieścić skrytkę (*geocache*), a następnie udostępnić jej współrzędne z ewentualnymi dodatkowymi informacjami bądź wskazówkami. Zadaniem pozostałych użytkowników jest odnalezienie skrytki przy pomocy urządzenia GPS. Skrytki mogą mieć różną formę (nawet bardzo niekonwencjonalną), rozmiary oraz zawartość.

Typowy *geocache* ma formę pojemnika (od dużych kufrów po małe fiolki po lekarstwach), w których znajduje się *logbook*, czyli lista na którą wpisuje się znalazca, a także niewielki upominek. Po odnalezieniu keszu należy wpisać się do *logbooka*, włożyć do pojemnika nowy upominek na zamianę, a następnie pozostawić skrytkę na miejscu, aby umożliwić jej odnalezienie innym użytkownikom. Istotne jest, aby *geocache* był szczelny, trwały i na tyle dobrze ukryty, aby nie został zniszczony przez osoby postronne.



Wyszukiwarka skrytek w serwisie geocaching.pl

Niekoniecznie musimy mieć do czynienia tylko z prostą skrytką – tzw. *multi-cache* może zawierać np. tylko wskazówki lub koordynaty prowadzące do właściwego pojemnika. W innym przypadku do jego odnalezienia potrzebne jest rozwiązanie zagadki (*quiz*), a w jeszcze innym – właściciel może nosić skrytkę przy sobie (*own-cache*).

Dużo zależy tutaj od fantazji użytkowników, która z poszukiwań może uczynić emocjonującą zabawę. Skrytki mają ponadto różny stopień trudności związany z ich odnajdywaniem, co dodatkowo podnosi atrakcyjność wyzwania. Możliwości poszukiwań można w chwili obecnej uznać za praktycznie nieograniczone – w 2017 r. liczba skrytek zlokalizowanych w 191 krajach świata przekroczyła 3 miliony. Oznacza to, że przy odnajdywaniu np. dziesięciu w ciągu dnia, odszukanie wszystkich zajęłoby ponad 800 lat.

Geocaching

– więcej niż podchody

Idea geocachingu, skupiająca się głównie wokół zabawy płynącej z poszukiwań, posiada nieodłączny wymiar edukacyjny. Na pierwszy plan wysuwa się oczywiście umiejętność obsługi urządzeń GPS i orientacji w terenie. Poszukiwania sprzyjają też rozwojowi spostrzegawczości, a tworzenie skrytek – rozwijaniu wyobraźni.

Warto wspomnieć, że większość geocachów rozmyślnie zlokalizowana jest w miejscach atrakcyjnych pod względem przyrodniczym, lub też o ważnym znaczeniu historycznym czy kulturowym. W takich przypadkach poszukiwanie skrytki staje się pretekstem do odwiedzenia danego miejsca, a osoba tworząca *geocache* umieszcza w jego opisie zadania lub informacje bezpośrednio związane z tą lokalizacją.

Tym samym z pozoru zwykła gra dla pasjonatów w pewnej mierze przetransformowała się w wirtualną społeczność działającą na rzecz edukacji kulturowej, rozpowszechniającą wiedzę o zwyczajach, przyrodzie czy historii miejsc i regionów. Krajoznawczy potencjał geocachingu został również doceniony przez PTTK, które ustanowiło specjalną odznakę PTTK Geocaching Polska. Jako ciekawostkę można również przytoczyć przykłady zaangażowania geocacherów w kampanie społeczne: np. skrytki typu *CITO* (*Cache In Trash Out*) oznaczają, że poszukiwacz na trasie wędrówki ma za zadanie zebrać napotkane przez

siebie śmieci. Z kolei skrytki typu *Event* oznaczają zgromadzenie geocacherów w danym miejscu, aby nie tylko poznać się nawzajem, ale żeby wziąć udział we wspólnym wydarzeniu (np. szkoleniu z pierwszej pomocy w ramach Światowego Dnia Pierwszej Pomocy).

Zwiedzanie i poszukiwanie

W geocachingu dostrzeżono także silny potencjał turystyczny: skrytką umieszczoną w danym miejscu przyciągać może potencjalnych odkrywców i zwiększać atrakcyjność z pozoru nawet mniej interesujących lokalizacji, zaś opis geocachu na stronie internetowej, dostępny dla milionów użytkowników, służyć może rozpowszechnieniu wiedzy na temat danego miejsca.

Dlatego też geocaching bywa wykorzystywany jako narzędzie promocji produktów turystycznych (interesujące miejsca, tradycje regionu). Może on posiadać formę tzw. *questingu*, który polega na rozlokowaniu w pewnym obszarze kilku skrytek do odnalezienia, między którymi turysta porusza się przy pomocy wskazówek lub po rozwiązaniu określonych zadań. W ten sposób powstaje swego rodzaju „wirtualny” szlak turystyczny, po którym odwiedzający oprowadza się sam poprzez udział w zabawie terenowej. Stanowi to istotny krok do rozpowszechniania wiedzy, również geograficznej, w świecie wirtualnym i w sposób mniej konwencjonalny (jak np. podążanie oznakowaną ścieżką i odczytywanie faktów zebranych na tablicach informacyjnych). Jest to zarazem sposób realizacji trendu we współczesnej turystyce wyrażanego jako 3xE – education, entertainment, excitement (edukacja, rozrywka, ekscytacja), uwzględnionej m.in. w marketingowej strategii Polski w sektorze turystyki w latach 2012-2020 (dlatego lokacja skrytek znajduje finansowanie w regionalnych programach operacyj-

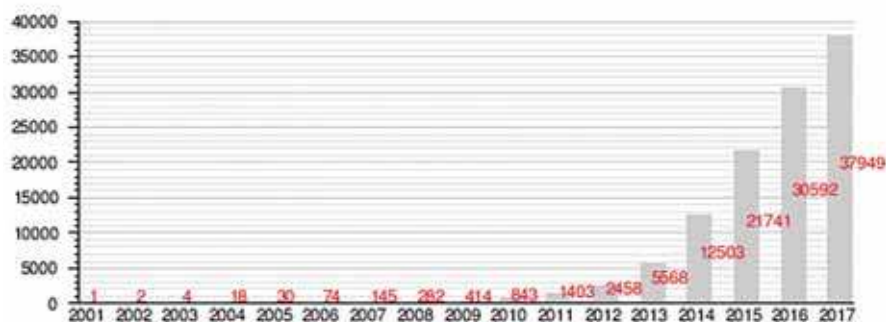
nych czy projektach z funduszy Ministerstwa Sportu i Turystyki).

Przykładami tego typu zastosowania geocachingu może być promocja istniejących szlaków tematycznych (Szlaku św. Jakuba, Małopolskiego Szlaku Architektury), atrakcji przyrodniczych (Korona Gór Polski, Ślęzańskie Źródła), dziedzictwa historycznego (Kamienne Kręgi Pomorza, Twierdza Kraków) oraz kulturowego (Szlak Smaków Barcji, Szlak Drwala w Borokowicach k. Kluczborka).

Edukacja przez przygodę

Dla geografów szczególnie istotne, również w wymiarze edukacyjnym, są skrytki typu *EarthCache*. Nie posiadają one fizycznie istniejącego pojemnika, lecz udostępnione koordynaty GPS kierują nas do miejsca, w którym zobaczyć można obiekt przyrodniczy istotny z punktu widzenia historii Ziemi. Są one zwykle dobrze opisane w specyfikacji skrytki, a jego odnalezienie może być związane z wykonaniem tematycznie związanego zadania o zróżnicowanym stopniu trudności. Warto zapoznać się z lokalizacją *EarthCachów*, których najwięcej, spośród wszystkich 550 znajdujących się na terenie Polski, odnaleźć można w województwach małopolskim i dolnośląskim.

Zarówno obiekty typu *EarthCache*, jak i ideę geocachingu, potraktować można jako ciekawostkę, do przekazania w czasie lekcji. Z drugiej strony gra w poszukiwanie skrytek może służyć do opracowania wielu ciekawych scenariuszy dydaktycznych. Od czasu rozpowszechnienia się w codziennym użytkowaniu narzędzi GPS, nie tylko w postaci odbiorników, ale również jako aplikacje na telefon czy urządzenia smartfon, możliwości wprowadzenia geocachingu do działań dydaktycznych stały się zdecydowanie bardziej ułatwione. Oczywiście wymaga to odpo-



Liczba skrytek w Polsce w latach 2000–2017 (obecnie jest ich 42 991), źródło: Wikipedia



Skrytka typu mikro, źródło: Wikipedia



wiedniego przygotowania ze strony nauczyciela, a także zaznajomienia uczniów z obsługą zaleconych do pobrania aplikacji GPS. Najpewniejszą drogą jest osobiste wypróbowanie przez nauczyciela odnalezienia jakiejś skrytki, której poszukiwania mogą być wprzęgnięte w planowane zajęcia dydaktyczne (równocześnie można sprawdzić czy dany geocache faktycznie istnieje, czy dostęp do niego nie jest utrudniony i czy dotarcie do niego nie będzie zbyt czasochłonne lub forsowne dla poszukiwaczy).

Po oswojeniu się z podstawami geocachingu jego potencjał dydaktyczny może być inspiracją dla bardzo różnorodnych scenariuszy zajęć. Wśród starszych uczniów, gdzie większa liczba osób może posiadać już urządzenie typu smartfon, na pierwszym planie może znajdować się nastawienie na wykonywanie zadań przypisanych do skrytek. Pomocna może być tutaj aplikacja Whereigo, która prowadzi zalogowanych uczestników przez scenariusz gry

terenowej wykorzystującej odnajdywanie lokalizacji, rozwiązywanie zagadek, ale czasem również wymagającej użycia pewnych przedmiotów lub spotkania z wirtualnymi lub rzeczywistymi postaciami (np. innymi uczestnikami).

Natomiast dla młodszych uczniów samo poszukiwanie i styczność z obsługą nawigacji GPS stanowi element zwiększający atrakcyjność zajęć i skupiający uwagę na przekazywanych treściach. Jeśli wśród uczniów występuje ograniczona liczba urządzeń, wówczas klasa może być podzielona na zmieniające się grupy, realizujące w tym samym czasie wydzieloną partię tematu (tzw. *shifting class*).

Realizacja tematu związanego z orientacją w terenie i korzystania z mapy oraz GPS może być zrealizowana w najprostszy sposób poprzez wyjście pozaszkolne w celu odnalezienia geocachu, zlokalizowanego w pobliżu placówki. Poszukiwania można też zaaranżować na terenie szkolnym niekoniecznie jako oficjalnie zareje-

strowane skrytki – wówczas geocaching stanowi inspirację do różnego rodzaju geograficznych podchodów, jakie można przeprowadzić na boisku szkolnym lub terenie otaczającym (np. w formie wspomnianego wcześniej questu – szlaku powiązanego z wykonywaniem zadań) – również z wykorzystaniem narzędzia GPS w telefonie. Jednak plusem wzięcia udziału w poszukiwaniach oficjalnie zarejestrowanego geocachu jest zaangażowanie uczniów w większą, międzynarodową społeczność, co może być dodatkowo motywujące do wykonywania zadań lub pobudzające do dalszego zainteresowanie tego typu aktywnością.

Poszukiwanie skrytek może oczywiście wykraczać poza pojedyncze zajęcia klasowe lub wycieczkę dydaktyczną – może np. mieć formę projektu z serią kilku krótszych wypraw w poszukiwaniu skrytek w najbliższym otoczeniu szkoły. Te zaś można połączyć z aktualnie realizowanymi tematami programu. Inną możliwością jest rodzaj projektu całorocznego, w którym poszukiwanie skrytek stanowi stały, dodatkowy element wyjść pozaszkolnych w ciągu całego roku lub w którym wyznaczone grupy tworzą dla siebie nawzajem skrytki z zadaniami (na wcześniej ustalonych przez nauczyciela zasadach).

Zabawa, czyli rozwój

Zaangażowanie geocachingu lub pokrewnych form aktywności w proces nauczania może przynieść efekty, które nie będą sprowadzać się jedynie do realizacji programu dydaktycznego. Podczas zajęć uwzględniających odwiedzenie miejsc położonych poza przestrzenią klasową, nauczyciel ma szansę wpłynąć na sposób percepcji danego miejsca przez uczniów. Aran-



że on pewne okoliczności, w których dane miejsce zyskuje nowe znaczenie: staje się ono przestrzenią do nauki, a poprzez aktywne uczestnictwo (np. poszukiwanie geocachów) wymaga od uczniów nawiązania relacji z otoczeniem.

Nie jest bowiem tajemnicą, że nawet podczas dobrze przygotowanych merytorycznie wyjść terenowych klasa może pozostać niemal całkowicie bierna na otoczenie, nastawiona na przejście z punktu A do punktu B na trasie (często punktom odpowiadają przystanki połączone z wykładem). Tymczasem zaangażowanie nie tylko uwagi, ale całej osoby przez aktywność w przestrzeni tworzy relację między odbiorcą a danym miejscem. Owa relacyjność stanowi główny element tzw. *place-responsive pedagogy*, dzięki której miejsca (lub ogólniej – przestrzeń czy środowisko) nabierają dla uczniów znaczenia poprzez doświadczenie, jakie w nim zdobyli.

Mówiąc o pozytywnych aspektach geocachingu, zwłaszcza w nawiązaniu do dydaktyki, warto więc podkreślić jego potencjał do pobudzania w młodych ludziach chęci spędzania czasu w plenerze.

Gra związana z aktywnym działaniem w terenie daje pogłębione doświadczenie odwiedzanych miejsc, a przyjmowana na tej drodze wiedza

o świecie stanowi coś więcej niż faktograficzną znajomość procesów zachodzących w przyrodzie. Dopiero fizyczny kontakt z naturą daje podstawy do powstania realnych powiązań człowieka z otoczeniem i kształtowania postaw proekologicznych. Co więcej – jest niezbędny dla prawidłowego rozwoju umysłowego i emocjonalnego. Już od pewnego czasu w psychologii funkcjonuje pojęcie „zespołu deficytu natury”, który przejawia się m.in. w obniżonej kreatywności i niezaradności wobec problemów, nadpobudliwości oraz brakiem skupienia uwagi. Może być także powiązany z zespołem ADHD, dysleksją i stanami lękowymi, a wszystko to ma swoje podłoże w niewystarczającym kontakcie z naturą, który jest silnie stymulujący dla młodych ludzi. W tym kontekście geocaching jawi się jako inspiracja do częstszego „wyprowadzania” uczniów w teren – czyli tam, gdzie geograf czuje się najlepiej.

Jak więc widać, z pozoru prosta gra terenowa może nieść ze sobą szeroki, interdyscyplinarny potencjał edukacyjny. Z pomocą nauczyciela może się ona stać czymś więcej niż zabawą, a nawet czymś więcej niż atrakcyjnym narzędziem dydaktycznym. Mając do dyspozycji łatwy dostępny i atrakcyjny środek do pobudzania aktywności, kształtowania kreatywności i postaw świadomego turysty, warto rozważyć jego wykorzy-

stanie. Zaś pierwszym krokiem w tym kierunku może być samodzielne rozpoczęcie przygody w „poszukiwacza skarbów”.

Fot. Fotolia

Źródła i linki:

- www.geocaching.com – najpopularniejsza strona dla geocacherów, tłumaczona na język polski, wiele przydatnych informacji, w tym dotyczących zastosowania w edukacji (forum użytkowników) i w języku angielskim
- www.geocaching.pl – polska wersja geocaching.com; dużo przydatnych informacji
- www.opencaching.pl, www.geocachingplus.pl – inne witryny zrzeszające geocacherów
- www.pttkhts.hg.pl/odznaki/geo.html – o odznace PTTK Geocaching Polska
- www.creativeeducation.co.uk/blog/geocaching-at-school/ – przykłady zastosowania geocachingu w edukacji
- www.geocachingforschools.weebly.com – inspiracje dydaktyczne
- www.questing.pl – strona o szlakach typu *quest* w Polsce
- Krzysztoforski P., 2017, *Geocaching – nowa forma turystyki kulturowej*, *Episteme*, 34, s. 85-93.
- Lo B., 2010, *GPS and Geocaching in Education*, International Society for Technology in Education, Portland.
- Louv R., 2016, *Ostatnie dziecko lasu*, Wyd. Maman, Warszawa.
- Mannion G., Fenwick A., Lynch J., 2013, *Place-responsive pedagogy: learning from teachers' experiences of excursions in nature*, *Environmental Education Research*, 19 (6).
- Pawłowska A., 2014, *Questing jako innowacja w turystyce kulturowej*, *Turystyka Kulturowa*, 1, s. 30-45.
- Smolek M., 2013, *Geocaching – nowa forma turystyki kulturowej*, *Turystyka Kulturowa*, 11, s. 17-30.

Odczyty popularnonaukowe

Krakowski Oddział PTG zaprasza na odczyty w semestrze zimowym. Będzie to zarówno tematyka typowo podróżnicza – region Andów Środkowych, Gruzja, Meksyk, ale również zagadnienia bardziej problemowe, np. o transporcie w Polsce, agroturystyka jako narzędzie aktywizacji na terenach górskich, czy problemy energetyczne Polski. Wykłady odbywają się w Instytucie Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego.

Więcej informacji w linku: <http://ptg.up.krakow.pl/page/odczyty>





Moje miasto – Pabianice

Metoda projektów na geografii

Zofia Szmidt

nauczyciel konsultant

Metoda projektów to jedna z metod nauczania, zaliczana zwykle do metod praktycznych, rzadziej do metod aktywizujących (należących do grupy problemowych), która polega na samodzielnym realizowaniu przez uczniów zadania przygotowanego przez nauczyciela na podstawie wcześniej ustalonych założeń. Co wyróżnia metodę projektów?

- 1. interdyscyplinarność – ponieważ wykorzystuje ona wiedzę i umiejętności uczniów z innych przedmiotów;
- 2. progresywna rola nauczyciela – będącego przewodnikiem, życzliwym doradcą, sternikiem procesów grupowych;
- 3. podmiotowość ucznia – realizacja projektu uwzględnia zainteresowania, zdolności ucznia oraz jego potrzeby.

Zalety pracy metodą projektów (lub projektu) są nie do przecenienia, ponieważ uczą wielu niezbędnych w dzisiejszym świecie umiejętności i kompetencji kluczowych, a w sposób szczególny rozwijają samodzielność ucznia.

Nowa podstawa programowa już w preambule bardzo mocno akcentuje konieczność wprowadzania tej metody do szkół i poświęca projektowi sporo uwagi, podkreślając znaczenie stosowania go w praktyce szkolnej dla rozwoju ucznia, wskazując również propozycje niektórych rozwiązań organizacyjnych. Praca metodą projektu (projektów) powinna przyczynić się do pełnej realizacji głównych, interdyscyplinarnych celów kształcenia ogólnego w szkole podstawowej, czyli:

1. wprowadzania uczniów w świat wartości, w tym ofiarności, współpracy, solidarności, altruizmu, patriotyzmu i szacunku dla tradycji, wskazywanie wzorców postę-

- powania i budowanie relacji społecznych, sprzyjających bezpiecznemu rozwojowi ucznia (rodzina, przyjaciele);
2. wzmacniania poczucia tożsamości indywidualnej, kulturowej, narodowej, regionalnej i etnicznej;
3. formowania u uczniów poczucia godności własnej osoby i szacunku dla godności innych osób;
4. rozwijania kompetencji, takich jak: kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość;
5. rozwijania umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania;
6. ukazywania wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności;
7. rozbudzania ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki;
8. wyposażenia uczniów w taki zasób wiadomości oraz kształtowanie takich umiejętności, które pozwalają w sposób bardziej dojrzały i uporządkowany zrozumieć świat;
9. wspierania ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji;
10. wszechstronnego rozwoju osobowego ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej;
11. kształtowania postawy otwartej wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość;
12. zachęcania do zorganizowanego i świadomego samokształcenia opartego na umiejętności przygotowania własnego warsztatu pracy;
13. ukierunkowania ucznia ku wartościom.

Metoda projektów powinna wzmocnić kształtowanie najważniejszych umiejętności, rozwijanych u uczniów w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej takich, jak:

- I sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych;
- I sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;
- I poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
- I kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;
- I rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;
- I praca w zespole i społeczna aktywność;
- I aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

Nauczyciele pracujący z uczniami metodą projektów, rozwijają u nich niezbędne kompetencje społeczne, kreatywność czy przedsiębiorczość, o czym można przeczytać w preambule nowej podstawy programowej.

Autorzy nowej podstawy programowej dostrzegli w stosowaniu metody projektu szansę na realizację działań innowacyjnych w szkole oraz wprowadzanie nowatorskich, niekonwencjonalnych rozwiązań metodycznych i dydaktycznych. Realizując projekt edukacyjny w szkole, stwarza się uczniowi możliwość rozwijania samodzielności i brania odpowiedzialności za własne uczenie się, planowania i organizowania tego procesu, autorefleksji nad swoimi działaniami i budowania poczucia własnej wartości.

Żadna z metod nie daje uczniom aż tak wiele samodzielności w działaniu, co metoda projektu. Przy zastosowaniu tej metody, uczniowie dokonują wyboru tematu, planują działania i sposób ich realizacji, a także podsumowania pracy, tj. prezentacji osiągniętych efektów.

Nowa podstawa programowa sugeruje, by uczniowie szkoły podstawowej realizowali projekty przy wsparciu nauczyciela, będącego opiekunem projektu, który powinien wykorzystać projekt do zindywidualizowania pracy i zróżnicowania wymagań w stosunku do uczniów zarówno zdolnych, jak i tych z trudnościami w nauce.

Ważne, by tematu projektu nie narzucać lecz zadbać o to, aby uczniowie mieli swój udział w jego wyborze, by się z nim utożsamiali, dzięki czemu można mieć nadzieję na wzrost efektywności i jakości pracy grupy. Należy też odpowiednio zaplanować sposób i okres realizacji projektu, w tym – wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT).

Niezwykle istotną funkcję w metodzie projektów spełnia instrukcja dla ucznia, która powinna być jasna i czytelna dla każdego z uczniów. Instrukcję przygotowuje nauczyciel, zawierając w niej temat projektu, jego cele, zadania dla konkretnego ucznia lub grupy uczniów, wskazówki, źródła informacji, termin, sposób i czas prezentacji, terminy konsultacji, kryteria oceny pracy. Kryteria oceny pracy powinny dotyczyć poszczególnych jej etapów realizacji projektu, jak również prezentacji końcowej. Ostatecznie – projekt, który mają za zadanie wykonać uczniowie powinien zawierać następujące elementy składowe:

1. **instrukcję**, a w niej:
 - I temat i zadania dla grup lub osób,
 - I określone cele, zadania dla grup bądź indywidualne i metody pracy,
 - I wyznaczone terminy zarówno realizacji całości, jak i poszczególnych etapów (harmonogram realizacji),
 - I osoby odpowiedzialne za realizację,
 - I źródła, które powinny być wykorzystane w projekcie,

- I jasne kryteria oceny poszczególnych etapów pracy i rodzajów aktywności uczniów, obejmujące:

2. **Zawartość projektu**: plan, oryginalność tematu, jego innowacyjność, np. eksperyment, badania, monografia, sposób realizacji celów, pokonanie trudności, rozwiązywanie problemów w twórczy sposób etc;
3. **Prezentację** – logika, czytelność język, forma, grafika, estetyka, atrakcyjność;
4. **Samodzielność** – kreatywność, pracowitość, współpraca grupowa, zaangażowanie, inicjatywa, samodzielność, dodatkowe działania poza harmonogramem;
5. **Ocenę projektu** (średnia ocen cząstkowych, w tym – samooceny uczniów);

Wśród najistotniejszych cech dobrych projektów wymienia się najczęściej:

- I ich związek z życiem poza murami szkoły;
- I równoczesne zdobywanie wiedzy i umiejętności;
- I łączenie treści edukacyjnych z różnych dziedzin;
- I jasne cele, najlepiej ustalone wspólnie z uczniami;
- I czytelna instrukcja zawierająca: temat, cele, metody pracy, terminy, kryteria oceny;
- I określone terminy realizacji całości oraz poszczególnych etapów projektu;
- I klarowny podział odpowiedzialności za realizację zadań;
- I przewaga pracy zespołowej, ale występuje też indywidualna;
- I publiczna prezentacja rezultatów pracy, której przygotowanie przez uczniów jest poprzedzone odpowiedzią na pytania: Co i dlaczego grupa zaprezentuje?
- I forma prezentacji, np. multimedialna, wystawa, album, poster, plakat, film, in.
- I adresat – wielkość grupy odbiorców, ich wiedza i oczekiwania w zakresie danego tematu;
- I treść przekazywanych informacji – kolejność, czas, rodzaj prezentowanych informacji;
- I sposób przekazu – komentarz do projektu, notatki, plany, wypowiedzi uczestników – realizatorów projektu).

Wszystkie wyżej wymienione korzyści i zalety stosowania projektu w praktyce szkolnej sprawiają, że warto pochylić się nad tą metodą i odważnie, szerzej wprowadzać ją do własnej praktyki zawodowej.

Dlatego pomysł na projekt „Pabianice – moje miasto”, podjęty na warsztatach metodycznych, opracowany w kilku zakresach tematycznych przez znakomitych praktyków – nauczycieli geografii i przyrody szkół Pabianic i okolic. Projekt, który tak naprawdę w tej czy zmodyfikowanej i dostosowanej do miejsca zamieszkania ucznia – postaci, może być wykorzystany przez nauczycieli w każdej szkole, na każdym poziomie edukacyjnym.

Gorąco zachęcam do zapoznania się z nim i wprowadzenia do pracy z własnymi uczniami. Polecam Państwu taki właśnie temat projektu, życząc, by jego realizacja przyniosła uczniom wiele korzyści w zakresie poznania swojego miasta, wsi, osiedla czy gminy, dobrych ocen w dzienniku oraz przyczyniła się do podniesienia efektywności nauczania nie tylko przyrody i geografii w szkole.

Źródła:

- I Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej. Preambuła. MEN, 2017
- I https://pl.wikipedia.org/wiki/Metoda_projekt
- I http://www.ceo.org.pl/Jak_pracowac_metoda_projektow
- I <http://zyrafiaosada.pl/metodaprojektu>

Zmiany struktury funkcjonalnej Pabianic

Scenariusz zajęć nr 1

Agata Szplit

nauczycielka przyrody, Szkoła Podstawowa nr 3 w Pabianicach

Cele ogólne:

- planowanie, organizowanie i ocenianie własnej pracy;
- efektywne współdziałanie w zespole, podejmowanie indywidualnych i grupowych decyzji;
- zdobycie umiejętności samodzielnego gromadzenia, porządkowania i opracowywania materiałów.

Cele szczegółowe – uczeń potrafi:

- uczenie się skutecznego porozumiewania w różnych sytuacjach, przedstawianie własnego punktu widzenia oraz branie pod uwagę poglądów innych osób;
- rozwiązywanie problemów w sposób twórczy;
- przygotowywanie się do publicznych wystąpień;
- rozszerzenie wiadomości na temat miasta, w którym żyjemy,
- dostrzeganie zmian zachodzących w naszej „małej ojczyźnie”.

Metoda pracy: metoda projektu

Forma pracy: w grupach

Proponowana forma prezentacji materiałów: plakaty, albumy

Realizatorzy projektu: uczniowie klasy IV podzieleni na grupy (4- 5-osobowe)

Czas realizacji: 5 tygodni

Harmonogram:

- Zajęcia w pierwszym tygodniu:** powołanie zespołów, wprowadzenie i przedstawienie tematu, omówienie wymagań, jakie ma spełniać projekt; wspólne planowanie projektu, stworzenie scenariusza, który będzie instrukcją dla uczniów;
- Terminy konsultacji:** raz w tygodniu przedstawienie ustnej informacji członków zespołu na temat stopnia realizacji każdego punktu projektu;
- Drugi, trzeci i czwarty tydzień:** uzgodnienia i selekcja materiałów w poszczególnych grupach oraz ich wykorzystywania przy wykonywanej pracy; rozmowy na temat pracy, przedstawienie problemów i trudności, wspólne ich rozwiązywanie, wymiana spostrzeżeń;
- Piąty tydzień:** prezentacja projektu przez poszczególne grupy, ocena jury i samoocena grup, podsumowanie.

Instrukcja – szczegółowy harmonogram

Zadania – co trzeba wykonać?	Kiedy należy wykonać dane zadanie?	Jaki będzie efekt pracy?
Znaleźć informacje na temat przemysłowej funkcji miasta w latach 70. ubiegłego wieku oraz jak jest obecnie. Należy dokonać porównania w tabeli, do której grupa dopisze opis, swój komentarz, a także wnioski.	W drugim tygodniu	Uczniowie nauczą się szukać potrzebnych informacji na dany temat, wyciągać wnioski, gromadzić i porządkować informacje.
Należy na dwie identyczne mapy nanieść lokalizację przedsiębiorstw i zakładów usługowych (przynajmniej tych najważniejszych).	W trzecim tygodniu	Efektem pracy będzie pokazanie, jak na przestrzeni lat zmienił się charakter miasta z przemysłowego na usługowy.
Trzeba wykonać zdjęcia dawnych zakładów przemysłowych, które funkcjonowały w Pabianicach oraz pozyskać zdjęcia sprzed lat, kiedy to zakłady miały swoje lata świetności.	W czwartym tygodniu	W sposób ciekawy i twórczy zostanie pokazane, jak zmieniło się miasto. Uczniowie będą musieli wcielić się w rolę fotografów, sprawdzić się w sposób twórczy, nauczą się dokładnego porównywania, a także jak pozyskiwać informacje z przeszłości.
Członkowie grupy ćwiczą prezentowanie swoich prac.	W piątym tygodniu	Zaprezentowanie projektu, uczenie się jak efektywnie i efektownie przedstawiać owoce swojej pracy.

Sposób prezentacji: przedstawienie swoich projektów na zajęciach otwartych w obecności nauczycieli przyrody i dyrekcji, którzy wchodzi w skład jury oraz w obecności innych klas czwartych i zaproszonych gości.

Ocena projektu w punktach

1. Kryteria oceny projektu (0-3 p.)

- a) czy ilość materiałów była wystarczająca?

- b) zaangażowanie grupy
- c) pomysłowość i estetyka wykonania projektu
- d) czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?
- e) samoocena grupy

2. Samoocena grupowa

Kryteria oceny	Ocena w skali 0-1
Czy potrafiliśmy razem współpracować?	
Czy byliśmy odpowiednio zaangażowani?	
Czy udało nam się wywiązać z powierzonych zadań?	

3. Karta oceny projektu (oceniać mogą również zaproszeni goście, obecni podczas prezentacji projektu)

Kryteria oceny	Numer grupy i ocena w skali 0-3				
	I	II	III	IV	V
Czy ilość materiałów była wystarczająca?					
Zaangażowanie grupy					
Pomysłowość i estetyka wykonania projektu					
Czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?					
Samoocena Grupowa					

Zadania dla grup

1. Opracować zmiany funkcji miasta z przemysłowej na usługową.

Pod uwagę należy wziąć lata 70. ubiegłego wieku i czasy współczesne.

Do tabeli powinien być zamieszczony krótki opis, komentarz, podane w skrócie informacje i dane, a także wnioski.

	Jak było?	Jak jest?
Przemysł		
Usługi		

2. Przedstawić lokalizację różnych przedsiębiorstw/zakładów usługowych.

Należy stworzyć dwie mapy, obejmujące taki sam obszar miasta i nanieść na nie lokalizację przedsiębiorstw oraz zakładów przemysłowych w latach 70. ubiegłego wieku, a na drugą mapę ich współczesną lokalizację (najważniejsze zakłady i przedsiębiorstwa usługowe).

3. Opracować restrukturyzację i rewitalizację dawnych zakładów przemysłowych miasta. Tu przewidziane jest wymienienie najważniejszych zakładów przemysłowych Pabianic, zamieszczenie krótkich opisów oraz zdjęć. Uczniowie będą musieli działać w terenie, by zrealizować założenia tego punktu, poszukać starych zdjęć i fotografii, a także być fotografami współczesności.

Załącznik nr 1

Zmiana funkcji miasta z przemysłowej na usługową.

	Jak było?	Jak jest?
Przemysł	Dobrze funkcjonowały zakłady przemysłowe reprezentujące różne gałęzie przemysłu.	Zakłady podupadły lub je zlikwidowano.
Usługi	Mało punktów usługowych w mieście.	Punkty usługowe dominują w Pabianicach.

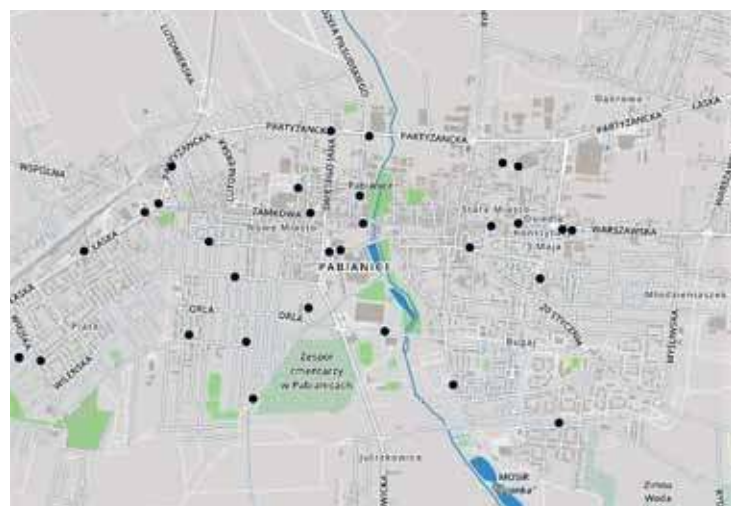
Z biegiem lat zlikwidowano np. zakłady przemysłu bawełnianego Pamotex, Pawelanę – zakłady przemysłu wełnianego czy fabrykę maszyn drogowych Madro. W związku z kryzysem zakładów malała powierzchnia terenów przemysłowych (pod koniec lat 80. XX w. obejmowały 158 ha, a już w 2003 r. tylko 136 ha). Na dawnych terenach fabrycznych wybudowano centra handlowo-usługowe. Po 2003 roku upadały kolejne zakłady lub były prywatyzowane, bądź przekształcane w spółki. W czasie rozwoju i świetności zakładów przemysłowych w Pabianicach miasto rozwijało się. Nie brakowało miejsc pracy, ludziom żyło się dobrze. Obecnie w Pabianicach nie jest tak łatwo uzyskać dobrą pracę, a młodzi ludzie wyjeżdżają do innych miast.

Załącznik nr 2

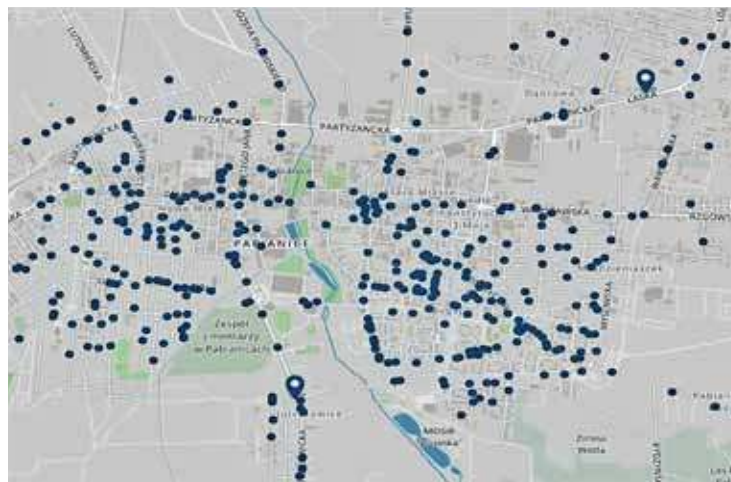
Lokalizacja różnych przedsiębiorstw/zakładów usługowych



Lokalizacja dawnych zakładów przemysłowych na terenie Pabianic, które funkcjonowały, bądź funkcjonują (wybrane najważniejsze zakłady), źródło: zumi.pl



Lokalizacja fabryk istniejących współcześnie, źródło: zumi.pl



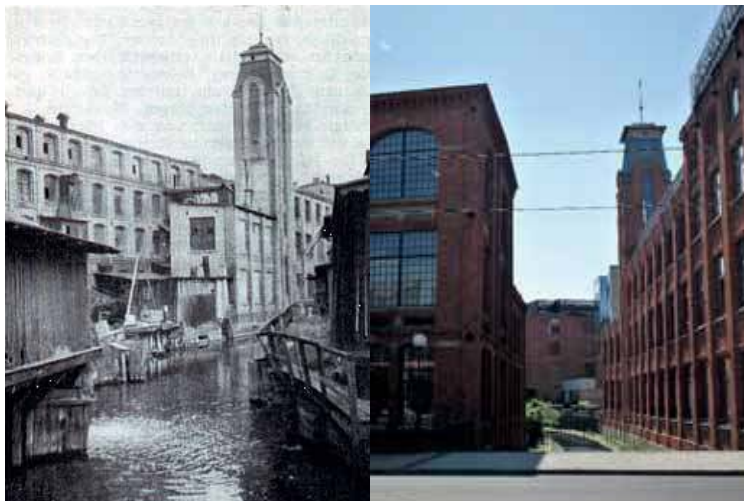
Lokalizacja punktów usługowych w Pabianicach (obecnie), źródło: zumi.pl

Załącznik nr 3

Restrukturyzacja i rewitalizacja dawnych zakładów przemysłowych



Fabryka Kindlera przy ul. Zamkowej dawniej i dziś, źródło: „Pabianice. Przewodnik po historii i współczesności miasta”. A. Adamczyk, Muzeum Miasta Pabianic. Pabianice 2007, Agata Szplit



Nieruchomości fabryczne Baruchów kiedyś i dziś. Kiedyś fabryka, dzisiaj sklepy, hotel i siłownia, źródło: „Pabianice. Przewodnik po historii i współczesności miasta”. A. Adamczyk, Muzeum Miasta Pabianic. Pabianice 2007, Agata Szplit



Pabianicka Fabryka Żarówek POLAM (fotografia z 1977 r.), obecnie firma Lumileds, źródło: „Pabianice. Przewodnik po historii i współczesności miasta”. A. Adamczyk, Muzeum Miasta Pabianic. Pabianice 2007, Agata Szplit

Zmiany struktury ludnościowej i wielokulturowość Pabianic

Scenariusz zajęć nr 2

Agnieszka Sudra-Biernacka

nauczycielka geografii, Zespół Szkół Sportowych, Łódź

Cele ogólne:

przywiązanie do korzeni;
kształtowanie tożsamości ucznia;
zdobycie umiejętności samodzielnego gromadzenia i opracowywania materiałów na temat miejscowości, w której się mieszka;
efektywne współdziałanie w zespole, podejmowanie indywidualnych i grupowych decyzji;
dostrzeganie zmian, które zachodzą w naszej „małej ojczyźnie”;
rozszerzenie wiadomości na temat miasta, w którym żyjemy;
zdobycie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz ich porządkowanie;
rozwiązywanie problemów w sposób twórczy;
planowanie, organizowanie i ocenianie własnej pracy;
uczenie się skutecznego porozumiewania się w różnych sytuacjach, przedstawianie własnego punktu widzenia oraz branie pod uwagę poglądów innych osób;
przygotowywanie się do publicznych wystąpień.

Metoda pracy: metoda projektu

Proponowana forma prezentacji materiałów: plakaty, albumy

Realizatorzy projektów: zainteresowani uczniowie połączeni na grupy (3- 4-osobowe)

Czas realizacji: 5 tygodni

Harmonogram pracy:

zajęcia w pierwszym tygodniu: powołanie zespołów, wprowadzenie i przedstawienie tematu, omówienie wymagań, jakie ma spełniać projekt; wspólne planowanie projektu, stworzenie scenariusza, który będzie instrukcją dla uczniów;

terminy konsultacji: raz w tygodniu przedstawienie ustnej informacji członków zespołu na temat stopnia realizacji każdego punktu projektu;



drugi, trzeci i czwarty tydzień: uzgodnienia i selekcja materiałów w poszczególnych grupach oraz ich wykorzystywanie przy wykonywanej pracy; rozmowy na temat pracy, przedstawienie problemów i trudności, wspólne ich rozwiązywanie, wymiana spostrzeżeń;

piąty tydzień: prezentacja projektu przez poszczególne grupy, ocena jury i samoocena grup, podsumowanie.

Sposób prezentacji: przedstawienie swoich projektów na zajęciach otwartych w obecności nauczycieli przyrody, geografii, dyrektora szkoły i zaproszonych gości, którzy wchodzić w skład jury oraz w obecności innych klas.

Ocena projektu w punktach

1. Kryteria oceny (0-3 p.)

- czy ilość materiałów była wystarczająca?
- zaangażowanie grupy;
- pomysłowość i estetyka wykonania projektu;
- czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?
- samoocena grupy.

2. Samoocena grupy

Kryteria oceny	Ocena w skali 0-1
Czy potrafiliśmy razem współpracować?	
Czy byliśmy odpowiednio zaangażowani?	
Czy udało nam się wywiązać z powierzonych zadań?	

3. Karta oceny projektu (oceniać mogą również zaproszeni goście, obecni podczas prezentacji projektu)

Kryteria oceny	Numer grupy i ocena w skali 0-3				
	I	II	III	IV	V
Czy ilość materiałów była wystarczająca?					
Zaangażowanie grupy					
Pomysłowość i estetyka wykonania projektu					
Czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?					
Grupowa samoocena					

Zadania do wykonania w grupach

1. Opracowanie tabeli zmian liczby ludności Pabianic na przestrzeni ostatnich 150 lat, według dostępnych źródeł informacji, w tym roczników statystycznych i opracowania ucznia (załącznik nr 1).

2. Opracowanie tabeli zmian struktury religijnej Pabianic na przestrzeni ostatnich 150 lat.

	1863 r.	Udział (%)	1931 r.	Udział (%)	2011 r.	Udział (%)
Katolicy	3 947 ¹	65	32 354 ²	70	61 411 ⁴	88,4
Protestanci-Ewangelicy	1 165 ¹	20	4 960 ²	10	150 ⁴	0,2
Prawosławni	-	-	59	0,08	20 ⁶	0,02
Żydzi	953 ¹	15	8 357 ³	18	6	0,009
Mariawici	-	-	300 ³	0,6	30 ⁶	0,03
Cyganie	-	-	-	-	150 ⁵	0,2
Hindusi	-	-	-	-	1000 ⁵	0,69
Inne – Jechowi	-	-	-	-	200 ⁵	0,25
Nie ustalono					6 947 ⁴	10
RAZEM	6 065 ¹	100	45 670 ²	100	69 470 ⁴	100

Źródła: 1. Maksymilian Baruch „Pabjanice Rzgów i wsie okoliczne” Księgarnia Wende 1903 r., 2. Obliczenia własne na podstawie: Drugi Powszechny Spis Ludności z dn. 9. XII 1931 r. Mieszkania i gospodarstwa domowe. Ludność. Stosunki zawodowe. Województwo łódzkie..., s. 27-28, 3. Pinkas Hakehilot Encyclopaedia of Jewish Communities POLAND 1976 r. Vol. I, s. 172-180, 4. Rocznik Statystyczny GUS 2008 r., Spis Powszechny 2011 r., 5. Obliczenia własne, 6. Dane z Katedralnej Parafii Prawosławnej św. Aleksandra Newskiego w Łodzi

3. Dokonanie charakterystyki różnicowania religijnego, narodowościowego i kulturowego na przestrzeni 150 lat (na podstawie danych w tabelach opracowanych w dwóch grupach).

Nieprzymuszony i dobrowolny miejscowy ekumenizm i tolerancja religijna w praktyce które spowodowały niezwykły rozwój wszelkich wyznań chrześcijańskich. Po niedysiejszym tygłu religijnym pozostało kilkadziesiąt kościołów i związków wyznaniowych, które nadal odciskają swoje piętno, choć nie tak wyraźne, jak kilkadziesiąt lat temu. Pabianice, podobnie jak Łódź, stały się w XIX w. miastem wielokulturowym. Oprócz Polaków istotną rolę odgrywali w nim Niemcy i Żydzi.

Niemcy

Od końca XVIII w. zaczęli się pojawiać również osadnicy niemieccy, którzy osiedlali się głównie na Nowym Mieście i byli to z reguły specjaliści branży włókienniczej (tkacze, prządki, farbiarze). Dała się jednak zauważyć pewna specyfika – w przeciwieństwie do innych ośrodków zagłębia włókienniczego do Pabianic tłumnie przyjeżdżali oprócz luteran z Prus i zaboru pruskiego, czy Saksonii również niemieccy katolicy z Bawarii, Austrii, czy ze Śląska. W 1848 r. odsetek protestantów (głównie Niemców) w mieście osiągnął największy pułap 34%, następnie w związku z napływem ze wsi do miasta ludności polskiej stan ten sukcesywnie malał (spadł do 10% w 1914 r.). Zmiany w proporcjach ludnościowych dokonywały się też na skutek szybkiej polonizacji części przybyszów (np. rodzina św. Maksymiliana Kolbego). Spory procent mieszkańców miasteczka stanowili również wyznawcy innych kościołów protestanckich – zwłaszcza kalwini (ich główny zbór znajdował się w pobliskim Żelowie). Nabożeństwa dla miejscowych luteran początkowo odprawiane były w pabianickim zamku. Dopiero później (w latach 1827-1831) na rogu ulicy

Wyszczególnienie	1863 r.	1931 r.	2011 r.
Liczba ludności	6 065 ¹	45 670 ²	69 470 ³

Źródła: 1. Maksymilian Baruch „Pabjanice Rzgów i wsie okoliczne” Księgarnia Wende 1903 r., 2. Pinkas Hakehilot Encyclopedia of Jewish Communities POLAND 1976 r. Vol. I, s. 172-180, 3. Rocznik Statystyczny GUS 2008 r.

Zamkowej i Kilińskiego wybudowano kościół ewangelicko-augsburski (rozbudowany w latach 1875-1876).

EWANGELICY:

- | luteranie (ewangelik augsburski)
- | kalwiniści (ewangelik reformowany)
- | metodyści (ewangelik metodysta)

KOŚCIOŁY WOLNE:

- | anglikanie
- | baptyści
- | zielonoświątkowcy
- | adwentyści dnia siódmego

Żydzi

Pabianice, jako miasteczko należące do kapituły krakowskiej, miało przywilej zakazujący starozakonnym osiedlania się w granicach grodu. Poszedł on w zapomnienie w XIX w. podczas gwałtownego uprzemysławiania miasta, choć formalnie dopiero w 1862 r. zezwolono Żydom zamieszkać w Pabianicach. Osadnictwo żydowskie w latach trzydziestych XIX w. było już tak liczne, że w 1836 r. zdecydowano się na założenie gminy wyznaniowej żydowskiej. Od 1847 r. Żydzi mieli już własną bożnicę na Starym Mieście. Została ona zburzona po drugiej wojnie światowej przez władze miasta pod pretekstem utworzenia niezbędnego targowiska. Żydzi stanowili w 1849 r. 15% mieszkańców Pabianic, a w 1939 r. – 18%. Zajmowali się głównie handlem, rzemiosłem i finansami. Kilka rodzin żydowskich dołączyło do grona zamożnych przemysłowców.

Cyganie

W Pabianicach mieszka obecnie ok. 150 Cyganów. W latach 1970-1990 stanowili 1% ludności Pabianic.

Na początku lat 90. wydawało się, że Pabianice to ziemia obiecana dla Cyganów – często zwanych Romami. Na porządku dziennym było notoryczne łamanie przepisów kodeksu drogowego przez młodych Cyganów. Ciemnymi interesami Cyganów zajmowali się prokuratorzy. Specjalne brygady antyterrorystyczne z ich garażów wyprowadzały kradzione auta. Tradycja romska zabrania np. jakiegokolwiek kontaktu z przedstawicielami prawa: policjantami, prokuratorami, sędziami. Współpraca z organami ścigania to wśród Romów poważne przestępstwo. Nawet jeśli Rom wie, kto jest przestępcą, to nie może zeznawać przeciwko innemu Romowi. Wybory cygańskiego wójta zorganizowane w Woli Zaradzyńskiej zakończyły się wielką bijatyką i wybiemem prawie wszystkich szyb w miejscowej remizie. Krwawo kończyły się także rytualne porwania młodych Cyganek.

Po zmianie systemu na gospodarkę kapitalistyczną, rodziny cygańskie z Pabianic zaczęły wyjeżdżać do Szwecji i Niemiec lub do USA, ale mają problemy ze zdobyciem wiz. Niektórzy próbują rozkręcać interesy, ale nie mają szans na kredyty w bankach, ponieważ nie mają czym ich zabezpieczyć. Nie posiadają stałych dochodów, a ewentualna hipoteka na ich domy nie interesuje banków, gdyż bardzo trudno sprzedać cygański dom. Na dzień dzisiejszy uwidacznia się architektura romskich pałaców rodem z Kaszmiru czy Radżastanu w Indiach, oraz bardzo wystawne nagrobki na pabianickim cmentarzu.

Hindusi

W Pabianicach mieszka obecnie ponad tysiąc Hindusów. Z tymi co przyjeżdżają i wyjeżdżają nawet tysiąc pięćset. Działają oni w branży włókienniczej, prowadzą hurtownie z tkaninami. Pierwsza hinduska hurtownia tkanin powstała 18 lat temu w domu przy ul. Rzgowskiej. Prowadził ją Hinduś, który mieszkał w Warszawie; dziś takich hurtowni są dziesiątki. Hindusi pabianiczcy mają obecnie nawet swoją restaurację przy ul. Reymonta 2.

4. Lokalizacja różnych kościołów i związków wyznaniowych na terenie Pabianic. Należy sporządzić mapę Pabianic z zaznaczeniem kościołów lub związków wyznaniowych.

Kościoły chrześcijańskie w Pabianicach:

- l **Kościół rzymskokatolicki:** siedem parafii w kolejności powstania:
 1. Kościół św. Mateusza i Wawrzyńca, ul. Grobelna 1
 2. Kościół św. Floriana, ul. Warszawska 34
 3. Kościół NMP Różańcowej, ul. Zamkowa 39
 4. Kościół św. Maksymiliana Marii Kolbego, ul. Jana Pawła II 46
 5. Kościół Miłosierdzia Bożego, ul. 20-go Stycznia 77
 6. Kościół Chrystusa Króla, ul. Karniszewska 99
 7. Kościół Trójcy Przenajświętszej, ul. Popławska 22
- l **Kościół ewangelicko-augsburski (luteranie):** Kościół św. Piotra i Pawła, ul. Zamkowa 7
- l **Kościół ewangelicko-metodystyczny:** Parafia Dobrego Pasterza, ul. Konopnickiej 23
- l **Kościół zielonoświątkowy:** Zbór Kościoła Zielonoświątkowego, ul. Konopna 26
- l **Kościół starokatolicki mariawitów:** Parafia Przenajświętszego Sakramentu, ul. Targowa 21

W Pabianicach występują również ślady po religii ludności żydowskiej, do których należą:

- l Cmentarz żydowski w Pabianicach, został założony w 1840 r. i znajduje się u zbiegu obecnych ulic Śniadeckiego i Jana Pawła II 30.
- l Tablica pamiątkowa po synagodze, ul. Bóżniczna 4 na Starym Mieście.

Synagoga w Pabianicach zbudowana została w 1847 r. Przebudowana 33 lata później, poprzez dobudowanie przybudówki. Budynek był murowany, gdyż władze nie wyraziły zgody na wzniesienie drewnianej synagogi. Był to budynek w stylu klasycystycznym, ściany zewnętrzne miał podzielone pilastrami z wnękami, a szczyt ściany frontowej – trójkątny. Wnętrze pokryte było freskami. Na ścianie sąsiedniego budynku ul. Bóżniczna 6 znajduje się tablica informująca o fakcie, że obok stała niegdyś synagoga. Świątynia przetrwała II wojnę światową, choć w październiku 1939 r. Niemcy zdemolowali jej wnętrze. Decyzję o likwidacji budynku podjęto w latach 50. XX w.

Występuje też **Chrześcijański Zbór Świadków Jehowy**, który posiada obecnie 200 wyznawców w Pabianicach.

Walory przyrodnicze i kulturowe Pabianic

Scenariusz zajęć nr 3

Anna Ogłóza

Szkoła Podstawowa Chechło

Magdalena Ciężka

ZSP Dłutów

Anna Szmidt-Pawłowska

Szkoła Podstawowa nr 9 Pabianice

Cele ogólne:

- l identyfikacja walorów przyrodniczych i antropogenicznych Pabianic
- l uwrażliwienie na niepowtarzalność i atrakcyjność miasta
- l kształtowanie umiejętności pracy zespołowej
- l kształtowanie umiejętności hierarchizowania, analizowania, systematyzowania zdobytych materiałów

Cele szczegółowe:

- l integracja grupy, współdziałanie między grupami
- l pogłębianie wiedzy o miejscu zamieszkania (największym mieście w regionie; miejscu nauki ucznia)
- l integrowanie wiedzy z różnych przedmiotów nauczania
- l planowanie własnych działań i organizowanie współpracy z innymi: dzielenie się zadaniami i odpowiedzialnością
- l rozwijanie twórczego, kreatywnego myślenia
- l przygotowanie się do publicznych wystąpień

Metoda pracy: metoda projektu

Forma pracy: praca w grupach

Formy prezentacji materiałów: poster, wystawa prac, prezentacja multimedialna

Realizatorzy projektu: 4- 5-osobowe grupy uczniów

Czas realizacji: 5 tygodni

Plan realizacji projektu i harmonogram działań zespołów:

I tydzień:

- l powołanie zespołów i ich liderów

- I przedstawienie tematu,
- I wspólne planowanie działań,
- I wybór do opracowania zabytków Pabianic i terenów zielonych miasta
- I ustalenie terminów konsultacji

II, III, IV tydzień:

- I gromadzenie, selekcja, opracowywanie materiałów
- I wymiana spostrzeżeń
- I rozwiązywanie pojawiających się problemów
- I współpraca między grupami
- I kontrola postępów prac

L.p.	Nazwa zespołu	Szczegółowe zadania	Odpowiedzialny	Forma realizacji	Forma prezentacji
1.	Geografowie	1. Zidentyfikowanie i zlokalizowanie w terenie i na planie miasta wybranych zabytków (załącznik 1, fot. 1-3) i terenów zielonych (załącznik 1, fot. 4-6) Pabianic, zaproponowanych w załączniku nr 1; współpraca z biologami i historykami 2. Wykonanie planu z naniesionymi obiektami: współpraca z biologami i historykami. 3. Określenie lokalizacji Pabianic na tle mapy powiatu, województwa, Polski. 4. Wykonanie mapki schematycznej położenia miasta z siecią dróg kołowych i kolejowych oraz lokalizacją najbliższego lotniska.	Lider grupy	Zajęcia w terenie Praca z planem miasta w szkole Wykonanie opisu Praca z mapami tematycznymi	Poster z mapami i krótkim opisem położenia miasta lub prezentacja multimedialna
2.	Plastycy	1. Wykonanie fotografii wybranych zabytków i terenów zielonych. 2. Wybranie najciekawszych fotografii do prezentacji multimedialnej. 3. Wykonanie szkiców zabytków, pejzaży fragmentów miasta z tymi zabytkami lub terenów zielonych.	Lider grupy	Zajęcia w plenerze Praca w szkole: obróbka zdjęć	Wystawa prac Wykorzystanie wykonanych fotografii w prezentacji Multimedialnej
3.	Sekcja historyczna	1. Zidentyfikowanie wybranych obiektów kultury materialnej w terenie i ich zwiedzanie. 2. Zebranie materiałów źródłowych w Bibliotece Miejskiej, Bibliotece Pedagogicznej, Muzeum Miasta Pabianic, w Internecie. 3. Samodzielne porządkowanie i opracowywanie materiałów. 4. Wykonanie opisów zabytków w edytorze tekstu.	Lider grupy	Zajęcia w terenie Praca w szkole i w domu	Wykonanie opisów zabytków do prezentacji.
4.	Biolodzy	1. Zidentyfikowanie wybranych terenów zielonych w przestrzeni miasta i ich zwiedzanie. 2. Zgromadzenie i selekcja materiałów o wybranych miejscach. 3. Określenie funkcji wybranych terenów dla mieszkańców (spacery, nordic walking, bieganie, odpoczynek na ławce, jazda na rowerze, inne) 4. Wykonanie charakterystyki terenów w edytorze tekstu.	Lider grupy	Zajęcia w terenie Praca w szkole i w domu	Charakterystyka terenów zielonych do prezentacji.
5.	Informacy	1. Zaproponowanie planu prezentacji. 2. Dołączenie efektów specjalnych do prezentacji np. podkład muzyczny. 3. Wykonanie prezentacji z materiałów sukcesywnie przekazywanych przez przedstawicieli grup.	Lider grupy	Praca w szkole	Prezentacja multimedialna

V tydzień:

- I przygotowanie do publicznego występu, próby
- I prezentacja efektów pracy
- I ocena pracy uczniów

Sposób prezentacji na zajęciach otwartych:

- I wystawa prac plastycznych
- I poster o Pabianicach i prezentacja multimedialna
- I przedstawienie fragmentów prezentacji przez przedstawicieli poszczególnych sekcji

Ocena projektu w punktach
1. Kryteria oceny (0-3 p.)

- I czy ilość materiałów była wystarczająca?
- I zaangażowanie grupy
- I pomysłowość i estetyka wykonania projektu
- I czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?
- I grupowa samoocena

2. Samoocena grupy

Kryteria oceny	Ocena w skali 0-1
Czy potrafiliśmy razem współpracować?	
Czy byliśmy odpowiednio zaangażowani?	
Czy udało nam się wywiązać z powierzonych zadań?	

Załącznik nr 1

Fotografie opisywanych zabytków i terenów zielonych Pa-bianic do zidentyfikowania i zlokalizowania na planie miasta.

Fotografie: Anna Szmidt-Pawłowska



Dom Tkacza



Park Słowackiego



Park Wolności



MOSiR „Businka” popularnie zwany Lewitynem

3. Ocena nauczyciela (oceniać mogą również zaproszeni goście, obecni podczas prezentacji projektu)

Kryteria oceny	Numer grupy i ocena w skali 0-3				
	I	II	III	IV	V
Czy ilość materiałów była wystarczająca?					
Zaangażowanie grupy					
Pomysłowość i estetyka wykonania projektu					
Czy czas przeznaczony na prezentację został właściwie wykorzystany?					
Grupowa samoocena					



Dwór Kapituły Krakowskiej



Kościół ewangelicko-augsburski

Czy pustynia to tylko gorący piasek?

Krajobraz pustyni gorącej i pustyni lodowej – propozycja lekcji w klasie V

Maria Figa

Szkoła Podstawowa im. Ks. Stanisława Słotwińskiego, Kamień

Uczniowie klasy V poznając krajobrazy świata powinni dokonywać prób analizy współzależności między składnikami krajobrazu i warunkami życia ludzi. Powinni też porównywać krajobrazy w różnych strefach, korzystając przy tym z map, klimatogramów, fotografii i innych źródeł informacji geograficznej.

Ponieważ klasa V uczy się dopiero korzystania z geograficznych materiałów źródłowych, zaplanowana lekcja jest oparta o analizę danych pod przewodnictwem nauczyciela. Nauczyciel podaje cel lekcji, poleca wykonanie zadań z kart pracy. W trakcie realizacji zadań nauczyciel wspiera uczniów zarówno pod względem metodycznym jak i merytorycznym. Należy sprawdzić poprawność przyporządkowania materiałów graficznych i tekstowych w pierwszej części pracy grupowej uczniów tak, aby wnioskowanie na ich podstawie nie było błędne. W końcowej fazie lekcji przedstawiciele grup prezentują zanotowane na kartach pracy odpowiedzi na pytania. Prezentację należy zakończyć podsumowującymi wnioskami uczniów, a w przypadku trudności lub błędnych hipotez – korygującą informacją nauczyciela. Takie działania aktywizują uczniów i umożliwiają im samodzielne poszukiwanie i konstruowanie wiedzy.

Do realizacji lekcji uczniowie otrzymują zestaw materiałów do pracy w parach lub w grupach oraz atlasy geograficzne. Mogą też korzystać z podręcznika. Jeśli klasa jest np. bardzo liczna, ma trudności z koncentracją albo uczniowie są jeszcze niedostatecznie wdrożeni do samodzielnej pracy, zadania z kartą pracy 2 można wykonać w formie dyskusji i wnioskowania z całą klasą.

Podstawa Programowa:

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

4. Krajobrazy świata: (...) pustyni gorącej i lodowej (punkty 4.1-4.7)

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

1.2. opanowanie podstawowego słownictwa geograficznego w celu opisywania oraz wyjaśniania występujących w środowisku geograficznym zjawisk i zachodzących w nim procesów; 2.2. korzystanie z (...) fotografii, diagramów, tekstów źródłowych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych; 2.3. interpretowanie map różnej treści; 2.6. stawianie pytań, formułowanie hipotez (...). 3.2. łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody (...).

Etapy lekcji:

1. Wprowadzenie

- I Podanie celu lekcji: poznanie i porównanie dwóch krajobrazów,



Foto - Fotolia

- I Równoczesne zaprezentowanie dwóch charakterystycznych fotografii, jedna pustyni lodowej, druga pustyni gorącej (w dużym formacie, np. z pomocą rzutnika/tablicy multimedialnej) i skierowanie pytań do uczniów: Czym się różnią przedstawione na zdjęciach krajobrazy, a w czym są podobne? Jak możecie nazwać te krajobrazy? (Swobodne wypowiedzi uczniów, zwracamy uwagę na podobieństwa, np.: brak roślin, ludzi, oraz różnice, np.: piasek i teren pokryty śniegiem/lodem; gorąco i zimno; nazwy krajobrazów: pustynie gorące i lodowe).

2. Lekcja właściwa

- I Polecenie: Pracując w grupach spróbujcie określić cechy tych krajobrazów, przyczyny oraz miejsca ich występowania na Ziemi. W tym celu wykonajcie zadania na kartach pracy numer 1 oraz 2.
- I Tworzenie grup i rozdanie materiałów: karty pracy (zał. 1 oraz 2), atlasy. Grupy – najsprawniej 2- 4-osobowe, sąsiedzi w ławkach.
- I Praca grupowa z kartami pracy, atlasami, podręcznikami; uczniowie dokonują analizy materiału graficznego i słownego oraz przyporządkowania każdego z elementów do jednej z dwóch grup (treść zadania uczniowie samodzielnie odczytują na karcie pracy 1), następnie – po uzgodnieniu w grupie – zapisują ołówkiem krótkie odpowiedzi na karcie pracy 2.

3. Podsumowanie

- I Prezentacja odpowiedzi zanotowanych w karcie pracy 2. Kartę tę należy wkleić w zeszyt, jako notatkę z lekcji po ewentualnej korekcie błędnych wniosków w trakcie podsumowania klasowego.
- I Podanie zadania domowego.

Zadanie domowe do wyboru:

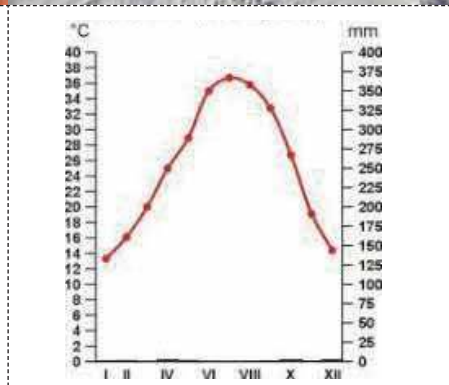
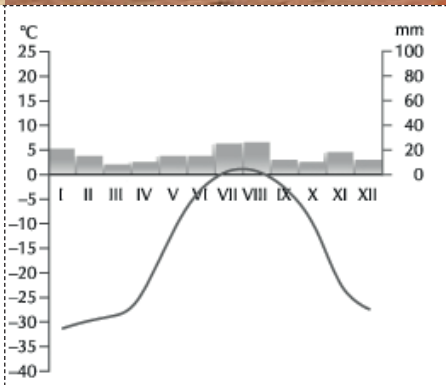
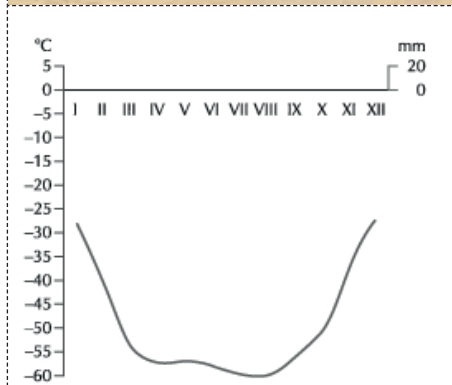
- A. Korzystając z Internetu obejrzyj zdjęcia lub filmy przedstawiające krajobrazy pustyń. Zanotuj w zeszyt, co cię zaskoczyło na oglądanych obrazach.
- B. Korzystając z dowolnych materiałów wykonaj plakat (do powieszenia w klasie) na temat: Krajobrazy pustyń.

Załącznik 1

Karta pracy ucznia

Wytnijcie przygotowane materiały według linii ramek, a następnie podzielcie je na dwie grupy tak, aby w każdym zestawie były materiały prezentujące ten sam typ krajobrazu. Możecie korzystać z atlasu.

Brak roślinności z wyjątkiem oaz	Niska temperatura powietrza	Wysoka temperatura powietrza	Teren pokryty piaskiem, żwirem lub kamieniami
Małe opady	Sucho	Sucho	Brak stałych mieszkańców
Teren pokryty lodem	Brak roślinności	Ludy wędrujące, mieszkańcy oaz i miast na skraju pustyni	Strefa okołobiegunowa
Strefa zwrotnikowa	Małe opady	Opady śnieżne	Opady deszczowe



Załącznik 2

Karta pracy ucznia

Dyskutując w grupie sformułujcie i zapiszcie odpowiedzi na poniższe pytania. Korzystajcie z atlasu, podręcznika, a w razie potrzeby proście o pomoc nauczyciela.

1. Jak nazywa się teren, na którym nie ma roślin albo jest ich bardzo niewiele?

.....

2. Co to jest pustynia?

.....

3. Dlaczego na Ziemi istnieją pustynie?

.....

4. Czy w warunkach pustyń mogą żyć ludzie, rośliny i zwierzęta?

.....

5. Gdzie na Ziemi występują pustynie? W pobliżu równika, zwrotników czy wokół biegunów? Czym one się różnią?

.....

6. Jak nazywa się najbardziej rozległa pustynia w Afryce, będąca jednocześnie największą na świecie? Czy w całości jest piaszczysta?

.....

Polska statystycznie

Główny Urząd Statystyczny opublikował „Atlas statystyczny Polski” z okazji 100-lecia swojego powstania. Atlas podzielony jest na tematyczne rozdziały: podział i położenie, kapitał ludzki, jakość życia, gospodarka, środowisko, Polska na tle Unii Europejskiej i Polska na tle świata. Rozdział pierwszy zawiera mapy: położenie Polski w Unii Europejskiej, podział administracyjny kraju (łącznie z poprzednimi), podziały statystyczne NUTS w 2013 i 2016 roku, rodzaje gmin, stopień urbanizacji, podział funkcjonalny (obszary zintegrowanych inwestycji terytorialnych), granice Polski. W **kapita-le ludzkim** mamy dostępne informacje o podstawowych zagadnieniach demograficznych (liczne mapy i wykresy), ale również dane dotyczące edukacji i zasobów pracy. Rozdział o **jakości życia** przedstawia szeroki obraz gospodarstw domowych, kwestii ubóstwa, sytuacji w mieszkalnictwie, infrastruktury, ochrony zdrowia, czy pomocy społecznej, kultury i rekreacji, bezpieczeństwa oraz społeczeństwa obywatelskiego.

W rozdziale **gospodarka** otrzymujemy dane gospodarcze, oraz obszerne informacje dotyczące kwestii granicznych i migracji, przedsiębiorczości, produkcji i usługach, produkcji rolnej itd.

Z zakresu **danych o środowisku** udostępnione dane dotyczą: podstawowych kwestii jak lesistość, rzek, jezior na przykład informacje o poborze wody, zużyciu wody, ścieków, zanieczyszczeń, odpadów i nakłady na ochronę środowiska. W dwóch ostatnich rozdziałach przedstawione zostały najważniejsze wskaźniki społeczno-ekonomiczne Polski w porównaniu z krajami UE i świata.

Atlas to zasobne źródło informacji o naszym kraju, zarówno w formie map tematycznych, ale również grafik i wykresów. Atlas dostępny w pliku PDF: file:///C:/Users/DELL/Downloads/atlas_statystyczny_polski.pdf



Foto - Fotolia

Zimowe lekcje

Dagmara Bożek-Andryszczak i Piotr Andryszczak spędzili na polskich stacjach polarnych dwa lata. Najpierw jako członkowie wyprawy PAN na Spitsbergen, a następnie w ramach wyprawy antarktycznej na Wyspie Króla Jerzego. Efektem tych podróży jest blog, a ostatnio wydali również książkę – „**Gorączka (ant)arktyczna**”, posiadają też swój kanał na YouTube. Autorom udało się zamieścić sporą liczbę filmików dokumentujących pobyt i życie na stacjach polarnych. Poświęcone są one przyrodzie terenów polarnych – florze, faunie, rzeźbie, zjawiskom pogodowym, a także codziennych zajęciom na stacjach naukowych, które dla zwykłego człowieka są czasem dość niecodzienne.

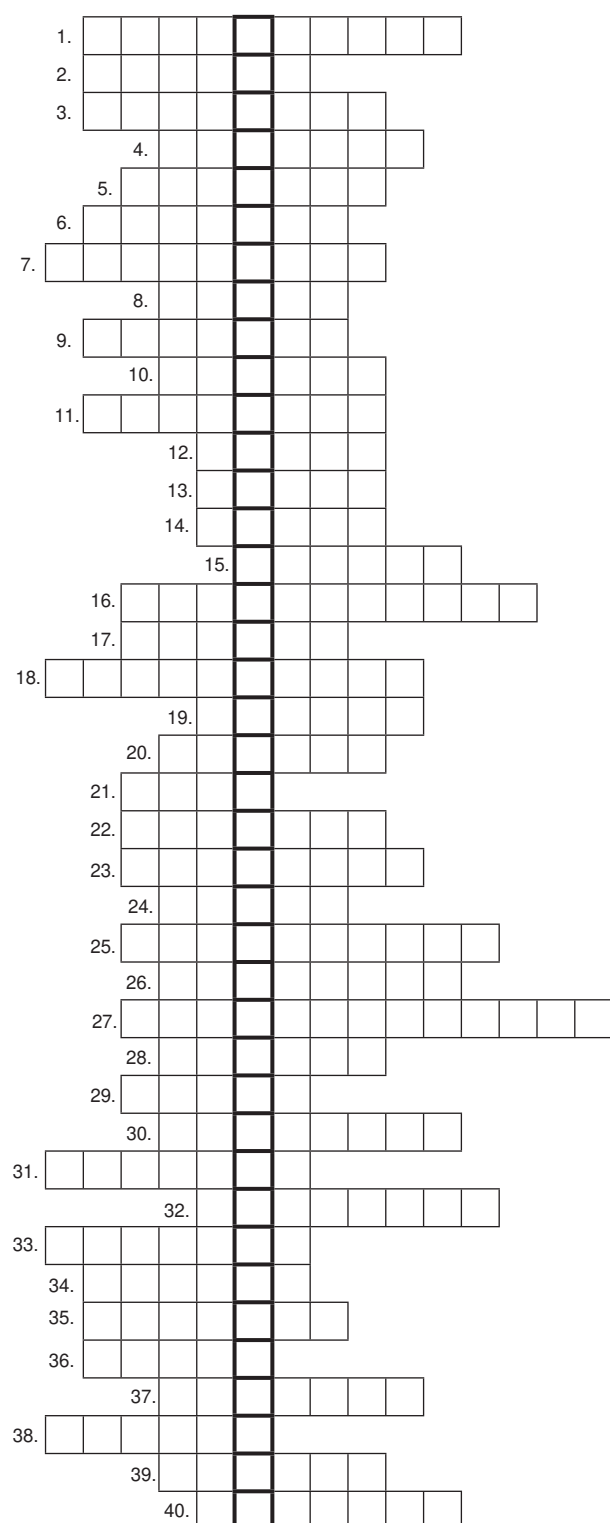
Kanał dostępny pod linkiem: <https://www.youtube.com/user/dompodbiegunem/featured>

Logogryf okolicznościowy 1918-2018

Hasłami logogryfu są związane z Polską nazwy obejmujące przede wszystkim krainy historyczno-kulturowe i regiony geograficzne. Rozwiązaniem (w zaznaczonej kolumnie) są pierwsze wersy pieśni patriotycznej z 1830 r. napisanej przez Wincentego Pola – sławnego poety i geografę.

Jerzy Wrona

UEK Kraków



1. Stolicą tej historycznej krainy jest Gród Kraka.
2. Ciekawy region folklorystyczny w Puszcach – Białej i Zielonej.
3. Od Górnego Śląska oddziela go Brynica.
4. Kraina historyczna nad Prutem i Czeremoszem, ze stolicą w Kołomyi, od 1923 r. w granicach II Rzeczypospolitej, obecnie w Ukrainie.
5. Góry z przełomem Dunajca.
6. Tam od ceprów pozyskuje się dutki.
7. Żartobliwa nazwa okolic Poznania nawiązująca do uprawianych tam ziemniaków.
8. Region ten, m.in. z Jabłonką, zamieszkują Polacy i mniejszość słowacka.
9. Kraina łąk, lasów, rzek i bagien leżąca na pograniczu Białorusi, Ukrainy i Polski.
10. Największym jeziorem są tu Śniardwy, a najwyższym wzniesieniem Dylewska Góra.
11. Mieszkają tu (Kruszyniany, Bohoniki) Tatarzy polscy.
12. W polskiej części tego historycznego regionu leżą m.in. Frydman, Jurgów, Krempachy, Niedzica.
13. Najwyższym szczytem tych gór jest Turbacz.
14. Popularne jest tu hodowanie gołębi i gra w skata.
15. Góry z Karpaczem i Szklarską Porębą.
16. Oddziela Karpaty od Wyżyny Małopolskiej.
17. Tu nad Gopłem leży Kruszwica, związana z początkami polskiej państwowości.
18. Słyną z połonin, drewnianych cerkiewek i zapory w Solinie.
19. W leżącym tu Fromborku znajduje się grób Mikołaja Kopernika.
20. Krajobrazowo nasza mini-Holandia.
21. Słynna ze Szlaku Orlich Gniazd.
22. Łańcuch górski w środkowej Europie ciągnący się przez Polskę i siedem innych krajów.
23. Region etniczno-kulturowy na Pomorzu, ze sławną katedrą w Pelplinie.
24. Najwyższe wzniesienie Przedgórze Sudeckiego, leży niedaleko Sobótki.
25. Dominuje tu Śnieżka.
26. Region w województwie świętokrzyskim, zbudowany głównie ze skał gipsowych.
27. Obszar północno-wschodniej Polski, z naszym najgłębszym jeziorem.
28. W polskiej części tego regionu leżą m.in. Gubin i Zgorzelec.
29. W Krzemieńcu, jednym z miast tej historycznej krainy, urodził się Juliusz Słowacki.
30. Łączy Wyżynę Lubelską z Podolem.
31. Niezwykle popularna góra tatrzańska, widać ją z prawie każdego miejsca w Zakopanem.
32. Historyczną stolicą tej krainy jest Płock.
33. Region leżący na Śląsku Cieszyńskim, w okresie międzywojennym był obszarem spornym między Polską a Czechosłowacją.
34. Obszar na pograniczu Wielkopolski i Kaszub, jego historyczną stolicą jest Nakło nad Notecią.
35. Najwyższy szczyt w polskiej części Bieszczadów.
36. Jest wyższy m.in. od Kudłonia, Gorca i Lubania.
37. W Polsce południowa granica tej krainy to linia Warty, Noteci, Wisły i Drwęcy.
38. Inaczej Góra Świętej Katarzyny, na jej stokach występują gołoborza.
39. Region kulturowy w Wielkopolsce, jego główne miasta to Kcynia, Szubin i Żnin.
40. Kraina północnej Polski, gdzie w Będominie urodził się Józef Wybicki, a dziś znajduje się Muzeum Hymnu Narodowego.

Hasła szczegółowe: 1. Małopolska, 2. Kurpie, 3. Zagłębie, 4. Pokucie, 5. Pieniny, 6. Podhale, 7. Pyrlandia, 8. Orawa, 9. Polesie, 10. Mazury, 11. Podlasie, 12. Spisz, 13. Gorce, 14. Śląsk, 15. Sudety, 16. Podkarpacie, 17. Kujawy, 18. Bieszczady, 19. Warmia, 20. Żuławy, 21. Jura, 22. Karpaty, 23. Kociewie, 24. Śleza, 25. Karkonosze, 26. Poniemie, 27. Suwalszczyzna, 28. Łużyce, 29. Wołyń, 30. Roztocze, 31. Giewont, 32. Mazowsze, 33. Zaolzie, 34. Krajna, 35. Tarnica, 36. Gorce, 37. Pomorze, 38. Łysica, 39. Pałuki, 40. Kaszuby.

Rozwiązanie logogryfu: Piękna nasza Polska cała, Piękna, żyzna i niemała.

Walka Eugeniusza Romera o niepodległość Polski

Odzyskanie przez Polskę niepodległości w 1918 r. było wydarzeniem oczekiwanym przez Polaków. Niepodległość nie przyszła sama. Trzeba było ją wywalczyć, a walka trwała 123 lat. Teraz, kiedy cieszymy się z wydarzeń sprzed wieku, chcemy okazać najgłębszą wdzięczność bohaterom, dla których miłość Ojczyzny i praca dla Polski były silniejsze niż dobro własne. Wśród tych niezliczonych bohaterów są liczni geografowie, a piękną kartę bojownika o Polskę zapisał Eugeniusz Romer.

dr Jadwiga Michalczyk

emerytowany nauczyciel akademicki KUL

Znowu Romer! Taki głos zawodu wydobyć się może z serc ludzi młodego pokolenia, żyjących w innym systemie aksjologicznym niż pokolenie Romera, czy jego uczniowie, a nawet uczniowie jego uczniów. Teraz młodzi często z powagą podchodzą do życia i mają szacunek do przeszłości, ale inne są realia życia, marzenia i ideały. Dla wielu ważne jest tu i teraz. Właśnie dla tych pragmatycznych osób – hołdujących zaradności, przedsiębiorczości, braniu spraw w swoje ręce – dedykowany jest ten tekst.

Romer też tego pragnął, ale potrafił to godzić ze służbą dla Polski. Ta służba stawała się wyznacznikiem jego działań. Głębiej to dokumentują jego wyznania¹ i pamiętnik², które wraz z bibliografią prac³ i dzieł kartograficznych⁴ posłużą nam jako materiał źródłowy do udokumentowania zawartej w tytule naszych rozważań tezy.

Szlachecka rodzina Romerów przysłała zubożeniem i krwią walkę o niepodległość. Dziadek Eugeniusza – Henryk – walczył w powstaniu listopadowym, stryj – Władysław – zginął w powstaniu styczniowym. Ojciec – Edmund – poczuł zew polskości i w 1863 r. dołączył do powstańców. Udział ten skończył się losem jeńca, któremu szczęśliwie udało się zbiec z niewoli⁵. Na szlaku boju o niepodległość Pol-

ski stanęli synowie Edmunda. Starszy – Jan (1869-1934) – wybrał drogę wojskową i doczekał czasów, że jako generał broni Wojska Polskiego walczył o niepodległość Polski i strzegł jej wolności. Młodszy – Eugeniusz – wybrał oręż duchowy i też walczył, ale „sercem i duszą” oraz „mózgiem i umysłem polskim” („Pamiętnik”, s. 44).

Zaprawa w autokreacji

Formacja odziedziczona po ojcu wyznaczała idee i wartości, którymi w życiu należy się kierować. Patriotyzm u synów rodził się samoistnie. Nie trzeba było ich inspirować do jawnej czy konspiracyjnej służby ojczyźnie. Był nienasycony głód czynu, który miał prowadzić do wolności i niepodległości, toteż już w latach szkolnych zaczęła się konspiracja z przysięgą składaną w nocy, na cmentarzu, pod krzyżem powstańców styczniowych. Bojowość charakteru i nieugięta wola hartowały w pokonywaniu barier życia pod obcą władzą. W latach młodzieńczych budziła się chęć zrzucenia jarzma niewoli i konfrontowania swoich sił z siłami przeciwnika.

W autokreacji młodego Eugeniusza pojawia się nieodparta potrzeba udowodnienia tego, że Polak potrafi osiągnąć wyżyny intelektualne oraz pokazać światu, że jest kompetentny i uczciwy. Żywiołowy temperament połączony z uporządkowaniem wewnętrznym, polemicznym umysłem, niezwykłą pracowitością i konsekwentnym dążeniem do osiągnięcia

wyznaczonych celów sprawiły, że właśnie on zasłużył na miano chluby narodu polskiego.

Poszukiwanie drogi życiowej było świadome, ale nie proste. Często stawał na rozstajnych drogach, by wybrać właściwy kierunek. Tak było w 1891 r., kiedy to po dwóch latach studiów historycznych połączonych z geografią na uniwersytecie w Krakowie zrezygnował z tych studiów, chociaż one były zgodne z zainteresowaniami. Dawały nadzieję zgłębienia historii i dziejów kraju ojczystego, a także pozwalały poznać byt własnego narodu oraz monitorować rozwój ruchów społeczno-politycznych i narodowo-wyzwoleńczych. Ta problematyka zawsze go interesowała nie tylko od strony teorii. Często praktykował na różnych protestach. Nawet chwalił się młodzieńczą brawurą, kiedy to ulegał panującym nastrojom i uczestniczył „(...) czynnie w antypaństwowych demonstracjach, już na drugim roku studiów doznając zaszczytu nagany przed senatem z zagrożeniem wykluczenia i odpowiednią pisemną ozdobą jego absolutorium” („Wyznania”, s. 89).

Może ten szczyt był impulsem do poszukiwania lepszych warunków studiów. Wyjechał do Halle nad Solawą, gdzie zauroczony Alfredem Kirchhoffem podjął studia geograficzne. Spotkanie takiego mistrza stało się zarzewiem kartografii romerowskiej, która pokazywała Polskę i świat w najnowocześniejszym ujęciu kartograficznym, a w jego rękach też przekształcała się w oręż służący

¹ E. Romer, „Pamiętniki. Problemy sumienia i wiary”, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków 1988 – książka roboczo w tekście nazywana „Wyznaniami”.

² E. Romer, „Pamiętnik paryski (1918-1919)”. Do druku przygotowali A. Garlicki, R. Świętek, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Lódź, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich Wydawnictwo 1989 – książka roboczo w tekście nazywana „Pamiętnikiem”.

³ F. Uhorczak, „Bibliografia prac E. Romera (z wyłączeniem prac kartograficznych)”, [w:] E. Romer, „Wybór prac”, t. 1, PWN, Warszawa 1960, s. 117-136.

⁴ F. Uhorczak, J. Wąsowicz, „Bibliografia adnotowana dzieł kartograficznych E. Romera”, [w:] E. Romer, „Wybór prac”, t. 1, PWN, Warszawa 1960, s. 137-154.

⁵ J. Czyżewski, „Życie i dzieło Eugeniusza Romera”, [w:] E. Romer, „Wybór prac”, t. 1, PWN, Warszawa 1960, s. 17.

walce o szkołę polską, ustalenie granic, kształt terytorialny. Można powiedzieć, że to u boku Kirchhoffa odkrył swoje powołanie i utwierdził się, że jest na dobrej drodze.

Z zagranicy powrócił Romer do Lwowa na IV rok studiów, które ukończył w 1893 r. W czerwcu 1894 r. uzyskał stopień doktora. Od września 1893 r. pracował w szkole jako suplent (pomocnik nauczyciela) w Gimnazjum Franciszka Józefa we Lwowie. Tu nastąpiła konfrontacja z władzą, która po burzliwej rozmowie „zakończyła się zwolnieniem ze służby z zapewnieniem, że w galicyjskiej szkole nie mam co robić. Stało się nieco inaczej, ale walka połączona z dwukrotnym jeszcze zwalnianiem mnie ze służby trwała do r. 1900” („Wyznania”, s. 107). Zaliczenie w 1895 r. egzaminu nauczycielskiego dodawało siły w potyczkach z władzą. Dochód z niestabilnej posady był (od 1892 r.) wzmacniany przez honoraria autorskie.

„Biologiczna potrzeba nauki” związała Romera jeszcze z zagranicą w roku 1895/96. Pierwsze półrocze spędził w Wiedniu w Instytucie Geografii kierowanym przez Albrechta Pencka, a drugim półroczu przebywał w Berlinie, gdzie odbył studia teoretyczne z meteorologii u Wilhelma Bezolda zaś aspekt praktyczny poznał w Instytucie Meteorologicznym pod kierunkiem Richarda Assmanna i Artura Bersona⁶. Był to wysilek „do granic wydolności ludzkiej”, ale wszystko można znieść ze świadomością „że reprezentuje się naród polski” i trzeba „zmusić obcych do szacunku dla Polaka”⁷.

Przełomowym momentem w życiu Romera był rok 1899. Wtedy się habilitował, założył rodzinę i został zatrudniony na uniwersytecie we Lwowie jako docent, a jednocześnie pracował jako profesor w Akademii Handlowej. Mimo znaczącego dorobku naukowego, awans profesorski nastąpił dopiero w 1911 r. Domniemaną przyczyną blokowania przez władze wniosków awansowych była patriotyczna postawa, w tym, jak podają historycy: „(...) wystąpienie Romera na wiecu narodowym we Lwowie, w którym wykazał, jak deprecjonowana jest w programie szkół galicyjskich geografia ziem pol-



Eugeniusz Romer 1938 r., Raba Wyżna, fot. Witold Romer

skich”⁸. Spełniony też został warunek, że będzie to nominacja na stanowisko profesora zwyczajnego. Wykorzystując swoją wiedzę, doświadczenie, talent i niezwykłą pracowitość, stworzył w uniwersytecie nowoczesny warsztat naukowy, który Romer podporządkował sprawom odrodzenia niepodległej Polski.

Walka o niepodległość wyrażała się zarówno w działalności akademickiej, jak i społecznej. Ta ostatnia miała pobudzać świadomość narodową, państwową i kulturalną. Polegało to na wygłaszaniu odczytów, kontaktach z osobistościami życia społecznego, wspieraniu różnych patriotycznych organizacji, a zwłaszcza Zarzewia, Kuźnicy i Drużyn Strzeleckich (do 1913 r. prezesował Drużynom Strzeleckim, a w Kuźnicy miał kuratelę). Już w okresie 1905-1906 sprawy publiczne miały pierwszeństwo przed naukowymi. Wtedy czas pochłaniał mu propagowanie spraw polskich. Jak sam mówi, wiązało się to z częstymi wyjazdami „(...) do Warszawy i Królestwa bądź to w charakterze tajnego nauczyciela geografii Polski w publicznych kursach zorganizowanych dla swych pierwszych nauczycieli przez polską Macierz Szkolną, bądź też w charakterze prelegenta wygłaszającego na prowincji wykłady popularnonaukowe

o wyraźnej tendencji polityczno-niepodległościowej” („Wyznania”, s. 92).

Zaangażowanie polityczno-niepodległościowe znajduje wyrazne odzwierciedlenie w bibliografii prac. Dla przykładu przywołajmy napisaną w styczniu 1912 r., pracę „Przyrodzone podstawy Polski historycznej”⁹. Głęboko uzasadnia w niej miejsce Polski na międzyomorzu środkowo-europejskim i pokazuje, jak warunki geograficzne splecione z wolą narodu decydują o kształcie terytorialnym państwa. W końcowej konkluzji budzi ducha zniewolonego narodu, twierdząc, że: „Taki stan rzeczy nie może być długotrwałym, historia musi wrócić na tory, wskazane przez przyrodę, ale wrócić się może tylko za współdziałaniem drugiego w historii pierwszorzędnego czynnika, woli narodów. Narody Polski, Litwy i Rusi nie mogą zapominać, że mają swe posady w budowie jednolitej przez przyrodę ziemi wskazanej”¹⁰.

Wiekopomne dzieło

Trwałym dokonaniem Romera w walce o niepodległość Polski stał się „Geograficzno-statystyczny atlas Polski”¹¹, który powstał w czasie pierwszej wojny światowej, gdy Romer przebywał na uchodź-

⁶ J. Czyżewski, *ibid.* s. 37

⁷ J. Czyżewski, *ibid.* s. 38.

⁸ A. Garlicki, R. Świętek, „Przedmowa”, [w] E. Romer, „Pamiętnik paryski ...”, s. 7.

⁹ E. Romer, „Przyrodzone podstawy Polski historycznej”, nakładem „Zarzewia”, odbito w Drukarni Pospiesznej, ul. Chorażczyzny 23, Lwów 1912.

¹⁰ *Ibid.*, s. 48.

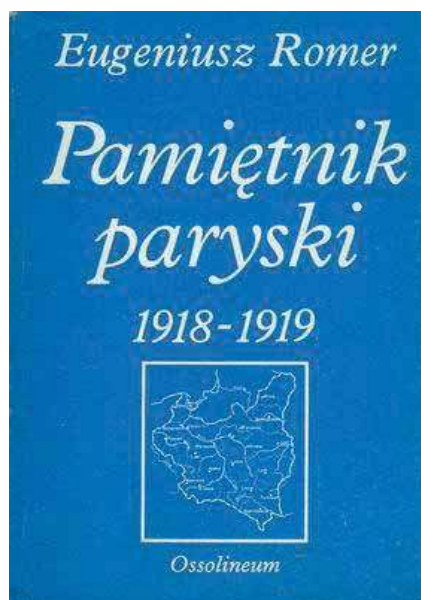
¹¹ E. Romer, „Geograficzno-statystyczny atlas Polski” redagowany i opracowany przez dr Eugeniusza Romera profesora geografii Uniwersytetu Lwowskiego ze współudziałem licznych współpracowników nakładem Polskich Spółek Oszczędności i Pożyczek pozostających pod patronatem Wydziału Krajowego, 1916, Warszawa i Kraków Gebethner i Wolff, Zakład Kartograficzny Freytaga i Berndt, Drukarnia A. Holzhausena. Dzieło w Internecie, np.: <http://dlibra.bibliotekaelblaska.pl/dlibra/docmetadata?id=48294&from=publication>, dostęp 18 września 2018.

stwie w Wiedniu. Sam autor nie krył radości, gdy pierwsze zeszyty prezentował na posiedzeniu PAU w Krakowie, że: „(...) materiał i grafika tak były nabite dynamitem państwowości polskiej rozsadzającej państwa centralne, że polskie serca tych starych panów, pełnych rozgągniętości naukowej, z istoty swej głębszej, zapłonęły i podyktowały jednomyślny aplauz” („Wyznania”, s. 103). Pojawiły się też ataki wrogów, a nawet żądanie aresztowania autora i postawienia go przed sąd wojenny za zdradę stanu. Z oparów wybawił go szef Wojskowego Instytutu Geograficznego w Wiedniu, dając świadectwo, że jest to praca ewidentnie naukowa.

Trójjęzyczny atlas budził nadzieje, że marzenia o niepodległości wkrótce staną się rzeczywistością. Całemu światu pokazywał, że „Polska nie umarła”. Jeden z egzemplarzy atlasu dotarł do Stanów Zjednoczonych, gdzie w 1918 r., został wydany w języku angielskim i w rękach uczonych zrzeszonych w Inquire for Peace Conditions¹² stał się polskim orężem w pertraktacjach o granice i kształt terytorialny naszej ojczyzny. Jest to zatem dzieło, które w jakiejś mierze nadawało też bieg historii Polski.

Romer antycypował problemy terytorialne i w ostatnim okresie wojny odpowiednio się przygotowywał do roli eksperta. Po powrocie z Wiednia do Lwowa ukierunkował pracę Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Lwowskiego na sprawy polskie. Jak sam wspomina: „Wtedy, w latach 1916-1918 powstały w tym Instytucie pierwsze zeszyty »Prac Geograficznych« Czekanowskiego, Pawłowskiego, Romera i Dudzińskiego, poświęcone wyłącznie polskim problemom narodowościowym, pomyślanym jako podstawy rewindykacji granic nowego państwa polskiego, wtedy zostały położone podwaliny pod przyszły rozkwit polskiej kartografii we Lwowie. Olbrzymie manuskryptowe mapy etnograficzne Pomorza, Mazurów, Śląska, Galicji Wschodniej, wystawiane w Instytucie, budziły w mieście powszechne zainteresowanie”¹³.

Bez uświadomienia sobie palącej potrzeby dobrze postawionej kartografii, trudno byłoby docenić doniosłość wkładu Romera. A on był wielki i dla rozwoju nauki i dla potrzeb kraju. Na materiałach



Okladka „Pamiętnika”

zaborców nie można było polegać. Dośladnie to ilustrują słowa A. Sujkowskiego: „(...) Królestwo było kartograficznie zdjęte niezbyt dokładnie i mapy sztabowe rosyjskie (wiorsta w calu), drukowane po rosyjsku i z warstwicami co dwa sążnie, co nieporównywalne z mapami na przykład Galicji. Inna skala (austriacka 1:75.000 – rosyjska 1:42.000), inne warstwie (na austriackich co 50 m, a w górach co 100 m, na rosyjskich co 4,33 m), inne nieco znakowania umówione, a nade wszystko brak zaufania do ścisłości i dokładności map wojskowych”¹⁴. Przewidując potrzeby już w 1917 r. Romer ściągnął do Instytutu Geograficznego Teofila Szumańskiego, który położył nieocenione zasługi przy rysowaniu map podczas konferencji pokojowej w Paryżu. Później też był filarem założonego Instytutu Kartograficznego i różnych dzieł z nim związanych. Wróćmy jednak do Lwowa na koniec roku 1918.

Walka o Lwów

We Lwowie o niepodległość trzeba było walczyć nawet wtedy, gdy stolica była oswobodzona. Kiedy do walki stanęły Orleńskie, a wśród walczących był jego pierworodny syn Witold – to Romer dwiolił się i trólił w swojej pracowni przy akompaniamencie huku dział, wyobrażając sobie, że pracuje w obronie

Lwowa. Oto dosłowny zapis z grudnia 1918 r.: „Z pełnym uczuciem przyjemności wspominam, że żmudnym rachunkiem, połączonym z tą pracą, rosnącym z dniem każdym huk dział zupełnie nie tylko nie przeszkadzał, ale w pracy miętej podniecał... potęgując wrażenie, że pracuję w rowie, a w każdym razie dla rowu lwowskiego” („Pamiętnik”, s. 45). Tak przygotowywał argumenty o wielkiej sile rażenia dla pokojowej walki o sprawę Polski i Lwowa. Uważał, że: „Smutna rzeczywistość uczyła, że ziemi lwowskiej bronić musimy nie tylko krwią, sercem i duszą, ale że jej równie mężnie i zręcznie bronić musimy mózgiem i umysłem polskim nie tylko przeciw wrogom i obcym, ale niestety także i wobec swoich” („Pamiętnik”, s. 44).

Żył wtedy sprawą Polski. Mówił: „Namiętność i wysiłek włożony w powyższą pracę zaabsorbował mię do tego stopnia, że rzec mogę, zapomniałem zupełnie o tym, że lat cztery pracowałem bez wytchnienia i z planem nad całokształtem sprawy polskiej, z rosnącym z każdym rokiem postanowieniem, że wynikiem a doświadczeniem tej pracy będę osobiście służył tym, którzy w Trybunale Nowego Świata Porządku będą Polskę reprezentować, a będę służył tam, gdzie ów Trybunał na swe wyroki się zbierze” („Pamiętnik”, s. 45). Te słowa brzmiące jak rota przysięgi nabrały swego realnego wymiaru podczas pokojowej konferencji w Paryżu.

Ekspert na pokojowej konferencji w Paryżu

Swój udział w konferencji pokojowej w Paryżu udokumentował Romer w prowadzonym przez siebie dzienniku, który jako „Pamiętnik paryski 1918-1919” został wydany i w ocenie historyków „Stanowi najpełniejszy zapis kronikarski prac Delegacji Polskiej w czasie konferencji pokojowej w Paryżu. Dostarcza wielu informacji o działaniach Delegacji, o metodzie pracy, kontaktach, konfliktach, a więc o sprawach, które rzadko kiedy znajdują odbicie w dokumentach. Romer nie ukrywa swoich sympatii, a przede wszystkim antypatii”¹⁵.

Przy czytaniu tego „Pamiętnika” nasuwa się teza, że bez Romera nie obrolilibyśmy Lwowa. Nie chodzi tu tylko

¹² „Instytucja powołana przez Departament Stanu USA, w której setki uczonych wszystkich zainteresowanych narodów przygotowywały materiały do tzw. później „dyktatu” pokojowego”. E. Romer, „Teofil Szumański (1875-1944)”, „Przegląd Geograficzny” 1939/1946, t. XIX, s. 102.

¹³ Ibid., s. 102-103.

¹⁴ A. Sujkowski, „Potrzeby nauki polskiej w zakresie geografii”, „Nauka Polska jej potrzeby organizacja i rozwój”, Rocznik Kasy im. Mianowskiego, Instytut Popierania Polskiej Twórczości Naukowej, Warszawa, Pałac Staszica 1918, t.1, s. 159.

¹⁵ A. Garlicki i R. Świętek, op. cit., s. 17.



Foto – Narodowe Archiwum Cyfrowe

o walkę w dosłownym znaczeniu i udział w niej gen. Jana Romera, ale Eugeniusza. W momentach różnych starć o kształt Polski starał się dotrzeć bezpośrednio lub pośrednio do odpowiedniej osoby, by ją przekonać jak być powinno. Zwróćmy uwagę, na pewien szczegół rozmowy z prof. Robertem Howardem Lordem, który był na czele ekspertów mających przygotować odpowiednie materiały kongresowe.

Do rozmowy doszło dzięki rekomendacji Henryka Arctowskiego, który znał Lorda z wcześniejszej współpracy na terenie Stanów Zjednoczonych. Romer wspomina, że: „Jednym z pierwszych pytań Lorda podczas obiadu było, dlaczego w ostatniej fazie wojny Kraków siłą faktów natychmiast wszedł w skład nowej Polski, a dlaczego Lwów... stał się przyczyną nowej wojny. Chciałem zwrócić uwagę na złączoną akcję Niemiec i Austrii, lecz przerwał mi tę dyskusję komplement dotyczący mego Atlasu, który daje odpowiedź na każdą kwestię, dodając, że jedyny egzemplarz w misji pokojowej krąży od jednego biura do drugiego, a w robocie są właśnie kopie fotostatkowe, które umożliwią każde biuro misji zaopatrzyć w mój Atlas. Wszystkie narody słowiańskie, dodał, publikują dużo, ale żaden nie dostarczył dzieł tak fundamentalnych, jak Polacy” („Pamiętnik”, s. 108).

Po obiedzie rozmowa dalej się toczyła, ale już w gabinecie Lorda i dotyczyła Galicji Wschodniej. Siłą argumentu Romera były mapy. Wtedy Lord dokonał odkrycia, jak wspomina Romer: „Uderzył go nie tylko fakt rozproszenia elementu polskiego po całej Galicji Wschodniej, istnienie szeregu silnych ognisk polskości, ale bodaj i przede wszystkim fakt przewagi Polaków nad Rusinami po rozmaitych małych miastach tego kraju” („Pa-

miętnik”, s. 109). Oczywiście rozmowa była długa, ale Galicja Wschodnia Polską została, a zainteresowani dalszym tokiem rozmowy mogą sięgnąć do źródła.

Z tego pamiętnika dowiadujemy się, jak eksperci pod kierunkiem Romera pracowali. Często była to harówka dzień i noc bez wytchnienia – ale odpowiednie mapy były zawsze na czas. A Romer starał się poruszyć niebo i ziemię, by Polska wygrała. Oczywiście były różne starcia, pojawiało się zwątpienie na tyle, że nie wierzący wówczas Romer liczył czasem na pozaziemską pomoc. Przyglądając się rozmowie Dmowskiego z Lordem (19 maja 1919 r.) z sobie właściwym realizmem stwierdził: „(...) a Polską opiekuje się Matka Boska i sam chyba Pan Bóg, obdarzając nas odpowiednią dozą sił, pogody i wyrozumiałości dla tego wszystkiego, co się koło nas dzieje” („Pamiętnik”, s. 312). Niekiedy konstatacja była godna myśliciela i krzepiała w chwilach zwątpienia, np.: „A jednak w dziesięcioprocentowym przykazaniu narodowych 1 (pierwsze) winno się znaleźć jako pobudka do wiary, miłości i nadziei, że wiara w swe siły a miłość sprawy darzą największą nagrodą – powodzeniem sprawy” („Pamiętnik”, s. 287).

Ważnym pokłosiem pracy w Paryżu stał się specjalny atlas ilustrujący kartograficznie wszystkie problemy granic Polski¹⁶.

Zdała od polityki

Mimo że Romer często zabierał głos w sprawie polityki, to jednak trzymał się z dala od niej. Nigdy nie należał do żadnej partii. A polityce i politykach miał określone zdanie. Wiedział, że slogany polityków i ich działalność przeniknięta oportunistycznym połączonym z konformizmem nie jest pożywką rozwoju narodu. Ale, jeśli się pojawiła choćby isierka nadziei, że jego wsparcie pomoże politykom wywalczyć dobro dla Polski – to ich wspierał.

W osobistych rozliczeniach wyznał, że: „(...) do polityki nie czułem nigdy popędu, zapewne się do niej nie urodziłem, ale gorzej, rychło wzbudziłem w sobie do niej coś niezbyt odległego od wstrętu i odrazy. Wiadomo jednak, że jej służyłem w charakterze pomocnika i wywiadowcy wśród zagranicznych sfer naukowych. Służyłem i Paderewskiemu, i Dmowskiemu, i obu Grabskim, pierw Władysławowi, potem Stanisławowi, służyłem Korfantomu, okazynie Daszyń-

skiemu i Bartłowi, a gotów byłem służyć wszystkim, którzy wzięli się – rzecz to ich sumienia – wziąć losy Polski na swe barki. Są sędziowie i świadkowie, którzy może mi nie zaprzeczają, że służyłem wiernie i zawsze bez żadnej ambicji, że służyłem – wyraziłem się w konkretnym przypadku – »jak mops« i nawet działałem z wątpliwościami w moim przekonaniu i sumieniu, i to zapewne nie w najdrobniejszych rzeczach, ponieważ tak wielkie przypisywałem poczucie odpowiedzialności tym, którym służyłem. Ta służba jednak utwierdziła moją niechęć do polityków i polityki, gdyż gotów na każde zawołanie, bywało, przylatywałem i odlatywałem z Warszawy w jednym dniu, we wskazanym mi miejscu przedstawiałem moją opinię, na żądanie formułowałem ją z miejsca na piśmie, żadnych nie czyniąc więcej zabiegów, by moja opinia się utrzymała, lecz straciłem wiarę, że w polityce rzeczowe rozstrzygają względy” („Wyznania” s. 114-115). Taka jest polityka – dziś też o tym wiemy.

Konkluzja

Wciąż pozostaje niedosyt w pokazaniu walki Romera o niepodległość Polski. W zakres tego zagadnienia wchodzi też sprawy edukacji geograficznej, które przez całe życie leżały Romerowi na sercu. Przywołajmy zatem przynajmniej szkolny atlas¹⁷, pozostając z nadzieją, że polski nauczyciel geografii nie zapomni o Romerze.

Świętowanie setnej rocznicy odzyskania niepodległości zobowiązuje nas do zgłębiania historii i ukazywania ludzi, którzy w przełomowym okresie naszych dziejów odegrali ważną rolę. Do tych ludzi, którzy wpłynęli na dzieje Polski należy nasz genialny geograf Eugeniusz Romer. Był on człowiekiem czynu, wyczuwającym potrzeby Ojczyzny i w walce o jej dobro potrafił użyć swojego intelektu o sile rażenia wrogów na miarę broni atomowej.

Nie ma wątpliwości, że genialny Romer – zwalczany przez wrogów i jakże często niezauważany przez rodaków – Ojczyźnie poświęcił swe twórcze siły. Miał wpisane w serce przekonanie wyrażone słowami Franciszka Malewskiego: „Pamiętajcie, że świat narody podług jednostek ocenia!” („Pamiętnik”, s. 287). W tym kontekście jako jednostka stanowi chlubę naszego narodu, choć pozostaje cichym bohaterem.

¹⁶ E. Romer, „Polski Atlas Kongresowy”, Lwów-Warszawa 1921.

¹⁷ E. Romer, „Atlas geograficzny”, Wiedeń 1908. Od 1926 r. „Mały atlas geograficzny”. Do końca życia E. Romer wydał 16 wydań. Ostatnie – w 1955 r.

V Bałtycka Olimpiada Geograficzna i XV Międzynarodowa Olimpiada Geograficzna

Tegoroczne wakacje pełne były geograficznej rywalizacji na arenie międzynarodowej. W dniach 26-29 czerwca 2018 r. w Valmierze, na Łotwie odbyła się V Bałtycka Olimpiada Geograficzna, a w dniach 31 lipca-12 sierpnia 2018 r. w kanadyjskim Quebec City XV Międzynarodowa Olimpiada Geograficzna. Polacy zaprezentowali się bardzo dobrze, przywożąc do kraju wiele medali.

Marek Barwiński, Dorota Dorochowicz,

Jakub Pypkowski, Jakub Szmyd

Komitet Główny Olimpiady Geograficznej

Polska reprezentacja na zawodach Bałtyckiej Olimpiady Geograficznej składała się z ośmiu uczniów, byli nimi: Antoni Bugaj (V LO w Warszawie), Wiktor Odziemczyk (VIII LO w Warszawie), Wojciech Piątek (III LO we Wrocławiu), Jakub Pypkowski (VI LO w Bydgoszczy), Maciej Dercz (III LO w Gdyni), Szymon Mol (LO Katolickiego Tow. Kulturalnego w Bielsku-Białej), Kajetan Rożej (Gimnazjum i Liceum Akademickie w Toruniu) oraz Marcin Wicik – (I LO w Chorzowie). Pierwszych czterech uczniów reprezentowało Polskę również na Międzynarodowej Olimpiadzie Geograficznej (MOG) w Kanadzie. W Olimpiadzie Bałtyckiej co roku biorą udział także najlepsi uczniowie młodszych klas, aby nabrać doświadczenia przed olimpiadami w następnych latach.

Uczniowie reprezentujący Polskę zostali wyróżnieni na podstawie wyników zawodów finałowych XLIV Olimpiady Geograficznej, które odbyły się Zamościu oraz przeprowadzonego w dniach 26-27 maja 2018 r. obozu kwalifikacyjnego. Przy kwalifikacji na zawody międzynarodowe brano pod uwagę wynik uzyskany podczas zawodów w Zamościu (decydował w 60%), a także sprawdzaną na obozie kwalifikacyjnym umiejętność pracy w terenie oraz znajomość języka angielskiego (łącznie 40%), który jest oficjalnym językiem na zawodach międzynarodowych.

Zawody Bałtyckiej Olimpiady Geograficznej są organizowane w celu przygotowania uczniów z regionu do rywalizacji w MOG. W trakcie pięciu dni na Łotwie zawodnicy brali udział w wycieczkach po okolicy oraz próbowali swoich sił w części testowej. W rywalizacji zmierzy-



Park przy zamku w Cēsis, od lewej: Wojciech Piątek, Marcin Wicik, Jakub Pypkowski, Maciej Dercz, Wiktor Odziemczyk, Antoni Bugaj, Kajetan Rożej, Szymon Mol

ło się 44 uczniów z 6 krajów: Białorusi, Estonii, Litwy, Łotwy, Polski i Rosji.

Natomiast udział w XV MOG można podzielić na dwie części: uczestnictwo w części testowej Olimpiady oraz w części terenowej, polegającej na poznaniu środowiska geograficznego prowincji Quebec podczas 5-dniowego objazdu. W zawodach udział wzięło 165 uczniów z 43 państw.

Zadania

Zawody w Kanadzie składały się z trzech części: testu pisemnego (40% punktów), quizu multimedialnego (20% punktów) oraz zajęć terenowych (40% punktów). Zawody na Łotwie są zbudowane możliwie podobnie, aby ośwoić uczniów z tego typu konkursem. Zadania na szczeblu międzynarodowym różnią się formą od tych na polskiej olimpiadzie, i sprawdzają nieco inne umiejętności.

Poniżej opinia Jakuba Pypkowskiego, jednego z uczniów startujących w tegorocznych zawodach: „Zadania w części pisemnej na szczeblu międzynarodowym

najbardziej przypominają wypowiedź ustną na polskiej olimpiadzie. Do każdego podejścia dołączone są materiały źródłowe, takie jak tabele z danymi statystycznymi, wykresy, mapy, czy fotografie. Zadania polegają na m.in.:

- I porównaniu wykresów dla dwóch miejsc bądź okresów (np. wykresu połowów ryb w dwóch obszarach Atlantyku w wybranym okresie),
 - I przedstawieniu danych na wykresie (np. rysowanie wykresów struktury wydobycia ropy naftowej na świecie, czy diagramu prędkości wody w rzece w przekroju poprzecznym),
 - I ocenie zależności (np. między wybuchami wulkanów a tempem topnienia lodowców na świecie),
 - I analizie przyczyn i skutków (np. wskazanie przyczyn rozmieszczenia hoteli i lokali na wynajem krótkoterminowy udostępnianych przez platformę Airbnb w Nowym Jorku).
- Są to zadania dość przyjemne, zazwyczaj względnie proste, niemniej, wymagające bardzo dużego skupienia i rzetelności, a jednocześnie szybkiego tempa.

Inny, często pojawiający się typ zadań,

polega na rozwiązywaniu problemów na podstawie własnej wiedzy i podanych informacji, np. na zaproponowaniu działań, które powinny być wcielone w życie celem zapobieżenia szybkiemu rozprzestrzenianiu się epidemii eboli, czy mających na celu optymalizację wydajności hodowli krów w Mongolii w warunkach srożej zimy. Ten typ zadań często wydaje się trudny uczniom – tak jak w życiu, problemy zwykle nie mają jednego prostego rozwiązania, więc wymagana jest duża kreatywność i pogłębione zrozumienie problemu. Wymagana jest nie tylko duża wiedza, ale przede wszystkim umiejętność jej wykorzystania.

Trzecim najczęstszym typem zadań jest wyjaśnianie zjawisk i ich rozpoznawanie lub ich umiejscowienie, np. narysowanie działu wodnego na mapie hipsometrycznej, narysowanie diagramu z opisami wyjaśniającymi zjawisko upwellingu. Są to zadania raczej proste, opierające się na książkowej znajomości danych zjawisk.

Quiz multimedialny bardzo przypomina analogiczną część na polskiej olimpiadzie. Składa się z 40 zadań zamkniętych i obrazów, a czasem także filmów i nagrań dźwiękowych, które dotyczą zarówno dość ogólnych i prostych zagadnień, jak rozkład opadów w ciągu roku w różnych miejscach na Ziemi, jaki i ciekawostek geograficznych, takich jak przyczyna specyficznego zabarwienia wód w jeziorach na danym obszarze.

Ostatni etap zawodów polega na pracy w terenie i późniejszym wykorzystaniu samodzielnie zdobytych informacji. Istotną jego częścią, nieobecną w punktowanym etapie polskiej olimpiady, jest opracowanie mapy zgodnej ze standardami kartograficznymi. Treść mapy zależy od wymagań postawionych w zadaniu: na Łotwie uczniowie tworzyli mapę przedstawiającą zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem stanu zabudowań, a w Kanadzie zmierzali się z mapą obiektów dziedzictwa kulturowego oraz z mapą przedstawiającą własne propozycje zmian zagospodarowania wybrzeża estuarium Rzeki Świętego Wawrzyńca. Zadania pisemne tej części zawodów są podobne do wszystkich wymienionych powyżej, jednak dotyczą wyłącznie terenu obserwacji. Uczniowie mieli do czynienia z rozwiązywaniem problemów (np. poprawa wizerunku obszarów zdegradowanych), wyjaśnianie zjawisk (np. dlaczego w danym miejscu powstała plaża).



Hotel Château Frontenac w Quebec City, symbol miasta, od lewej: Wiktor Odziemczyk, Jakub Pypkowski, Antoni Bugaj, Wojciech Piątek

Wyniki

Z Olimpiady Bałtyckiej Polacy wrócili z czterema medalami.

Miejsca Polaków: na drugiej pozycji uplasował się Jakub Pypkowski, co dało mu złoty medal. Srebro zdobyli Wojciech Piątek (5. miejsce) i Maciej Dercz (7. miejsce), brązowy krążek wywalczył zaś Marcin Wicik (20. miejsce). Pozostali Polacy zajęli następujące miejsca: 25. miejsce – Antoni Bugaj, 31. miejsce – Szymon Mol, 37. miejsce – Wiktor Odziemczyk, 44. miejsce – Kajetan Rożej.

Na Międzynarodowej Olimpiadzie Geograficznej w Kanadzie polska reprezentacja również osiągnęła znakomity wynik. Wszyscy uczniowie zostali nagrodzeni medalami (2 złote, 2 brązowe), natomiast w klasyfikacji drużynowej według uzyskanych punktów (zsumowanie wyników wszystkich uczniów z danego państwa) Polska zajęła 7. miejsce, z niewielką stratą do wyżej notowanych drużyn, a w klasyfikacji drużynowej według uzyskanych medali Polska zajęła 4. miejsce. W obu klasyfikacjach zwyciężyła Rumunia. Wszyscy zawodnicy, którzy wzięli następnie udział w MOG w Kanadzie, poprawili lub wyrównali wynik, co poświadcza szkoleniową wartość Olimpiady Bałtyckiej. Zwycięzcą XV Międzynarodowej Olimpiady Geograficznej został Alen Kospanov z Rosji.

Miejsca Polaków: 4. Jakub Pypkowski (złoty medal), 5. Wojciech Piątek (złoty medal), 65. Antoni Bugaj (brązowy medal), 71. Wiktor Odziemczyk (brązowy medal).



Zawodnicy w czasie fieldworku w pobliżu składowiska odpadów koło Valmiery, od lewej: Antoni Bugaj, Jakub Pypkowski, Maciej Dercz.

Osiągnięty wynik stanowi potwierdzenie bardzo silnej pozycji młodych polskich geografów na arenie międzynarodowej. W piętnastu przeprowadzonych dotychczas edycjach Międzynarodowej Olimpiady Geograficznej Polacy zwyciężali drużynowo siedmiokrotnie (1996, 1998, 2000, 2004, 2006, 2015, 2017 r.). Dwóch Polaków w pierwszej piątce uczestników Międzynarodowej Olimpiady Geograficznej zdarzyło się pierwszy raz od Olimpiady w Australii w 2006 roku. Ponadto Jakub Pypkowski został pierwszym młodym geografem

z Polski, który zdobył dwa złote medale (pierwszy rok temu w Belgradzie). Na szczególne podkreślenie zasługuje osiągnięcie Wojciecha Piątka, który indywidualnie osiągnął najlepszy wynik spośród wszystkich 165 uczestników Olimpiady aż w dwóch z trzech części zawodów: z testu pisemnego oraz quizu multimedialnego. To już druga Olimpiada z rzędu, w której polski uczeń zdobywa najwięcej punktów z testu pisemnego. Ponadto Polacy uzyskali najwyższy wynik drużynowo z quizu multimedialnego.

Wycieczki

Olimpiada na Łotwie nie miała oddzielnej części terenowej, ale organizatorzy przeznaczali trochę czasu na zwiedzanie okolicy – starego miasta w Valmierze oraz zabytkowej starówki niedalekiego Cēsis. Ponadto po przylocie na Łotwę polska reprezentacja miała okazję zwiedzić Rygę.

Bezpośrednio przed Olimpiadą w Kanadzie, polscy uczniowie mieli możliwość kilkugodzinnego zwiedzania centrum Toronto oraz – następnego dnia – dokładniejszego obejrzenia, historycznego centrum Quebec City. W trakcie Olimpiady odbyły się wycieczki do należącego do Uniwersytetu Laval ośrodka badawczego w lesie Montmorency, gdzie była możliwość kontaktu z dziką przyrodą Kanady oraz do centrum Quebec City. Po zakończeniu części testowej, polska drużyna wzięła udział w części terenowej Olimpiady. W trakcie pięciodniowego objazdu uczniowie mieli okazję obejrzeć fragment północno-wschodniej części prowincji Quebec. Zobaczyli m.in. osadę indiańską Mashteuiatsh nad Jeziorem św. Jana, opuszczoną w latach 30. XX w. osadę przemysłową Val-Jalbert, fiord Saguenay, dawne centrum handlu futrami Tadoussac, XIX-wieczny fort brytyjski oraz miejsce kwarantanny dla europejskich emigrantów z przełomu XIX i XX w. na wy-

spie Grosse-Ile. Nad estuarium Rzeki św. Wawrzyńca mieli możliwość poznania bardzo różnorodnej flory i fauny tego obszaru, wraz z obserwacją wielorybów. Już w drodze powrotnej, przed wylotem z Toronto do Warszawy, uczniowie pojechali jeszcze nad wodospad Niagara.

Kolejna Bałtycka Olimpiada Geograficzna zostanie zorganizowana prawdopodobnie w Kaliningradzie, zaś Międzynarodowa Olimpiada Geograficzna w Hongkongu. Wszystkich uczniów gorąco zachęcamy do startu w następnych edycjach Olimpiady Geograficznej.

Udział drużyny Polski w V Bałtyckiej Olimpiadzie Geograficznej i XV Międzynarodowej Olimpiadzie Geograficznej został sfinansowany z dotacji Ministerstwa Edukacji Narodowej.

Fotografie: Marek Barwiński
(zdjęcia z Kanady),
Dorota Dorochołowicz
(zdjęcia z Łotwy)

Jak remontowałam pracownię geograficzną

Emilia Majewska

Nauczycielka geografii, IX Liceum Ogólnokształcące w Toruniu

Uządzamy swoje domy, bo chcemy czuć się dobrze w miejscu, w którym spędzamy czas. Wystrój, kolory, odpowiednie meble sprzyjają temu, aby wypocząć. Badania pokazują, że pewne kolory pomagają w koncentrowaniu się i zapamiętywaniu, a inne w relaksowaniu się. Nasze mieszkania odwzorowują nasz gust i dzięki poszczególnym elementom, czujemy się w nich dobrze.

Uczeń spędza w szkole 8 godzin, więcej niż w swoim pokoju w ciągu zwykłego dnia tygodnia. Czy wystrój szkolnej sali nie powinien być równie przyjemny, jak ten domowy? Czy pomieszczenie szkolne może być po prostu ładne?

Szkoły zmieniają się. Nie tylko poprzez liczne reformy, ale także w sensie wizualnym. Modernizacje w mojej szkole są możliwe dzięki trosce dyrektora, który zarządzając szkołą pozyskuje dla niej do-

datkowe środki wykorzystywane na rozwój szkoły. Prośba o remont sali, po 10 latach od ostatniego malowania, została szybko zaakceptowana, a po znalezieniu środków zaangażowałam się w tą sprawę jak w remont własnego domu.

Aspekt techniczny

Remonty szkół odbywają się oczywiście głównie w wakacje. Przygotowanie metamorfozy mojej sali wymagało ciągłego współpracowania z ekipą remontową w tym okresie. Dzięki temu mogłam mieć wpływ na wybór każdego materiału. Projektowi cały czas towarzyszyła myśl, że ma być nowoczesnie, uniwersalnie i przytulnie. Po prostu tak, by uczniowie chcieli przebywać w tej sali jak najdłużej.

Wybierane materiały miały kojarzyć się z naturą. Podłoga to praktyczne linoleum w kolorze naturalnego drewna, komponująca się z ławkami szkolnymi. Na ścianie położono gres szklony – kolor granitowy, nawiązujący do skalistej

skorupy ziemskiej. Pozostałe dodatki – kafelki i rolety utrzymałam w szarej kolorystyce, która w połączeniu z bielą tworzy kompozycję skandynawską.

Aspekt dydaktyczny

Dodatki dobrane do sali były efektem kilkuletnich przemyśleń. Wcześniej sala była bogato ozdobiona planszami dydaktycznymi i mapami. Taki obraz pracowni geograficznej spotykam najczęściej. Dla mnie było to bardzo niepraktyczne. Schematów na ścianach nie wykorzystywałam podczas pracy na lekcji, gdyż używam tablicy interaktywnej, na której mogę z większą dokładnością pokazać każdy rysunek. Materiały pełniły zatem rolę dekoracyjną, która przeszkadzała mi podczas sprawdzianów. W celu uniknięcia korzystania z tej wiedzy na ścianach, ciągle zdejmowałam mapy i rysunki, które w ten sposób ulegały zniszczeniu, a czynność ta zabierała mi cenny czas na lekcji. Swego rodzaju pstrokatość kojarzyła się

Pracownia geograficzna na zdjęciach



Nauczycielka geografii Emilia Majewska prezentuje swoją salę po remoncie



Ozdobna ściana wykonana jest z gresu szklwionego, zdjęcia w ramach prezentują ostatnią wycieczkę geograficzną uczniów



Klasa urządzona jest w stonowanych kolorach nawiązujących do drewna i skał



Uczniowie IX Liceum Ogólnokształcącego w Toruniu podczas lekcji geografii



Napis wykonany jest metodą laserową ze sklejkі sosnowej, cytaty autorstwa nauczycielki ma za zadanie motywować uczniów do nauki



Naklejki ozdobne mające na celu ukazać podział geografii na fizyczną i społeczno-ekonomiczną

uczniom ze szkołą podstawową, to w niej mamy rysunki i kwiatki w oknach. Uczeń szkoły ponadpodstawowej zdecydowanie dzieckiem się nie czuje.

Postanowiłam, że dekoracja sali musi być uniwersalna. Poszczególne elementy wybrałam w taki sposób, aby były motywami przewodnimi dla różnych klas.

W klasach, które rozpoczynają naukę geografii na poziomie rozszerzonym na pierwszej lekcji mowa jest o podziale geografii na dyscypliny naukowe. Użycie dwóch okien przedstawiających różne krajobrazy – naturalny i antropogeniczny, pozwala mi na wyjaśnienie różnicy między geografiami fizyczną, a społeczno-ekonomiczną oraz na pokazanie różnorodności geografii. Przy tej okazji pytam uczniów przez które okno chętniej

wyglądaliby na co dzień, przecież każdy geograf ma bardziej umiłowaną jedną z tych dziedzin. Odwołuję się do tych okien zmieniając poszczególne części podręczników, pomagają mi one w nawigowaniu uczniów podczas realizacji podstawy programowej.

Klasy pierwsze zachęcam do wzięcia udziału w moich wycieczkach geograficznych, które organizuję wiosną każdego roku. Zdjęcia w ramach są z ostatniej – na Wyżynę Krakowsko-Częstochowską. Po każdej wycieczce będę zmieniała zdjęcia, co spowoduje większe związanie uczniów z klasą.

Hasło motywacyjne – „Geografia zachwyca, włóż serce w jej naukę” powstało z myślą o maturzystach. W naszej szkole geografia jest najczęściej wybieranym

przedmiotem zdawanym na poziomie rozszerzonym. Większość uczniów przystępuje do matury i wie, że w geografii liczy się bardziej zrozumienie i chęć poznania, niż wyuczenie. Matematycy z dumą powtarzają, że uczą królowej nauk. Uważam, że naszym zadaniem jest cały czas chwalić się tym, że geografia jest najbardziej zachwycającym przedmiotem.

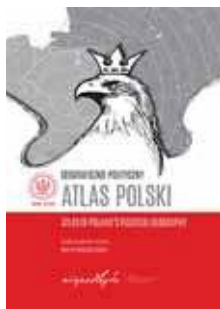
Początek roku szkolnego dał mi potwierdzenie, że remont był trafiony. Mogę podzielić się różnymi reakcjami na widok sali po przemianie. Nauczyciele mówili, że ładnie, ale dzielili się od razu tym, co mogłoby być lepiej, inaczej. Uczniowie za to zrekompensowali mi swoją reakcją trud wakacyjny, spontanicznymi okrzykami ze słowami, że aż chce się tu przebywać. I oto właśnie mi chodziło.

Atlas o Polsce

Mimo że atlas nie jest jeszcze dostępny, już teraz go polecamy wszystkim zainteresowanym sytuacją społeczno-gospodarczą Polski. „**Geograficzno-polityczny atlas Polski. Polska w świecie współczesnym**” powstał z okazji rocznicy 100-lecia niepodległości Polski. Publikacja zawiera pół tysiąca map poświęconych społeczeństwu, gospodarce, kulturze, historii, polityce wewnętrznej i zagranicznej kraju. Atlas będzie również w wersji anglojęzycznej.

Promocja Atlasu odbędzie się 8 listopada na Uniwersytecie Warszawskim.

Więcej szczegółów na stronie Wydziału Geografii UW: <http://wgsr.uw.edu.pl/wgsr/index.php/pl/2018/09/03/geograficzno-polityczny-atlas-polski-polska-w-swiecie-wspolczesnym-pod-red-marcina-solarza/>



Wykłady dla uczniów

Wydział Geografii i Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego posiada ciekawą ofertę wykładów dla starszych uczniów szkół podstawowych i liceum. Wśród propozycji zagadnień mamy do wyboru na przykład: „Detektywi krajobrazu”, „Jak działa miasto?”, „Bardziej science czy bardziej fiction?”, „Niezwykłe właściwości zwykłej wody – razem dla jezior”. Na stronie internetowej znajdują się szczegółowe opisy wykładów, wymagania dla uczestników, dane i kontakt do prowadzącego, czas realizacji i forma zajęć. Szczegółowe informacje na stronie: http://geografia.ug.edu.pl/pl_oferta_klasy-7-8/

Wydawnictwa z Krakowa

Ciekawą publikację przygotował Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jest to słownik „**Geografowie polscy – Słownik biograficzny**”. Na słownik składają się trzy tomy biogramów geografów ułożone alfabetycznie. Słownik powstał pod redakcją prof. Antoniego Jackowskiego, prof. Kazimierza Krzemienia i dr Izabeli Soljan. Takie dzieło warto mieć w swojej bibliotece.

Druga rekomendacja to poszerzone wydanie książki Dorothei Matuszko „**Chmury i pogoda – nowa międzynarodowa**

klasyfikacja chmur”. Uwzględniono w niej nową klasyfikację chmur wprowadzoną przez Światową Organizację Meteorologiczną w 2017 r. Publikacja wydana została przez Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Więcej o publikacjach w linku: <http://www.geo.uj.edu.pl/publikacje,0>

Szkolenia dla nauczycieli

Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie jest organizatorem licznych szkoleń dla nauczycieli – szczególnie z województwa mazowieckiego. Dla nauczycieli geografii, przyrody lub nauk pokrewnych dostępne są m.in. szkolenia z zakresu: aplikacji TIK w nauczaniu, Geograficznych Systemów Informacyjnych, aplikacji edukacyjnych itp. Spis szkoleń dostępny na stronie Ośrodka: <https://www.oieizk.waw.pl/kursy/index.php>

Podcasty muzealne

Muzeum Etnograficzne w Warszawie udostępnia na stronie internetowej audycje (podcasty) poświęcone tematom wystaw organizowanych w Muzeum. Możemy więc posłuchać o strojach ludowych górali żywieckich, o zdjęciach przedstawiających Koreę, o drewnianych nartach, o sztuce Bali, czy o życiu Tuaregów.

Podcasty dostępne pod linkiem: <http://www.ethnomuseum.pl/podcasty-pme.html>



Atlas rowerowy

Poniższa rekomendacja może nie jest praktyczną pomocą dydaktyczną, ale ciekawostką na pewno tak. To nietypowy projekt naukowy, przy którym udział wzięli studenci ze Studenckiego Koła Naukowego Planistów „SmartCity” UMCS oraz osoby ze Stowarzyszenia Świdnik Miasto dla Rowerów. W ramach współpracy powstał atlas ruchu rowerowego w Świdniku.

Atlas składa się z pięciu części. Pierwsza zawiera krótką charakterystykę Świdnika – położenie, społeczeństwo i zagadnienia gospodarcze. Druga część poświęcona jest historii ruchu rowerowego w mieście i roli roweru w rozwoju miasta. Trzecia część skupia się na analizie ruchu rowerowego – pomiarów jego natężenia w punktach miasta (np. na ważnych skrzyżowaniach), porównaniu natężenia w poszczególnych latach, czy roli jaką odkrywa system rowerów miejskich. W części czwartej opisane są standardy rozwoju infrastruktury rowerowej oraz wyszczególnione są różne typy tras rowerowych oraz warunki ich przebiegu.

Ruch rowerowy w Polsce przeżywa boom – w miastach powstały systemy wypożyczeń rowerów, coraz więcej osób przesiada się z samochodu, czy autobusu na rower. Atlas dobrze wpisuje się więc w ogólnokrajowe tendencje i może być inspiracją dla innych miast, aby infrastrukturę rowerową rozwijać, a dla nas, aby częściej wsiadać na rower.

Opracowanie dostępne w linku: <https://phavi.umcs.pl/at/attachments/2018/0628/122652-atlas-ruchu-rowerowego-w-swidniku.pdf>



Wrotycz pospolity

– zioło zakazane

Jan T. Siciński

Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

Wrotycz pospolity to roślina wieloletnia, osiągająca wysokość (40) 60-120 (150) cm, wydająca silny aromatyczny zapach, wydającym kamforę.

Występuje na terenie całej Europy z wyjątkiem południowej Hiszpanii, oraz w Azji (o klimacie umiarkowanym). Zawleczona została do Azji Wschodniej, Ameryki Północnej i krajów arktycznych. Spotykana na przydrożach, skwerach, miejscach ruderalnych, nasypach kolejowych, wysypiskach, wykopach, odłogach, pastwiskach, miedzach, łąkach, ziołoroślach, aluwialnych rzecznych, brzegach lasów, polanach leśnych, wzgórzach itd.

W Polsce występuje na całym obszarze niżu i w niższych położeniach górskich. Okazy gatunku często rosną w jednym miejscu przez dziesiątki lat, znosząc przeciwności warunków atmosferycznych (susze, mrozy). Lubią gleby żyzne, gliniaste oraz żwirowate.

Korzeń wrotycza jest gruby i walcowaty. Dzięki krótkim i rozgałęzionym kłączom rozrasta się do dużych kęp. Łodygę ma silną i długą, dętą, słabo rozgałęzioną o czterokanciastym pokroju.

Kwiaty wrotycza są złocisto-żółto-pomarańczowe o kielichach, które mają postać błoniastych rąbków. Koszyczki kwiatowe tworzą szczytowy, gęsty baldachokształtny kwiatostan, nieduży – od 7 do 12 mm średnicy. Są one małe, guziczkowate (miseczkowate), mają dno płaskie.

Liście ma duże, ciemnozielone, pierzastosieczne, prawie nagie; liście dolne ogonkowe, o odcinkach pierzastowrębnych lub piłkowanych; główny ogonek liścia ku górze rozszerzający się, oskrzydłony. Kwitnie od lipca do września (października).

Ze względu na swe rozpowszechnienie oraz różnorodne właściwości takson

nosi wiele nazw ludowych, jak: wrotycz swojski, wrotycz swojski, wrotycz, wrotyczka, wrótyca, mlecznia, nieśpioch, piżmo, złoty guzik, żółty krwawnik.

Wrotycz pospolity to roślina o wielu cennych właściwościach leczniczych. Już w średniowieczu wykorzystywana była w medycynie naturalnej jako lekarstwo na różne schorzenia i dolegliwości. Stosowana była w kuchni jako przyprawa – koszyczki kwiatostanów zapiekano w cieście, a jej młode pączki używane były zamiast kaparów.

Ziele zawiera gorzkie laktony seskwiterpenowe, np. tanacetynę, piperiton, artemisynę, partenolid; flawonoidy (kwercytnę, diasmetynę, diosminę, jaceozydynę), kwasy organiczne (jabłkowy, winowy, walerianowy, chlo-rogenowy) garbniki i sole mineralne. Najważniejszymi składnikami w ziele są substancje olejowe, a głównym jest tujon (thujon) zwany tanacetone.

Surowcem jest ziele, kwiat, liść i owoc wrotycza (*herba, flos, folium et fructus tanacet*). Ziele i liście zbiera się przed i w czasie kwitnienia, a kwiaty pozyskuje się w czasie kwitnienia. Liście można zbierać od maja do sierpnia, kwiaty od lipca do sierpnia, natomiast owoce w okresie ich dojrzewania. Suszenie surowca winno odbywać się w temperaturze około 35°C, a proces nie powinien trwać zbyt długo, bowiem może zubożyć surowiec o składniki lotne, jakimi są olejki eteryczne.

Wrotycz pospolity dzięki swemu intensywnemu zapachowi, znalazł skuteczne zastosowanie w odstraszaniu różnego rodzaju owadów. Z tego powodu używany jest jako repelent odstraszający komary, kleszcze, mrówki, muchy, mole, wszy, pchły i inne insekty.

Roślina ta bywa skuteczna w terapii chorób układu pokarmowego, jakimi są zatrucia i dolegliwości żołądkowe, poza tym hamuje procesy zapalne i alergię.

Zioło zawiera dużo substancji chemicznych silnie odkażających, przeciwwirusowych, przeciwbakteryjnych, przeciwgrzybiczych, przeciw pasożytniczych, przeciwzapalnych, przeciwbólowych, uspokajających, wzmacniających, antydepresyjnych, rozkurczowych, żółciopędnych, żółciotwórczych, a nawet jak się ostatnio uważa przeciwrakowych.

Innym związkiem chemicznym występującym we wrotyczu pospolitym jest aksylaryna pomagająca w leczeniu opryszczki.

Przedawkowanie związkami chemicznymi zawartymi w roślinie, a głównie tujonem, który jest środkiem toksycznym i szkodliwym, objawia się nudnościami, wymiotami, zawrotami głowy, zwiększonym poceniem, częstomocem oraz zmianą rytmu serca. Poza tym mogą wystąpić omamy, halucynacje, utrata świadomości itd.

Środki czynne zawarte we wrotyczu, użyte w większej ilości są toksyczne i dlatego zaleca się przygotowanie naparów zawierające także inne rośliny. *Tanacetum vulgare* uzna-



wany jeszcze niedawno za znakomity lek na wiele dolegliwości, wpisany został przez Unię Europejską na listę roślin toksycznych. W ten sposób zawężono stosowanie tego zioła do celów zewnętrznych. Niektórzy uważają, że nawet zewnętrzne stosowanie tego zioła niesie z sobą ryzyko toksyczności i z tego względu winna być stosowana ostrożność w jego użyciu. Obecnie zakazany, jak się wydaje nie przestał być, ani skutecznym, ani darmowym lekiem na wiele dolegliwości. Tradycja i doświadczenia wielu pokoleń nie pozwolą w krótkim czasie zapomnieć o jego zaletach i pamiętać o wadach. Przecież wiele roślin trujących jest równocześnie leczniczymi. Cała roślina dla ludzi jest toksyczna, a dla bydła trująca. Można przypuszczać, że przyszłe badania farmakologiczne i fitochemiczne pogłębią dotychczasową naszą wiedzę o tym interesującym gatunku.

Wrotycz pospolity jest rośliną leczniczą (RL), trującą (RT), kosmetyczną i ozdobną. W kosmetyce stosuje się jako dodatek do szamponów i płukank.

Wrotycz pospolity to roślina okazała, dekoracyjna, a przede wszystkim łatwa w uprawie. Wczesną wiosną rozmnaża się ją przez podział lub wysiew nasion w tym samym czasie. Będąc rośliną ekspansywną, rozrasta się z dużą łatwością, wymagając w ogrodzie kontrolowania rozwoju. Nie ma prawie żadnych wymagań, ale lubi miejsca słoneczne, a gleby suche i przepuszczalne. Znakomicie nadaje się na suche bukiety, mając przy tym dużo zwolenników. Ważną rolę odgrywa w zarastaniu terenów zniszczonych, zdegradowanych na skutek różnych, nieprzemyślanych działań człowieka, jak np. gruzowiska, wysypiska, składowiska itp.



Oprócz typowego gatunku uprawiane są różne formy ozdobne, jak np. *de candolle* o podwójnie pierzastych liściach, czy odmiana *crispum* o wyjątkowo ładnych liściach.

W klasyfikacji zbiorowisk roślinnych Polski omawiany takson jest gatunkiem charakterystycznym (ChAss.) zespołu *Artemisio – Tanacetum vulgaris*. To zespół wysokich bylin o dużym zapotrzebowaniu na związki azotowe. Występuje pospolicie w całym kraju na przydrożach, wśród pól, na miedzach, we wsiach oraz na terenach kolejowych. Natomiast wyróżniającym (DAss.) jest w *Corynophoro-Silenetum tataricae*.

W Bretanii z zioła sporządzano napój zabezpieczający przeciw febrze i wypijano go w poniedziałek wielkanocny. Sądzone, że nieprzestrzeganie tego zwyczaju spowoduje, że cały rok będzie pełen czarów, demonów i chorób.

Mające silny zapach liście wrotycza pospolitego wkładano pomiędzy kartki modlitewników, by zapobiegały zaśnięciu podczas nudnych kazań pastorów.

Kucharze i uzdrowiciele przyrządzali z fragmentów roślin maści i przykładali na rany, obrzęki oraz siniaki.

W Anglii do ciasta, z którego wypiekano małe ciasteczka, jedzone w poście, dodawano liście wrotycza. Ich gorzki smak miał symbolizować cierpienia Chrystusa.

Odwary z zioła to środek ekologiczny do zwalczania stonki ziemniaczanej i mszyc, a napar to naturalny pestycyd.

Wrotycz pospolity dwa razy znalazł się na znaczkach w serii „Kwiaty polne”, wyemitowanej przez Poczta Polską, zaprojektowanych przez T. Michalukę, a pojawił się w obiegu od 1967 r.

- ! Rodzina: Astrowate (*Asteraceae*), Złożone (*Compositae*),
- ! Podrodzina: Rurkokwiatowe (rurkowe) (*Asteroideae*, *Tubuliflorae*, *Tubiflorae*)
- ! Rodzaj: Wrotycz
- ! Gatunek: Wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare* L.)

W następnym numerze:

Życie na wulkanie

Cóż takiego wyróżnia Santorini (w Polsce używa się też nazwy Santoryn), że uważana jest za najpiękniejszą? Jest to wyspa wulkaniczna, ale wysp wulkanicznych jest wiele na czele z Islandią i Hawajami, gdzie oglądać można czynne wulkany. Ale na Santorini najlepiej chyba widać dramatyczny związek człowieka ze środowiskiem naturalnym ukazany w przepięknej scenerii.





Fot. Fotolia

Turystyka na cenzurowanym

Turystyka, jak każda działalność gospodarcza, ma dwie twarze. Jedna – ludzka – to przygoda, wypoczynek, radość z poznania innych ludzi i nowych rzeczy, a przede wszystkim oderwanie się na jakiś czas od szarej rzeczywistości. Druga – środowiskowa – to góry śmieci i innych zanieczyszczeń. Masowość turystyki, przeważnie pośpiesznej i „zaliczeniowej”, powoduje, że ta druga strona budzi coraz większe zastrzeżenia obrońców przyrody.

Rażącym przykładem jest Mount Everest, szczyt o wysokości 8848 m n.p.m., na który niemal masowo docierają zwykli turyści, a nawet pary w podróży poślubnej. Każdego roku na szczyt wychodzi 1200 osób. Turystyka przynosi Nepalowi spore dochody, a środowisko płaci za to wysoką cenę. Mount Everest stał się największym górnym śmietnikiem na świecie. Trafia tu rocznie około 600 ton śmieci i ludzkich odchodów.

Inny przykład: na znanej z urody indonezyjskiej wyspie Bali, którą rocznie odwiedza niemal dwa razy więcej turystów niż wynosi liczba mieszkańców (4 mln), zaśmiecone są plaże, a w morzu pływają dwie duże rozmiarów wyspy z plastiku. Przykłady dużego zanieczyszczenia środowiska można by mnożyć, ale sposobów na to, jak temu zapobiec nie ma, nikt nie znalazł skutecznej recepty. Nie możemy przestać podróżować, ale możemy przestać się spieszyć. Zamiast lecieć samolotem, możemy jechać pociągiem, skorzystać z przyjaznego dla środowiska roweru czy przejść się pieszo. Wędrówka piesza jest przecież najlepszym sposobem na przeżywanie piękna przyrody. Powinniśmy wybierać noclegi z własną kuchnią i wykorzystywać produkty lokalne. Przede wszystkim jednak nie powinniśmy śmiecić, nie zostawiać odpadów wśród przyrody.

Handel zagraniczny Polski

W handlu zagranicznym Polski rok 2017 należy uznać za pomyślny. Naszym działaniom w tym zakresie sprzyjała dobra koniunktura na świecie. Import wzrósł o 6,9 proc., eksport o 5,7 proc. w stosunku do roku poprzedniego. W imporcie najwięcej towarów przybywa do Polski z Niemiec, Chin i Rosji. W eksporcie największy udział mamy z krajami rozwiniętymi – 87% w tym z UE 80,2%, a w imporcie – 66,7%, w tym z UE 60,5%. Najmniejszy udział odnotowano z krajami Europy Środkowo-Wschodniej, który w eksporcie wyniósł 5,7%, a w imporcie 8,7%.



eprasa.pl ac1f11cead

Zwierzęta i ich wpływ na środowisko

Bydło ma najgorszy ze wszystkich zwierząt wpływ na środowisko, obciąża środowisko dziesięć razy bardziej niż czynią to inne zwierzęta hodowlane. Hodowla tych zwierząt angażuje duże obszary Ziemi i znaczne ilości wody, emituje gazy cieplarniane – duże ilości CO₂ i zużywa dużo azotu. Jednakże korzyści z hodowli bydła są tak wielkie, że nikt nie myśli o jego likwidacji ani ograniczeniu.

Dziki, w przeciwieństwie do bydła, zaczynają stanowić problem dla środowiska i bezpośrednio dla człowieka. Zbyt duża jest ich liczebność w stosunku do pojemności środowiska, co rzutuje na ich agresywność w stosunku do człowieka. Dziki przeniosły na teren Polski chorobę – afrykański pomór świń, która może być przenoszona na hodowaną trzodę chlewną. Stąd wynika konieczność radykalnego zmniejszenia tych zwierząt poprzez odstrzał.

Wilki w wyniku ochrony gatunkowej osiągnęły liczebność przekraczającą pojemność środowiska w naszym kraju. Nie regulują już stanu dzikiej zwierzyny, ale atakują skutecznie zwierzęta hodowlane i stają się niebezpieczne dla ludzi. Chociaż wilki cieszą się sympatią ludzi w naszym kraju, to jednak ich selektywny odstrzał wydaje się nieuchronny.

Bobry stają się problemem. Jeden bóbr potrafi ściąć 200 drzew w ciągu roku, co nie jest bez znaczenia dla mikroklimatu. Poprzez budowę tam zwierzęta te wpływają na bieg rzek i strumieni, a tym samym regulują przepływ wody w danym ekosystemie. Za tamami tworzą się mokradła, zalania i podtopienia. Tworzone w wałach ochronnych tunele powodują ich niszczenie i utratę szczelności.

Piżmaki też potrafią budować konstrukcje z gałęzi i liści oraz drążyć jamy w brzegach rzek i zbiorników wodnych. Jamy te przyspieszają erozję brzegów i wpływają na bieg cieków wodnych.





Bałtyk umiera

Piękne lato, słońce grzeje, jedziemy nad morze, a tam niespodzianka – zamknięta plaża, zakaz kąpeli, powiewa czarna flaga, kąpiel zakazana. Taki scenariusz powtarza się od parunastu lat z tendencją wzrostową. To znak, że w naszym morzu zachodzą niekorzystne zmiany, które nieuchronnie doprowadzą do jego zagłady. Przyczyn tych zmian jest wiele.

Bałtyk jest w gruncie rzeczy morzem zamkniętym. Jedynie łączy się z otwartym Morzem Północnym za pośrednictwem płytkich i wąskich cieśnin. Przez nie życiodajna słona woda przeciska się przez nie z trudem. Wymiana wód ze słodkich na słonawe jest bardzo wolna, trwa w całym basenie około 40 lat. Prądy napędzane wiatrami zachodnimi przemieszczają wodę jedynie w kierunku wschodnim. Tak jest na

powierzchni, a w głębi słona woda pozostaje zawsze w bezruchu. To powoduje, że powstają w niej siarkowodor, metan i amoniak, które zabijają każdą formę życia.

Początek katastrofy ekologicznej Bałtyku to okres kiedy wprowadzono na trasie Polska – Szwecja (Gdynia – Karlskrona oraz Świnoujście – Ystad) ogromne promy i znacznie zwiększyły się przewozy ludzi i samochodów. Każdy podróżujący na promie produkuje dziennie około 190 litrów nieczystości, a liczba pasażerów wynosi około 90 milionów rocznie. Do tego należy dodać niewiele mniejszą liczbę pasażerów innych statków i ścieki z pól niesione rzekami, to przekroczenie stanu równowagi Bałtyku staje się oczywiste. Powstają zakwity, eutrofizacja, rozwój sinic, pogorszenie czystości wód, silny rozwój bakterii, tworzenie się kożuchów na powierzchni, wyczerpanie zasobów tlenu i wzmożona śmiertelność fauny i flory.

Miasta, które toną

Skutki ocieplania się klimatu odczuwane są na Ziemi w różny sposób. Najsilniej na wyspach o niewielkich wysokościach bezwzględnych, depresjach i nisko leżących nadbrzeżach. Ocieplenie klimatu oznacza podniesienie się poziomu oceanu, a to z kolei transgresję mórz na tereny nadbrzeżne. Tam leżące miasta zagrożone są zalaniem. Zatonienia całych połaci lądów to nic nowego, to fakty znane nam z historii geologicznej. Cały szelf na Morzu Północnym kiedyś był lądem, a dziś Kiribati, wyspa na Pacyfiku, o powierzchni 811 km kw., na naszych oczach prawie w całości pograżyła się w morzu.

Podobny los spotyka miasta na całym globie: Dżakartę, Kalkutę, Bombaj, Wenecję, Nowy Orlean, Bangkok, San Francisco, Szanghaj, Tokio, Kapsztad, Aleksandrię, Pekin i wiele innych. W Dżakarcie np. zalewana i podtapiana jest czwarta część miasta. Podczas przyływu zalewany jest cały teren. Do szybkiego osiadania gruntu przyczynia się także fakt, że wielu ludzi ma tu swoje ujęcia wody, nie chce polegać na wodociągach, a przez odpompowanie dużych ilości wody, następuje przyspieszenie niekorzystnego procesu osiadania. Ratunkiem dla tonącego miasta ma być 32-kilometrowy mur w morzu i 17 sztucznych wysp.

W San Francisco ziemia osiada niemal o centymetr rocznie. Przyczyną jest zanikanie wód gruntowych i kompresja gruntu pod ciężkimi budynkami. W Kalkucie wody Zatoki Bengalskiej podnoszą się bardzo szybko, bo wody gruntowe odpompowano przy budowie wysokich budynków. Zlikwidowano też okoliczne pola ryżowe, ograniczono obszar równin z lasami namorzynowymi, przez co zmniejszyła się strefa buforowa między miastem a wodą. Wszędzie w zagrożonych miejscach ludzie stosują jakieś środki obronne, ale wszyscy zdają sobie sprawę z nieuchronności procesu, który następuje.



Tsunami w Indonezji

29 września wyspę Celebes nawiedziło trzęsienie ziemi o magnitudzie 7,5, które wywołało sięgające sześć metrów wysokości fale tsunami. Najbardziej ucierpiało leżące na północy wyspy 380-tysięczne miasto Palu, gdzie doszczętnie zniszczonych zostało 1,7 tys. domostw. Większość ofiar śmiertelnych była mieszkańcami właśnie tego miasta.

Indonezja znajduje się w strefie częstych trzęsień ziemi i erupcji wulkanicznych znanych jako Pacyficzny Pierścień Ognia lub Okołopacyficzny Pas Sejsmiczny. Otacza on niemal nieprzerwanie Ocean Spokojny na długości ok. 40 tys. km. W Pierścieniu Ognia występuje blisko 90 proc. wszystkich trzęsień ziemi na świecie.



Polska energetyka bez atomu i wiatraków

Polska energetyka w liczbach

Moc elektrowni w polskim systemie w 2017 r. w procentach i gigawatach

	Udział procentowy	Moc w GW
Węgiel kamienny	51	22
Węgiel brunatny	21	9,3
OZE	19	8,3
Gaz ziemny	5	2,1
Elektrownie szczytowo-pompowe	3	1,4
Elektrownie przemysłowe	0,6	1

Polska energetyka oparta jest w znacznym stopniu na węglu. W ogólnej produkcji energii węgiel kamienny stanowi 51 proc. a brunatny 21. Rzadko szukać kraju o tak jednostronnej strukturze produkcji. Węgiel – rzecz cenna nie tylko dla energetyki, ale jego zasoby są ograniczone, a koszty wydobycia wysokie. W takiej sytuacji inne kraje szukają bardziej alternatywnych rozwiązań. Mimo to właśnie w oparciu o ten surowiec buduje się przyszłość energetyczną Polski. Węgiel w chwili obecnej i w niedalekiej przyszłości jest i będzie podstawą naszej energetyki. W małym stopniu stawia się na rozwój alternatywnych źródeł energii, hamuje rozwój energetyki wiatrowej, a w zakresie energetyki jądrowej pozostajemy wciąż w sferze dyskusji.

Syberyjczycy przed Kolumbem?

DNA wyekstrahowane z kości ramienia dziecka przechowywanych w Państwowym Muzeum Ermitaż w Sankt Petersburgu, które zmarło na południu Syberii w okolicy jeziora Bajkał około 24 tys. lat temu, rzuciło światło na pochodzenie pierwszych ludzi, którzy skolonizowali Amerykę na wiele tysięcy lat przed Krzysztofem Kolumbem.

Naukowcy uważają, że dziecko należało do grupy starożytnych Syberian, którzy byli przodkami pierwszych Amerykanów. Dotychczas uważano, że rdzenni Amerykanie pochodzą wyłącznie od wschodnich Azjatów.

Część sekwencji DNA dziecka jest dzielona tylko z DNA współczesnych rdzennych Amerykanów, a nie ze współczesnymi Azjatami ze Wschodu, co wskazuje, że grupa dawno już nieżyjących Syberyjczyków musiała odegrać kluczową rolę w kolonizowaniu Ameryki, twierdzi Eske Willerslev z Muzeum Historii Naturalnej w Danii, który opublikowała wyniki w czasopiśmie „Nature”.



Monitoring zagrożeń powodziowych

Konsorcjum polskich firm pracuje nad innowacyjnym systemem monitorowania zagrożeń, opartym na technologiach satelitarnych, który może być wykorzystywany do walki z powodzią. Projekt powstaje w ramach programu finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

„Projekt stworzenia systemu realizowany jest przez konsorcjum w składzie: Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (lider), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Astri Polska, MSP Marcin Szender” - poinformowała w środowym komunikacie firma Astri Polska.

SAFEDAM to innowacyjny system monitoringu wód przeciwpowodziowych z wykorzystaniem danych satelitarnych oraz nieinwazyjnych, latających bezzałogowych platform wyposażonych w kamery w zakresie widzialnym i podczerwieni. Może być wykorzystywany, jak zaznaczono, do zwalczania powodzi i ich zapobiegania.

„System umożliwia całodobową pracę w miejscu wystąpienia zagrożenia. Poza dostępem do bazy danych Państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (...) umożliwia także łatwy i szybki dostęp do aktualnych danych, w tym świeżo pozyskanych zdjęć satelitarnych, pochodzących zarówno z ogólnodostępnych, darmowych danych europejskiego programu satelitarnej obserwacji Ziemi +Copernicus+, jak i komercyjnych danych o bardzo wysokiej rozdzielczości, m.in. konstelacji satelitów Pleiades, należącej do Airbus Defence and Space”.

Jak wyjaśnił dr inż. Krzysztof Bakula z Politechniki Warszawskiej, przewodniczący komitetu sterującego projektu SAFEDAM, dzięki temu, że rozwiązanie umożliwia dostęp do wielu baz danych w jednym, zintegrowanym systemie, pozwala na lepsze i szybsze zarządzanie działaniami ratowniczymi. „System umożliwia także zaangażowanie społeczeństwa w ochronę przeciwpowodziową. Dzięki dedykowanej aplikacji mobilnej, każdy może przesłać zgłoszenie o zauważonym zagrożeniu powodziowym, załączając zdjęcia i filmy z miejsca zdarzenia”.



Fot. Fotolia

Akcja adopcji drzew w Kolumbii

Każdy może stać się opiekunem jednego z drzew w kolumbijskiej dżungli za 100 zł. Fundacja „Biodiversitatis” chce adoptować drzewa rosnące na 30 ha lasu tropikalnego w południowej Kolumbii, stworzyć tam polską bazę badawczą i centrum edukacyjne.

Pieniądze na rezerwat i stację pochodzić mają m.in. z dobrowolnych składek osób, którym bliska jest przyroda i zachowanie cennych przyrodniczo miejsc. Akcja adopcji drzew ma pomóc w zebraniu środków na ten cel. A wybór drzew będzie ogromny, bowiem oszacowaliśmy, że na tym terenie rośnie ich ok. 150 tys. – mówi PAP szefowa fundacji dr hab. Marta Kolanowska z Uniwersytetu Łódzkiego, prowadząca od 10 lat badania w Ameryce Południowej nad storczykami.

I. PRENUMERATĘ NA ROK 2019 I ROK SZKOLNY 2018/2019 MOŻNA ZAMÓWIĆ BEZPOŚREDNIO U WYDAWCY

- **Przez internet:** zakładka *Prenumerata 2019* 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 2019 roku

Tytuł	Liczba wydań (I i II półrocze)	Cena egzemplarzowa	Cena prenumeraty rocznej	Cena prenumeraty w II półroczu
Dwumiesięczniki				
Chemia w Szkole	6 (3+3)	25,00	150,00	75,00
Geografia w Szkole	6 (3+3)	25,00	150,00	75,00
Fizyka w Szkole z Astronomią	6 (3+3)	27,50	165,00	82,50
Wiadomości Historyczne z WOS	6 (3+3)	27,50	165,00	82,50

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.

Zamów prenumeratę przez Internet

www.aspress.com.pl/prenumerata-2019/

eprasa.pl acifilicead



Życie na wulkanie

■ Santorini została uznana przez UNESCO za najpiękniejszą wyspę świata. Można powiedzieć – to nic nowego! 3000 lat temu tak samo twierdzili Fenicjanie.

Józef Szewczyk

Grecja ma około 3 tys. wysp, z czego zamieszkałych jest ok. 200. Angielska wersja Wikipedii podaje za Grecką Narodową Organizacją Turystyki (EOT), że wysp jest około 1200 do 6000, a wszystko zależy od tego, jaką przyjmujemy wielkość powierzchni. Zamieszkałych jest od 166 do 227.

Cóż takiego wyróżnia Santorini (w Polsce używa się też nazwy Santoryn), że uważana jest za najpiękniejszą? Jest to wyspa wulkaniczna, ale wysp wulkanicznych jest wiele na czele z Islandią i Hawajami, gdzie oglądać można czynne wulkany. Ale na Santorini najlepiej chyba widać dramatyczny związek człowieka ze środowiskiem naturalnym ukazany w przepięknej scenarii.

Według Herodota wyspa z powodu swego okrągłego kształtu nazywana była „Strongili”. Powstała prawdopodobnie w wyniku erupcji wulkanu 80 tys. lat temu, kiedy nie było jeszcze Morza Egejskiego, tylko płyta egejska łącząca Grecję z Azją Mniejszą. Późniejsze silne wstrząsy genealogiczne doprowadziły do częściowego zatonięcia płyty i w ten sposób powstały m.in. Cyklady – archipeląg składający się z 220 wysp, do których należy Santorini, najdalej wysunięta na południe i najchłodniejsza wyspa, co zawdzięcza północno-wschodnim wiatrom.

Pierwsi osadnicy pojawili się tu ok. 3000 lat p.n.e. Z czasem wyspa stała się ważnym ośrodkiem handlu na Morzu Egejskim i kultury minojskiej, o czym świadczą wykopaliska w Akrotiri, miejscowości zamieszkiwanej w czasach największego rozkwitu przez kilka tysięcy mieszkańców. Domy budowano z kamienia i cegły, wyposażano w rury doprowadzające wodę zimną i ciepłą z miejscowych term oraz w toalety połączone z kanalizacją.

Ślady mitycznej Atlantydy?

Obecna wyspa, a dokładniej pięć wysp to pozostałość po wybuchu wulkanu w czasie szacowanym na lata 1760-

1540 p.n.e. Wówczas to na wyspie doszło do wielkiego trzęsienia ziemi, a następnie wybuchu wulkanu i zapadnięcia się jego szczytowej części na głębokość 300-400 m pod powierzchnię morza. Powstała w ten sposób kaldera o wymiarach 8x5 km i głębokości miejscami sięgającej 370 m, należy do największych na świecie. Wokół kaldery wyłaniają się wy-



Santorini

Wyspa z archipelagu Cyklady. Powierzchnia 76 km². Długość wybrzeża 69 km, długość wyspy 18 km, a szerokość 2-6 km. Najwyższy szczyt – góra Proroka Eliasza (Profiti Ilia) ma wysokość 567 m. Średnia temperatura zima 10⁰ C. Populacja wyspy wynosi ok. 15 tys. mieszkańców, żyjących w 18 skupiskach.

<https://www.historymuseum.ca/cmc/exhibitions/civil/greece/gr1040e.shtml>

spy Fira, Thirassia i Aspronisi, a wewnątrz znajdują się małe wysepki Palia Kameni i Nea Kameni.

Wybuch wulkanu na Santorini był na tyle silny, że pozostawił po sobie ślady w postaci popiołów na wschodnich wybrzeżach Morza Śródziemnego, w Turcji, północnych terenach delty Nilu (choć obecnie jest to kwestionowane), a nawet w lodach Grenlandii, co też jest kwestionowane. Fale tsunami wywołane wybuchem osiągnęły prędkość 350 km/h dotarły do odległej o 110 km Krety niszcząc w jej północnej części miasta portowe będące podstawą gospodarki wyspy. Nie brakuje też opinii, że zniszczenia na Krecie mogły być wynikiem trzęsień ziemi poprzedzających wybuch wulkanu.

Katastrofę Santorini wiąże się często z zaginięciem mitycznej Atlantydy opisaną przez Platona, choć wydaje się, że opisowi Platona bardziej odpowiada bogatsza wówczas Kreta. Niektórzy wiążą wybuch wulkanu i chmurę pyłu, która uniosła się nad całym regionem z biblijnymi plagami egipskimi i z wyjściem Mojżesza z Egiptu.

Historycy i naukowcy próbują ustalić dokładną datę erupcji wykorzystując najnowszą wiedzę i technologie m.in. datowanie radiowo-węgłowe i dendrochronologię, ale jak dotychczas wyniki nadal są rozbieżne.

W XIX wieku pracownicy kamieniołomów pozyskując materiał dla budowniczych Kanału Sueskiego natrafili na kamienne mury, które okazały się elementem starożytnego miasta Akrotirii.

Wykopiska archeologiczne na wyspie prowadzone systematycznie dopiero od 1967 r. przyniosły jedno zaskakujące odkrycie. Wszystko wskazuje na to, że przed wybuchem wulkanu miejscowa ludność opuściła wyspę. A więc nie było takiego zaskoczenia jak w Pompejach, gdzie wybuch Wezuwiusza zaskoczył mieszkańców – w wulkanicznym popiele znaleziono szczątki 2000 ludzkich ciał. W Akrotirii archeologowie odkopali opuszczone miasto, które na 200 hektarach zamieszkiwało ok. 30 tys. mieszkańców. Miasteczko wyróżniało się doskonałą organizacją miejską, miało brukowane uliczki, dwu i trzypiętrowe domy, wiele z nich ozdobione były malowidłami ściennymi, freskami i mozaikami. Miasto miało sieć sanitarną, port, cmentarz, warsztaty. Znalezione puste beczki, co ma świadczyć, że ludzie opuścili to miejsce przed zbiorami winogron.

Drugie życie wyspy

Po wybuchu wulkanu Santorini przez blisko 500 lat pozostała niezamieszкана. Później pojawili się tu pierwsi Fenicjanie i to oni nadali jej nazwę Kallisti, czyli niepowtarzalnie piękna. Około 1115 r. p.n.e. dotarli tu Dorowie z królem Firy, założyli miasta i porty, a wyspie nadali nazwę Fira. Nazwę Santorini nadali jej w XII wieku Wenecjanie od klasztoru Santa Irena, którzy osiedlili się na wyspie wokół świątyni, a po raz pierwszy wymienił arabski geograf Al Idrisi, który odwiedził wyspę w 1154 r.

Santorini jest jedyną wyspą, na której osady i wioski nie są położone nad brzegiem morza, ale na wewnętrznych krągłościach ścian krateru. Wynika to z uwarunkowań geologicznych, jak i bezpieczeństwa mieszkańców. Pionowe skały krateru grożą osuwiskami, czego przykładem w ostatnich latach jest tzw. czerwona plaża zamknięta dla turystów właśnie z powodu osuwiska.

Budowanie twierdz, wież obserwacyjnych i domów na szczycie kraterów miało swój głęboki sens w poprzednich wiekach, kiedy na Morzu Egejskim pełno było piratów. Ła-



twiej było dojrzeć ich statki na morzu i łatwiej było zorganizować obronę wśród mieszkańców. Mieszkańcy obciążeni byli specjalnym podatkiem, z którego opłacani byli specjaliści strażnicy obserwujący morze przez całą dobę. Kiedy zbliżało się niebezpieczeństwo dzwonił w dzień a rozpalonym ogniem w nocy informowali o tym mieszkańców. Kiedy piraci zniknęli z Morza Egejskiego coraz więcej domów budowano poza obrębem twierdzy.





Ostatni raz poważne trzęsienie ziemi nawiedziło wyspę w 1956 r. Zniszczeniu uległo wiele budynków. Część mieszkańców przeniosła się w inne rejony wyspy m.in. do Kamarii. Stolicę Firę i położone niedaleko miasto Oja, uważane przez wielu za najpiękniejsze miejsce w całej Grecji powoli odbudowano. Z biednych wiosek w latach 70. ubiegłego wieku powstały urocze, malownicze miejsca. Stare domy wydrążone w skale wulkanicznej przystosowano do współczesnych funkcji. Domy kapitanów i bogatych kupców przerobiono na eleganckie rezydencje. Pod ziemią ukryto co się dało, ka-



nalizację, przewody elektryczne i telefoniczne. Na zboczach zbudowano setki hoteli i hotelików z basenami na dachach, z których roztacza się widokiem na morze i kalderę oraz na wyspy Palia Kameni i Nea Kameni. Połączono tradycyjne greckie formy architektoniczne z piękną kolorystyką, w której dominuje biel, niebieski, szary, rzadziej żółty i pomarańczowy. Co roku wiosną malowane są nie tylko budynki, ale i schody, ciągi piesze, co daje zaskakujące efekty. Biały nie tylko kontrastuje z kolorem morza i skał wulkanicznych, ale też odbija promienie słoneczne, przez co domy mniej nagrzewają się latem. Z kolei niebieski podobno odstrasza komary i inne insekty. Inne wytłumaczenie to nawiązanie do kolorów flagi greckiej, jako że mieszkańcy są bardzo patriotyczni.

Stolica Fira zawieszona jest na klifie 300 m nad poziomem morza. Z oddali wygląda jakby na szczycie góry leżała biała czapa śniegu. Urbanistycznie miasto nie jest skomplikowane. Ma trzy ciągi komunikacyjne biegnące wzdłuż skraju kaldery, z których tylko zewnętrzny przeznaczony jest dla samochodów i innych pojazdów. Dwa ciągi piesze przeznaczone są dla turystów i prowadzą skrajem klifu i między sklepami, barami restauracjami, muzeami, kościołami i różnymi zabytkowymi obiektami.

Życie na wyspie wulkanicznej nigdy nie jest wolne od niepokoju o kolejny

wybuch wulkanu. Natura nadal skrywa tajemnice, które starają się poznać wulkanolodzy, sejsmolodzy, geolodzy i inni specjaliści od lat prowadzący badania aktywności sejsmicznej wyspy i okolicy. Monitorują poziom linii brzegowej, temperaturę wody, skład wydobywających się oparów z krateru wulkanu i gorących źródeł m.in. na wyspach Nea Kameni i Palea Kameni. Zainstalowano 91 sejsmometrów na dnie morza i 65 na lądzie. Naukowcy greccy, amerykańscy, brytyjscy, a ostatnio także niemieccy szukają na dnie na obszarze 100 km² morza śladów aktywności tektonicznej i erupcji podmorskich. Chcą poznać budowę i historię aktywności wulkanu w ostatnich 10 tys. lat.

Zaobserwowano m.in., że mała wyspa Nea Kameni stale powiększa swoją wielkość, a Santorini i sąsiadująca z nią wyspa Thirasia odsunęły się od centrum kaldero o kilka centymetrów. Naukowcy wnioskują, że jest to wynikiem napłynięcia pod wulkan 14 mln m³ magmy, której zbiornik znajduje się

na głębokości 10-20 km pod dnem morskim, ale która może w przyszłości szukać ujścia.

Turystyka – biznes na siedem miesięcy

Turystyka na Santorini często nie ma wiele wspólnego w wypoczynkiem. Tłumy ludzi, którzy spacerują skrajem klifu przybył tu po to, by zobaczyć krajobraz kaldery i na jej tle oraz na tle niezwyklej architektury miasta zrobić sobie zdjęcie. Tu każdy robi sobie selfie na tle wysp, dzwonnicy kościołów, wiatraków, wież obronnych, uroczych zakątków, a jak ktoś ma szczęście to na tle osiołków, które czasem na grzbietach dźwigają turystów z portu na górę do centrum miasta pokonując prawie 600 stopni schodów.

Codziennie podpływają do wyspy statki wycieczkowe zwane cruiserami. Przywożą na kilka godzin tysiące turystów i wówczas w miastach uliczki zatłoczone są do granic możliwości. Cruisery na Morzu Śródziemnym zawijają do blisko sto portów. W wielu portowych miastach wzbudzają protesty. Protestują stali mieszkańcy i ekolodzy, twierdząc, że duża liczba turystów przyczynia się do zanieczyszczenia ulic, dezorganizuje życie.

Duże statki wycieczkowe zużywają dziennie nawet 150 ton paliwa, wydzielają więcej zanieczyszczeń niż 25 tys. samochodów, przy założeniu, że każde auto przejeżdża dziennie ok. 100 km, spalając 6 l paliwa. W miastach, gdzie jest duży ruch cruiserów zaobserwowano wśród mieszkańców duży wzrost zachorowań na astmę. Jakość powietrza gwałtownie się pogarsza, zwłaszcza tam, gdzie nie ma przemysłu ciężkiego. W Wenecji i w miastach angielskich powstały organizacje

domagające się zakazu przyjmowania dużych statków wycieczkowych. Na Santorini nikomu to jeszcze nie przeszkadza, w końcu miejscowi sklepikarze i restauratorzy żyją wyłącznie z turystów przez 7-8 miesięcy.

Zimą w Firze i Oia większość sklepów, hoteli, restauracji jest zamknięta, a pracownicy są zwalniani. Podobnie jest w Kamarii, które uważane jest za sypialnię Santorini. Tam bowiem wzdłuż 20-kilometrowej czarnej plaży znajdują się hotele i ośrodki wypoczynkowe. Są to kameralne obiekty, na Santorini budynki mogą mieć tylko dwie kondygnacje. Ich charakterystyczne półcyldryczne dachy odznaczają się dużą wytrzymałością i odpornością na wstrząsy sejsmiczne oraz zapewniają lepszą obieg powietrza w upalne dni.

Turystyka stanowi główne źródło dochodów, ale na wyspie uprawiane są warzywa, owoce, zboża i winorośl. Wulkaniczna gleba jest żyzna, zasobna w składniki odżywcze. Problemem jest tylko woda. Na wyspie są trzy źródła słodkiej wody, ale nie są wystarczające by zaspokoić potrzeby mieszkańców i turystów. Kiedyś wodę przywożono statkami, teraz buduje się stacje odsalania wody.

Nigdzie na świecie nie zobaczycie też tylu kościołów i kapliczek. Małych i dużych, w miejscach publicznych i na prywatnych posesjach. Tradycja budowy kaplic sięga czasów, kiedy mieszkańcy Santorini zajmowali się rybołówstwem. Budowano je wierząc, że zapewnią rybakom szczęśliwy powrót do domu. Teraz po to, by powiódł się biznes i by zapewnić pomyślność rodzinie. Jak widać, chyba skutecznie.

Józef Szewczyk

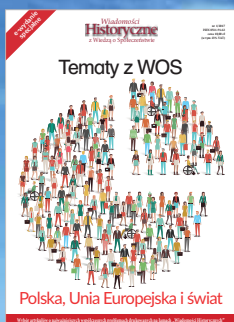


2017

Wydania specjalne

(tylko w wersji elektronicznej – pliki PDF)

2016



Szczegóły na naszej stronie internetowej

www.aspress.com.pl/specjalne/

eprasa.pl ac1f111cead

Prenumerata 2019



*bliżej
do najdalszych
miejsc
na świecie*



Prenumerata 2019 – formularz zamówienia znajdziecie na
www.aspress.com.pl/prenumerata-2019/

eprasa.pl ac1f11cead