Zdalna nauka – rok wyzwań!

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia w Szkole

nr 2/2021
indeks 359149
cena 30,00 zł
(w tym 8% VAT)

ZANZIBAR
– wyspa innego czasu

SUDETY
– kraina wygasłych wulkanów

Buriacja
– polskimi śladami

SCENARIUSZ ZAJĘĆ
Jak chronić środowisko

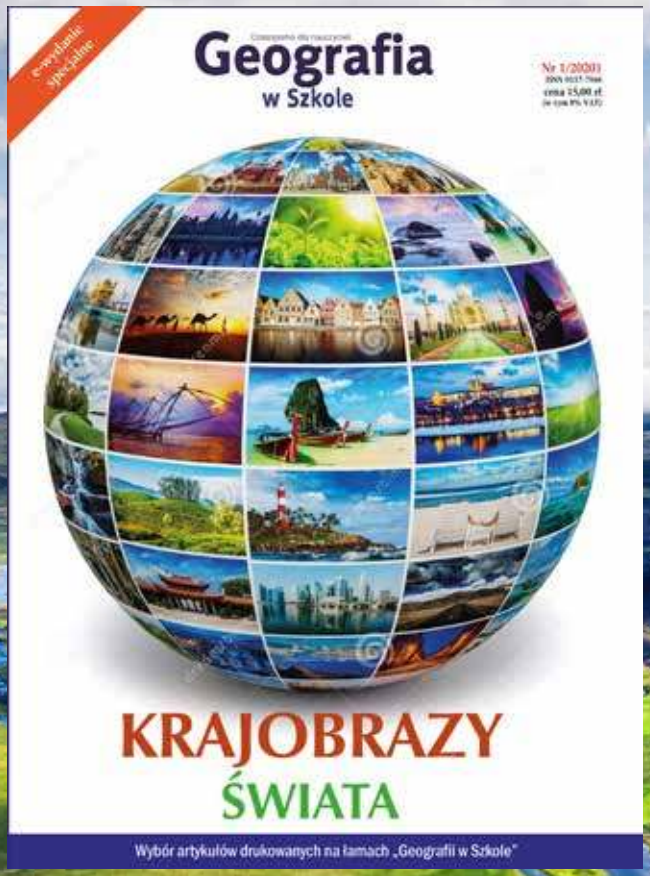
Ogród Majorelle

ISSN 0137-7566
03
9 770137 756101

PRZYRODA I SZTUKA

epresa.pl 6f2d42e8de

20 najciekawszych miejsc na Ziemi



Wybór artykułów z ostatnich lat

WYDANIE SPECJALNE

Wersja elektroniczna – plik PDF

Cena 15 zł

w tym 8% VAT

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

Spis treści

z zagadnień współczesnej geografii

4 **Śladami dawnych wulkanów** ● Krzysztof Trojan

Dolnośląskie przedpole Sudetów stanowi region najbardziej obfitujący w pozostałości dawnego wulkanizmu (głównie kenozoicznego). Stwierdzono tam ponad 300 różnego rodzaju geostanowisk powiązanych z działalnością wulkanów.

9 **Tajemnica kraterów i falujących kopców** ● opracowanie Redakcja

geografia regionalna

10 **Zanzibar – na historycznym szlaku handlu i kolonizacji** ● Elżbieta Pryłowska-Nowak

12 **Miejskie ogrody – Jardin Majorelle** ● Józef Szewczyk

Niewiele ponad hektar ogrodu, a zgromadzono na nim 350 gatunków roślin, krzewów i drzew. Napisać, że to niezwykły ogród to za mało – to dzieło sztuki. Nieprzypadkowo tworzyli go dwaj artyści: malarz Jacques Majorelle i projektant mody Yves Saint Laurent.

16 **Kastylia-León – na dachu Hiszpanii** ● Marian Dziadek

Niegdyś zacofany region rolniczy staje się spichlerzem i turbiną Hiszpanii. Może zauważyć to każdy, kto zmierza od francuskiej granicy nad Atlantykiem do Madrytu bądź do Portugalii.

22 **Polskimi śladami w Buriacji** ● Piotr Pacholarz

dydaktyka

25 **Nauczanie zdalne nie takie straszne – czy na pewno?** ● Dorota Pilna

W marcu 2020 r. wszystkie szkoły musiały się zmierzyć z ogromnym wyzwaniem i dokonać wielkiej zmiany w krótkim czasie.

30 **Umieć opowiedzieć uczniom świat. Holistyczne spojrzenie na nauczanie geografii** ● Jerzy Jankowski

36 **Ochrona środowiska przyrodniczego – formy ochrony przyrody. Scenariusz zajęć z geografii dla uczniów klasy VII** ● Anna Szmidt-Pawłowska

40 **Świąteczne wyspy, czyli lekcje okazjonalne** ● Marta Figa, Jagna Hałaczek

44 **Kto emituje gazy cieplarniane?** ● opracowanie Józef Szewczyk

rekomendacje 34

logogryf

44 **Logogryf aprilisowy** ● Jerzy Wrona

świat – panorama

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

Drodzy Czytelnicy!

W tych trudnych i dziwnych czasach (obyśmy doczekali powrotu do normalności) nie pozostaje nam nic innego, jak spojrzeć na sytuację nauczycieli, uczniów, pedagogów, rodzin itd. w wymiarze pozytywnym. Jak słusznie zauważa autorka jednego z artykułów – odwołując się do pozytywnych emocji, nastawienia, poszukiwania dobrych stron uczniów i swoich – jesteśmy w stanie wydobyć z siebie dobrą energię i zarazić ją nie tylko uczniów, ale nasze otoczenie. W dobie zdalnego nauczania poszukujmy więc pozytywnych emocji, utrzymujmy stały kontakt z dziećmi, ich rodzinami i współpracownikami. Wykorzystajmy ten trudny czas na budowanie więzi i pozytywny przekaz.

Niejako dopełnieniem tego zagadnienia jest podejście holistyczne w nauczaniu. To próba odejścia od wymogów, wyników i statystyk, a skupienie się na uczniu – jego zdolnościach, poszukiwaniu wiedzy, zainteresowaniach. Jak pisze autor – współczesny uczeń wie niewiele, bo system nauczania sprowadził wiedzę do testów, egzaminów i porównywania wyników. Brakuje w nauczaniu szerszego spojrzenia. Ale to wymaga od nauczyciela bycia kimś więcej niż tylko przekazującym wiedzę, ale bycia autorytetem. Wiążę się to z posiadaniem wiedzy, nie tylko z geografii, ale z różnych dziedzin nauki.

Potwierdzeniem tych wniosków może być relacja nauczycielska z wymiany uczniowskiej polsko-buriackiej. W tym niepozornym wydarzeniu, kiedy potomkowie Polaków z dalekiej Republiki Buriacji przyjeżdżają do Polski, a młodzi Polacy odwiedzają egzotyczną krainę nad Bajkałem. Nie dość, że wymiana owocuje wieloma przyjaźniami, jest okazją do poznania młodych z różnych kultur, mówiących różnymi językami i odmiennych wyznań. A dodatkowo jest to okazja do przebywania w innym środowisku przyrodniczym. To doświadczenie młodzieży może mieć pozytywny efekt w ich dorosłym życiu, bo nic tak nie kształtuje człowieka jak bezpośrednie i osobiste przeżywanie.

Życzymy miłej lektury
i Wesołych Świąt Wielkanocnych
Redakcja

Czasopismo dla nauczycieli **Geografia w Szkole**

Zdjęcia w numerze: Adobe Stock autorzy, Dreamstime archiwum redakcyjne

Polub nas na Facebooku

NUMER 2 marzec/kwiecień 2021 385 (LXXI) indeks 359149 CENA zł 30,00 (w tym 8% VAT)

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

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

Zdjęcia na okładce: Józef Szewczyk, Adobe Stock

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

eprasa.pl 6f2d42e8de

Śladami dawnych wulkanów

Organy Wielisławskie. Foto – Dreamstime

Od końca lutego uwaga wszystkich europejskich wulkanologów zwrócona jest w stronę Sycylii, gdzie najwyższy wulkan naszego kontynentu znów daje o sobie znać. Góra podczas każdej z faz aktywności wyrzuca z siebie, poza potokami lawy, olbrzymie ilości materiału piroklastycznego, tworzącego chmury o wysokości sięgającej 10 kilometrów. Ponadto naukowcy spodziewają się, że ostatnie wstrząsy sejsmiczne notowane na Islandii mogą zapowiadać erupcje również i w tym rejonie.

Krzysztof Trojan
Magister geografii, Uniwersytet Jagielloński

Terytorium Polski pod względem działalności wulkanicznej stanowi bezpieczny region centralnej części tektonicznej płyty eurazjatyckiej. Przez obszar naszego kraju przebiega linia szwu transeuropejskiego, czyli połączenia prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej z paleozoiczną płytą zachodnioeuropejską, jednak konsolidacja tych dwóch jednostek miała miejsce ok. 300 milionów lat temu i stanowi obecnie stabilną strukturę geologiczną.

Również na linii sfałdowania karpackiego, która od czasu do czasu daje o sobie znać słabymi wstrząsami sejsmicznymi, nie odnajdziemy warunków sprzyjających działalności wulkanicznej. Najbliżej granic naszego kraju położony jest wulkan Laacher See w Eifel (zachodnie Niemcy). Ostatni raz wybuchł niespełna 13 tysięcy lat temu, zaś najbliżej położone aktywne wulkany odnaleźć możemy dzisiaj we Włoszech.

Burzliwa przeszłość

Terytorium Polski nie było jednak zawsze regionem równie spokojnym jak obecnie. Na jej obszarze odnaleźć można ślady wzmożonej aktywności wulkanicznej z dawnych okresów geologicznych, której przebieg i czas trwania był zróżnicowany w poszczególnych regionach – na co wskazuje położenie stratygraficzne, rodzaj oraz budowa odnajdywanych skał wulkanicznych.

Aktywność ta skupiała się szczególnie w kilku okresach. Pierwszy z nich miał miejsce jeszcze w prekambrze ok. 1,8 miliarda lat temu, kiedy trwał proces konsolidacji mniejszych płyt litosferycznych w jeden potężny ląd – Rodinię. Wypływ lawy występował w strefie subdukcji płyt, pozostawiając po sobie m.in. andezyty, gnejsy i tufy stwierdzone w okolicach Moniek, Łomży czy Bargłowa. Utworów tych nie odnajdziemy jednak na powierzchni, bowiem zalegają one pod grubą pokrywą młodszych osadów (czyli na głębokości ok. 500 metrów i więcej). Skały pochodzące z młodszej fazy wulkanizmu prekambryjskiego (neoproterozoik, ok. 550 mln lat temu) również znamy wyłącznie z odwiertów geologicznych Polski północno-zachodniej. Są to lawy strefy ryftowej będące pozostałością rozpadu megakontynentu Rodinii, a które stwierdzono przede wszystkim w tzw. basenie lubelsko-podlaskim na linii Białowieża-Wisznice-Terebiń. Należą do nich głównie andezyty i dacyty będące produktem wypływów szczelinowych, które w owym czasie tworzyły rozległe pole lawowe (trapy), sięgające terenów dzisiejszej Mołdawii.

W podobnym czasie górnego proterozoiku (ok. 600 mln lat temu) w strefie subdukcji nowo powstającego lądu Gondwany

eprasa.pl 6f2d42e8de

powstają m.in. andezyty, riolity i gabra zaliczane do jednostki metamorfiku kłodzkiego w Polsce południowo-zachodniej.

Kolejnym okresem aktywności wulkanicznej Polski jest era paleozoiczna. Wypływy lawowe występowały w strefach ryftów począwszy od okresu kambru i związane były z rozciąganiem i rozpadem płyt litosfery. Odbywały się one początkowo w warunkach płytkomorskich, a następnie w środowisku głębokiego oceanu, który zajmował obszar naszego kraju, zaś wycieki lawy ze stref ryftowych tworzyły ówczesną skorupę oceaniczną.

Najsilniejsze przejawy wulkanizmu tej ery związane były z orogenezą waryscyjską i fazą postorogeniczną, które przypadały na czas od przełomu dewonu i karbonu po perm. Miało wówczas miejsce zderzenie kontynentów Laurazji i Gondwany, które dało początek megakontynentowi Pangei. Na skutek ruchów górotwórczych starsze skały wulkaniczne podlegały metamorfizmowi, a na przedpolu powstałego łańcucha Waryscydów zachodziły powszechne i silne erupcje lądowe. Utworzyły one pokrywy skał o miąższości sięgającej 1 km, występujące dziś w pasie na południowym zachodzie od platformy wschodnioeuropejskiej i na północny zachód od granicy nasunięcia Karpat, a które zostały odsłonięte przez erozję dopiero po orogenezie alpejskiej, np. na Dolnym Śląsku i w Sudetach, a także w okolicach Krakowa.

Najmłodszą i ostatnią fazą wulkaniczną w granicach naszego kraju jest kenozoik (oligocen i miocen, ok. 30-4 mln lat temu). Mające wówczas miejsce rozciąganie płyt litosfery przyczyniło się do powstania głębokich ryftów, w tym długiego na ok. 300 km ryftu Ochrzy, a w strefie jego aktywności rozwinął się intensywny wulkanizm przedpola Sudetów (głównie bazanity i nefelinity).

Z kolei w bezpośredniej bliskości fałdowania Karpat i skutkującego tym zanikaniem morza mioceńskiego dochodziło do intruzji subwulkanicznych pienińskiego pasa skałkowego. Powstały wówczas lawy andezytowe datowane na ok. 14-11 mln lat temu, odsłaniające się na linii między Kluczkowcami a Szczawnicą.

Zjawiska wulkaniczne na obszarze Polski należą zatem do bardzo odległej przeszłości, a ich inicjacja związana była z wielkoskalowymi i ważnymi okresami formowania się płyt litosfery i piętrzenia pasm górskich. Najstarsze ze skał wulkanicznych, pierwotnie o znacznym zasięgu przestrzennym, w miarę upływu czasu przykryte zostały grubymi warstwami młodszych osadów.

Z kolei utwory wulkanizmu paleozoicznego i kenozoicznego, tam, gdzie zostały one odsłonięte w wyniku erozji bądź ruchów górotwórczych, przez miliony lat podlegały procesom niszczenia. W związku z tym wszelkie pierwotne formy rzeźby związane z działalnością wulkaniczną zachowały się do dziś jedynie w formie szczątkowej.

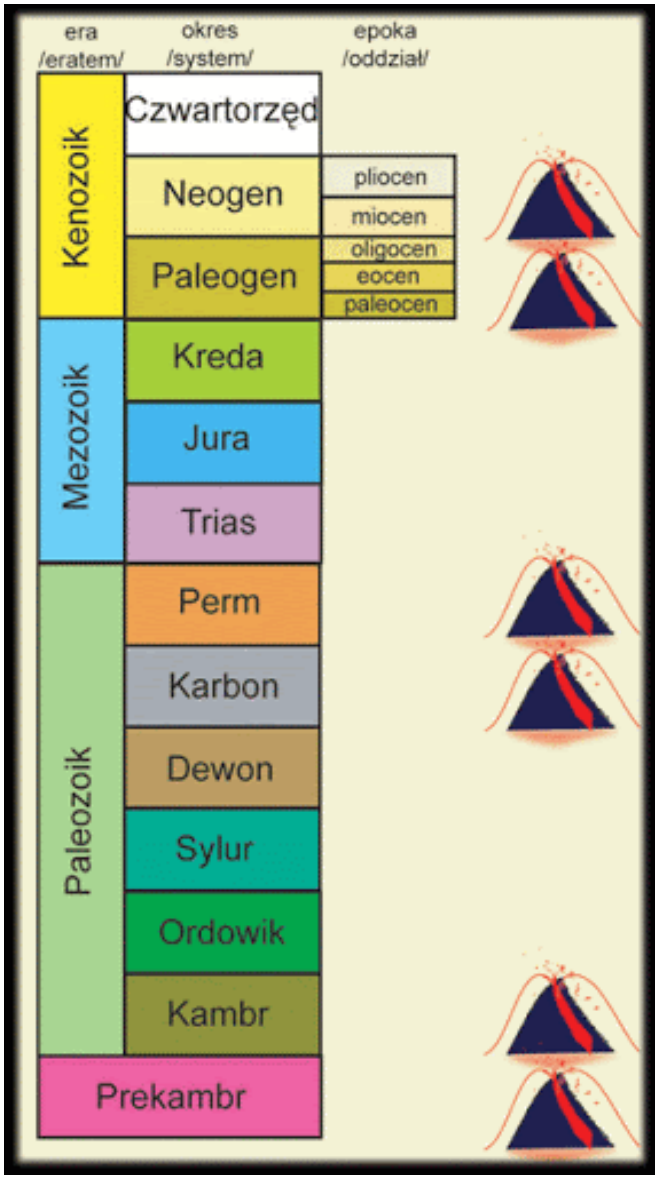
Potoki lawowe, wypełnienia stożków wulkanicznych czy wzniesienia utworzone przez intruzje magmowe, z uwagi na twardość budujących je skał, wyróżniają się we współczesnym ukształtowaniu terenu jako twardzielcowe wzniesienia, których geneza niejednokrotnie została poznana dopiero na skutek prowadzonych w danym miejscu prac wydobywczych. Chociaż pod względem efektowności formy te ustępują obiektom wulkanicznym znanym z różnych stron świata, niektóre z nich posiadają pewne oryginalne, a nawet unikatowe cechy. Z tego powodu warto przyjrzeć się im bliżej.

Kraina Wygasłych Wulkanów

Dolnośląskie przedpole Sudetów stanowi region najbardziej obfitujący w pozostałości dawnego wulkanizmu (głównie kenozoicznego). Stwierdzono tam ponad 300 różnego rodzaju geostanowisk powiązanych z działalnością wulkanów, przede wszystkim w trzech głównych skupiskach: między Zgorzelcem a Lubaniem, Legnicą i Jaworem oraz na linii Strzelin-Ziębice. W każdym z nich istniało prawdopodobnie zgrupowanie kilkudziesięciu wulkanów, które pozostawiły po sobie wypełnienia kominów (neki), żyły skał wylewnych, fragmenty potoków lawowych oraz pokłady utworów piroklastycznych.

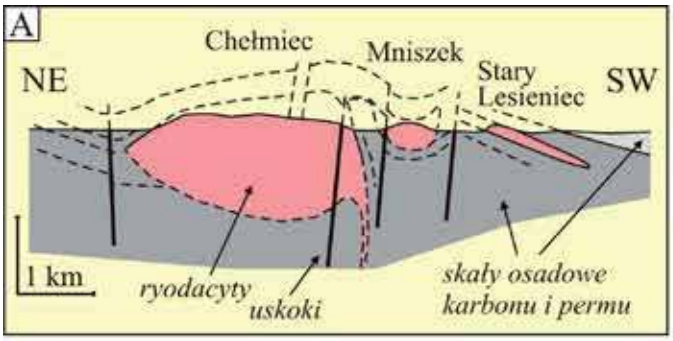
Cały pas ciągnący się od Pogórza Izerskiego na wschodzie poprzez Pogórze Kaczawskie, Równinę Chojnowską, Wzgórza Strzegomskie i Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie na wschodzie nazywany jest popularnie Krainą Wygasłych Wulkanów.

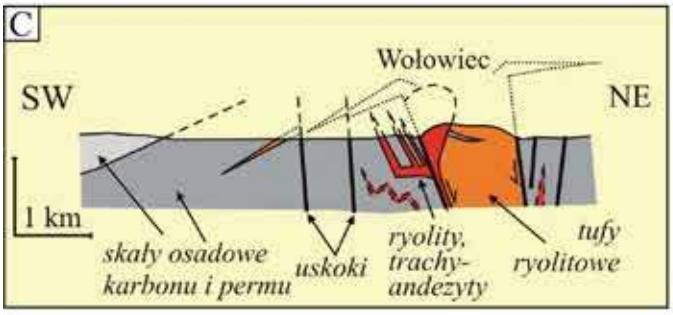
W węższym zakresie pojęcie to odnosi się do Gór i Pogórza Kaczawskiego, gdzie funkcjonuje geopark o tej samej nazwie i powierzchni ok. 1300 km^2 (trwa aktualnie proces ewaluacyjny, prowadzący do wpisania go do Sieci Światowych Geoparków UNESCO). Chociaż nie występują tutaj typowe formy stożków wulkanicznych, to ich pozostałości – zastygłe wypełnienia kominów lawowych, zwietrzałe w ciągu milionów lat, są formami najbardziej oddziałującymi na wyobraźnię.

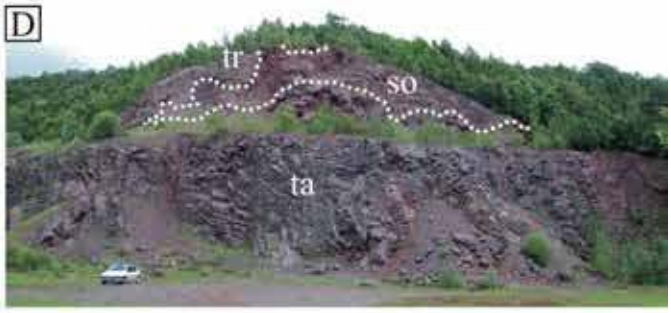


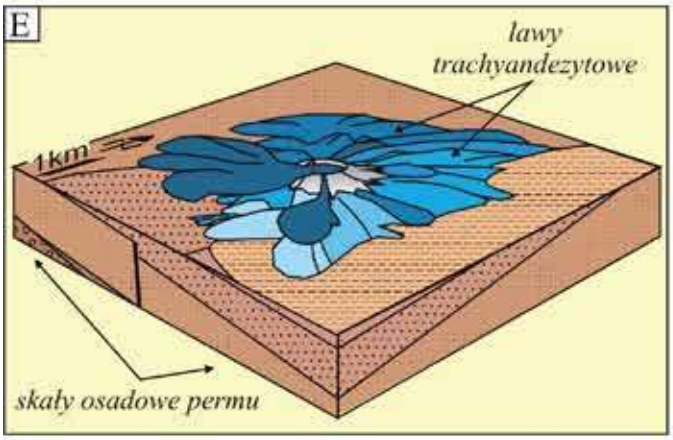
Główne fazy aktywności wulkanicznej Polski, źródło: muzeum.pgi.gov.pl

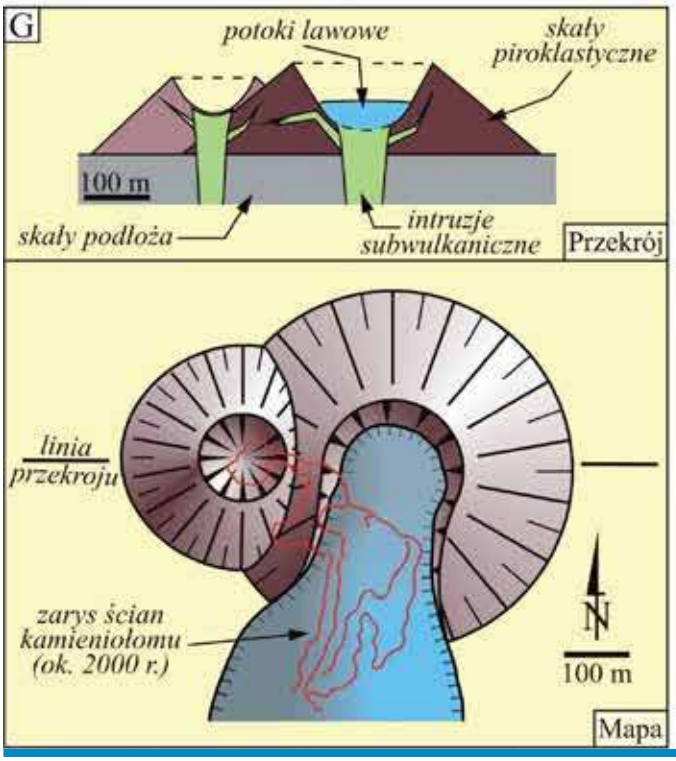
eprasa.pl 6f2d42e8de

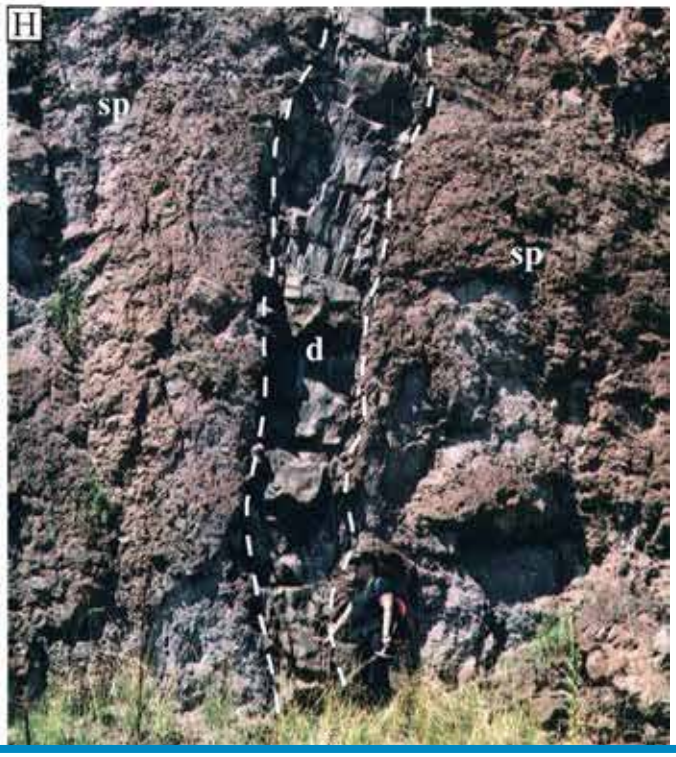












eprasa.pl 6f2d42e8de

Fragment mapy geoparku Kraina Wygasłych Wulkanów, źródło: gorykaczawskie.pl

Najbardziej reprezentatywna pod tym względem jest Ostrzyca Proboszczowicka (501 m n.p.m.), zwana także „Śląską Fujiyamą" poprzez analogię do najwyższego i powszechnie rozpoznawanego szczytu Japonii. Walory widokowe tego szczytu doceniane były już w XIX w., a jego osobliwością, poza regularnym kształtem nieprzekształconym przez działalność człowieka, jest występowanie bazaltowego gołoborza, częściowo aktywnego na skutek rozluźniania materiału skalnego przez korzenie roślinności.

Ostrzyca nie stanowi jedynego reliktu stożka wulkanicznego w regionie dolnośląskim. Można je odnaleźć w Graczach koło Niemodlina, Targowicy nieopodal Strzelina (miliony lat temu były to formy o średnicy ok. 1 km i wysokości rzędu 200-500 m) czy w pobliżu Jawora (Bazaltowa Góra – 368 m n.p.m. z wieżą widokową na szczycie).

Interesujące obiekty występują również w sąsiedztwie Kamiennej Góry i Chełmska Śląskiego, gdzie stwierdzono pozostałości rozległych wulkanów tarczowych o średnicy przekraczającej 10 km, a także ślady maarów na zachód od Wałbrzycha, wskazujących na silne erupcje typu eksplozywnego. Z kolei efektownie wyglądające wzgórza masywu Chełmca (Chełmiec, Mniszek, Stary Lesieniec), mimo iż nasuwają skojarzenie ze stożkami wulkanicznymi, stanowią odsłonięte przez erozję intruzje magmowe w postaci lakkolitów.

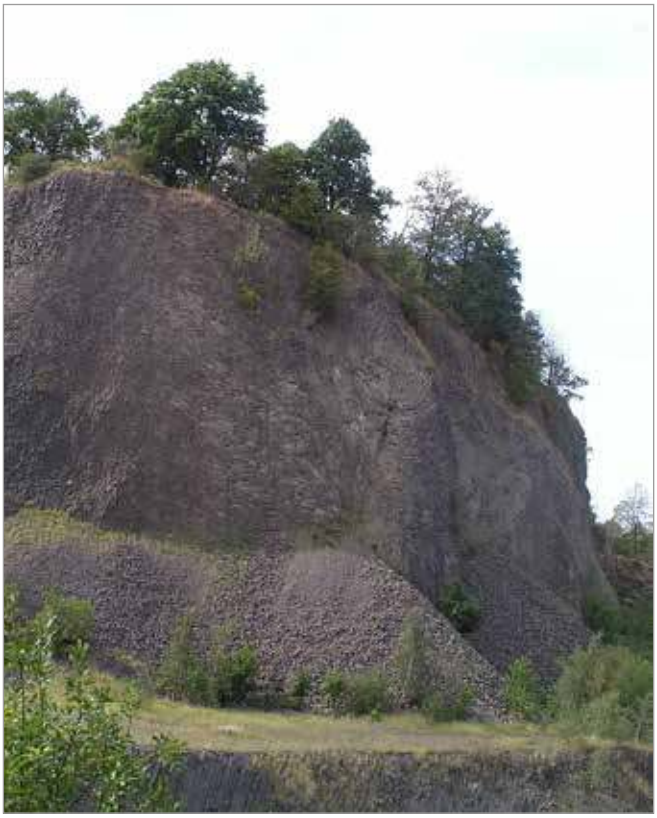
Na formy typu neków natrafiano często przy okazji pozyskiwania surowca skalnego w kamieniołomach. Dzięki temu miejscami odsłonięta została ich wewnętrzna struktura w postaci heksagonalnych słupów bazaltowych i bazanitowych, które z uwagi na swój kształt nazywane są „organami". Jednym z najbardziej znanych wzgórz tego typu jest Wilcza Góra (Wilkołak) koło Złotoryi, która poza widokiem dobrze widocznego spękania ciosowego oferuje widok nietypowej struktury skalnej, tzw. „róży bazaltowej". Jest ona utworzona przez rozchodzące się gwiaździście słupy bazaltowe, które nadają formie „florystyczny" kształt, unikatowy na skalę europejską.

Bardzo dobrze wykształcone słupy bazaltowe neków obserwować można także na wzgórzu Diablak, również obok Złotoryi (wysokość słupów do 20 m), a ponadto na Czartowej Skale i górze Rataj koło Myśliborza oraz na Muchowskich Wzgórzach.

Spośród dolnośląskich „organów" skalnych na szczególną uwagę zasługuje jeszcze jeden obiekt – tzw. Organy

A. Przekrój geologiczny w rejonie Chełmca na zachód od Wałbrzycha
B. Widok od zachodu na masyw Chełmca, Mniszka i Pasmo Starego Lesieńca;
C. Przekrój geologiczny przez jeden z dawnych wulkanów w paśmie maarów na wschód od Wałbrzycha.
D. Intruzja subwulkaniczna trachyandezytu koło Wałbrzycha
E. Blokdiagram — rekonstrukcja, pokazującą przypuszczalny wygląd permskiego wulkanu tarczowego w rejonie Kamiennej Góry
F. Produkty erupcji wulkanu tarczowego koło Kamiennej Góry
G. Schematyczna mapa i przekrój geologiczny pokazujące przypuszczalny wygląd kenozoicznego wulkanu, tzw. stożka scoria, koło wsi Targowica
H. Widok jednej ze ścian kamieniołomu na wzgórzu Sośnica
Źródło: Krzemińska, Awdankiewicz 2011

eprasa.pl 6f2d42e8de



Róża Skalna w Wilczej Górze, źródło: Wikipedia

Ostrzyca Proboszczowicka, źródło: Wikipedia

Wielisławskie. Geostanowisko przedstawia kilkudziesięciometrowej wysokości odsłonięcie setek cienkich, skalnych „piszczałek", zaś ich wyjątkowość polega na rodzaju budujących je skał. Wyjątkowo nie są to bazalty, lecz riolity, dla których powstanie tego typu struktur z procesu stygnięcia jest zjawiskiem niezwykle rzadkim.

Region dolnośląski znany jest też z dobrze zachowanych stanowisk bazaltowych law poduszkowych, stanowiących pozostałość wypływów lawy w środowisku podwodnym. Bardzo charakterystyczne formy tego typu zobaczyć można na Wzgórzu Zamkowym we Wleniu oraz w Wąwozie Myśliborskim.

Z kolei bazalty w kamieniołomie w Mikołajowicach, Kamiennej Górze czy riolity okolic Świn są fragmentarycznie zachowanymi potokami lawowymi. Pod tym względem wyjątkowe jest stanowisko wzgórza Łomy koło Lubiechowej, gdzie sekwencje skalne odpowiadające siedmiu wypływom lawy posiadają łączną miąższość blisko 60 m. Właśnie tutaj, jak również np. w wąwozie Piekiełko, czujny poszukiwacz może natrafić na oryginalne ślady oddziaływania ekshalacji (wyziewów) wulkanicznych i związanych z wulkanizmem wysoce zmineralizowanych, gorących roztworów wodnych. Należą do nich cenione przez kolekcjonerów agaty oraz geody z nalotem ametystu, hematytu, azurytu lub malachitu.

Inną ciekawostką tego rodzaju są niektóre spośród jaskiń krasowych powstałych w skałach paleozoicznych Gór Kaczawskich. Niektóre z nich, jak Jaskinia Imieninowa koło Kaczorowa, powstawać mogły na skutek przepływu wód termalnych pod wysokim ciśnieniem w trakcie jednej z głównych faz aktywności wulkanicznej.

Warto również wspomnieć o śladach wulkanizmu w obrębie samego górotworu sudeckiego. Do najstarszych skał wylewnych należą andezyty, riolity, gabra i bazalty w kompleksie metamorfiku kłodzkiego, będące oznaką intruzji magmowych sprzed ok. 600 mln lat.

Interesujące są również serie ofiolitowe, powstałe w wyniku nasunięcia wylewnych skał skorupy oceanicznej na skorupę kontynentalną w trakcie fałdowania waryscyjskiego. Ich fragmenty budują część masywu Ślęży (warto dodać, że sama Ślęża mimo swojego kształtu nigdy nie była wulkanem), a także Rudaw Janowickich, Gór Sowich i Bystrzyckich, jednak nie tworzą równie eksponowanych form rzeźby, jak na Przedgórzu Sudeckim.

Wulkanizm poza blokiem sudeckim

Oznaki obecności wulkanów w innych regionach Polski, choć nie tak dobrze zachowane jak na Dolnym Śląsku, zasługują na uwagę jako oryginalne stanowiska w skali naszego kraju. W obrębie Pienin są to mioceńskie andezyty: Bryjarki, Jarmuty, Góry Malinowej oraz góry Wżar – jedynego w tym regionie potencjalnego reliktowego stożka. Z kolei niewielką bazaltową skałkę zobaczyć można w Wąwozie Białej Wody. Starszy – paleozoiczny wulkanizm okolic Krakowa obejmuje okolice Krzeszowic, gdzie na uwagę zasługuje pozostałość melafirowego potoku lawowego koło Regulic, twardzielcowe wzniesienia intruzji riolitowych Zalasu i Miękini czy tufy z okolic Filipowic. Na skałach wulkanicznych wznosi się również zamek w Tenczynie, jednak nie ma pewności, co do tego, czy w miejscu tym istnieć mogła forma typu stożka.

W Górach Świętokrzyskich, zajętych w ordowiku i sylurze przez wody morskie, erupcje wulkanów z oddalonego wówczas lądu pozostawiły po sobie występujące lokalnie skały piroklastyczne, natomiast stanowiska bentonitów dowodzą aktywności wulkanów podwodnych (widoczne w rezerwacie przyrody Biesak-Białogon). Obszar świętokrzyski znajdował się na obrzeżu stref aktywnych wulkanicznie, a jedyny znany wulkan tego regionu mógł istnieć prawdopodobnie w pobliżu miejscowości Bardo.

Minerały, mofety i szczawy – świadkowie wulkanizmu

Aktywność wulkaniczna pozostawiała po sobie ślady nie tylko w postaci różnego rodzaju skał. Strefy tego typu, odznaczające się wysokim ciepłem geotermalnym, sprzyjały migracji roztworów i ekshalacji wulkanicznych w skałach podłoża i przyczyniały się miejscami do powstawania pokładów kruszców lub wytrącania się rzadkich minerałów (jak we wspomnianej wcześniej Lubiechowej). Procesy te mogły mieć udział w formowaniu się niektórych złóż rejonu świętokrzyskiego, a także obecnych w obrębie bloku sudeckiego śladów ołowiu, złota czy srebra.

Zwykle mechanizm formowania się złóż kruszconośnych jest skomplikowany, jednak np. w przypadku kopalni

eprasa.pl 6f2d42e8de

w Radzimowicach czy Złotym Stoku wpływ paleozoicznych intruzji magmowych mógł być czynnikiem dominującym. Poza regionem przedsudeckim genezę subwulkaniczną i hydrotermalną mają również złoża odkryte w Pieninach, które eksploatowane były w rejonie Jarmuty oraz góry Krupianki.

Intruzje magmowe oraz związane z nimi głębokie ogniska magmy i kwaśnych skał przyczyniły się do powstania zasobów niektórych wód mineralnych, głównie szczaw. Subwulkaniczna geneza CO_2 tych wód w regionie podsudeckim znajduje potwierdzenie m.in. w Starych Rochowicach, Grabinie oraz w okolicach Wałbrzycha w postaci kopalnej. Natomiast w regionie pienińskim dobrze znane szczawy okolic Szczawnicy, Krościenka i Wysowej wiążą się z zalegającą obecnie głęboko pod masywem Tatr strefą subdukcji Karpat i platformy wschodnioeuropejskiej, skąd dwutlenek węgla migruje liniami spękań tektonicznych. Polskie wulkany zakończyły swą aktywność na tyle dawno, że w rejonach ich występowania nie spotyka się miejsc gorących ekshalacji typu fumaroli czy solfatarów. Ciekawostką są jednak występujące w naszym kraju mofety, czyli wyziewy o temperaturze poniżej 100°C i o znacznej zawartości dwutlenku węgla. Zobaczyć je można w Beskidzie Sądeckim, zwłaszcza w Szczawniku, Tyliczu i Złockim. Ostatnia z nich zwana mofetą im. prof. H. Świdzińskiego, jest największa (25 m^2) i najbardziej wydajna – każdej minuty emituje ok. 10 m^3 dwutlenku węgla.

Zakończenie

Okazuje się zatem, że nawet spokojny pod względem tektonicznym kraj, jakim jest Polska oferuje pasjonatom wulkanizmu szereg interesujących miejsc do odwiedzenia. Co bardziej wytrwali mogą również starać się o zdobycie regionalnej odznaki PTTK „Szlakiem Wygasłych Wulkanów", odbywając wędrówkę szlakiem z Legnickiego Pola do zamku Grodziec (ok. 90 km). Fascynatom bardziej ekstremalnych zjawisk pozostaje śledzić aktywność wulkaniczną z innych regionów świata, w porównaniu do których polskie wulkany stanowią znacznie bezpieczniejsze obiekty do prowadzenia obserwacji.

Literatura i linki:

- www.jednaziemia.pl
- Krzemińska E., Awdankiewicz M., 2011, Historia geologiczna aktywności wulkanicznej ona obszarze Polski, Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych, 60 (3-4), s. 261-175.
- www.geopark-kielce.pl/
- www.muzeum.pgi.gov.pl/
- www.geoportal.pgi.gov.pl/
- www.gorykaczawskie.pl/
- Paczyński B., Sadurski A., 2007, Hydrogeologia regionalna Polski, T. II, Wody mineralne, lecznicze i termalne oraz kopalniane, Wyd. PIG, Warszawa.
- www.cbdgportal.pgi.gov.pl/geostanowiska/
- Pijet-Migoń E., 2016, Geoturystyka - nowe możliwości wykorzystania dziedzictwa ziemi w turystyce. Studium przypadku krainy wygasłych wulkanów w Sudetach Zachodnich, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Turystyki, 11 (33), s. 301-312.

Niezwykłości geograficzne

Tajemnica kraterów i falujących kopców

Od 2013 roku na Syberii, zwłaszcza na Półwyspie Jamalskim odkrywane są tajemnicze kratery. Do tej pory naliczono ich 20 o głębokości 32-35 metrów.

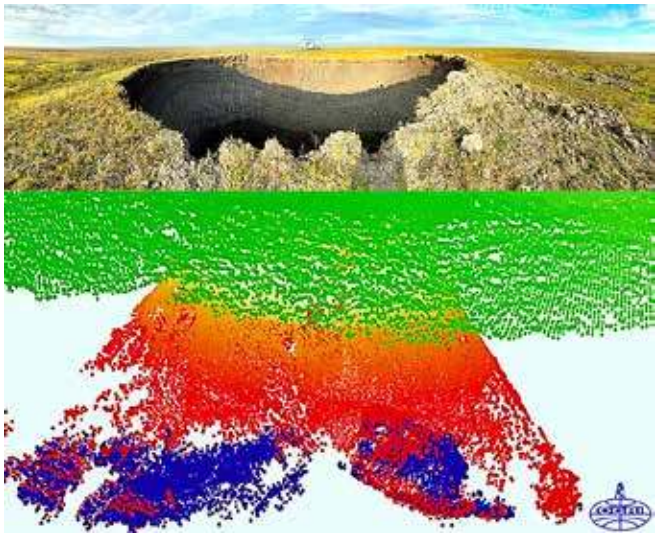
Początkowo sądzono, że są one efektem uderzeń meteorytów. Jednak badania naukowców i informacje od naocznych świadków dowodzą, że powstają one w wyniku eksplozji gazów nagromadzonych pod powierzchnią ziemi. M.in. w 2019 roku pasterze reniferów w pobliżu jeziora Otkrytie byli świadkami eksplozji kawałków ziemi i lodu w promieniu kilkudziesięciu metrów od wybuchu.

Uważa się, że eksplozje te, zarejestrowane zarówno na ziemi, jak i pod wodą w jeziorach i rzekach Półwyspu Jamalskiego, są spowodowane nagromadzeniem się metanu w kieszeniach topniejącej zmarzliny, w tym w lodzie ziemnym pod powierzchnią. Nabrzmiałe formacje przypominające pingo wybuchają, gdy gaz zdmuchuje grube czapy gleby, wyrzucając kawałki ziemi i lodu o wielkości 100-150 metrów sześciennych, jak to miało miejsce w 2017 roku, kiedy eksplodował Seyakha PMH.

Przyczyną wybuchu gazu jest ocieplanie się klimatu, a w konsekwencji topnienie wiecznej zmarzliny. Jej grubość zmniejsza się, a tym samym gaz znajdujący się pod ciśnieniem znajduje łatwiejszą drogę do ulatniania się do atmosfery.

Ostatnio wykorzystując zdjęcia satelitarne stworzono mapę danych zawierającą 7185 tak zwanych kopców wiecznej zmarzliny (PMH) na Półwyspie Jamalskim i Gydańskim. Rosyjscy naukowcy z Instytutu Badań Nafty i Gazu Rosyjskiej Akademii Nauk (OGRI RAS), którzy spędzili lata na badaniu wiecznej zmarzliny Jamału wzywają do poświęcenia większej uwagi falującym kopcom, grożącymi wybuchami.

Naukowcy wykorzystując drona zbadali jeden z najnowszych kraterów i zrobili około 80 zdjęć a następnie zbudowali model 3D powierzchni i wnęki podziemnej. Model przedstawiający niezwykłe groty lub jaskinie w jego dolnej części w dużej mierze potwierdził hipotezę naukowców. W miarę ocieplania się Arktyki gaz, głównie metan, gromadzi się we wnękach znajdujących się w górnej warstwie wiecznej zmarzliny. W końcu ziemia nie jest już w stanie utrzymać tego ciśnienia i dochodzi do wybuchu gazu, który wyrzuca ziemię i lód. Otwory wydmuchowe nie trwają długo, ponieważ szybko wypełniają się wodą i przekształcają się w jeziora.



Model 3D powierzchni i wnęki podziemnej. Foto: Wasilij Bogojawleński

eprasa.pl 6f2d42e8de

Zanzibar
– na historycznym szlaku handlu i kolonizacji

Dominujące na Oceanie Indyjskim w rejonie Zanzibaru wiatry spowodowały, że wyspa znajdowała się na szlaku handlowym kupców oraz kolonizatorów z Arabii, Azji Południowej, Afryki i Europy. Stąd dzisiejszy Zanzibar jest nasycony wpływami afrykańskimi, arabskimi, indyjskimi, a także europejskimi.

Elżbieta Pryłowska-Nowak
Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów, Warszawa

Wyspa Zanzibar[1] położona jest 35 km od wybrzeża środkowo-wschodniej Afryki. Jest największą wyspą archipelagu Zanzibar[2]. Zbliżając się do wyspy od strony lądu widzimy, że to długi, niski obszar z niewielkimi grzbietami w części centralnej o kierunku północ-południe. W najdłuższym miejscu ma 85 km, a najszerszym 39 km. Najwyższy punkt w centralnym systemie wzniesień ma 119 m n.p.m. Klimat Zanzibaru jest typowo wyspiarski, podrównikowy, wilgotny, ze średnią roczną sumą opadów 1500 do 2000 mm. Wiatry północno-wschodnie wieją od grudnia do marca, a południowo-wschodnie od maja do października. Długie sezony deszczowe występują między marcem a majem, a krótkie między październikiem a grudniem.

Uważa się, że zarówno Zanzibar, jak i sąsiadująca wyspa – Pemba, stanowiły część kontynentu afrykańskiego. Oddzielenie Pemby nastąpiło w miocenie (około 23 do 5,3 miliona lat temu), a Zanzibaru w pliocenie (około 5,3 do 2,6 miliona lat temu). Wyspy są zbudowane głównie z różnego rodzaju wapieni i piaskowców.

Pierwszymi mieszkańcami Zanzibaru byli Afrykanie z kontynentu. W wiekach VIII-X obszar wyspy uległ kolonizacji Arabów i Persów. Ludność afrykańsko-perska przeszła na islam zachowując wiele perskich tradycji[3]. Od X wieku Zanzibar podlegał silnym wpływom afrykańskiej kultury suahili. Od początku XVI wieku wyspę opanowała Portugalia, następnie wyparta w XVIII wieku przez sułtanów z Omanu. Od połowy XIX wieku o wpływy na wyspie walczyli Brytyjczycy, Niemcy i Francuzi. W latach 1886-1890 mocarstwa te podzieliły między siebie lądowe posiadłości sułtanatu. Pod koniec XIX wieku Brytyjczycy ogłosili protektorat nad Zanzibarem, który trwał ponad 70 lat. W tym czasie większość sułtanów sprzymierzyła się z Brytyjczykami. W 1964 roku władze Zanzibaru i Tanganiki podpisały akt zjednoczenia obu krajów, tworząc państwo Tanzanię. Najczęściej używanym językiem wśród Arabów jest zwykle suahili, który obok języka angielskiego jest językiem urzędowym. Zróżnicowana społeczność wyspy używa także języka gudżarati, hindi, urdu i konkani.

Foto – Adobe Stock

[1] w języku suahili Unguja;
[2] powierzchnia wyspy wynosi 1658 km²; drugą co do wielkości wyspą archipelagu jest wyspa Pemba
[3] Do dzisiaj większość afrykańskiej populacji Zanzibaru nazywa siebie „Shirazi", co jest echem starożytnego perskiego księstwa Shīrāz, z którego pochodzili pierwsi Persowie.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Przed rozwojem wschodnioafrykańskich portów kontynentalnych Zanzibar był w przeszłości ośrodkiem handlu niewolnikami, przyprawami i kości słoniowej. Gwałtowny rozwój handlu niewolnikami miał miejsce na przełomie XVIII i XIX wieku. Był spowodowany popytem na niewolników do pracy na plantacjach w Ameryce Północnej i Południowej. Likwidacja niewolnictwa na wyspie została wprowadzona w 1911 roku.

Podstawą rozwoju gospodarki wyspy jest rolnictwo, rybołówstwo i turystyka. Znaczne obszary żyznej gleby i sprzyjający klimat umożliwiają uprawę różnorodnych roślin, przede wszystkim goździków i palm kokosowych, a także lokalnych upraw zapewniających żywność takich jak ryż, maniok, ignam, owoce tropikalne. Goździki i palma kokosowa są głównymi towarami eksportowanymi z wyspy. Dobrze rozwinięte jest rybołówstwo. Ryby są ważnym składnikiem diety, a lokalne rybołówstwo zatrudnia około jednej dziesiątej populacji wyspy w nadmorskich wioskach. W strefie przybrzeżnej podstawowym zajęciem ludności jest także hodowla wodorostów, których Zanzibar jest coraz większym eksporterem. Popyt na wodorosty wynika z intensywnego globalnego rozwoju rynku produktów do pielęgnacji skóry, który ma osiągnąć 180 miliardów dolarów do 2024 roku. Hodowlą wodorostów zajmują się głównie kobiety.

Warunki geograficzne i przeszłość historyczna Zanzibaru stanowią unikatowe walory wyspy przyciągającymi coraz więcej europejskich turystów. Atrakcje geograficzne, a co za tym idzie również turystyczne stanowią:

- stolica wyspy – miasto Zanzibar, zwane jako Stone Town – Kamienne Miasto; centrum miasta jest zwartą siecią krętych i wąskich uliczek, wokół których panuje atmosfera Bliskiego Wschodu; główne atrakcje to House of Wonders, Pałac Sułtana, fort, regionalny bazar
- przybrzeżne rafy koralowe i podwodna fauna – oferta nurkowania i snorkowania w wodach przybrzeżnych
- wycieczki po plantacjach przypraw na wyspie połączone z lunchem z daniami kuchni regionalnej – tzw. Spice Tours
- Park Narodowy Jozani Chwake – z unikatowymi czerwonymi gerezami zanzibarskimi, lampartami, licznymi gatunkami ptaków, nietoperzy i węży; lasami namorzynowymi
- obserwacje zjawiska pływów morskich – w zależności od miejsca na wyspie i ukształtowania dna oceanicznego, w trakcie odpływów woda cofa się o kilkaset metrów, odsłaniając elementy życia świata podwodnego: biały piasek, rafy, glony, rozgwiazdy, muszle
- piękne piaszczyste plaże.

Fotografie: Elżbieta Pryłowska-Nowak, Adobe Stock

Pomnik niewolnictwa w Stone Town na Zanzibarze

Uliczka w centrum Zanzibaru

Las namorzynowy

W poszukiwaniu owoców morza

Odpływ umożliwia dojście do przybrzeżnych wysp

eprasa.pl 6f2d42e8de

Miejskie ogrody – Jardin Majorelle

Niewiele ponad hektar ogrodu, a zgromadzono na nim 350 gatunków roślin, krzewów i drzew. Napisać, że to niezwykły ogród to za mało – to dzieło sztuki. Nieprzypadkowo tworzyli go dwaj artyści: malarz Jacques Majorelle i projektant mody Yves Saint Laurent. Ale to też nie mówi wszystkiego – ten ogród to nie tylko skupisko roślin, lecz także różnych kultur, twórczej wyobraźni i doświadczeń z licznych podróży ich autorów.

W Maroku pod koniec XIX wieku o wpływy rywalizowała Anglia, Hiszpania i Francja, a na początku XX wieku do rywalizacji włączyły się Niemcy, co było powodem wojen, konfliktów i ingerencji międzynarodowej w wewnętrzne sprawy Maroka. Mocarstwa z czasem porozumiały się i podzieliły strefami wpływów – Anglicy dostali wolną rękę w Egipcie, Włosi w Libii, Francuzi w Algierii, Niemcy w Kongo, a Hiszpanie zatrzymali wpływy w północnym Maroku. Od 1909 roku Maroko było teoretycznie wolnym krajem pod protektoratem Francji.

Przez pół wieku, do odzyskania pełnej niepodległości w 1955 r. Francuzi traktowali Maroko jako swoją kolonię. Przybyło tam wielu urzędników, wojskowych, kupców, pracowników i przedsiębiorców. Także wielu artystów, zwłaszcza malarzy zafascynowanych było światem berberyjskim z jego oryginalnością, a samo Maroko przyciągało ich kolorową egzotyką i bogatą przyrodą, od plaż wybrzeży Atlantyku i Morza Śródziemnego poczynając, poprzez kolorowe zbocza i ośnieżone szczyty Atlasu, po żółte piaski Sahary, po której sunęły karawany wielbłądów.

Jednym z przybyszy był Jacques Majorelle, syn projektanta mebli – Louisa Majorelle'a. Od małego dziecka przebywał wśród stolarzy, kreślarzy i intrasjerów (inkrustatorów) zdobiących meble, zafascynowanych formami w naturze, a zwłaszcza wśród roślin. Za namową ojca przez trzy lata studiował architekturę, ale porzucił studia, by poświęcić się malarstwu.

W 1901 r. ukończył szkołę artystyczną École des Beaux-Arts w Nancy, następnie Académie Julian w Paryżu.

Zdemobilizowany z wojska ze względów zdrowotnych przybył do Casablanki w 1917 roku z zamiarem podleczenia chorób sercowych. Jak podają liczne źródła, uliczny gwar, kolory i światło Maroka zahipnotyzowały go, podobnie jak wielu innych artystów.

Po podróży po Afryce Północnej i basenie Morza Śródziemnego podjął decyzję o zamieszkaniu na stałe w Marrakeszu.

Miasto od XII wieku odgrywało ważną rolę w regionie, będąc stolicą Maroka, ośrodkiem administracyjnym, handlowym, a obecnie stając się najważniejszym centrum turystycznym. Obwarowana murami z czerwonej gliny medyna i plac Jemaa El Fna nie zmieniły swojego orientalno-afrykańskiego charakteru. Medyna jest plątaniną wąskich uliczek ze sklepami, straganami, warsztatami, domami mieszkalnymi, urzędami,

Jacques Majorelle

Yves Saint Laurent

eprasa.pl 6f2d42e8de

pałacami, meczetami, szkołą kanoniczną. Uważa się, że ma wyjątkowo chaotyczną zabudowę i w tym jest jej uroda.

Podobnie żywiołowy charakter ma plac Jemaa El Fna, miejsce spotkań zaklinaczy wężów, sprzedawców wody, kuglarzy, muzyków, znachorów i wszystkich, którzy chcą coś na placu sprzedać turystom.

Majorella także zachwycił ten zgiełk, różnorodność i kolorystyka Marrakeszu. Postanowił się tu osiedlić na stałe. W 1923 roku kupił 1,6 ha ziemi za murami medyny.

Zbudował tam dom w stylu mauretańskim oraz pracownię w stylu berberyjskim, gdzie nie tylko malował, ale też wyrabiał m.in. meble, galanterię skórzaną i inne wyroby rzemieślnicze, oraz założył ogród. Miał już za sobą liczne podróże po Maroku i innych krajach afrykańskich, głównie w rejonie Morza Śródziemnego. Uprzedzając nieco chronologię – odbył m.in. osiem podróży do Egiptu.

Z każdej podróży coś przywoził – albo pomysły, albo nasiona i rośliny. Będąc w górach Atlasu Wysokiego zauważył intensywny kobaltowy kolor, na który pomalował swoje studio. Z innych regionów przywiózł pomysł na system nawadniania ogrodu.

Urządzał swój ogród przez całe życie. Można powiedzieć, że malował go roślinami, kwiatami, donicami, alejkami. Sadził i pielęgnował rośliny nie tylko z Maroka, sprowadzał kaktusy z południa USA, palmy z wysp na Pacyfiku, lilie wodne i lotosy z Azji.

Utrzymywał kontakty z ogrodami botanicznymi, podobnymi jak on pasjonatami, finansował różne botaniczne wyprawy. Przez blisko 40 lat zgromadził w ogrodzie 135 gatunków roślin z pięciu kontynentów, znalazły się w nim m.in. kaktusy, jukki, jaśmin, bugenwillie, palmy, bananowce, grzybienie, bambusy.

Tworzył ogród na wzór obrazu, grupując gatunki między światłem i cieniem wokół długiego, wąskiego basenu centralnego i nieregularnych ścieżek. I rozbudowywał ogród powiększając jego powierzchnię do 4 hektarów. Z czasem okazało się, że prowadzenie ogrodu jest kosztownym przedsięwzięciem i aby podratować budżet Majorelle w 1947 r. otworzył ogrody dla publiczności. Za opłatą można było podziwiać jeden z najpiękniejszych ogrodów botanicznych w Maroku. Wyprzedawał swoje nieruchomości, aby utrzymać ogród. Po rozwodzie w latach pięćdziesiątych sprzedał dom i ogród, który stopniowo popadał w ruinę.

W 1962 r. Majorelle miał wypadek samochodowy i na leczenie wysłano go do Francji. Obrażenia okazały się na tyle duże, że pojawiły się komplikacje i Majorelle zmarł w szpitalu w Paryżu.

Żaden jego namalowany obraz nie zdobył takiej sławy jak ogród nazwany Jardins Majorelle (ogród Majorelle). Jego ulubiony kolor kobaltowo-błękitny nazwano „Majorelle bleu".

Drugie życie ogród Majorelle zawdzięcza dwóm innym Francuzom – słynnemu projektantowi mody Yves Saint Laurentowi i jego partnerowi – Pierre Bergé.

Maroko od lat sześćdziesiątych XX wieku stało się modne, zwłaszcza wśród hippisów, którzy łatwo mogli kupić tu haszysz i kif, czyli marokańską marihuanę uprawianą głównie w górach Rif. Konopie uprawiane były tam na własne potrzeby, czyli przez starszyznę, muzyków i mistyków sufi, którzy chcieli osiągnąć jedność z boskim absolutem. Zmieszane konopie z tytoniem, jak widać, miały nie tylko zapewniać przyjemność i inspirować, także uwalniać od problemów współczesnego świata. Przyjeżdżali więc do Maroka sławni muzycy, jak Jimi Hendrix, ale też zwykli młodzi ludzie szukający innego życia, dalekiego od miejskiego zgiełku, pośpiechu, norm społecznych i obyczajowych.

Ponad 350 gatunków roślin i drzew tworzy kolorowy obraz wzorowany na dziełach impresjonistów.

W ogrodzie znajduje się ponad 30 gatunków kaktusów.

Palmy pochodzą z Pacyfiku, Azji, Europy i Wysp Kanaryjskich.

Las bambusowy daje w upały odrobinę chłodu.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Wnętrze z dziełami sztuki berberyjskiej.

Jedną z atrakcji ogrodu jest fontanna i baseny lilii wodnych.

Żółty kolor donic wprowadził do ogrodu Yves Saint Laurent.

Yves Saint Laurent pierwszy raz przyjechał do Marrakeszu w 1966 r. Oczarowały go zapachy, smaki, kolory. Tak jak inni smakował mu „majun", rodzaj dżemu konopnego, słodyczy z zawartością haszyszu. Kolorowe ubiory, kolorowe kafelki w domach i meczetach, kolorowe góry zrobiły na nim największe wrażenie. Być może odnalazł obrazy z dzieciństwa – urodził się i wychowywał w Algierii, zanim z rysunkami projektów udał się do Paryża. Do Marrakeszu przyjeżdżał co roku na dwa tygodnie w czerwcu i grudniu.

Zachwycały go kolory, tu odkrył swój chromatyzm, jak wspomina Pierre Berge w książce „Listy do Yvesa". Był oczarowany „strojami kobiet na ulicy, zielonymi kaftanami, spod których wystawały szafirowe podszewki, chustami z kruczoczarną frędzlą", zachwycały go „żakarandy i błękitne miodle, czerwony hibiskus, pomarańczowe kliwie, opalizujące lilie".

Od mody do ogrodu Majorelle droga była długa. Dopiero w 1980 roku podczas pobytu w Marrakeszu dowiedział się, że w miejsce ogrodu ma powstać hotel. Był już znanym projektantem, który zmienił świat mody kobiecej, czyniąc ją bardziej „męską" – wprowadził do kobiecej garderoby – trencz, smoking i kurtkę safari. Miał swoją markę YSL, której znakami rozpoznawczymi były kolory i oryginalne dodatki. Te ostatnie często nawiązywały do marokańskiej sztuki berberyjskiej. Maroko zainspirowało też Yves Saint Laurenta do stworzenia kultowych perfum Opium.

Jak wspomina Pierre Bergé, pierwsze wrażenie z ogrodu Majorelle było przygnębiające. Było to raczej miejsce porośnięte krzakami, wśród których hulał wiatr, niż ogród. Przez lata przychodzili do tego ogrodu bez entuzjazmu. Dopiero kiedy dowiedzieli się, że deweloper chce go wykupić i zbudować hotel, postanowili działać. Nawet tak zaniedbane miejsce miało w sobie coś z magii i po kolejnej wizycie Yves Saint Laurent postanowił kupić ogród i uratować go. Czy był to jego kaprys, czy kierowały nim inne motywy, nie wiadomo. Był bogaty i stać go było na taką inwestycję.

Zatrudnił 20 ogrodników, którzy zajęli się renowacją, rozbudową i unowocześnieniem ogrodu. Z czasem liczba gatunków roślin wzrosła do trzystu, zainstalowano automatyczne nawodnienie, kolorystyka wielu elementów, zwłaszcza donic wzbogaciła się o żółty kolor. W południowej części ogrodu stworzono oazę z różnymi gatunkami palm. Niektóre importowano z Galapagos, inne ze wschodniej Azji, Indii, basenu Morza Śródziemnego i Wysp Kanaryjskich.

Yves Saint Laurent przyjeżdżał do Maroka dwa razy w roku – w czerwcu i w grudniu, by w tym czasie pracować nad swoimi słynnymi kolekcjami haute couture.

Po śmierci projektanta przyszłość ogrodu znowu stanęła pod znakiem zapytania. Miasto nie było zainteresowane jego

W pobliżu ogrodu zbudowano Muzeum YSL – foto https://www.museeyslmarrakech.com/fr/

eprasa.pl 6f2d42e8de

przejęciem, ze względu na koszty utrzymania. Postanowiono więc utworzyć fundację imienia Yves Saint Laurent-Pierre Bergé, której podarowano ogród.

Ogrody, które zajmują dwa i pół akra (nieco ponad 1 ha, a według innych źródeł – niespełna 1 ha), są codziennie otwarte dla publiczności. Przed pandemią rocznie ogrody odwiedzało ponad 700 tys. osób.

W kobaltowej willi, nazwaną przez projektanta Villą Oasis, mieści się dziś niewielkie centrum sztuki berberyjskiej. Oglądać można w nim ponad 600 eksponatów, przede wszystkim wyroby marokańskiego rzemiosła z obszaru od gór Rif po Saharę, ze zbiorów YSL. Są stare dywany i tkaniny, ceramika, instrumenty muzyczne, zabytkowa broń, wyroby z metalu, drewna i skóry, zdobione berberyjskie drzwi, meble, a także niewielka kolekcja berberyjskiej biżuterii. Ponadto kilkadziesiąt sztychów – widoków wiosek i kasb z gór Atlasu wykonanych przez Jaques'a Majorelle'a. W butiku sprzedawane są pamiątki, biżuteria berberyjska, galanteria skórzana, jedwabne chusty i książki. Tak przyroda splotła się ze sztuką i biznesem.

Fundacja, a zwłaszcza Pierre Berge, wieloletni partner YSL postanowił wykorzystać światową sławę projektanta i w Marrakeszu zgromadzić wszelkie pamiątki i dzieła sztuki, związane z Marokiem, Marrakeszem i sztuką berberyjską. Przewidywał, że magia nazwiska Yves Saint Laurenta przyciągnie tłumy turystów i może to być źródło dochodu, które pozwoli finansować ogród. YSL należał do bardzo majętnych osób, bardzo dużo inwestował w dzieła sztuki. Villa Oasis była za mała by pomieścić całą kolekcję. Potrzebny był nowy obiekt. I taki obiekt powstał.

Muzeum Yves Saint Laurenta w Marrakeszu zbudowane zostało przez francuską firmę architektoniczną, założoną i kierowaną przez Karla Fourniera i Oliviera Marty'ego. Autorzy w projekcie nawiązali do filozofii projektowania ubrań, kroju, doboru materiałów i ich struktury. Jak twierdzą inspiracją dla kształtu budowli był krój kurtki, a wyginające się ściany miały przypominać fałdy tkaniny. Natomiast użyte materiały beton, terakota, cegły nawiązują m.in. do splotów materiałów i koronek.

W muzeum znalazły się prototypy kolekcji Yves Saint Laurenta od 1964 r. Oprócz prototypów zbiory obejmują oryginalne szkice, arkusze robocze atelier, tablice kolekcji, zdjęcia i filmy z pokazów na wybiegu, zeszyty klientów, wycinki prasowe itp.

Zbiory Fundacji obejmują też ponad 5000 odzieży haute couture z lat 1962–2002, 65 ubrań Dior z czasów, gdy Yves Saint Laurent pracował dla Diora oraz ponad 1000 fotografii – odbitek w stylu vintage autorstwa największych fotografów mody XX wieku. Są to zdjęcia zamawiane przez wiodące francuskie i międzynarodowe gazety i magazyny, portrety projektanta mody czy fotografie reklamowe związane z wprowadzeniem perfum etc.

W muzeum jest też biblioteka z książkami poświęconymi modzie, arabskiej historii, Berberom (rdzennej ludności Afryki północnej), geografii, literaturze i botanice, audytorium na 150 miejsc siedzących, kawiarnią i księgarnia.

Fotografie – Józef Szewczyk, Dreamstime, Muzeum YSL, Wikimedia commons

Źródła:

- Pierre Berge, „Listy do Yvesa". Dream Books, 2014
- https://gardencollage.com/wander/gardens-parks/history-jardin-majorelle-marrakesh-garden-transfixed-yves-saint-laurent/https://www.jardinmajorelle.com/lejardinmajorelle/
- http://jardinmajorelle.com/ang/visiting-the-garden/
- https://www.museeyslmarrakech.com/fr/

Villa Oasis, willa w stylu mauretańskim.

„Majorelle Blue". Kolor stworzony przez Majorelle z ultramaryny, bieli i różu.

Elementy wyposażenia harmonizują z różnorodnością roślin.

Woda w fontannach wzmacnia efekty estetyczne.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Kastylia-León – na dachu Hiszpanii

Przemierzając Kastylię-León można odnieść wrażenie, że jest to niekończący się obszar rozległych otwartych przestrzeni, suchych wzgórz i dolin, prawie pustych dróg, na których korki tworzą… owce.

Marian Dziadek
Nauczyciel geografii, I LO w Wodzisławiu Śląskim

Średnia wysokość Kastylii-León wynosi 830 metrów nad poziomem morza. Plateau jest w rzeczywistości częścią większego wewnętrznego płaskowyżu, Mesety Środkowej, który zajmuje prawie całą środkową i północną Hiszpanię. Płaskowyż od północy jest obrzeżony Górami Kantabryjskimi, od wschodu przez Sierra de la Demanda i jego odgałęzienia, które są częścią Gór Iberyjskich (hiszp. Cordillera Iberica), a od południa przez Sierra de Guadarrama, Sierra de Gredos i Sierra de Gata. Na północnym zachodzie wyżyny: Ancares, Caurel i Eje oddzielają region od Galicji, a na zachodzie rzeka Duero oddziela region od równiny, która stopniowo opada ku Portugalii.

Góry Kantabryjskie na północnym wschodzie są oddzielone od Gór Iberyjskich doliną La Buerba, która jest ważnym korytarzem komunikacyjnym, gdyż tędy prowadzą szlaki komunikacyjne łączące m.in. Francję z Portugalią.

Położenie oraz układ rzeźby implikują warunki klimatyczne tego regionu. Panuje tu klimat kontynentalny w odmianie śródziemnomorskiej, modyfikowany wpływami oceanicznymi, z gorącymi latami i długimi zimami. Roczne opady są niskie, wahają się od 400 do 600 mm i koncentrują się jesienią i wiosną. Opady są wyższe w górach, gdzie często występuje śnieg. Rozkład opadów i temperatur sprawia, że Meseta w rytm zmian pór roku zmienia swoje barwy. Wiosną pokrywa się zielonym kobiercem traw i zbóż, latem spieczona upałem wysycha do koloru suchej słomy, jesienią czerwienieje, kiedy większość ziemi jest odsłonięta, zima zaś bieli się przykryta cienką warstwą śnieżnego puchu.

Klimat zawsze był jednym z największych czynników decydujących o tym, jak ludzie żyją i gdzie mieszkają, a Kastylia-

Mapa regionu autonomicznego Kastylia-León, źródło: laula-dehistoria.blogspot.com

eprasa.pl 6f2d42e8de

León nie jest wyjątkiem od reguły. Surowy klimat w przeszłości prowadził do gromadzenia się ludzi w miejscach położonych wzdłuż dolin rzecznych, gdzie wyrosły miasteczka i miasta – pozostawiając większą część obszaru otwartą i bardzo słabo zaludnioną.

Historyczne miasta kwitły i prosperowały, a obszary wiejskie pogrążone były w biedzie. Tam, gdzie bogaci ludzie i możnowładcy zakładali swoje siedziby otaczali je murami, aby chronić się przed najeźdźcami lub grabieżcami – czy to Wizygotami, Maurami czy chrześcijanami. Ufortyfikowane miasta i zamki północno-zachodniej Hiszpanii nadały temu obszarowi nazwę – kraina zamków, czyli Kastylia.

Tysiąc lat temu, region stał się przyczółkiem dla chrześcijan, chcących wyzwolić Półwysep Iberyjski spod muzułmańskiej kurateli. To stąd rozpoczęła się rekonkwista, która zakończyła się po zjednoczeniu królestwa Kastylii i Aragonii, zdobyciem Granady w 1492 roku.

Spichlerz Hiszpanii

Kastylia-León przeobraża się. Niegdyś zacofany region rolniczy staje się spichlerzem i turbiną Hiszpanii. Może zauważyć to każdy, kto zmierza od francuskiej granicy nad Atlantykiem do Madrytu, bądź do Portugalii. Wokół głównych dróg wiodących w tych kierunkach można dostrzec rozciągające się po horyzont wielkie pola pszenicy, a na wznoszących się w dali górach dziesiątki wiatraków. Użytki rolne, mimo trudnych warunków, zajmują aż połowę powierzchni Kastylii-León. Kiedyś rolnictwo na tym obszarze było trudne: otwarte przestrzenie dostarczały pożywienia dla owiec i kóz, ale uprawianie roli było niewielkie, z wyjątkiem dolin rzecznych. Dziś ziemia jest uprawiana tam, gdzie nie jest zbyt pagórkowata i kamienista, a więc na żyznych równinach Tierra de Campos w prowincjach Valladolid i Palencia, Tierra del Pan – Salamanca i Zamora oraz okolicach León. Na wymienionych obszarach dominują czarnoziemy, na pozostałych obszarach uprawnych gleby brunatne.

Na polach króluje pszenica, ale coraz częściej sieje się wydajniejszy jęczmień. Większość roślin uprawiana jest na „sucho", w tzw. systemie *secano*. Nawadnianie obejmujące zaledwie 10% gruntów ornych (tzw. system *regadio*) jest bardziej rozpowszechnione w prowincjach Valladolid i León w dolinie rzeki Esla, gdzie uprawy obejmują buraki cukrowe, ziemniaki i fasolę. Winogrona są w dużej mierze ograniczone do marginalnych pól uprawnych i ich znaczenie spada. W ostatnich 50 latach w tutejszym rolnictwie zaszły olbrzymie zmiany, zarówno w strukturze agrarnej, jak i kulturze rolnej. Z zacofanego stało się nowoczesne, ale w dalszym ciągu jest bardzo zależne od warunków pogodowych, o czym świadczą bardzo duże wahania zbiorów zbóż. W bardzo złym 2017 roku zebrano zaledwie 3,65 mln t, podczas gdy rok później 8,6 mln t zbóż. Mimo okresowych perturbacji wydajność wzrosła dwukrotnie w stosunku do lat 70.

Postęp na kastylijskiej wsi jest wymuszony masową migracją. Już w XVI rozpoczął się powolny exodus ludności z centrum Hiszpanii, ale zjawisko to nabrało tempa z początkiem XX wieku. W przeszłości chłopi uciekali do Ameryki Południowej, lepiej wykształceni do Europy. Obecnie migracje dotyczą przede wszystkim młodych ludzi, którzy wyjeżdżają do niedalekiego Madrytu, ewentualnie do stolic prowincji. W rezultacie obszary wiejskie coraz bardziej starzeją się i pustoszeją.

Jest to pokłosie sposobu prowadzenia gospodarki rolnej w przeszłości. To dominacja chowu zwierząt, zwłaszcza owiec,

Tierra de Campos

Hodowla owiec w prowincji Zamora

Duero w Zamorze

eprasa.pl 6f2d42e8de

oraz występowanie niewielkich połaci żyznych gleb wpłynęła na charakter osadnictwa. Nieliczni pasterze i rolnicy żyli w dużym rozproszeniu. W górach zamieszkiwali w wielopiętrowych domach zbudowanych z kamienia i drewna, na płaskowyżu centralnym w domach z cegły adobe. Z kilkudziesięciu miast na duże wyrosły jedynie stolice prowincji, z których cztery: Valladolid, Burgos, Salamanka i León liczą ponad 100 tys. mieszkańców.

Kastylię-León zajmującą prawie 1/5 (94 tys. km^2) powierzchni Hiszpanii zamieszkuje zaledwie 5,1% ludności kraju (2,4 mln w 2020 r.) co daje 25 os./km^2. Ale biorąc pod uwagę, że w regionie jest 2248 gmin (*comarca*), ich rozproszenie powoduje, że jadąc przez te tereny ma się wrażenie przebywania w pustce, gdyż jak okiem sięgnąć nie widać ani domów, ani ludzi.

Wyludnianie regionu dziwi nieco, gdy spojrzy się na wskaźniki rozwoju takie jak PKB na mieszkańca, czy też HDI. W 2018 roku PKB w Kastylii- León wynosiło 57 926 mln euro, co plasowało ten region na 7. miejscu w Hiszpanii. W przeliczeniu na mieszkańca była to kwota 28 tys. euro, nieco niższa niż średnia dla Hiszpanii (30 tys. euro). Podobne miejsce zajmowała na liście regionów według HDI, ze wskaźnikiem ciut wyższym od średniej i wynoszącym 0.894.

Lider energetyki odnawialnej

Każda osoba, która zetknęła się z literaturą hiszpańską utożsamia Kastylię-León z Don Kichotem z La Manchy i jego walką z wiatrakami. Od pięciu wieków są one częścią tutejszego krajobrazu i stanowią istotny element kultury i historii kraju. O ile sporo zabytkowych wiatraków przetrwało w Nowej Kastylii, to praktycznie zniknęły z pejzażu Starej. Pojawiła się za to inna kategoria – farmy wiatrowe. Gdzie okiem sięgnąć na grzbietach gór, na wyższych wzniesieniach można zauważyć „las" wiatraków. Znalazły tu one idealne warunki – odpowiednio silne wiatry i pustkowia. Ten „las" wiatraków składa się z prawie 4500 obiektów, które w 2019 r. miały moc ponad 6000 MW i wygenerowały 12,5 TWh energii.

Region ten jest też, o dziwo, liderem w produkcji energii z wody dostarczając 20% ogólnohiszpańskiej produkcji prądu z tego źródła. Głównym źródłem energii jest trzecia pod względem długości rzeka w Hiszpanii – Duero i jej dopływy. Stara Kastylia jest obszarem źródliskowym tej rzeki, a jej granice zewnętrzne są naturalnym wododziałem jej dorzecza. Rzeka ta, zasilana jesienno-zimowymi opadami, meandrując płynie leniwie w kierunku zachodnim, na płaskowyżu na odcinku prawie 500 km.

Gdzie więc tkwi tak duży potencjał energetyczny? Okazuje się, że nie w odcinku źródłowym, lecz na granicy z Portugalią, gdzie rzeka opuszcza Mesetę gwałtownie opadając w kierunku portugalskich nizin. Na przestrzeni 100 km rzeka osiągając spadek 400 m, płynie wartko w głębokim kanionie, który wyżłobiła w paleozoicznych granitach. Odcinek ten nazwano Arribes del Duero, co w języku leońskim znaczy właśnie kanion. Istotnym jest również to, że do Duero wpadają w tym miejscu dwa duże dopływy: Esla i Tormes. By wykorzystać ten potencjał już w 1927 roku rządy Hiszpanii i Portugalii podpisały umowę o wykorzystaniu potencjalnej energii i budowie sztucznych zbiorników.

W rezultacie podjętych działań w regionie tym powstała kaskada elektrowni zwana Saltos del Duero, składająca się 6 elektrowni o łącznej mocy ponad 3100 MW. Zwieńczeniem realizowanego projektu było oddanie elektrowni Ricobayo II, 70 lat po rozpoczęciu w 1929 r. budowy pierwszej – Ricobayo I. W międzyczasie oddano do użytku największą w Europie Zachodniej elektrownię Aldeadávila (na Duero, 7 km na południe od Salamanki) i najwyższą w Hiszpanii Almendra (na dopływie Tormes).

Elektrownia wiatrowa w prowincji Burgos

Trzecim, na razie w niewielkim stopniu wykorzystanym źródłem energii, jest energia słoneczna. Sprzyja jej tu 2700 godzin słonecznych w roku, ale napotyka na opór ze strony hodowców bydła i rolników.

Mimo występujących problemów Kastylia-León pod względem energii odnawialnej jest liderem w Hiszpanii. Aż 80% produkowanej tu energii pochodzi z odnawialnych źródeł.

Skarbnica zabytków

Kastylia-León obdarzona jest wyjątkową ilością dóbr kultury, które zawdzięcza bujnej historii. Już ponad milion lat temu tereny te zamieszkiwały hominidy, jak się uważa obecnie praprzodkowie współczesnych Europejczyków. Ich szczątki zostały przypadkowo odkryte w XIX wieku podczas budowy linii kolejowej w Sierra de Atapuerca, na terenie prowincji Burgos. Wśród szczątków znaleziono również artefakty i szczątki grup łowców i zbieraczy oraz mieszkańców epoki brązu i współczesnych osadników. Tak duże bogactwo i dobrze zachowane artefakty skłoniły UNESCO do wpisania tego obiektu na Listę Światowego Dziedzictwa w 2000 roku. A to nie jedyne miejsce w tym regionie figurujące na tej liście. Jest ich jeszcze osiem, co razem z Lombardią czyni ten region najbogatszy w obiekty wpisane do rejestru światowego dziedzictwa kultury.

Na liście tej są cztery z dziewięciu miast prowincjonalnych: Avila, Salamanca, Segovia i Burgos, oraz pozostałości z czasów rzymskich – kopalnia złota Las Medulas. Dwa obiekty współdzielone są z innymi prowincjami jak np. słynna Droga Świętego Jakuba czy lasy bukowe w Parku Narodowym Picos de Europa, jedno prehistoryczne – miejsca sztuki naskalnej w Siega Verde – z Portugalią.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Jak nieprzebrana jest ta skarbnica świadczy liczba obiektów uznanych za dziedzictwo tego regionu. Obejmuje ona aż 1800 sklasyfikowanych dóbr kultury, w tym 112 obiektów historycznych, 400 muzeów, ponad 500 zamków, z których 16 ma wysoką wartość historyczną, 12 katedr, jedną konkatedrę i największe skupisko sztuki rzymskiej na świecie. Na tę listę trzeba by jeszcze wpisać dobra niematerialne, a takimi są: język leoński podlegający szczególnej ochronie czy dzieła literatury powstające w tym regionie, które stworzyły podwaliny współczesnego języka kastylijskiego, a tym samym hiszpańskiego.

Burgos i droga camino

W Burgos zaczyna się historia Hiszpanii w jej kastylijskim wydaniu. Tu m.in. król Alfons VIII zwołał w 1188 r. pierwsze zgromadzenie przedstawicieli, zalążek parlamentu. Symbolizuje ją pomnik Cyda (u wejścia na most na rzece Arlanzon, wiodący do miasta) – rycerza, który urodził się w Vivar niedaleko od Burgos, i który stał się wzorcem cnót rycerskich. Cyda opiewa najstarszy, bo napisany w 1140 roku kastylijski utwór literacki „Cantar de Mio Cid" (Pieśń o moim Cydzie). Wysławiana w niej duma, niezależność, odwaga, rycerskość stały się wzorcem dla ówczesnych wojowników. Groby Cyda i jego żony Jimeny zajmują dziś środek transeptu katedry w Burgos, najważniejszego zabytku miasta, jednej z najpiękniejszych katedr gotyckich na świecie.

Budowla została wzniesiona w 1221 roku w stylu charakterystycznym dla francuskiego gotyku, jednak na przestrzeni wieków była poddawana kilku znaczącym rekonstrukcjom. Zachwyca zarówno wnętrzem, jak i fasadą. Po obu stronach tej monumentalnej budowli wznoszą się smukłe, mierzące aż osiemdziesiąt cztery metry wieże. Ich zwieńczeniem są misternie wykonane ażurowe iglice.

Z innych zabytków warto zobaczyć klasztor Las Huelgas i klasztor kartuzów Miraflores oraz Santa Maria – jedyną bramę, która przetrwała z dwunastu wiodących do tego miasta w średniowieczu, oraz muzeum ewolucji człowieka, w którym prezentowane są znaleziska z Atapuerca. Przez miasto przebiega też słynna Droga św. Jakuba zwana tu caminostradą. W regionie tym ma ona 380 km długości. Prowadzi po specjalnie wytyczonych i utwardzonych ścieżkach, najczęściej wzdłuż dróg i autostrad. Trasa jest odpowiednio oznaczona słupkami, na których umieszczono symbol muszli, znak rozpoznawalny dla pątników.

Burgos należy, oprócz Valladolid, do nielicznych miast Kastylii-León, w którym rozwinął się przemysł. Jest to rezultat przemyślnych działań rządu hiszpańskiego z doby rządów Franco, dyktatora, który upodobał sobie to miasto powołując tu w 1936 roku tymczasowo rząd i ustanawiając je na krótko stolicą Hiszpanii. W latach 60. ulokowano tu zakłady przemysłu samochodowego, rozwinął się również przemysł metalowy, chemiczny i spożywczy.

Klejnoty Hiszpanii

Perłami Kastylii-León są trzy miasta, które były pierwszymi w Hiszpanii wpisanymi na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Są nimi: Segovia, Avila i Salamanka.

Segovia, to starożytne miasto powstało na skalistym cokole wyrastającym z doliny rzek Eresma i Clamores. Wznoszący się wysoko na wzgórzu zamek (alkazar), jawi się jak wyjęty z bajki – ma mury zwieńczone blankami, baszty, smukłe wieże

Arribes del Duero

eprasa.pl 6f2d42e8de

i wieżyczki ze spiczastymi hełmami. Duża rozmaitość stylów architektonicznych – od romańskiej, przez gotycką po renesansową – to rezultat 500 lat budowy i modernizacji miasta na przestrzeni aż czterech wieków (XII-XVI). W okresie średniowiecza była to ulubiona rezydencja króla Kastylii, do czasu, gdy dwór przeniósł się do Madrytu.

Na terenie zamku znajduje się studnia, do której wody jeszcze do lat 90. XX wieku dostarczał akwedukt z czasów rzymskich. Długi na 800 metrów i wysoki na 28 m w najwyższym miejscu, jest najbardziej znanym zabytkiem Segovii. Składa się z 118 przęseł biegnących na znacznej długości dwoma kondygnacjami. Cała konstrukcja wygląda filigranowo, mimo że zbudowana jest z ogromnych, dokładnie obrobionych bloków granitowych, bez zaprawy. Budowla, mimo licznych trzęsień ziemi przetrwała do dzisiejszych czasów. Warto przejść się Calle Real, główną arterią miasta, gdzie można podziwiać liczne domy w stylu mudejar, dojść do Plaza Mayor i zobaczyć „damę" pośród wszystkich hiszpańskich świątyń, katedrę Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny z San Frutos.

Miasto Avila z dala wygląda jak nieskończona pocztówka. Jest najwyżej położoną (1130 m n.p.m.) stolicą prowincji Hiszpanii. Znana jest przede wszystkim z najlepiej zachowanych na świecie murów obronnych, długich na 2500 m i wysokich na 12 m, zwieńczonych 88 basztami. Fortyfikacje pochodzą z końca XI wieku. Warowne, romańskie bramy – Puerta de San Vicente, Puerta Lacazar i siedem innych prowadzą do miasta zachowanego w średniowiecznym układzie ulic. W mury obronne wbudowana jest katedra z XII wieku.

Miasto znane jest też z rozlicznych świętych, z których najbardziej znana jest Św. Teresa z Avili, pierwsza kobieta doktor kościoła, reformatorka klasztorów karmelitańskich i patronka miasta. Podążając szlakiem jej imienia można zobaczyć najważniejsze miejsca związane z jej życiem i kultem: klasztor Św. Teresy, Klasztor Wcielenia, zakon i kościół św. Józefa, klasztor Matki Boskiej Łaskawej, by skończyć na placu Św. Teresy, gdzie stoi jej posąg.

Salamanka zwana jest złotym miastem z racji żółtego piaskowca, z którego wzniesiono większość zabytkowych budowli. Początki miasta sięgają czasów rzymskich (z tych czasów przetrwał most na rzece Tormes), ale jego złoty wiek rozwoju przypada na czasy renesansu. Do najciekawszych budowli z tego okresu należy Casa de las Conchas, kamienica, której fasadę zdobi ponad 300 rzeźbionych muszelek – symbol noszony przez pielgrzymów na trasie do Santiago de Compostela.

Ponadto w tym okresie powstało wiele zabytków w stylu hiszpańskiego baroku (platoresko) m.in. uniwersytet, kościół Św. Stefana, siedziba władz prowincjonalnych Casa de la Salina, rozpoczęto budowę nowej katedry w stylu późnogotyckim. Lecz nowa katedra o dziwo nie powstała na miejscu starej romańskiej, ale została dobudowana do południowej ściany tej z XII wieku. Nową katedrę budowano aż 200 lat, ukończono dopiero w XVII wieku, kiedy miasto na nowo ożyło, po stuleciu zapaści. Wtedy powstała jedna z najpiękniejszych kompozycji urbanistyczno-architektonicznych w Hiszpanii – kwadratowy Plaza Mayor zaprojektowany przez słynnego w owym czasie architekta – Alberta de Chirriguera.

Swój rozwój Salamanka zawdzięczała handlowi wełną, ale głównym czynnikiem stymulującym jej rozkwit był tutejszy uniwersytet. Założony został już w 1218 roku przez Alfonsa IX. Jest drugim po Palencii najstarszym w Hiszpanii i obok Bolonii, Oksfordu, Cambridge i Paryża jednym z najstarszych w Europie. Uniwersytet w Salamance cieszył się dużym prestiżem dzięki swoim profesorom i środowisku uniwersyteckiemu. Stąd emanowały nowe idee na świat: powstała pierwsza gramatyka nie łacińskiego języka (kastylijskiego), to tu powstał projekt wyprawy Krzysztofa Kolumba, studiowała pierwsza kobieta i pierwsza kobieta otrzymała tytuł profesora, tutejsi matematycy byli pomysłodawcami kalendarza gregoriańskiego.

Stara i nowa stolica

Obowiązkowym przystankiem na caminostradzie jest León, stolica pierwszego królestwa, które powstało na terenie dzisiejszej Kastylii. Okres świetności León przeżywał w czasach późnego średniowiecza. Z tej doby pochodzi wiele reprezentacyjnych zabytków, do których należą m.in.: katedra Santa María de Regla, najlepszy przykład klasycznego gotyku francuskiego w Hiszpanii, bazylika San Isidoro, jeden z najważniejszych kościołów romańskich w Hiszpanii, grobowiec średniowiecznych królów León. Powstała tu również pierwsza w Hiszpanii budowla w stylu platoresko (hiszpańskiego renesansu) – klasztor San Marcos.

Współczesną stolicą Kastylii-León jest największe w regionie miasto – 300-tysięczne Valladolid. Tu mieści się siedziba rządu regionalnego i sąd najwyższy. Miasto odegrało ważną rolę w okresie hiszpańskiego złotego wieku. To tu pobra-

Segovia – alkazar

Segovia – akwedukt

eprasa.pl 6f2d42e8de

Plaza Mayor w Valladolid

li się monarchowie katoliccy, urodzili się późniejsi królowie Hiszpanii – Henryk I, Filip II, Filip IV i Anna Austriaczka, królowa Francji. Tu Magellan zaprezentował plan opłynięcia świata Karolowi I, zmarł Kolumb, a Cervantes skończył pisać „Don Kichota". Ponadto swoje warsztaty założyli najwięksi rzeźbiarze i złotnicy okresu renesansu. W tym okresie w Valladolid powstały najzdobniejsze w Hiszpanii portale kościoła San Pablo i kolegium San Giorgio w tzw. stylu izabelińskim, katedra, pałac królewski.

Świetna passa rozwoju przerwana została na początku XVII wieku i dopiero budowa kolei w połowie XIX wieku ożywiła rozwój miasta, które stało się największym ośrodkiem przemysłowym regionu, z dominującym obecnie przemysłem samochodowym. Przemysł oraz trzeci najstarszy uniwersytet są katalizatorami jego rozwoju. Połączone szybką koleją z Madrytem i autostradą jest dużym węzłem transportowym, łączącym Francję ze stolicą i południem Hiszpanii.

Kastylia-León składa się obecnie z 9 prowincji: trzech dawnych z regionu León (León, Zamora i Salamanka) oraz sześciu dawnej Kastylii (Avila, Burgos, Palencia, Segovia, Soria i Valladollid). Do czasów rekonstrukcji podziału administracyjnego Hiszpanii z 1983 roku, w skład Kastylii wchodziły jeszcze Kantabria i La Rioja, ale ich odmienność przyrodnicza i kulturowa sprawiły, że mieszkańcy tych prowincji wybrali niezależność.

Spuścizna bogatej przeszłości historycznej nie ogranicza się tylko do opisanych wyżej miast. A trzeba dodać jeszcze liczne zamki, które są nieodłącznym elementem pejzażu tego regionu. Z ponad 500 budowli najlepiej zachowane są: Castello la Mota w Medina del Campo, Peñafiel czy Coca w stylu mudejar.

Fotografie – Dreamstime

Literatura:

- Dobrzyński R, Hiszpania, WP, Warszawa, 1977
- Straszewicz L., Hiszpania, PWN, Warszawa,1982
- https://agriculturaganaderia.jcyl.es/web/es/estadistica-informacion-agraria/estadistica-agraria.html
- https://blogs.ua.es/ciudadescastellanassigloxvi/
- https://www.britannica.com/place/Castile-Leon
- Users/Admin/Downloads/Dialnet-PoblacionAdministracionYTerritorioEnCastillaYLeon-4198263.pdf
- https://diarium.usal.es/miguelblancofraile/2014/11/12/las-caracteristicas-de-la--agricultura-en-castilla-y-leon-2/
- https://energiacastillayleon.com/tag/renovables/
- http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000600004
- https://pl.wikipedia.org
- https://www.leonoticias.com/frontend/leonoticias/La-Junta-Concede-El-T-iacute-tulo-De-Cuna-Del-Parlamentaris-vn66489-vst216

Fasada Uniwersytetu w Salamance

Bazylika San Isidoro w León

Avila – widoczne mury obronne

eprasa.pl 6f2d42e8de

Polskimi śladami w Buriacji

Polska młodzież w tradycyjnych buriackich strojach.

Piotr Pacholarz
nauczyciel geografii, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Skale, Szkoła Podstawowa Inspiracja w Krakowie, Szkoła Podstawowa Specjalna nr 59 w Krakowie

Przed laty zdarzało się, że rozemocjonowany sprawozdawca relacjonując w radiowej audycji przebieg jakiegoś wydarzenia, wykrzykiwał, że: „szkoda, że Państwo tego nie widzą!". Ileż to razy w życiu zawodowym nauczyciela geografii miałoby się ochotę zawołać podobnie: szkoda, że nie mogliście zobaczyć tej łąki, z której wybiegał początek tęczy, poczuć zapachu rozgrzanych słońcem lasów lub wiatru chłodzącego spocone czoło wędrowca, który właśnie wspiął się na kolejny szczyt. Przecież, gdyby uczeń doświadczyłby osobiście różnych elementów otaczającego nas świata, to szkolna teoria zyskałaby wyższy, pełniejszy wymiar. Wędrując po bliższych lub dalszych zakątkach świata, zawsze staram się swoje osobiste doznania wykorzystywać w pracy z uczniami. Stąd liczne zdjęcia, pamiątki i wspomnienia, którymi „okraszam" treści omawiane podczas lekcji. Jednak często, jeszcze w terenie, odczuwam, że szkoda, że Ich, moich uczniów, nie ma tutaj ze mną.

Buriacja – republika autonomiczna wchodząca w skład Federacji Rosyjskiej. Położona nad jeziorem Bajkał. Od południa graniczy z Mongolią, od zachodu z obwodem irkuckim, a od wschodu z Krajem Zabajkalskim. Liczba ludności ok. 1 mln. Ludność wg pochodzenia – Rosjanie 65%, Buriaci 30%, pozostali to Tatarzy, Ukraińcy, Tuwińcy, Ewenkowie i inne narodowości. Stolica Ułan Ude liczy ponad 400 tys. mieszkańców. Znajdują się w niej placówki naukowe, wyższe uczelnie, liczne zakłady przemysłowe, lotnisko, port rzeczny i węzeł kolejowy.

Buriaci – naród mongolski, zamieszkujący południową Syberię, Chiny i Mongolię. Do XIX wieku wiedli koczowniczy tryb życia. Obecnie zajmują się uprawą roli, wypasem koni, bydła, owiec, kóz i wielbłądów. Wyznają głównie szamanizm, oraz lamaizm i prawosławie.

Początki

A jednak, zdarzyło się to, co teoretycznie wydaje się mało prawdopodobne, wręcz niemożliwe! Zaczęło się od fascynacji krakowskiego podróżnika, Jerzego Bogusława Nowaka, który wielokrotnie przemierzając syberyjskie szlaki, poznał wyjątkowych ludzi – małżeństwo Iwanowów: Marię i Gienadija. Pani Maria, rodem z Grodna, zamieszkała w rodzinnym mieście męża – buriackim Ułan Ude i… stała się nieformalnym ambasadorem polskiej kultury w Republice Buriacji. Ta nadbajkalska

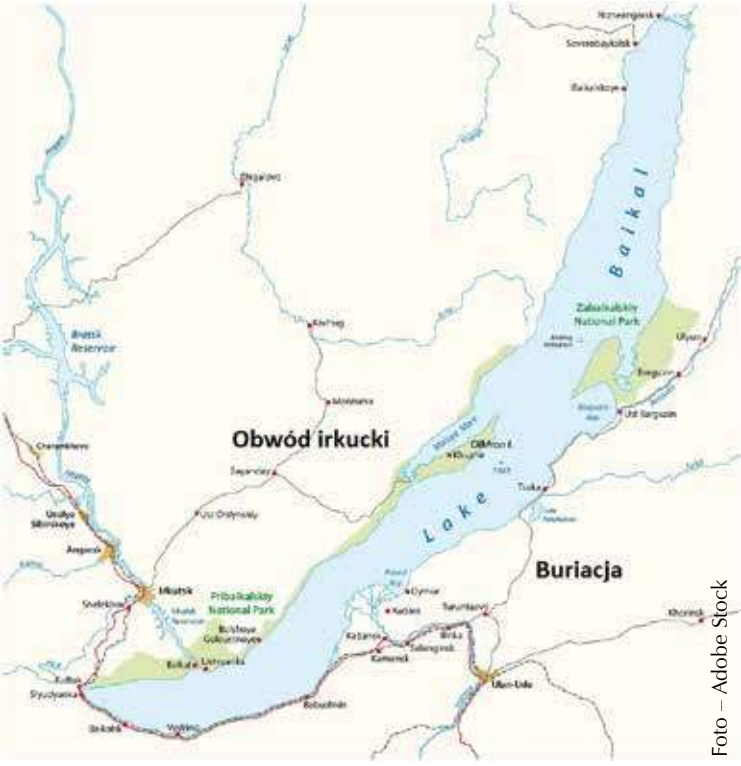


Foto – Adobe Stock

eprasa.pl 6f2d42e8de

kraina pełna była Polaków i ich dzieci, którzy znaleźli się tam w zdecydowanej większości przypadków jako zesłańcy.

Pani Maria, przez wiele lat była niezwykle aktywnym prezesem Autonomii Polskiej. W ramach tej działalności organizowała m.in. Letnie Szkoły Kultury i Języka Polskiego nad Bajkałem oraz prowadziła zespoły taneczne i wokalne dla dzieci i młodzieży polskiego pochodzenia. Marzeniem młodych artystów był przyjazd do, mitycznej niejako, krainy ich przodków. Na przeszkodzie stały oczywiście trudne do pokonania względy formalne i … brak wystarczających środków finansowych.

Jednak entuzjazm podróżnika udzielił się działaczom Oddziału Małopolskiego Polskiego Towarzystwa Schronisk Młodzieżowych, którzy podjęli się zadania zaproszenia i opieki nad kilkunastoosobowym zespołem młodych artystów. Kiedy po raz pierwszy pojawili się w Polsce i stanęli na płycie peronu Dworca Głównego w Krakowie, ustawili się w sposób właściwy chórom i zaśpiewali – pięknie, profesjonalnie i wprost wzruszająco. To było ich przywitanie z Ojczyzną.

Ich pierwszy minikoncert, mimo woli wysłuchany został przez licznych pasażerów oczekujących na pociąg na sąsiednim peronie. Kiedy skończyli śpiewać otrzymali gromkie brawa. To było całkiem spontaniczne. A my poczuliśmy, że w naszym życiu rozpoczął się jakiś nowy, pozytywnie emocjonujący, rozdział.

Organizacja

Nie było to jednak łatwe zadanie. Oddział Małopolski PTSM nie dysponował funduszami, które pozwoliłyby zaspokoić wszystkie potrzeby związane z zapewnieniem naszym gościom godnych warunków pobytu. Znając jednak wielu przyjaznych ludzi, pukając do drzwi różnych instytucji i wierząc, że na hasło: „Przybywają potomkowie polskich zesłańców na Sybir" uda nam się odpowiednio zorganizować ich pobyt w naszym kraju.

Zostaliśmy pozytywnie zaskoczeni wynikiem naszych działań. Intensywne starania zaowocowały konkretną pomocą, której poziom przeszedł nasze najśmielsze oczekiwania! Młodzi przybysze z Buriacji zostali przyjęci m.in. pod gościnnymi dachami schronisk młodzieżowych w Krakowie, Łazach, Stryszawie, Suchej Beskidzkiej. Znaleźli się sponsorzy wyżywienia, transportu, wstępów, a nawet pamiątek.

Nasi artyści wielokrotnie dawali występy, które wywoływały entuzjazm i przyczyniały się do prawdziwych, głębokich wzruszeń. Pieśni i tańce w ich wykonaniu cechowały się wysokim poziomem artystycznym. Repertuar obejmował utwory polskie, buriackie, ewenkijskie i rosyjskie. Kiedy jednak młodzi ludzie, którzy byli już trzecim lub czwartym pokoleniem polskich zesłańców (często o zdecydowanie azjatyckich rysach) śpiewali po polsku – widzom trudno było niekiedy ukryć łzy wzruszenia.

Właśnie na takich koncertach zaczęli bywać uczniowie małopolskich szkół, którzy początkowo przychodzili na nie namówieni przez nauczycieli. Potem jednak sami już dopytywali o możliwość spotkania się z ich rówieśnikami. Zresztą goście również byli zainteresowani takim kontaktem. Bo oprócz poznawania piękna Małopolski, to właśnie możliwość porozmawiania, pożartowania, wymiany adresów, czyli nawiązania relacji, była niezwykle istotnym aspektem tej i następnych wizyt.

Osobisty wymiar

W tym miejscu chciałbym napisać o pewnym osobistym wymiarze, bardzo pouczającym zresztą, mojej przygody z Buriacją. Otóż jeszcze jako uczeń (w słusznie minionych czasach) bardzo kontestowałem przymus nauki języka rosyjskiego. Jednak po latach, kiedy moi uczniowie zapytali mnie w jakim języku mogą porozumieć się z naszymi gośćmi, stwierdziłem, że po angielsku, chociaż wypadałoby też znać jakieś słowa w języku rosyjskim. I nastąpił ten symboliczny moment, kiedy będąc dawnym buntownikiem – stanąłem przy tablicy i zacząłem tłumaczyć im podstawy tego języka! Życie bywa bardzo przewrotne!

Nasi goście z Buriacji chwilę po przybyciu do kraju swoich przodków.

Wspólna zabawa młodych ludzi ponad podziałami narzuconymi przez podziały polityczne i odległości geograficzne.

Polscy uczestnicy wymiany nad brzegiem Bajkału w świętym miejscu dla wyznawców szamanizmu.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Bajkał – Szamańska Skała – święte miejsce Buriatów na Syberii, nad jeziorem Bajkał w Rosji. Bajkał jest najstarszym i najgłębszym jeziorem na świecie. Ma 636 km długości, maksymalną szerokość 79 km, a głębokość 1620 m.

Serge – szamański punkt zaczepowy, słup rytualny wbity w ziemię lub drzewo w Buriacji i Jakucji. Symbolizują trzy światy – górny niebiański, środkowy – ziemski i dolny – podziemny. Dawniej zdobione były żłobieniami i służyły m.in. do przywiązywania wodzów koni. Obecnie zdobione są wstążkami, które na górze są ofiarą dla bóstwa, na środku modlitwą za sprawy ludzkie, a na dole modlitwą za zmarłych. Foto – Adobe Stock

Dosyć szybko jednak znalazłem rozwiązanie problemu, w jaki sposób optymalnie pomóc im w opanowaniu podstaw tego języka. Wystarczyło zwrócić się do jednego z kilku uczniów z Ukrainy, biegle znających rosyjski. I ci outsiderzy z konieczności, którzy nie do końca opanowali język polski, stali się nagle cenionymi nauczycielami, których prestiż szkolny wzrósł tym samym wyraźnie.

W ciągu dziesięciu lat naszych kontaktów z młodzieżą z Buriacji mieliśmy przyjemność wielokrotnie gościć ich w Polsce. Ich sława sprawiła, że niekiedy trzeba było podejmować trudne decyzje, kto tym razem będzie ich przyjmował. Wymagało to koordynacji ze strony Oddziału Małopolskiego PTSM, jednak sponsorzy (np. powiaty suski i chrzanowski) starali się, aby potomkom polskich zesłańców „nieba przychylić". Ta gościnność z kolei sprawiała, że nigdy nie brakowało chętnych, aby pokonać 7000 km i poznać Ojczyznę swoich przodków.

Równocześnie powstał pomysł, aby i nasza młodzież miała możliwość odwiedzenia Buriacji, na zasadzie wymiany. Oprócz konieczności znalezienia odpowiednich środków finansowych i otrzymania wiz, problemem była obawa rodziców uczniów o ich bezpieczeństwo. Bo to wielka odległość, bo to Rosja, bo to w końcu Syberia – kraina, z której tak wielu Polaków nie wróciło… Atutem było jednak doświadczenie J.B. Nowaka, autorytet państwa Iwanowów i to, że kilku nauczycieli było już tam – prowadząc zajęcia dla miejscowej młodzieży. Najważniejsze, że uczniowie bardzo chcieli wybrać się do krainy, w której mieli już przecież przyjaciół!

Teoria zamienia się w praktykę

I wreszcie wyruszyła pierwsza grupa składająca się z ośmiu uczniów małopolskich szkół wraz z dwoma opiekunami. Autobusem do Budapesztu, potem samolotami do Moskwy i Irkucka, a dalej już Koleją Transsyberyjską – dojechali do Ułan Ude, stolicy Republiki Buriacji w Federacji Rosyjskiej. Na miejscu rolę głównego gospodarza objął Bajkalski Koledż Turystyki i Serwisu.

W ciągu ośmiu dni uczestnicy wymiany mieli okazję: poznać kilka miast, wykąpać się w Bajkale, zapoznać się z elementami kultury buddyjskiej w wydaniu lamaistycznym, zobaczyć ważne miejsca z punktu widzenia szamanizmu, pomodlić się w cerkwi i w kościele katolickim, przemierzyć setki kilometrów stepu itd. Oczywiście mogli przywitać się ze swoimi znajomymi poznanymi w Polsce i nawiązać nowe przyjaźnie.

Podczas tej wyprawy w pełni spełniło się moje marzenie jako nauczyciela geografii – mogłem dzielić doznania i zachwyt elementami świata z moimi uczniami. Już nie tylko teoria, ale i praktyka. Popatrzcie – to jest step – uczyliście się o nim w szkole. Podobają się wam te pięknie kwitnące krzewy pośród tych drzew iglastych? Tak, to tajga! I nie odchodźcie zbyt daleko od brzegu Bajkału, przecież wiecie, że to najgłębsze jezioro na świecie. Jednakże podczas naszej podróży niejednokrotnie przenosiłem wzrok z pięknych syberyjskich krajobrazów na moich podopiecznych – widząc, jak potrafią zachwycać się tym, co dane im było zobaczyć. To była prawdziwa przyjemność obserwować, jak chłoną świat.

Możliwości

Ostatnia wymiana młodzieży miała miejsce w 2019 r. Gdyby nie pandemia – nasza przygoda trwałaby nadal. Pomimo to, efekty naszej przygody z Syberią nadal są odczuwalne. Chociaż relatywnie niewielu uczniów miało okazję osobiście poznać tą krainę, to opowieści rozeszły się szeroko w ich środowiskach. Poszerzyło to horyzonty uczestników wymiany, ich rodzin, przyjaciół i całego szkolnego środowiska. Koncerty jakie odbyły się tutaj, spotkania towarzyskie były z kolei dostępne dla jeszcze liczniejszej rzeszy młodzieży.

Okazało się, że „tam" nie mieszkają jacyś anonimowi „Ruscy" tylko to sympatyczne Ariuta i Wika, przystojny Sasza i dowcipny Siergiej. Ponadto wszyscy dostrzegli, że takie kontakty, a nawet taka podróż na inny kontynent – są możliwe. A w życiu młodego człowieka niezwykle istotne jest to, aby dostrzegł możliwości, jakie stwarza niekiedy życie. A od nich już zależy czy z nich skorzystają.

Fotografie: Piotr Pacholarz

eprasa.pl 6f2d42e8de

Nauczanie zdalne
nie takie straszne – czy na pewno?

W marcu 2020 r. wszystkie szkoły musiały się zmierzyć z ogromnym wyzwaniem i dokonać wielkiej zmiany w krótkim czasie. Minął już rok, sytuacja niestety się nie zmieniła. Ciągle pracujemy zdalnie. Po tak długim okresie pojawiły się nowe, poważne problemy. Izolacja ma negatywny wpływ na psychikę uczniów i nauczycieli, zakłóca relacje społeczne, zmniejsza motywację, rodzi konflikty.

Dorota Pilna
magister geografii, UAM w Poznaniu
Certyfikowana tutorka, wieloletnia dyrektorka gimnazjum i szkoły podstawowej, założycielka i prowadząca Regionalny Ośrodek Budzącej się Szkoły

Na początku wyzwań było kilka:

- organizacyjne – jak z dnia na dzień przejść z nauczania stacjonarnego na nauczanie zdalne?
- sprzętowe – czy szkoła i uczniowie mają odpowiedni sprzęt, aby prowadzić zajęcia online? Czy nauczyciele i uczniowie są odpowiednio przygotowani technologicznie?
- mentalne – czy w dobie zetknięcia się z nieznanym – epidemia, nauczanie zdalne, odosobnienie – poradzimy sobie psychicznie? Czy nasi uczniowie i ich rodzice będą z nami współpracować, czy odnajdą się w nowej sytuacji?

Tak mało czasu, tak wiele wyzwań. Można jednak sobie z tym poradzić. Każde z tych wyzwań miało inny charakter.

Wspólna praca z podziałem na odpowiednie zadania dla każdego, przyniosła właściwe rozwiązania. Okazuje się także, że nabyliśmy nowe umiejętności, bardziej poznaliśmy siebie wzajemnie, ale także naszych uczniów.

Budujemy wspólnotę dbając o atmosferę

Czy zdalnie można budować wspólnotę dbając o atmosferę? Zadanie wydaje się trudne, nawet przy nauczaniu stacjonarnym. Może być trudne, ale konieczne i możliwe. Budowanie wspólnoty to budowanie relacji. Jak budować relacje w czasie pandemii, nauczając zdalnie? Wydawałoby się, że to nierealne, albo wymaga jakiś specjalnych sposobów działania.

Nie do końca tak jest. Czas pandemii to wyjątkowy czas, ale można go wykorzystać do budowania relacji i dobrej atmosfery. Od czego zacząć?

Dyrektor jako lider

Aby integracja się udała wszyscy członkowie grupy muszą być w ten proces tak samo zaangażowani i oczywiście potrzebny jest lider, czyli dyrektor. Dyrektor, który kieruje procesem integracji powinien prezentować odpowiednią postawę i zaangażowanie. Ważne, aby każdy z nauczycieli mógł porozmawiać z dyrektorem, miał do niego zaufanie. Krótko mówiąc dyrektor jako autorytet.

Erik Bertrand Larsen pisze o liderach tak: „Tymczasem prawdziwy lider musi być elastyczny, musi umiejętnie dopasowywać się do sytuacji, czytać w ludziach jak w księgach. I nie powinien bać się poszerzać swojego repertuaru strategii zarządzania" oraz: „Jeśli chcesz wpłynąć na swoich współpracowników, skierować ich na właściwy kurs, sprawić, by dali z siebie trochę więcej – musisz myśleć jak trener mentalny. Grać na uczuciach. Jeżeli nie będziesz oddziaływał na ich uczucia, nie doprowadzisz do zmiany". Larsen zauważa również to, co także bardzo istotne jest w pracy z uczniami: „Ale jeśli chce się, by współpracownicy dawali z siebie więcej,

eprasa.pl 6f2d42e8de

pracowali lepiej i mądrzej, powinno się stopniowo dawać im coraz więcej wolności."

Wszystkie te elementy są do zrealizowania również podczas zdalnego nauczania. Uważam, że dyrektor odgrywa kluczową rolę jako osoba, która powinna dbać o przyjazną atmosferę w tym trudnym okresie. Musi być kimś kto wesprze, doradzi, ba pocieszy.

Współpraca wszystkich ze wszystkimi

Dyrektor szkoły organizuje na platformie spotkania z całą radą pedagogiczną, spotyka się z zespołami nauczycielskimi oraz indywidualnie z nauczycielami. Nauczyciele z kolei spotykają się indywidualnie z uczniami, tworzą grupy lub pary nauczycielskie ze sobą współpracujące.

Współpraca z rodzicami poprzez kontakt na platformie lub dziennik elektroniczny. Klasowe zebrania rodziców z wychowawcą online pomagają we wspólnym informowaniu o szkolnej i rodzinnej sytuacji uczniów. Świetnie sprawdzają się spotkania trójstronne. Podczas wspólnych rozmów uczeń-rodzic-wychowawca omawiane są różne nurtujące każdą ze stron kwestie.

Indywidualizacja pracy, w tym tutoring

Bardzo ważne w tej kwestii jest właściwe indywidualne podejście. Poświęcenie czasu uczniowi w kontekście budowania pewności siebie, która jest często zachwiana w czasie zdalnego nauczania. Oto kilka pomysłów na indywidualne budowanie przez ucznia pewności siebie, czyli poczucia własnej skuteczności, która jest teraz tak bardzo potrzebna:

- przypominanie dawnych sukcesów,
- na tej bazie rozmowa, co daje uczniowi wiarę, że znów się uda, że sobie poradzi,
- ustalenie przeszkód, na które uczeń napotyka, ale i sposobów poradzenia sobie z nimi,
- kto może pomóc, na kogo można liczyć,
- zastanowienie się, jak ma wyglądać pierwszy krok, pierwsze działanie, które może pomóc,
- uświadomienie uczniowi, że jeśli innym się udało, to i jemu się uda,
- wyznaczenie przez ucznia celu związanego z budowaniem jego pewności siebie i praca nad jego osiągnięciem.

Bardzo ważne jest stałe monitorowanie kondycji psychicznej ucznia, umiejętności radzenia sobie z nową sytuacją. W tym pomaga tutoring, który sprawdza się doskonale w nauczaniu zdalnym.

Głównym celem tutoringu w szkole jest wspomaganie ucznia we wszechstronnym rozwoju emocjonalnym, społecznym i edukacyjnym.

Indywidualne spotkania ucznia z tutorem w czasie pandemii spełniają często rolę swoistej terapii. Tutor spotykając się na bieżąco z uczniem, rozmawia o aktualnych problemach, samopoczuciu ucznia, jego troskach i obawach. Więź pomiędzy opiekunem i jego podopiecznym pozwala na zwiększenie bezpieczeństwa psychicznego uczniów. Tutor często jest jedyną osobą, która pomaga na bieżąco w kłopotach uczniowskich.

Pamiętajmy jednak i o tutorach, ich także trzeba wspierać. Co dwa, trzy miesiące lub w zależności od potrzeb, powinny odbywać się szkolne superwizje wśród tutorów, prowadzone przez szkolnego koordynatora tutoringu.

Wprowadzenie opieki tutorskiej w okresie pandemii przynosi konkretne korzyści dla uczniów, nauczycieli i rodziców:

- zwiększenie poczucia bezpieczeństwa w szkole,
- powstanie wspierającego się wzajemnie zespołu tutorskiego,
- zwiększenie pozytywnych relacji pomiędzy nauczycielami, uczniami i rodzicami opartych na wzajemnym zaufaniu,
- wyposażenie nauczycieli w dodatkowe narzędzia i kompetencje, zwłaszcza wychowawcze,
- podniesienie jakości komunikacji interpersonalnej w szkole.

Indywidualizacja pracy, w tym również tutoring nabiera w dobie nauczania zdalnego szczególnej wartości. Uczeń

eprasa.pl 6f2d42e8de

pozbawiony codziennych kontaktów z rówieśnikami i nauczycielami wymaga szczególnej opieki ze strony dorosłych.

Budowanie relacji (autentyczność, zaufanie, wolność, pozytywne emocje, optymizm)

Kontakt indywidualny nauczyciela z uczniem powoduje, że uczeń czuje się bezpiecznie, szczególnie w sytuacji, gdy nie do końca rozumie sytuację pandemiczną. Bardzo często pomaga szczera, zwykła rozmowa.

Garść informacji o sobie zawsze daje poczucie uczniowi, że nauczyciel to normalny człowiek. To zaczątek pozytywnych relacji. Ważne jest, aby być autentycznym, uczeń od razu wyczuwa fałsz.

Z autentycznością związane jest także to, że nasze zachowanie, reakcje podczas kontaktów z uczniami nie mogą być wyreżyserowane. Powinniśmy być prawdziwi tak jak oni: radować się, smucić, pokazywać swoje emocje. Razem z nimi przeżywać określone sytuacje.

Nauczyciel musi być specjalistą w nauczaniu i wychowaniu. Jak podkreśla Joachim Bauer: „W zawodzie nauczyciela niezwykle ważne jest zachowanie równowagi między koniecznością kierowania klasą a umiejętnością uważnego wsłuchiwania się w to, co ma do powiedzenia każdy uczeń."

Kolejnym aspektem budowania wspólnoty jest budowanie zaufania. Zaufanie łączy się bezpośrednio z wcześniej wspomnianą autentycznością. Nauczyciel autentyczny, ale do tego również profesjonalista, będący swojego rodzaju mistrzem dla podopiecznego buduje wzajemne zaufanie. Nauczyciel jest fachowcem w swojej dziedzinie, ale nie jest wszechwiedzący i powinien umieć przyznać się do tego, że czegoś nie wie lub nawet do błędu. Tak naprawdę kontakt z uczniem to stałe oddziaływanie na siebie i co ważne, wzajemne uczenie się od siebie. Nie można ignorować nawet najdrobniejszych problemów, z którymi zgłasza się do nas uczeń, choć czasami mogą wydawać się nam błahe, dla ucznia takie nie są. Wsłuchiwanie się w jego głos, służenie radą, jeśli o to poprosi, także buduje zaufanie. Przejawem naszego zaufania do ucznia jest oddanie mu wolności, a jednocześnie buduje jego zaufanie do nas.

W zdalnym nauczaniu zaufanie jest koniecznością, a ono z wolnością się ściśle wiąże. Uczeń sam decyduje jakie zadanie (z wielu propozycji nauczycielskich lub własnych) wykona, kiedy i jakimi metodami opracuje dane zagadnienie. Taka wolność prowadzi do odpowiedzialności za swoje decyzje, ale także uczenie się na błędach, które są tylko kolejnym przystankiem na drodze rozwoju. Pozwólmy uczniom na samodzielne wybory, to przyczynia się do podtrzymania motywacji do działania.

Niestety obserwuje się coraz większy brak zainteresowania uczniów lekcjami zdalnymi. Jeśli pokażemy, że uczeń ma wpływ na to czego i jak się uczy wzmacnia jego motywację.

Kolejna kwestia, która pojawiła się po roku zdalnego nauczania – nadmierna ilość zadań domowych. Uczniowie zmęczeni są izolacją, ślęczeniem przy komputerze, więc stosowanie zadań domowych mija się z celem. Ich ciągłe wykonywanie kumuluje zniechęcenie i frustrację. Uczniowie wystarczająco dużo pracują podczas zajęć. Tu pojawia się kwestia oceniania. Oceniajmy ucznia w procesie!

Jeżeli znajdą się uczniowie chętni do pracy w domu po zajęciach, nie zabraniajmy. Dajmy okazję do rozwijania umiejętności, zainteresowań, podzielenia się później z innymi.

Czas zdalnego nauczania wywołuje wśród uczniów, rodziców i nauczycieli wiele emocji. Ważne jest ich monitorowanie. Pomocą w redukowaniu negatywnych emocji spowodowanych sytuacją zdalnego nauczania jest wywołanie pozytywnych emocji podczas procesu uczenia się.

Emocje wywoływane podczas uczenia się mają ogromny wpływ na jakość i intensywność uczniowskiego zaangażowania oraz na motywację do zdobywania nowej wiedzy i umiejętności, a przede wszystkim na efekty uczenia się. Tak więc, emocje są integralną częścią procesu uczenia się. To niezwykle trudne zadanie podczas zdalnego nauczania, aby wyrażać pozytywne emocje, umiejętnie je przekazywać uczniom. Sama możliwość spotkania online powinna takowe budzić, podobnie przekazywane treści, czy zadania do wykonania i co najważniejsze pozwólmy wygadać się uczniowi, ten czas na pewno będzie pozytywny!

Dobre relacje z uczniem oparte na zaufaniu. Relacje, w których nauczyciel potrafi zarażać dobrym humorem, swoim zaangażowaniem, motywacją i entuzjazmem, w tym co robi. Cytując znane przysłowie: „Z kim przystajesz takim się stajesz" sprawdza się, w każdej szkolnej sytuacji.

Informacje zwrotne powinny mieć głównie pozytywny wydźwięk, należy pokazać, co uczeń zrobił dobrze, a nad czym musi popracować. W tym miejscu warto podkreślić, jak ważna staje się ocena opisowa, która przekazuje konkretne informacje, ważne w procesie uczenia się ucznia. Powinna być wspomagana jeszcze poprzez samoocenę uczniowską i ocenę koleżeńską. Ocena opisowa przeciwdziała niebezpieczeństwu stałego otrzymywania przez uczniów negatywnych ocen, co często zdarza się przy ocenie sumującej. Takie negatywne oceny, często się pojawiające prowadzą do zakłócenia procesu uczenia się poprzez utratę nad nim kontroli przez ucznia. To wywołuje negatywne emocje, a w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia zaangażowania i motywacji.

Oczywiście przeżywane emocje zależą również od cech personalnych uczniów i środowiska, w którym znajduje się szkoła i środowiska rodzinnego. My jednak mamy ogromny wpływ na to, co się dzieje po drugiej stronie monitora. Nie zamęczajmy uczniów ciągle tym samym przebiegiem lekcji, bądźmy kreatywni, oddajmy im głos, pytajmy, dyskutujmy, odnośmy się do życia codziennego. Łączmy także ich w grupy, aby sami rozwiązywali problemy, a jednocześnie zaspokajali potrzebę kontaktów społecznych.

Niewiele pisze się o emocjach nauczycieli, jest to jednak bardzo istotne, choćby w kontekście najważniejszych w szkole pozytywnych relacji. Cytując za Iwoną Grzegorzewską: „Dotychczasowe badania pokazują, że uczniowie obserwujący w czasie lekcji pozytywne uczucia i dobry humor u nauczyciela chętniej realizują powierzone im zadania i rzadziej stosują podczas uczenia się strategie unikowe (Turner, Midgley i in. 2002;

eprasa.pl 6f2d42e8de

Turner, Meyer i in. 2003). Jednocześnie nauczyciele, którzy częściej doświadczają podczas pracy pozytywnych emocji, są bardziej konstruktywni podczas uczenia, mają więcej kreatywnych pomysłów, lepiej sobie radzą w relacjach interpersonalnych z uczniami oraz stosują bardziej efektywne sposoby zmniejszenia codziennego stresu szkolnego (Sutton 2005)."

Jak wyjątkowo ważne staje się to podczas zdalnego nauczania. Relacje nauczyciel-nauczyciel podobnie jak te nauczyciel-uczeń muszą opierać się na zaufaniu, współpracy i zespołowości. Tu musi zadziałać maksyma Aleksandra Dumasa „Jeden za wszystkich, wszyscy za jednego". Praca w nauczaniu zdalnym to wielka odpowiedzialność. Nowa sytuacja, nowe warunki, ale wciąż najważniejszy uczeń. Bez wzajemnego wsparcia, zadanie będzie trudne do zrealizowania.

Uczeń podczas zdalnego nauczania musi mieć silne oparcie w nauczycielu. Gdy otwiera komputer powinien być przekonany, że spotka się z kompetentną osobą, pełną odpowiedzialności, profesjonalizmu, ale również ciepła i optymizmu. Do końca nie wiemy, jaka sytuacja ma miejsce w domach rodzinnych ucznia, może spotkanie z nauczycielem jest jedyną optymistyczną chwilą w ciągu dnia dla ucznia?

Optymizmu można się nauczyć! Warto dla siebie i dla naszych uczniów. Dyrektorze, nauczycielu, rodzicu bądź optymistą. Bądź rzeczowy, przedstawiaj fakty, ale ujmuj to optymistycznie. Nawet tematyka, lekcji, zadań, czy ćwiczeń może mieć charakter optymistyczny. Uruchom swoją kreatywność!

Rozwijanie mocnych stron

Czas nauczania zdalnego to okazja rozwijania uczniowskich mocnych stron. Czym są mocne strony i jak je rozwijać?

Mocne strony to mieszanka wielu elementów, należą do nich: talent, wiedza, umiejętności, optymizm, pasje, doświadczenie i trening.

Dajmy uczniom możliwość pokazania mocnych stron poprzez np. tworzenie filmików, na których pokazują swoje pasje, zainteresowania. Ciekawą alternatywą jest tworzenie odwróconych lekcji, czy tworzenia przez uczniów zadań, ćwiczeń, krzyżówek. Nasi podopieczni mają szanse pokazania się z innej strony swoim kolegom, koleżankom i nauczycielom. Wzmacniają przy okazji swoją pewność siebie, bezpieczeństwo psychiczne oraz budują pozytywne relacje.

Stawianie na mocne strony ucznia to także wzrost jego motywacji do uczenia się i wzrost zaangażowania w pracę. Idźmy za słowami Donalda Cliftona – wieloletniego prezesa Instytutu Gallupa: „Co się stanie, kiedy zaczniemy myśleć o tym, co jest dobre w ludziach, zamiast skupiać się na tym, co w nich jest do poprawy?" lub „Słabe strony ogarnij, skup się na talentach".

Trzymajmy rękę na pulsie – monitorujemy i ewaluujemy naszą pracę

Czas zdalnego nauczania to moment, który wymaga stałego monitorowania pracy szkoły, podobnie jak w czasie nauczania stacjonarnego. Do najważniejszych obszarów należą:

1. Monitorowanie bezpieczeństwa psychicznego uczniów

Okres zdalnego nauczania to czas odizolowania uczniów, często mierzenia się z samotnym spędzaniem wielu godzin w zamkniętych pomieszczeniach. Brak fizycznego kontaktu z kolegami i koleżankami oraz nauczycielami trzeba zrekompensować różnorakimi działaniami, w szczególności:

- utrzymywanie stałego kontaktu wychowawców z rodzicami uczniów np. za pomocą dziennika elektronicznego,
- utrzymywanie stałego kontaktu wychowawców i nauczycieli z uczniami poprzez spotkania indywidualne, grupowe lub całej klasy na platformie edukacyjnej,
- spotkania cykliczne uczniów ze specjalistami, szczególnie pedagogiem i psychologiem szkolnym,
- prowadzenie zdalnych tutoriali,
- bezpieczne korzystanie przez uczniów z mediów społecznościowych w celu utrzymania koleżeńskich kontaktów.

2. Monitorowanie postępów w nauce

eprasa.pl 6f2d42e8de

Należy szczególną uwagę zwrócić na planowanie pracy i ocenianie. W tym trudnym czasie w szczególności powinno stosować się:
- planowanie pracy w rozkładzie tygodniowym, z możliwością wyboru zadań do wykonania przez uczniów,
- ocenę opisową,
- samoocenę,
- ocenę koleżeńską.

3. Monitorowanie obecności na zajęciach zdalnych

Dłuższa nieobecność uczniowska jest pierwszym symptomem, że coś niepokojącego może dziać się z uczniem. Stały kontakt z rodzicami lub prawnymi opiekunami jest bardzo istotny w tej kwestii.

4. Monitorowanie i ewaluacja pracy szkoły podczas nauczania zdalnego. Warto zastosować:
- rozmowy z nauczycielami, rodzicami i uczniami,
- ankiety dla uczniów, rodziców i nauczycieli dotyczące zdalnego nauczania,
- analiza wniosków i ustalenie rekomendacji,
- spotkania dyrekcji szkoły z gronem pedagogicznym, w zespołach nauczycielskich i indywidualnie.

5. Monitorowanie pracy własnej i autoewaluacja:
- rozmowa z uczniami,
- rozmowa w zespołach nauczycielskich,
- krótkie ankiety dla uczniów.

Dbaj o siebie i pamiętaj – nie we wszystkim musisz być Mistrzem

Szok jakiego doznało wielu pedagogów w związku z pojawieniem się pandemii i koniecznością przejścia na system zdalnego nauczania przyczynił się do ogromnej ilości stresu. W bardzo krótkim czasie należało przenieść całe życie szkolne w wirtualny świat.

To wymagało ogromnego zaangażowania, odpowiedzialności i sił. Zaistniała sytuacja spowodowała pojawienie się stresu właśnie, negatywnych emocji, a czasem frustracji.

Badania naukowe pokazują, że stres bezpośrednio przyczynia się do powstania chorób wieńcowych, nowotworów i niewydolności układu odpornościowego.

Tak więc nauczycielu dbaj o siebie! Nie ma jednoznacznej definicji zdrowia, jedna z najprostszych mówi, iż zdrowie to dobra forma pod względem fizycznym, psychicznym i społecznym.

Nasza dobra forma jest zależna od właściwej równowagi właśnie w tych trzech obszarach. Oto kilka prostych sugestii, które być może podpowiedzą, jak tę równowagę utrzymać:
- myśl pozytywnie,
- jak najczęściej wzbudzaj w sobie i innych pozytywne emocje,
- kształtuj racjonalną, ale optymistyczną ocenę własnej sprawczości,
- staraj się podejmować właściwe decyzje, to pozwala na efektywne zapobieganie stresowi i oszczędzanie własnych zasobów,
- spróbuj nauczyć się rozpoznawania potencjalnych stresorów, ich znaczenia i podejmuj wstępne wysiłki mające na celu radzenie sobie z nimi,
- naucz się trafnie rozpoznawać i właściwe reagować na emocje innych,
- trafnie, świadomie spostrzegaj i monitoruj własne emocje,
- nie martw się tym, na co nie masz wpływu,
- skupiaj emocje jako motywacje na pożądanym celu,
- rozkoszuj się pozytywnymi doświadczeniami,
- buduj pozytywne relacje,
- rozwijaj swoje pasje, znajdź nowe,
- ruszaj się – ćwicz, biegaj, spaceruj,
- ćwicz uważność lub/i jogę.

Nauczycielu przede wszystkim bądź optymistą! Jak twierdzi Martin Seligman: „Główna technika optymizmu polega na odrzuceniu zgubnych dla nas stwierdzeń, które przychodzą nam na myśl, kiedy spotykają nas niepowodzenia będące udziałem wszystkich ludzi".

Zakończenie

Przedstawione przeze mnie różne kwestie związane z nauczaniem zdalnym oczywiście nie wyczerpują tematu. Sygnalizuję o tych, które się powtarzają. Przedstawione sposoby radzenia sobie w różnych sytuacjach sprawdzały się z kolei w praktyce, w życiu i szkole. Jedno jest pewne, nikt nie ma pojęcia, kiedy na stałe wrócimy w szkolne mury. Musimy zmierzyć się z rzeczywistością taką, jaka jest już od roku. Znamy pojawiające się problemy. Rozwiązujmy je i wzajemnie sobie pomagajmy dla naszego dobra, a przede wszystkim naszych uczniów.

Fotografie – Dreamstime

Bibliografia

- Bauer J., *Co z tą szkołą? Siedem perspektyw dla uczniów, nauczycieli i rodziców,* Wydawnictwo Dobra Literatura, Słupsk 2015
- Grzegorzewska I., *Emocje w procesie uczenia się i nauczania,* Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja: kwartalnik myśli społeczno-pedagogicznej nr 1 (57), 39-48, 2012
- Larssen E.B., *Bez litości poznaj moc treningu mentalnego,* Smak Słowa, Sopot 2016
- Seligman M.E.P., *Optymizmu można się nauczyć. Jak zmieniać swoje myślenie i swoje życie,* Media Rodzina, Poznań 2017
- Sutton R.E., 2005, *Teachers' Emotions and Classroom Effectiveness: Implications from Recent Re-search*, The Clearing House, 78.
- Turner J.C.D., Meyer C., Midgley D., Patrick H., 2003, *Teacher discourse and sixth graders' re-ported affect and achievement behaviors in two high mastery/high performances mathematic classrooms*, Elementary School Journal, 103
- Turner J.C.D., Midgley D., Gheen M., Andermann E.M., Kang Y., Patrick H., 2002, *The classroom environment and student's reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study*, Journal of Educational Psychology, 94

W następnych numerach:

- **Camino de Santiago** geograficznie
- **Współczesny nauczyciel** geografii – jaki powinien być?
- **Wycieczki** sprzed 100 laty
- **Utah** – pustynny stan
- **Odkrycia geograficzne geodetów** – dawniej i dziś

eprasa.pl 6f2d42e8de

Foto – Adobe Stock

Umieć opowiedzieć uczniom świat

Holistyczne spojrzenie na nauczanie geografii

Uczeń powinien zdawać sobie sprawę, że wszystko jest powiązane, że nie można znać geografii bez matematyki, fizyki, astronomii, chemii czy historii. Aby tak uczyć, my nauczyciele geografii powinniśmy mieć wiedzę wykraczającą poza to, czego uczą dzisiaj uczelnie.

Jerzy Jankowski
Magister geografii, absolwent UŁ, nauczyciel geografii, Szkoła Podstawowa w Międzyborowie

Geografia należy do nauk przyrodniczych, ale jak odpowiadamy, gdy pytają nas czy to nauka ścisła, czy humanistyczna? Odpowiadamy wtedy, że… przyrodnicza. Żyjemy i pracujemy w edukacji w czasach, w których postawiono na ogromną specjalizację. Już nawet w ramach samej geografii ogromnie różni się wiedza kogoś po np. geomorfologii od kogoś, dajmy na to, po geografii politycznej. A w szkole uczymy przecież geografii bez dodatkowych określników.

Geograf powinien mieć dużą wiedzę w innych dziedzinach, po to, by dobrze uczyć… geografii. Najbardziej pomocna wydaje się matematyka i biologia, ale przecież czasami bardzo pomaga nam historia, chemia, fizyka, astronomia, a nie zaszkodzi i wiedza o społeczeństwie, ekonomia czy filozofia. Podobnie jest ze sztuką, językami obcymi, no i oczywiście zawsze przydaje się język polski. Kultura słowa, to podstawa skutecznego przekazu. Niby dają nam to szkoła podstawowa i średnia, ale wszyscy wiemy, jak to wygląda w praktyce.

Do szkół trafiają nauczyciele po uczelniach, a ich wiedza ogólna o świecie jest często dramatycznie niska. Zresztą nie oni są temu winni, są częścią systemu. Owszem, na swoim przedmiocie znają się nieźle, czasem dobrze, ale jakiekolwiek dygresje, nawiązania do innych dyscyplin, ujawniają absolutną ignorancję. Każdy kto zna lekarzy, prawników, inżynierów wie, że często nie wiedzą zbyt wiele z innych dziedzin. Nauczyciele często też, niestety. Uważam, że to źle, że człowiek nauczający innych powinien mieć ogólną wiedzę na wysokim poziomie, tylko wtedy jest w stanie skutecznie „opowiedzieć uczniom świat".

Stan polskiej edukacji

Jest to refleksja dotycząca systemu edukacji, z jakim mamy do czynienia od kilkudziesięciu lat. I wcale nie jest to specjalizacja nasza, polska, bo dotyczy to modelu oświaty w bardzo wielu krajach. Zastanówmy się chwilę, jak wygląda stan rzeczy, jakie są tego przyczyny i jak ewentualnie powinno się to zmienić.

Po pierwsze trzeba sobie zdać sprawę, że poziom wykształcenia dramatycznie spada, przy zachowaniu pozorów, że jest całkiem odwrotnie. Wszelakie władze wmawiają społeczeństwu, że poziom oświaty rośnie, że mamy coraz więcej obywateli z maturą, z wyższym wykształceniem. Liczba uczelni urosła gigantycznie. W 1991 roku, podawano, że w Polsce studia kończy około 7% populacji w roczniku, teraz w rocznikach 19-24-latków studiuje większość młodzieży. Tylko że nie zawsze więcej oznacza lepiej. W tym przypadku jest odwrotnie.

Poziom studiów musi być dostosowywany do liczby studiujących, a to oznacza obniżenie poziomu wymagań. Na uczelniach wręcz stosuje się algorytmy przy dobieraniu zadań na kolokwia, egzaminy, tak, by średnia wyników była zgodna z oczekiwaniami. Tzw. „dzwon" musi być widoczny na wykresie z wynikami. Gdy połowa nie zda egzaminu, to kłopot ma prowadzący zajęcia. Często słyszy– oficjalnie lub kameralnie: „no kolego, coś ci wasi nie bardzo umieją, może kto inny lepiej nauczy?". Efekt? Oczywisty i przewidywalny, łatwiejsze zadania, więcej czasu, inne udogodnienia. Podobnie jest w liceach, a nawet podstawówkach. Niejeden nauczyciel usłyszał: „coś słabe te oceny, rodzice się skarżą, trzeba coś z tym zrobić". Sugestia jest jasna. Tak jest w wielu miejscach od ponad dwudziestu lat.

Całościowo rzecz ujmując, uczeń musi umieć coraz mniej. Skąd ma wiedzieć, że tak jest? Nie wie, przecież ma maturę,

eprasa.pl 6f2d42e8de

licencjat, czasami magistra. W czym problem? Ano w tym, że umie mało, za mało, by zrozumieć współczesny świat.

Chciałbym wykazać, jak ważna jest wiedza z dziedzin pobocznych dla geografii i dlaczego warto ją mieć, zwłaszcza gdy naucza się geografii. Oczywiście to dotyczy wszystkich przedmiotów szkolnych, ale my zajmujemy się geografią.

Autorytet nauczyciela

We współczesnych czasach wiele mówi się o upadku autorytetów, a nawet o ich braku. Młodzież potrzebuje tych autorytetów, czasami świadomie, częściej podświadomie. Młody człowiek powinien mieć wzorce. Wmawia się teraz, że wszystko się zmieniło i że to starsi uczą się od młodzieży. Owszem, w szczegółach tak bywa, ale to może dotyczyć technologii czy spraw mniej ważnych, ale tak naprawdę młody człowiek uczy się przez obserwację, kontakt ze starszymi. W edukacji odrzucono odwieczny model: mistrz-uczeń, proponując w zamian partnerstwo, pozorną równość. Nie ma takiej równości w wiedzy, doświadczeniu, znajomości życia.

Aby narodziła się relacja mistrz-uczeń, musi być system wspierający to. Mistrzem nie zostaje się poprzez zadeklarowanie, to uczeń musi sam stwierdzić, iż jego nauczyciel nadaje się na mistrza. Ten uczeń wcale nie musi używać tych słów, bardziej chodzi o sposób myślenia. A dzięki czemu tak się stanie? Otóż, mistrz powinien mieć dużą wiedzę, powinien umieć ją skutecznie przekazywać, dobrze też, jeśli ma charyzmę. Mistrza nie trzeba się bać, trzeba go szanować, chcieć go słuchać, uczestniczyć aktywnie w procesie przekazywania wiedzy. Jak to wygląda współcześnie, zwłaszcza w szkołach podstawowych i słabych szkołach średnich, wiemy wszyscy.

Kiedyś ważny był element domu, który wspierał szkołę, teraz niestety wygląda to już zupełnie inaczej. Należy pamiętać, że obecni rodzice uczniów to ludzie 25-45-letni, którzy sami przeszli przez taką pikującą szkołę, oni już często sami nie wiedzą, jak powinno być. Wiele mówi się o nowoczesnych sposobach przekazywania wiedzy, o technologicznych nowinkach, ale nic nie zastąpi autentycznej relacji mistrz-uczeń.

Technologie nauczania mogą pomóc, ale właśnie w czasie pandemii doskonale zobaczyliśmy, że nie zastąpią wszystkiego, że relacje między ludźmi ciągle są najważniejsze. Syntetyzowanie wiedzy z różnych przedmiotów, łączenie faktów, wyciąganie wniosków, myślenie przyczynowo-skutkowe, to wszystko nie bierze się z niczego. Są tacy, którzy twierdzą, że można to osiągnąć korelując programy różnych zajęć. Owszem, jest to częściowo możliwe, ale najlepiej, gdy każdy nauczyciel sam potrafi nawiązywać w potrzebnym zakresie do innych dyscyplin nauki.

Spojrzenie holistyczne na edukację polega na całościowym podejściu do sprawy. Bardzo wiele złego zrobiła matematyzacja nauczania, od kilkudziesięciu lat wszystko musi się przekładać na liczby, statystyki, wykresy; dominanty, mediany i staniny. Gdzie w tym wszystkim jest człowiek, uczeń? Za tym podejściem zmatematyzowanym poszła testomania. Ktoś kiedyś wymyślił, że najlepiej, gdy cały kraj o tej samej godzinie siada i pisze to samo. Po co? Odpowiedź najczęściej jest taka, że chodzi o porównywalność. Po co? Tu już gorzej z sensowną odpowiedzią. To jest ewentualnie potrzebne, ale naukowcom i urzędnikom, uczniom i ich rodzicom na pewno dużo mniej.

Współczesna edukacja poszła w określoną stronę, ale koszty są wielkie. Koszty mierzymy nie tylko w złotówkach. Człowiek powinien uczyć się, by lepiej rozumieć świat, swój kraj, swoje życie i otaczającą go bezpośrednio rzeczywistość.

Czy tak jest? Powszechnie mówi się, że wprost przeciwnie. Ludzie nie rozumieją tego, co mówi się w wiadomościach i innych programach informacyjnych. Nie rozumieją, co pisze się w gazetach. Nie rozumieją, inaczej mówiąc, świata, w którym żyją. Twierdzę, że w dużej mierze jest to efekt modelu edukacji, jaki obowiązuje w wielu krajach, w naszym też.

Analfabetyzm wtórny jest w natarciu. Ludzie nie rozumieją sztuki, nie są nauczeni zdobywania wiedzy. Wszystko zrzuca się na Internet, ale przecież to jest wymówka. Zwłaszcza, że Internet to także złodziej czasu, dostawca łatwej rozrywki, uzależniacz prawie doskonały.

Nauczyciel, to ten co naucza, przekazuje wiedzę, wychowuje. System powinien pomagać wytworzyć wspominaną relację mistrz-uczeń. To po prostu by pomogło obu stronom. Jednym z elementów pomocnych może być wiedza nauczyciela, oczywiście u nauczyciela geografii wiedza z geografii to podstawa, oczywista oczywistość. Twierdzę jednak, że to dalece niewystarczające. Matematycy mówią, że to warunek konieczny– niewystarczający.

Wskazówki o holistycznym nauczaniu

Aby ten tekst był pomocny i w zakresie nauczania geografii, postaram się przedstawić na przykładzie klasy VI szkoły podstawowej, które konkretne zagadnienia będą lepiej przekazane, gdy użyjemy wiedzy z innych dyscyplin. Pamiętajmy, że oprócz tego, co ściśle jest wymagane w programie, co jest w celach nauczania, jest jeszcze coś takiego jako tło zagadnień, powiązania z innymi faktami, ogólne rozumienie procesów.

Wiedza sama w sobie nie jest rozdzielna na przedmioty, nie można powiedzieć, że dotąd jest geografia, a odtąd astronomia, biologia czy historia. Uczeń widzi i słyszy nauczyciela, zadaje mu pytania, niekoniecznie ściśle dotyczące tematu zajęć.

Przykłady:

- Jak wytłumaczyć uczniom powiązania współczesnej gospodarki krajów np. afrykańskich bez znajomości historii kolonializmu (imperia: brytyjskie, francuskie, hiszpańskie)?

Foto – Adobe Stock

eprasa.pl 6f2d42e8de

Fot. Jolanta Jankowska

- Jak wytłumaczyć dzieciom ruch obrotowy i obiegowy Ziemi i ich skutki bez znajomości astronomii i fizyki (grawitacja, siła odśrodkowa)?
- Jak wytłumaczyć strefowość zjawisk na Ziemi bez znajomości biologii (wegetacja roślin, fotosynteza, warunki brzegowe), fizyki (zmiany parametrów w atmosferze, natura promieniowania słonecznego)?
- Jak wytłumaczyć prądy morskie i pasaty bez chemii i fizyki (cechy wody morskiej, skład chemiczny wody morskiej, prądy konwekcyjne, siła Coriolisa)?

Zagadnienia w obecnej klasie VI są następujące: współrzędne geograficzne, ruchy Ziemi, środowisko przyrodnicze i ludność Europy, gospodarka Europy, sąsiedzi Polski. Oczywiście programy, jak wiemy, można modyfikować, kolejność zmieniać, podręczniki są różnie pisane. Czy tak, czy inaczej wymienione zagadnienia i tak muszą być nauczane.

1. Współrzędne geograficzne

Wiadomo, tutaj potrzebna jest matematyka. Nie będę mówił o rzeczach oczywistych typu, że trzeba umieć liczyć i znać tabliczkę mnożenia, czy wiedzieć czym jest układ współrzędnych. Raczej chodzi mi o wiedzę poboczną, która w tym przypadku może się przydać. Dobrze np. umieć posłużyć się geometrią przestrzenną, układ współrzędny na bryle to co innego niż na płaszczyźnie.

Moje ulubione pytanie do uczniów, to czy potrafią narysować trójkąt o trzech kątach prostych. Oczywiście, nie. Ja go rysuję na globusie. I tu zaczyna się dyskusja o geometrii Euklidesowej. Przydaje się to, uczniowie takie rzeczy zapamiętują. Gdy dochodzimy do kątów pojawia się problem układu dziesiętnego, którego przy kątach nie ma. Przecież stopień ma 60 minut, a minuta 60 sekund kątowych. Przydaje się umiejętność wytłumaczenia czym jest układ dziesiętny, a czym np. układ dwójkowy czy szesnastkowy.

Słowa „będziecie mieć to na matematyce" niewiele załatwiają. Oczywiście, pojawiają się jeszcze płaszczyzny, półpłaszczyzny, a przy GPS-ie mapy cyfrowe i zasady ich tworzenia (i znowu stwierdzenie: będzie to na informatyce, to trochę za mało). Oczywiście, zawsze możemy powiedzieć „zapytaj pani na matematyce" albo „to będzie kiedy indziej". Tylko ile razy można tak zrobić? Jeśli będziemy w stanie logicznie dziecku odpowiedzieć, to po pierwsze będzie widziało sens pytać nas w przyszłości, pod drugie lepiej zrozumie dany temat, po trzecie zbudujemy cząstkę tak potrzebnego nam autorytetu. Same korzyści.

2. Ruchy Ziemi

To być może najtrudniejszy dział w szkole podstawowej z geografii. Znam bardzo mało osób, w tym nauczycieli, którzy potrafią np. dobrze, przekonywająco wytłumaczyć problem linii zmiany daty na Oceanie Spokojnym.

W tym dziale wręcz niezbędna jest wiedza z astronomii i oczywiście matematyki. Same ruchy Ziemi już same w sobie są dosyć skomplikowane, ale jak zaczynamy tłumaczyć od budowy Układu Słonecznego, to przecież chcąc zainteresować ucznia bardzo przydaje się wiedza o budowie całego Wszechświata.

Uczniowie pytają, a niektórzy wiedzą całkiem sporo z programów telewizyjnych typu Planet, National Geographic,

eprasa.pl 6f2d42e8de

Discovery, Focus czy ogólnie z Internetu. Naprawdę warto czasami poświęcić lekcję na tłumaczenie budowy i rozwoju Wszechświata, czasami są pytania o Wielki Wybuch, o teorię strun, o grawitację, czarne dziury, rodzaje gwiazd, prędkość światła, odległości w kosmosie, możliwość kontaktu z innymi cywilizacjami (tu kluczowe są te odległości).

Dzieci mają prawo pytać, nasz obowiązek to rozsądnie odpowiedzieć, czasami nawet „nie wiem, sprawdzę i na następnej lekcji wam powiem", ale jeśli na dziesięć pytań z rzędu tak odpowiemy, to nasz autorytet ginie. W tym dziale astronomia, matematyka i fizyka są niezbędne.

Co jeszcze się tu przydaje? Wiele – siła odśrodkowa, kąt padania, prędkość kątowa, pojęcie względności (wręcz teoria Einsteina), geometria wykreślna, czym jest czas, a nawet historia myśli ludzkiej na temat budowy Układu Słonecznego i ogólnie świata, w tym Ziemi.

3. Środowisko przyrodnicze i ludność Europy

Jest to dział bardziej tradycyjnie rozumianej geografii, ale tutaj też się przydaje wiedza z innych nauk. Choćby na samym początku: zmiany mapy politycznej Europy. Bez historii ani rusz, a i politologia nie zawadzi. Jak wytłumaczyć zmiany na mapie nie ruszając pierwszej, a zwłaszcza drugiej wojny światowej?

Jeszcze bardziej przyda się historia upadku komunizmu, rozpadu ZSRR, Czechosłowacji, Jugosławii, zjednoczenia Niemiec. Samo wytłumaczenie czym jest państwo też pomaga, że są cztery elementy istnienia państwa: terytorium, ludność, autonomiczna władza i uznanie międzynarodowe. Bardzo pomaga też sekwencja ciekawostek o ponad dwudziestu państwach, co do których w gruncie rzeczy nie wiadomo czy one w Europie istnieją, czy nie (Athos, Seborga, Wyspy Alandzkie itp.). Temat do przemyślenia? Proszę bardzo, np. czy jest jedno państwo cypryjskie czy są dwa?

Przydaje się też w tym dziale fizyka, zwłaszcza przy tłumaczeniu trzęsień ziemi i wulkanizmu. Geologia w ogóle ma dużo wspólnego z fizyką, a i chemia może być pomocna. Przy temacie związanym z klimatem oczywiście niezbędna jest znowu fizyka. Atmosfera wbrew pozorom jest bardzo skomplikowanym elementem Ziemi. To jak zachowuje się powietrze w ogóle było przyczyną powstania nauki nazwanej teorią chaosu. Zmiany temperatury, ciśnienia wraz z wysokością. Wpływ składu chemicznego atmosfery na jej zachowania. Wiatr i jego zmiany, cykle.

A już najbardziej newralgiczna część to przewidywanie pogody (a przecież to nas na co dzień interesuje najbardziej, nas – czyli prawie wszystkich), to kwestia warunków początkowych, efektu motyla, projektowania i modelowania komputerowego. Wiedza z tych dziedzin pomaga zrozumieć, co dzieje się w atmosferze, a jak już sami zrozumiemy, możemy zacząć wiedzę przekazywać młodym ludziom. A oni też będą mieli pytania, mało tego, jeśli ich nie mają, to znaczy, że nie zainteresowaliśmy ich zagadnieniem. I tak źle, i tak niedobrze.

Przy temacie o Unii Europejskiej przydaje się oczywiście historia, ale także wiedza o społeczeństwie, a nawet ekonomia. Mogą paść pytania o Brexit, walutę euro, różnice między federacją a konfederacją, historię jednoczenia się Europy, flagę UE, plusy i minusy bycia w Unii, historia powstania UE. Dobrze jest umieć odpowiedzieć na te pytania. Zresztą jest to kolejna świetna okazja do budowania naszego autorytetu.

Potem są problemy demograficzne. Tutaj znowu przyda się historia, statystyka, a nawet filozofia. Bardzo przydaje się też matematyka w znaczeniu tłumaczenia wykresów typu piramida wieku, wykresy słupkowe, liniowe. Wykres jako odzwierciedlenie danych liczbowych i użycie tego, a nie innego wykresu to też przydatne elementy. Wiedza tego typu pozwala nam swobodnie poruszać się po temacie, pozwala nam na analizowanie danych i wyjaśnianie powiązań między tymi danymi.

4. Gospodarka Europy

Tutaj głównie pomaga wiedza ekonomiczna i historyczna. Analizując kwestie ekonomiczne dobrze mieć wiedzę czym jest kapitalizm, socjalizm, liberalizm, komunizm. Dobrze też wiedzieć, jak przeszłość konkretnych państw wpływała na to, co jest obecnie. Dobrze umieć wytłumaczyć na czym polega wydajność np. rolnictwa, czym są wysokie technologie, jak zbudowane jest PKB. Przy energetyce umieć wytłumaczyć, jak działa elektrownia, czym jest prąd elektryczny, nawiązać do ekologii, sozologii. Przy turystyce korzystać z wiedzy historycznej, znać pozostałości po starożytności, średniowieczu i kolejnych epokach, mieć orientację w dziedzinie sztuki co do malarstwa, architektury, muzyki (nawiązania do walorów turystycznych).

Nasi uczniowie wiele podróżują, sporo widzieli, musimy być dla nich autorytetem w dziedzinie atrakcji turystycznych. Nie wystarczy umieć wymienić kilka zabytków czy ciekawych miast. Mogą nas zapytać, ile osób wchodziło do Koloseum, ile metrów ma wieża Eiffla, czy kiedy była wojna stuletnia. Gdy odpowiemy, łapiemy – jako ten mistrz – kolejny plus.

5. Sąsiedzi Polski

W tym dziale jest podobnie jak w poprzednim, ale dochodzą jeszcze emocje. Zwłaszcza co do Litwy, Ukrainy, Rosji. Chodzi o naszą historię, sentymenty. Dzieci pytają o kresy, pytają o zmiany granic, pozostałości dawnej Polski typu Lwów, Wilno, Królewiec. Wiedza historyczna bardzo tu pomaga, a trzeba też wiedzieć, że różne rzeczy słyszą w domach, czytają w Internecie. Znajomość tych państw jest wbrew pozorom słaba, jeśli już to najczęściej wiedzą coś o Czechach, bo tam byli. Znacznie gorzej jest z Białorusią, Ukrainą czy Litwą.

Podsumowanie

Humanizm jest w odwrocie, a w efekcie doprowadzi to do cofnięcia cywilizacyjnego. Już widać efekty takiego nauczania. Uczniowie wiedzą coraz mniej. Nie przekonuje mnie argument o przeładowaniu materiału. Jest to ewidentne kłamstwo, podręczniki zawierają pięć razy mniej treści niż 25-30 lat temu. Są jedynie ładniejsze, kolorowe. Nie uczy się młodych ludzi całościowego zrozumienia świata, odrywa się język polski od historii, niszczy się chronologiczność i wynikanie epok, wszędzie wprowadza się testy i młodzi ludzie przestają umieć pisać, nie potrafią sformułować zdania podrzędnie złożonego, komputer stał się receptą na wszystko.

Uczeń powinien zdawać sobie sprawę, że wszystko jest powiązane, że nie można znać geografii bez matematyki, fizyki, astronomii, chemii czy historii. Aby tak uczyć, my nauczyciele geografii powinniśmy mieć wiedzę wykraczającą poza to, czego uczą dzisiaj uczelnie.

Na zakończenie i ku swego rodzaju rozrywce, podam przykład, którego ja używam, by opowiedzieć o znaczeniu logiki, czyli i logicznego myślenia. Kiedyś w klasie III gimnazjum, obecnie w VIII klasie zaczepiam młodzież prowokująco mówiąc: „no was to chyba bym zapytał o stolicę Polski i też byście nie odpowiedzieli". Oczywiście jest reakcja, śmieją się, no bo jakże, to każdy wie. I wtedy im zadaję pytanie: czy nie jest prawdą, że Warszawa nie jest stolicą Polski?

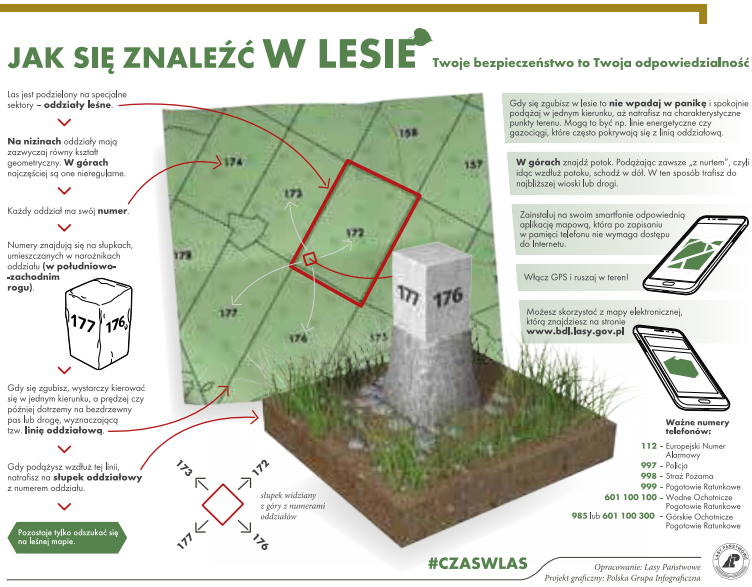
eprasa.pl 6f2d42e8de

Infografiki leśne

Okres wiosenny zachęca do coraz częstszych leśnych spacerów i wycieczek. Lasy Państwowe publikują na stronie internetowej przydatne grafiki, które mają przygotować nas i wspomóc w czasie eksplorowania lasów. M.in.: „**Wycieczka do lasu**" może wydawać się trochę naiwna, no bo każdy wie, co potrzebne jest nam podczas chodzenia po leśnych ostępach, ale nie zawadzi przypomnieć młodszym i starszym uczniom.

„**Jak się znaleźć w lesie**" wspomaga nas w razie zabłądzenia gdzieś w leśnej gęstwinie. „**Kto spotka w lesie**" to krótka instrukcja, acz ważna informacja, jak zareagować w bliskim kontakcie z dziką zwierzyną.

To tylko przykładowe propozycje – inne dotyczą np. zróżnicowania flory i fauny leśnej i metod ich rozróżniania, pierwszej pomocy, jak zachować się podczas burzy i inne. Wszystkie można pobrać, wydrukować i wykorzystać: https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/infografiki



Noc geografii

Z inicjatywy Francuskiego Narodowego Komitetu Geograficznego w 2017 rok zorganizowano pierwszą La Nuit de la Géographie (**GeoNight**). Akcja ma na celu promowanie geografii wśród społeczeństwa, a odbywa się w nocy, w tym samym czasie w wielu miejscach na świecie. W tym roku, już po raz piąty, odbędzie się kolejna impreza GeoNight - 9 kwietnia br. Organizatorzy zachęcają do licznych inicjatyw i mają nadzieję, że pomimo pandemii impreza odbędzie się w wersji online.

Szczegóły dostępne są na stronie PTG: https://ptgeo.org.pl/2021/02/geonight-2021/

Słowo ma moc

To, co mówimy i jak mówimy wpływa na proces i efekty nauczania. Strona internetowa **Słowa na Czasie** to projekt Uniwersytetu Warszawskiego. Jest on poświęcony słowom: dnia, tygodnia, miesiąca i roku. To bardzo pożyteczna inicjatywa, bo poprzez wybrane słowa opisuje to, co dzieje się wokół nas: w Polsce i na świecie. Poza wybranymi okresami czasowymi dowiemy się również, jakie słowa „królują" np. w innych krajach.

http://www.slowanaczasie.uw.edu.pl

Konkurs kartograficzny

To już XV edycja Międzynarodowego Konkursu Kartograficznego im. Barbary Petchenik. W tym roku organizatorzy zapraszają uczniów klas V-VIII do wzięcia udziału w konkursie, którego temat brzmi: „**Mapa mojego przyszłego świata**". Prace plastyczno-kartograficzne można przesyłać do 22 maja 2021 r.

Szczegóły dotyczące konkursu dostępne są na stronie Oddziału Kartograficznego PTG: https://www.kartografia.org

O regionie radomskim

Radomskie Towarzystwo Naukowe publikuje na stronie internetowej obszerne opracowanie dotyczące regionu. Poza zwięzłą historią – w podziale na dwa okresy: do 1772 r. i po 1772 r., jest również opracowanie problematycznych granic regionu i jego zmian na przestrzeni czasu. Dostępne jest również opracowanie geograficzne regionu przygotowane przez Oddział Radomski PTG, składa się na niego opis podziału fizycznogeograficznego.

Synteza historyczna i fizycznogeograficzna regionu radomskiego: http://rtn.radom.pl/region/

Halo, tu radio

Dziennikarka Karolina Głowacka jest pomysłodawczynią i autorką **Radia Naukowego**. To bardziej podcast niż tradycyjne radio, ale Pani Karolina ma sentyment do tego określenia, bo sama pracuje w radio TOK.fm. W Radiu Naukowym dostępnych jest siedemnaście audycji, poświęconych różnorodnym tematom ze świata nauki. Podcasty to rozmowy z naukowcami, którzy przybliżają nam zjawiska zachodzące gdzieś we Wszechświecie, albo bardziej przyziemne sprawy dotyczące naszego ciała i jego biologii. Z punktu widzenia geografii szczególnie ciekawe wydają się być rozmowy: z dr Jakubem Bochińskim – astronomem, popularyzatorem nauki pt. „**Dlaczego w grudniu jest tak ciemno**?", czy wywiad z dr hab. Anitą Bokwą, dyrektor Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ pt. „**Strzykanie w kościach a nauka – o biometeorologii człowieka**".

Audycje do odsłuchania w linku: https://radionaukowe.pl

eprasa.pl 6f2d42e8de

Obserwacje ptaków

Gratka dla miłośników ptaków i zwierząt w ogóle. Serwis **Ornitho.pl** to internetowa baza danych służąca gromadzeniu i udostępnianiu obserwacji zwierząt w Polsce.

Strona zawiera zakładki tematyczne: przegląd obserwacji (obserwacje z ostatnich dni, galeria zdjęć i dźwięków), informacje (aktualności, porady, statystyki), atlas i monitoring (atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych, mapa obecności gatunków, podsumowanie lokalne), regiony ornitologiczne (Kujawy, Podlasie). Dostęp do niektórych informacji wymaga rejestracji.

Portal: https://www.ornitho.pl

Rok Jaskiń i Krasu

Międzynarodowy Rok Jaskiń zainicjowany został przez Międzynarodową Unię Speleologiczną. W Polsce organizacją imprez towarzyszących zajmuje się Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika oraz Uniwersytet Wrocławski. W ramach obchodów Roku Jaskiń i Krasu zaplanowane zostały różnorodne formy imprez: cykl wykładów popularnonaukowych na kanale YouTube, wycieczki speleologiczne dla lokalnych społeczności, uczniów, władz i pracowników samorządowych, oraz 55. Sympozjum Speleologiczne dla badaczy, ale również speleologów i wszystkich zainteresowanych jaskiniami.

Szczegóły imprez na stronie organizatora: http://speleo.ptpk.org

Ocenianie Kształtujące

O tej metodzie nauczania pisaliśmy już nieco na naszych łamach. Warto realizować go na lekcjach, a może w tym pomóc **Serwis OK** – strona internetowa Centrum Edukacji Obywatelskiej i Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności. Odnajdziemy w nim wiele przydatnych informacji, źródeł wiedzy oraz szkoleń dla nauczycieli. Warto również zajrzeć do zakładki z materiałami edukacyjnymi – mamy do wyboru: publikacje i pomoce, artykuły, filmy, scenariusze, dobre praktyki oraz wskazówki dla rodziców. Jak widać, serwis przedstawia szerokie spectrum zagadnień i form potrzebnych do realizacji strategii oceniania kształtującego.

Serwis OK: https://ok.ceo.org.pl

Nierówności przestrzenne i regionalne

Jak wyglądają nierówności w Polsce? Czy nadal mamy do czynienia z Polską A i Polską B? Czy są jakieś inne wskaźniki, poza PKB na mieszkańca, które mogą wskazać podziały i nierówności. O tych zagadnieniach opowiada w wykładzie pt. „**Nierówności przestrzenne i regionalne – przeciwdziałanie i minimalizowanie**" prof. dr hab. Tadeusz Stryjakiewicz z Wydziału Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. W ramach Akademii Zrównoważonego Rozwoju UAM poświęconej Celom Zrównoważonego Rozwoju ONZ profesor przedstawia badania poświęcone zróżnicowaniu rozwoju społeczno-ekonomicznego na terenie Polski, a głównie skupia się na innych, alternatywnych wskaźnikach do pomiaru nierówności w różnych regionach kraju, są to np. wskaźniki motoryzacji – liczba samochodów na 1 tys. mieszkańców, średnia wieku samochodu, preferencje wybranych marek i inne.

Drugim aspektem wykładu jest próba identyfikacji dysproporcji w rozwoju społeczno-gospodarczym. Jednym z elementów tych procesów jest odpływ ludności z jednym ośrodków do drugich. Mówi się o regionach lub miastach kurczących się.

Wykład wzbogacony licznymi opracowaniami kartograficznymi.

Wykład trwa ok. 30 min, dostępny w linku: https://amu.edu.pl

Tatry – inne spojrzenie

„Kosmogonia Tatr i Podtatrza" to nietypowy projekt popularnonaukowy poświęcony przedchrześcijańskiej kulturze górali tatrzańskich, która przetrwała okres rozwoju chrześcijaństwa na terenie Zakopanego i okolicznych miejscowości, aż do czasów współczesnych. Autorzy projektu odkrywają przed nami inny wymiar przyrody i kultury tatrzańskiej.

Projekt składa się z kilku elementów. Pierwszym jest wystawa pt. „Tatry – smocza kraina". Tutaj dowiemy się o założeniach projektu oraz o różnych aspektach Tatr, które pokazują wpływ dawnych wierzeń. Są to m.in. przyroda ożywiona i nieożywiona, a także mapa Tatr ukazująca dawne nazwy w Tatrach Wysokich nawiązujące do przedchrześcijańskiej kultury. Kolejne elementy projektu to rozmowy o kosmogonii Tatr i Podtatrza oraz coś dla dzieci – krótkie opowiadania filmowe o wierzeniach i historiach z nimi związanych.

Projekt „Kosmogonia Tatr i Podtatrza": http://kosmogoniatatr.dobrawola.eu/ten/

Foto – Dreamstime

eprasa.pl 6f2d42e8de

Ochrona środowiska przyrodniczego – formy ochrony przyrody

Scenariusz zajęć z geografii dla uczniów klasy VII

Anna Szmidt-Pawłowska
nauczyciel geografii i przyrody, Szkoła Podstawowa nr 9 z Oddziałami Integracyjnymi w Pabianicach

Podstawa programowa – Cele kształcenia: _

I.1. Wiedza geograficzna. 3. Poznanie głównych cech środowiska geograficznego Polski, własnego regionu oraz najbliższego otoczenia – „małej ojczyzny".

II.1. Umiejętność korzystania z wiedzy w praktyce. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych. **8.** Rozwijanie umiejętności percepcji przestrzeni i wyobraźni przestrzennej.

III. Kształtowanie postaw. **2**. Łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody oraz dziedzictwem kulturowym ludzkości. **3.** Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania. Kształtowanie poczucia dumy z piękna ojczystej przyrody i dorobku narodu (walorów przyrodniczych, kulturowych). **6.** Kształtowanie pozytywnych – emocjonalnych i duchowych – więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym **7.** Rozwijanie zdolności percepcji najbliższego otoczenia i miejsca rozumianego jako „oswojona" najbliższa przestrzeń, której nadaje pozytywne znaczenia.

Podstawa programowa – Treści kształcenia-wymagania szczegółowe:

II. Krajobrazy Polski:

Uczeń: 9) przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski

Uczeń: 12) rozróżnia rodzaje lasów w Polsce (na podstawie filmu, ilustracji lub w terenie), **13)** wymienia formy ochrony przyrody w Polsce, wskazuje na mapie parki narodowe oraz podaje przykłady rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i pomników przyrody występujących na obszarze własnego regionu; **16)** przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

XIII. „Mała ojczyzna": obszar, środowisko geograficzne, atrakcyjność, tożsamość.

Uczeń: 2) rozpoznaje w terenie główne obiekty charakterystyczne i decydujące o atrakcyjności „małej ojczyzny".

Cel ogólny lekcji:

Poznanie głównych form ochrony przyrody w Polsce i w rejonie miejsca zamieszkania.

Cele szczegółowe:

- Wyjaśnienie terminów: formy ochrony przyrody, park narodowy i krajobrazowy, rezerwat, pomnik przyrody, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.
- Wymienienie form ochrony przyrody w najbliższym rejonie miejsca zamieszkania ucznia i ich lokalizacja na mapie.
- Objaśnienie, dlaczego powinniśmy szanować przyrodę.

Kompetencje kluczowe rozwijane podczas lekcji:

- Samodzielne uczenie się
- Kompetencje naukowe
- Kompetencje informatyczne

Realizacja lekcji: stacjonarnie lub online

Metody i formy pracy:

- praca indywidualna i w parach
- praca z podręcznikiem, mapą i literaturą zgromadzoną do tematu
- pokaz
- burza mózgów
- pogadanka

Środki dydaktyczne:

- zeszyty ćwiczeń i podręcznik Nowej Ery, zeszyt przedmiotowy
- atlas geograficzny
- rzutnik multimedialny, prezentacja multimedialna
- książka pt. „Pomniki przyrody w lasach Nadleśnictwa Kolumna" Lasy Państwowe
- książka pt. „Pomniki przyrody i inne formy ochrony przyrody w lasach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi", R. Olaczek, T. Kurzac, H. Szpetmańska, 2017
- broszura „Pabianickie pomniki przyrody i Aleja Trzeciego Tysiąclecia", Pabianice 2015
- mapa turystyczna/krajoznawcza województwa łódzkiego
- internet

Załączniki:

1. Karta pracy (zadania 1-3)
2. Praca domowa
3. Fotografie form ochrony przyrody okolic Pabianic

eprasa.pl 6f2d42e8de

Przebieg lekcji:

Faza wstępna:
- czynności organizacyjne
- wprowadzenie do lekcji – podanie tematu lekcji
- przedstawienie celów lekcji

Faza realizacyjna:
- Uczniowie odpowiadają na następujące pytania nauczyciela: Co to są formy ochrony przyrody? Jakie znacie formy ochrony przyrody w Polsce? Jakie znacie formy ochrony przyrody w pobliżu szkoły/miejsca zamieszkania?
- Wspólne ustalenie definicji form ochrony przyrody na podstawie treści podręcznika – praca indywidualna ucznia z podręcznikiem.
- Prezentacja i omówienie głównych form ochrony przyrody w Polsce na: https://epodreczniki.pl/a/ochrona-srodowiska-w-polsce/D2RFi6mwe – wykorzystanie Internetu i rzutnika.
- Wykonanie zadań na znajomość form ochrony przyrody w Polsce (załącznik 1 – zadanie 1 i 2).
- Odszukanie na mapie województwa łódzkiego parków krajobrazowych – praca w parach z atlasem/mapą (w wersji stacjonarnej wybrany uczeń zaznacza np. magnesami siedem parków województwa łódzkiego na mapie w pracowni; w wersji online nauczyciel wyświetla na prezentacji – (udostępnienie ekranu, uczniowie zapisują wskazane obszary chronione w zeszytach);
- Prezentacja strony internetowej Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego – https://parkilodzkie.pl/ – wykorzystanie Internetu i rzutnika. Prezentujemy uczniom wszystkie parki krajobrazowe województwa, zwracając uwagę na logo parku i najbardziej charakterystyczne elementy krajobrazu, podlegające ochronie; cechy podobne i różniące te parki od siebie.
- Prezentacja broszury „Pabianickie pomniki przyrody i Aleja Trzeciego Tysiąclecia" i rezerwatów przyrody z „Pomniki przyrody w lasach Nadleśnictwa Kolumna" w okolicach miejsca zamieszkania (w wersji online nauczyciel wyświetla na prezentacji). Omawiamy wybrane pomniki przyrody występujące w najbliższej okolicy – konkretne gatunki drzew, ich lokalizację i charakterystykę.
- Prezentacja multimedialna nauczyciela na temat form ochrony przyrody w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania (fotografie obrazujące walory przyrodnicze regionu) (załącznik 3 – autorskie fotografie obiektów przyrodniczych okolic Pabianic).
- Wspólne rozwiązanie zadania na temat form ochrony przyrody w miejscu zamieszkania (załącznik 1 – zadanie 3).
- Uczniowie odpowiadają na pytanie nauczyciela: Jaka jest rola obszarów chronionych i dlaczego należy szanować przyrodę? Czy i gdzie w naszej okolicy i dlaczego jest potrzeba utworzenia nowych obszarów chronionych? Dyskusja na temat roli obszarów chronionych w najbliższej okolicy. Pogadanka kierowana – uczniowie powinni zaproponować, gdzie w regionie i dlaczego warto byłoby ustanowić obszar chroniony lub gdzie z szacunku do przyrody – warto byłoby przeprowadzić akcję sprzątania w ramach np.: Dnia Ziemi, czy też Sprzątania Świata.

Faza podsumowująca

Podsumowanie zajęć – wspólne redagowanie notatki na temat najważniejszych form ochrony przyrody w Polsce i w województwie łódzkim i okolicach szkoły według pytań i poleceń:

1. Jakie są podstawowe formy ochrony przyrody w Polsce?
2. Proszę wskazać najbardziej znane przykłady form ochrony przyrody w naszym regionie?
3. Zapisanie notatki lub rozdanie/wysłanie uczniom np. w aplikacji TEAMS wspólnie ustalonej z uczniami notatki do wklejenia do zeszytu.

Notatka z lekcji do wklejenia do zeszytu

Parki krajobrazowe województwa łódzkiego:
1. Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich
2. Załęczański Park Krajobrazowy
3. Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki
4. Sulejowski Park Krajobrazowy
5. Spalski Park Krajobrazowy
6. Przedborski Park Krajobrazowy
7. Bolimowski Park Krajobrazowy

Rezerwaty przyrody i pomniki przyrody w najbliższej okolicy:
- Rezerwat „**Molenda**" o pow. 147, 12 ha – rezerwat leśny (występują tu m.in. grądy oraz ponad 150-letnie jodły, dęby, sosny)
- Rezerwat „**Wolbórka**" – rezerwat leśny i faunistyczny o pow. 37,39 ha (jest to teren źródliskowy rzeki Wolbórki, występują tu m.in. naturalne lasy olszowe oraz rzadki gatunek motyla szlaczkonia torfowca będącego reliktem polodowcowym)
- Pomnik przyrody „**Duża Woda**" obejmujący bagno z otwartym lustrem wody i fragmentem torfowiska wysokiego i przejściowego (6,04 ha)
- Pomnik przyrody „**Aleja Dębów**" przy ulicy Zagajnikowej w Pabianicach (aleja 47 dębów szypułkowych, o obwodach 175-332 cm i wysokości: 10-25 m) oraz na terenie PCM w Pabianicach (52 dęby szypułkowe i 11 dębów czerwonych)
- pojedyncze drzewa (m.in.: **lipa drobnolistna** 426 cm obwód i 30 m wysokości, **dąb szypułkowy** 333cm obwód i 18 m wysokości, **platan klonolistny** 332 cm obwodu i 21 m wysokości, **kasztanowiec zwyczajny** 378 cm obwodu i 20 m wysokości, **jesion wyniosły** 346 obwód i 16 m wysokości, **modrzew europejski** 251 cm i 15 m wysokości, **wierzba biała odmiana płacząca** 384 cm obwodu i 16 m wysokości).

4. Nagrodzenie najaktywniejszych na lekcji uczniów „plusami" bądź ocenami.

Praca domowa

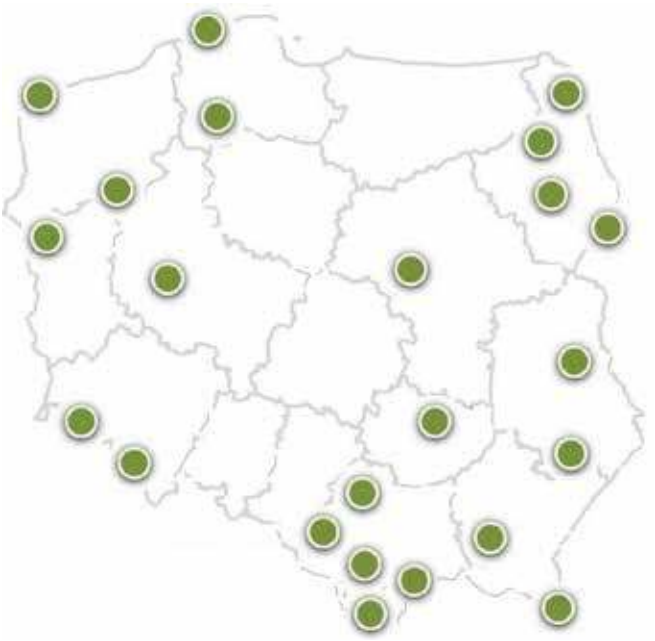
1. Zadanie domowe dla wszystkich uczniów (załącznik 2)
2. Praca domowa dla chętnych – Konkurs fotograficzny
- **temat**: „Walory przyrodnicze okolic miejsca zamieszkania w obiektywie",
- **czas wykonania**: miesiąc,
- **cel:** rozwijanie zainteresowań przyrodniczych, umiejętności poznawania i postrzegania najbliższej przestrzeni oraz zdolności fotograficznych uczniów,
- **co należy zrobić**: wykonać samodzielnie zdjęcie na podany wyżej temat, nadać mu tytuł i w formie PDF przesłać do nauczyciela geografii na podany adres mailowy w określonym przez nauczyciela terminie.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Załącznik 1.
Karta pracy

Zadanie 1.
Uzupełnij poniższe zdania:
W Polsce mamy obecnie ..... parki narodowe oraz ..... parki krajobrazowe.
Oprócz parków narodowych krajobrazowych do najważniejszych form ochrony przyrody w Polsce należą: .....,
.....,
.....,

Zadanie 2.
Na mapie konturowej Polski **zaznacz i podpisz:**
A – najstarszy park narodowy
B – najmłodszy park narodowy
C – największy park narodowy
D – najmniejszy park narodowy
E – park narodowy z krajobrazem wysokogórskim
F – park narodowy z ruchomymi wydmami
G – park narodowy graniczący ze stolicą kraju
H – park narodowy z połoninami



Rys. Mapa konturowa Polski z parkami narodowymi, źródło: ekoportal.gov.pl

Zadanie 3.
Odpowiedz na pytania / **uzupełnij** poniższe zdania:

- Ile parków narodowych znajduje się w województwie łódzkim? .....
- Ile parków krajobrazowych znajduje się w województwie łódzkim? .....
- Jakie formy ochrony przyrody występują w Pabianicach i najbliższej okolicy? .....
  .....
  .....

Załącznik 2.
Praca domowa do samodzielnego wykonania – dla wszystkich uczniów

1. Na podstawie opisów **dopasuj** odpowiedni **typ lasu** poznany na zajęciach:

- Dominują w nim sosny – .....
- Występują w nim najczęściej graby, dęby i lipy – .....
- Dominują w nich buki – .....

2. Napisz, czym charakteryzuje się ols, oraz w którym rezerwacie najbliższej Pabianic można go spotkać.

Ols – .....
.....

Las olsowy można podziwiać w rezerwacie: .....

3. Na podstawie dowolnej mapy oblicz, jaka jest najkrótsza odległość rzeczywista w linii prostej z Pabianic do najbliższego parku narodowego i parku krajobrazowego, odpowiedź podaj w kilometrach. Napisz, jak nazywają się te parki.

Park narodowy: .....
Park krajobrazowy: .....

Obliczenia:.....
.....
.....
.....
Odpowiedź:.....
.....
.....

eprasa.pl 6f2d42e8de

Załącznik 3.
Autorskie fotografie walorów przyrodniczych okolic Pabianic (fot. Anna Szmidt-Pawłowska)

Staw w Lesie Karolewskim koło Pabianic

Użytek Ekologiczny – bagno śródleśne

Pomnik przyrody „Duża Woda" skuta lodem

Las bukowy, Rydzyny koło Pabianic

Rezerwat „Wolbórka" – las olsowy

Lasy sosnowe, Huta Dłutowska niedaleko Pabianic

Niezwykłości geograficzne

Czy Europa powoli wysycha?

Naukowcy z Czech, Niemiec i Szwajcarii przeanalizowali ponad 27 000 pomiarów izotopowych węgla i tlenu ze 147 żywych i martwych europejskich dębów, obejmujących okres 2110 lat. Próbki pochodziły z pozostałości archeologicznych, budowli historycznych i żywych drzew z terenów dzisiejszych Czech i części południowo-wschodniej Bawarii.

W okresie 2110 lat dane z badania słojów drzew wykazały, że były lata bardzo wilgotne, takie jak 200, 720 i 1100 n.e. oraz bardzo suche lata, takie jak w roku 40, 590, 950 i 1510 n.e. Pomimo tych „nietypowych lat" wyniki pokazują, że przez ostatnie dwa tysiąclecia Europa powoli wysychała.

Próbki z lat 2015–2018 pokazują jednak, że warunki suszy w ostatnich latach znacznie przewyższają te z okresu 2110 lat a konsekwencją tego jest m.in. zamieranie lasów w dużej części Europy Środkowej.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Świąteczne wyspy, czyli lekcje okazjonalne

Foto – Adobe Stock

W szkolnej praktyce nauczyciele są czasem postawieni w trudnej sytuacji. Tuż przed feriami świątecznymi uczniowie zazwyczaj proszą o „luźną lekcję". Żeby nie marnować czasu na realizację podstawy programowej i równocześnie spełnić życzenia uczniów, warto mieć przygotowane rozwiązania na tę okoliczność. Autorki uznają, że jako obiekty geograficzne, wyspy są z wielu powodów wyjątkowo fascynujące.

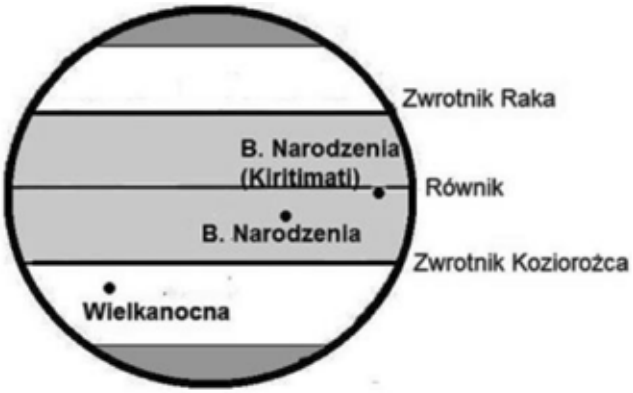
Maria Figa
Szkoła Podstawowa im. ks. Stanisława Słotwińskiego w Kamieniu

Jagna Hałaczek
Szkoła Podstawowa nr 356 im. Kaczorowskiego w Warszawie

Inspiracją do utworzenia materiału do lekcji poprzedzającej przerwy świąteczne były zadania ze strony BDP.IBE.PL – Świąteczne wyspy.

Świąteczne wyspy

Na Ziemi istnieje tylko jedna Wyspa Wielkanocna, ale aż dwie Wyspy Bożego Narodzenia (jedna z nich nosi też inna nazwę – Kiritimati). Ich położenie na tle stref oświetlenia Ziemi pokazuje ryc. 1.



Ryc. 1. Wybrane wyspy na tle stref oświetlenia Ziemii
Źródło: Opracowanie M. Figa

Zadanie sprawdza znajomość skutków położenia punktów na Ziemi, w szczególności tych dotyczących różnic w oświetleniu Ziemi. Wyspy Bożego Narodzenia leżą w strefie międzyzwrotnikowej, a Wielkanocna – w umiarkowanej południowej. Uczeń, który wie, że im dalej od równika, tym większa będzie różnica w długości trwania dnia i nocy, bez trudu rozwiąże zadanie i wybierze kolejno odpowiedź C i A.

	Informacja	Wyspa		
		Wielkanocna	Bożego Narodzenia	Kiritmati (Bożego Narodzenia)
1.	Cały rok każdy dzień taki sam, koło 6 rano Słońce wschodzi i koło 18.00 zachodzi.	☐ A	☐ B	☐ C
2.	Jest tu największa różnica długości trwania dnia i nocy.	☐ A	☐ B	☐ C

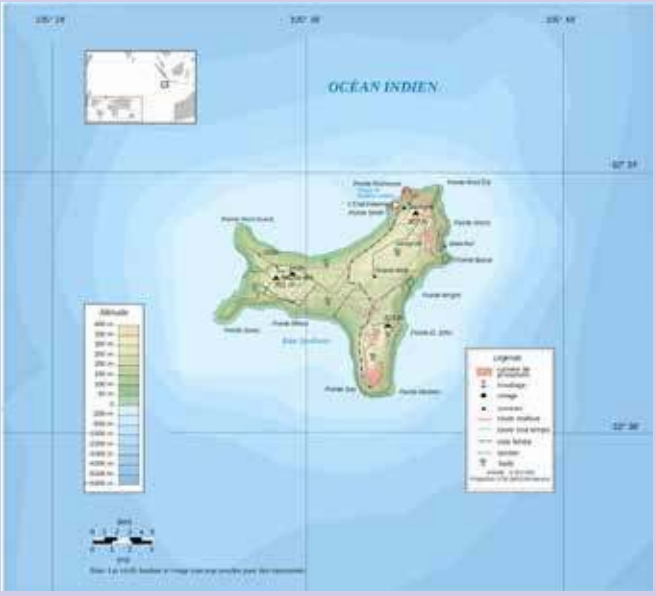
eprasa.pl 6f2d42e8de

Poniżej znajdują się pomysły na wykorzystanie opisu położenia wysp do ćwiczenia różnych umiejętności geograficznych.

Zestaw zadań I

Czy wiecie, że na świecie mamy Wyspy Bożego Narodzenia i Wyspy Wielkanocne?

Dziś poznamy jedną z tych wysp. Jej położenie przedstawione jest na mapie.



1. Odczytaj wartości południków (na górnej ramce mapy).

Ponieważ wyspa nie jest duża, mamy tu jednostki mniejsze, niż stopnie, czyli mamy minuty oznaczane kreseczką. Jeden stopień składa się z 60 minut, a minuty dzielą się na jeszcze mniejsze jednostki, czyli sekundy.

- Zastanów się, w którą stronę rosną na tej mapie wartości południków: w prawo, czy w lewo?
- W związku z tym – po której stronie będzie południk 0º? Po prawej czy lewej?
- Półkula wschodnia ma wartości południków rosnące w prawo, a półkula zachodnia – w lewo. Zastanów się, na której półkuli leży opisywana wyspa i zaznacz odpowiednie wyrażenia z nawiasów:

Odpowiedź: Uważam, że wyspa leży na półkuli (*wschodniej/zachodniej*), ponieważ wartości południków rosną w (*prawo/lewo*).

- Odczytaj wartości równoleżników (na bocznej ramce mapy).
- W którą stronę rosną wartości równoleżników: w górę, czy w dół?
- Po której stronie znajduje się równik? „Nad" wyspą czy też „pod" nią?
- Na półkuli południowej wartości równoleżników rosną w dół, a na północnej – w górę mapy.

Czasami na mapach możemy spotkać oznaczenia ujemne, tak, jak tutaj. Ciekawe, czy mieszkańcy tej drugiej półkuli tak oznaczają naszą.

Odpowiedź: Uważam, że wyspa leży na półkuli (północnej/południowej), ponieważ wartości równoleżników rosną w (dół/górę).

2. Z czym kojarzy Ci się kształt tej wyspy?

3. Wyjaśnij własnymi słowami, co to jest półwysep.

4. Na mapie w skali 1: 3 000 000 nasza wyspa leży w odległości 13 cm na południe od wyspy Jawa. Jaka to odległość w rzeczywistości?

5. Współrzędne pewnego miejsca na wyspie to: 10°28'S i 105°37'E. Która godzina czasu strefowego jest na wyspie, gdy w Warszawie jest południe? Wybierz poprawną odpowiedź i zaznacz ją kolorem innym, niż czarny.

A. Też jest południe. B. jest 6:00 C. jest 18:00

6. W jakim języku można się porozumiewać na wyspie? Stanowi ona terytorium zamorskie Australii.

Na zakończenie możesz zobaczyć w Google Earth, jak wygląda nasza wyspa. Możesz też poczytać o niej na oficjalnej stronie przeznaczonej dla turystów: http://www.christmas.net.au/

Zadanie dla uczniów z klasy VII albo VIII

7. Wyspa słynie z migracji krabów, zwłaszcza czerwonych. Wyjaśnij, czym są migracje oraz czy ludzie migrują z podobnych powodów, jak kraby.

Rozwiązania:

1. Wschodniej, prawo; południowej, w dół,
2. Najczęściej uczniowie widzą kształt podobny do psa,
3. Obszar lądowy z trzech stron otoczony wodą,
4. 1:3 000 000 to inaczej 1 cm – 30 km; 13 cm na mapie w tej skali to 390 km,
5. 18:00,
6. Angielskim,
7. Migracje to inaczej przemieszczanie się ludzi, zmiana miejsca pobytu (definicję precyzujemy w zależności od możliwości zespołu uczniów).

Migracje krabów odbywają się z powodów biologicznych, mają na celu rozmnażanie, a ludzie migrują, ponieważ chcą poprawić warunki życia.

Jakie wiadomości i umiejętności ćwiczą uczniowie w czasie pracy z kartą?

Skoro lekcja ma mieć „luźny" charakter, warto nie przesadzać z ilością ćwiczonych umiejętności. Odczytywanie współrzędnych, lokalizowanie obiektów na mapie świata, definiowanie elementów linii brzegowej i ruchów ludności, proste obliczenia wykonywane za pomocą skali i skutek ruchu obrotowego – czas na Ziemi są wystarczające, szczególnie w czasie zdalnej nauki. Zawsze można zagadnienia poszerzyć.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Zestaw zadań II

Zbliża się Boże Narodzenie, więc przeniesiemy się na Wyspy Bożego Narodzenia. Okazuje się, że są dwa takie obszary.

1. Jak nazywają się oceany, na których znajduje się Wyspa Bożego Narodzenia i Kiritmati?

2. Do którego kontynentu jest najbliżej z Wyspy Bożego Narodzenia? Czy łatwo stwierdzić, do którego kontynentu jest najbliżej z Kiritimati?

3. Sprawdź położenie obu wysp i określ, czy panuje na nich klimat cieplejszy, czy chłodniejszy niż w Polsce.

4. O której z wysp napisano: „niedaleko na wschód od wyspy przebiega linia zmiany daty"?

5. Mieszkańcy której wyspy witają każdy nowy dzień kalendarzowy i każdy nowy rok jako pierwsi?

6. Na której z wysp znajduje się wieś Poland, licząca ponad 200 mieszkańców? Jak myślisz – dlaczego ta miejscowość nosi taką nazwę?

7. Dla której z wysp różnica czasu strefowego względem czasu uniwersalnego wynosi +7 godzin?

Położenie **Wyspy Bożego Narodzenia** (1), terytorium zależne Australii

Kiritimati (czyt. *kirismas*; **Wyspa Bożego Narodzenia**), największa wyspa archipelagu i państwa Kiribati (Wyspa Bożego Nartodznia 2)

Zadanie dla klasy VI

A. Jak nazywa się wieś, której współrzędne geograficzne wynoszą: 1°51′52″N, 157°33′07″W? Dlaczego ta miejscowość nosi taką nazwę? Ilu ma mieszkańców?

Porównaj liczbę mieszkańców Twojej miejscowości i tej, którą udało się odnaleźć dzięki współrzędnym.

Zadanie dla klasy VII

B. Poszukaj informacji, jaka jest powierzchnia lądowa Kiritimati oraz ilu ludzi mieszka na wyspie. Na podstawie tych danych oblicz, jaka jest gęstość zaludnienia tego obszaru.

Porównaj obliczoną gęstość zaludnienia z gęstością zaludnienia Polski i Twojej gminy.

Zadanie dla klasy VIII

C. Korzystając z mapy płyt litosfery sprawdź, czy na wyspach Bożego Narodzenia i na Kiritimati mogą wystąpić trzęsienia ziemi lub inne niebezpieczne zjawiska sejsmiczne.

Dodatkowe zadania dla dowolnej klasy:

D. Jaką trasę wybierzesz dla samolotu lecącego bezpośrednio na Kiritimati z Warszawy? Nad jakimi oceanami i kontynentami poleci samolot?

E. Czy chciałabyś/chciałbyś zamieszkać na wyspie Kiritimati? Czy wolałabyś/wolałbyś ją odwiedzić jako turystka/turysta? Pamiętaj o uzasadnieniu odpowiedzi.

Rozwiązania:

1. Wyspa Bożego Narodzenia – Ocean Indyjski, Kiritimati – Ocean Spokojny

2. Zwarty kontynent leżący najbliżej Wyspy Bożego Narodzenia to Australia, ale wyspa Jawa należy do Azji.

3. Szerokość geograficzna obu wysp jest mniejsza od szerokości geograficznej Polski, a więc klimat zapewne jest cieplejszy.

4. Linia zmiany daty przebiega w pobliżu Kiritibati.

5. Każdy dzień kalendarzowy, czyli również każdy Nowy Rok pierwszy jest na wyspie Kiritimati.

6. Osada znajduje się na wyspie Kiritimati, zapewne Polacy mieli swój udział w ważnych wydarzeniach z życia wyspy. Pełna odpowiedź znajduje się poniżej.

7. Wyspa Bożego Narodzenia ma czas późniejszy o 7 godzin od czasu uniwersalnego.

Rozwiązania – klasa VI

A. Poland (są jeszcze na przykład osady London i Paris). Nazwa pochodzi zapewne z czasów kolonizacji wyspy, ale istnieje też pozytywna historia związana z nazwą miejscowości:

„Wioska została tak nazwana dla uczczenia Polaka Stanisława Pełczyńskiego z amerykańskiego statku przewożącego koprę, który trafił na wyspę, gdy jej mieszkańcy mieli problemy z nawadnianiem plantacji palmowych. Stanisław pomógł im rozwiązać problem i na jego cześć osadę nazwano obecnym mianem, zbudowano w niej kościół pod wezwaniem św. Stanisława, a zatokę w lagunie nazwano Zatoką Świętego Stanisława".,

źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Poland_(Kiribati)

Rozwiązania – klasa VII

B. Powierzchnia wynosi 388,4 km^2, a w 2010 roku mieszkało tam 5586 osób. Gęstość zaludnienia wynosiła zatem nieco ponad 14 os./km^2. Zapewne w większości gmin i powiatów Polski gęstość zaludnienia będzie większa, niż dla poznawanej wyspy.

Rozwiązania – klasa VIII

C. Kiritimati nie leży na granicy płyt litosfery, ale nie można wykluczyć występowania fal tsunami, natomiast Wyspa Bożego Narodzenia leży w rejonie, gdzie trzęsienia ziemi są możliwe (leży w rejonie sejsmicznym).

eprasa.pl 6f2d42e8de

Rozwiązanie – dodatkowe zadania dla dowolnej klasy:

D. Kiritimati leży tak daleko, że uczniowie i uczennice mające odpowiedni obraz kuli ziemskiej powinni się zastanawiać przy tym poleceniu, czy powinni lecieć na wschód, nad Eurazją i dalej nad Oceanem Spokojnym, czy też na zachód – nad Oceanem Atlantyckim, Amerykami i Oceanem Spokojnym.

E. Wśród czynników zachęcających do osadnictwa możemy spodziewać się informacji o ciepłym klimacie wysp, ale wnikliwi uczniowie odnajdą informacje o brytyjskich i amerykańskich próbach jądrowych na Kiritimati.

Jakie wiadomości i umiejętności ćwiczą uczniowie w czasie pracy z kartą?

Nie wszystkie odpowiedzi na zadane pytania są oczywiste i proste, dlatego ważne jest dostosowanie ich do możliwości zespołu klasowego.

Uczniowie nie powinni mieć większych problemów z określeniem oceanu, na którym leżą wyspy, ustaleniem, że na wyspach będzie cieplejszy klimat, a także – ustaleniem położenia względem linii zmiany daty.

Do znalezienia strefy czasowej uczeń będzie musiał wykazać się umiejętnością odczytywania mapy stref czasowych, a do określenia pierwszeństwa wystąpienia nowego dnia przyda się znajomość kierunku, w którym obraca się kula ziemska. Pewnym wyzwaniem może być określenie czy wyspy są zagrożone występowaniem zjawisk sejsmicznych: trzęsieniami ziemi i falami tsunami, ponieważ same trzęsienia ziemi są przeważnie zbieżne z granicami płyt litosfery, ale skutki trzęsień mają o wiele większy zasięg.

W takich „wycieczkach" bardzo ważne jest także łączenie wiedzy geograficznej i historii danego miejsca. Powinno to być inspirujące dla uczniów – w tak wielu miejscach świata mamy ślady po naszych rodakach.

Zadania utrwalają także umiejętności interpretacji danych demograficznych oraz dokonywania prostych obliczeń, dzięki którym uczniowie mają odniesienie do własnej sytuacji.

Zestaw zadań III

Rapa Nui, czyli Wyspa Wielkanocna

Zbliża się Wielkanoc, więc przeniesiemy się na Wyspę Wielkanocną w Oceanii.

Skorzystaj z usługi Street View (żółty ludzik) na mapie Google przedstawiającej wyspę, pospaceruj po niej, zaobserwuj roślinność, zabudowę, pojazdy.

1. Przypomnij sobie, gdzie leży Oceania na mapie świata. Jak nazywa się ocean, na którym znajduje się Wyspa Wielkanocna?

2. Do którego kontynentu jest najbliżej z tej wyspy?

3. Nazwij kontynenty widoczne na mapie. Których kontynentów nie widać na tej mapie?

4. Sprawdź współrzędne Wyspy Wielkanocnej i na ich podstawie ustal, czy klimat na tej wyspie jest cieplejszy, czy chłodniejszy od klimatu w Polsce.

5. Zaznacz właściwe dokończenia zdań:

a. Gdy w Polsce mamy kalendarzową wiosnę, na Wyspie Wielkanocnej jest wiosna/lato/jesień/zima.

b. Gdy w Polsce jest zima, na Wyspie Wielkanocnej jest wiosna/ lato/jesień/zima.

c. Kiedy w Polsce mamy południe słoneczne, na Wyspie wielkanocnej jest popołudnie/południe słoneczne/poranek/noc.

6. Możesz teraz zająć się rozwiązywaniem zagadek. Są one uporządkowane od najłatwiejszego do najtrudniejszego, ale możesz rozwiązywać je do uzyskania pożądanego wyniku. Powodzenia!

Linki do zagadek:

- https://wordwall.net/play/1114/051/316
  Poziom _2_P?F
- https://wordwall.net/play/1114/374/291
- https://wordwall.net/play/1114/554/687

Rozwiązania:

1. Ocean Spokojny.
2. Najbliżej jest Ameryka Południowa (ale i tak jest wszędzie daleko).
3. Na mapie nie widzimy Europy i Afryki, nie można przedstawić wszystkich kontynentów w takim odwzorowaniu.
4. Klimat powinien być cieplejszy niż w Polsce, ponieważ miejsce leży blisko zwrotnika (Koziorożca).
5. a. jesień, b. lato, c. noc

Jakie wiadomości i umiejętności ćwiczą uczniowie w czasie pracy z kartą?

Ta prosta wersja przeznaczona jest głównie dla uczniów młodszych, z klas 5-6. Uczniowie ćwiczą umiejętność odczytywania map przedstawiających Ziemię inaczej, niż w ujęciu europocentrycznym. Określają także skutki ruchów Ziemi: obiegowego (różne pory roku) i obrotowego (różny czas na Ziemi).

Zaletą zadań jest stosowanie gier interaktywnych na worldwall.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Kto emituje gazy cieplarniane?

Analizując wkład różnych sektorów gospodarki w emisje gazów cieplarnianych, należy pamiętać o różnicach pomiędzy poszczególnymi gazami oraz emisjami bezpośrednimi, pośrednimi i całkowitymi. Największe bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych płyną obecnie z energetyki, ale swój udział mają też różne sektory gospodarki.

Na podstawie „Klimatyczne ABC" wybrał i opracował –
Józef Szewczyk

W wyniku działalności człowieka do atmosfery uwalniane są różne gazy cieplarniane – przede wszystkim dwutlenek węgla, ale także metan, tlenek azotu(I) i freony. Aby dokonywać zbiorczych porównań między różnymi działami gospodarki, musimy wziąć pod uwagę je wszystkie. Jak to zrobić?

Poszczególne gazy mają różną budowę atomową, a więc i masę cząsteczek (na przykład masa atomowa cząsteczki dwutlenku węgla to 44*u*, a metanu – 16*u*), dlatego w każdym przypadku jednostka masy (na przykład tona) przekłada się na inną liczbę cząsteczek. Dodatkowo, każdy związek ma inną zdolność do nasilania efektu cieplarnianego, co zależy między innymi od tego, jakie długości fal pochłania oraz jego aktualnej koncentracji w atmosferze. Dlatego na potrzeby porównań przeliczamy masę poszczególnych gazów cieplarnianych na „ekwiwalent CO_2".

EKWIWALENT CO_2 – sposób na określenie wpływu na efekt cieplarniany jednostki masy gazu cieplarnianego innego niż CO_2, wartość ekwiwalentu odpowiada masie dwutlenku węgla, która wpłynęłaby na bilans energii Ziemi w tym samym stopniu.

Całkowite emisje gazów cieplarnianych związane z działalnością człowieka wyniosły w roku 2018 55,5 GtCO2e (ekwiwalentu dwutlenku węgla) (United Nations Environment Programme, 2019).

Analizując emisje związane z poszczególnymi sektorami, musimy wziąć pod uwagę także to, że mogą mieć one charakter pośredni lub bezpośredni:

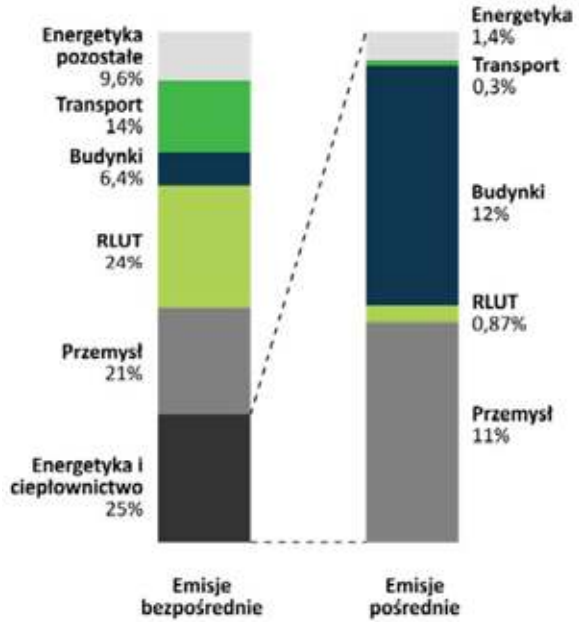
BEZPOŚREDNIE EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH – ilość gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery w danym sektorze czy przy danej działalności, na przykład: emisje ze spalania drewna w kominkach wchodzą w skład bezpośrednich emisji z budynków, a emisje metanu z ryżowisk to element bezpośrednich emisji z rolnictwa. Sposób na określenie wpływu na efekt cieplarniany jednostki masy gazu cieplarnianego innego niż CO_2, wartość ekwiwalentu odpowiada masie dwutlenku węgla, która wpłynęłaby na bilans energii Ziemi w tym samym stopniu.

POŚREDNIE EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH – ilość gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery w związku z produkcją towarów czy usług, z których dany sektor korzysta, na przykład: większość sektorów korzysta z prądu elektrycznego, który na ogół produkowany jest dzięki spalaniu paliw kopalnych, z czym wiążą się emisje gazów cieplarnianych do atmosfery.

Zwróć uwagę, że całkowite emisje (suma bezpośrednich i pośrednich) związane z wybranym sektorem gospodarki mogą być dużo wyższe niż jego emisje bezpośrednie.

Energetyka i ciepłownictwo

Większość energii elektrycznej jest obecnie wytwarzana poprzez spalanie paliw kopalnych. Wykorzystanie paliw odpowiada za ok. 85% produkcji energii pierwotnej.



Rysunek 10: Podział całkowitych emisji gazów cieplarnianych (w przeliczeniu na ekwiwalent dwutlenku węgla) pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki według danych z roku 2010, z wyróżnieniem emisji bezpośrednich i pośrednich (dane za IPCC, 2014).
Skrót RLUT oznacza rolnictwo, leśnictwo, użytkowanie terenu i jego zmiany. „Budynki" to budynki mieszkalne, komercyjne czy użyteczności publicznej.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Energetyka odpowiada za większość związanych z działalnością człowieka emisji dwutlenku węgla, ale także za znaczną część (30–35%) emisji metanu (jak pamiętasz z poprzedniego rozdziału, jest on uwalniany podczas wydobycia paliw kopalnych oraz transportu i przetwarzania gazu ziemnego). Sumarycznie sektor ten odpowiada za ok. 35% antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych, ale oczywiście większość energii jest użytkowana nie przez samą branżę energetyczną, a jej klientów.

Przemysł

Przemysł odpowiada w sumie za ok. 30% antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. W ok. 1/3 jest to efekt wykorzystania energii elektrycznej do napędzania wszelkiego rodzaju maszyn, jednak 2/3 to bezpośredni efekt procesów technologicznych, takich jak na przykład:

- produkcja cementu (w 2018 odpowiadała za ok. 3,5% całkowitej antropogenicznej emisji CO_2,) (Friedlingstein i in., 2019),
- produkcja stali (CO_2 jest jednym z produktów reakcji zachodzących w piecach hutniczych),
- produkcja tworzyw sztucznych (której mogą towarzyszyć na przykład emisje N_2O).

Rolnictwo, leśnictwo, zmiany użytkowania terenu (RLUT)

W zbiorczych podsumowaniach emisji sektory gospodarki takie jak rolnictwo, gospodarka leśna i inne związane z użytkowaniem terenu oraz jego zmianami ujmowane są często łącznie. Wynika to z przyczyn praktycznych – we wszystkich przypadkach mamy do czynienia z podobnymi działaniami (usuwanie i sadzenie roślin, nawadnianie czy odwadnianie gleby), a więc i tymi samymi procesami fizycznymi oraz biologicznymi prowadzącymi do emisji gazów cieplarnianych. Sektor RLUT odpowiada za 20–25% antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. Dokładne oszacowanie jest trudne, ponieważ ta wartość tylko w niewielkim stopniu zależy od łatwych do ustalenia emisji związanych z wykorzystaniem energii elektrycznej czy paliw napędzających maszyny. W większości chodzi o emisje związane ze zmianami użytkowania terenu (aktualnie ok. 14% antropogenicznych emisji CO_2, Friedlingstein i in., 2019), erozją gleb (CO_2 i CH_4), użyciem nawozów sztucznych (N_2O), hodowlą zwierząt i użyciem nawozów naturalnych.

Hodowla zwierząt

Szczególnie obciążającym dla klimatu działem rolnictwa jest hodowla zwierząt, która odpowiada w sumie za ok. 14,5% całości antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych (Gerber i in., 2013). Składają się na to przede wszystkim:

- emisje związane z wyżywieniem zwierząt: zmiany użytkowania terenu na potrzeby pastwisk i upraw paszy, intensywnie – z użyciem dużej ilości nawozów sztucznych – uprawy roślin pastewnych, przetwarzanie i transport paszy, produkcja i transport nawozów itd. – ok. 45% emisji z hodowli,
- metan powstający we wnętrznościach przeżuwaczy – ok. 40% emisji z hodowli,
- magazynowanie i przetwarzanie obornika (czemu towarzyszą emisje metanu) – ok. 10% emisji z hodowli,
- przetwarzanie mięsa, przechowywanie oraz transport mięsa i produktów.

Budynki

Pod pojawiającym się w podsumowaniach emisji hasłem „budynki" kryją się emisje związane z użytkowaniem budynków mieszkalnych, komercyjnych i użyteczności publicznej (18–19% całkowitych antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych). W większości (ok. 2/3) są one związane z zużyciem energii elektrycznej (do oświetlenia, ogrzewania, klimatyzacji, zasilania urządzeń gospodarstwa domowego i sprzętów elektronicznych) lub cieplnej (centralne ogrzewanie). 1/3 to emisje bezpośrednie – głównie dwutlenku węgla i metanu – z domowych palenisk (kotłów centralnego ogrzewania, kominków, kuchenek).

Należy pamiętać, że dwutlenek węgla jest wydzielany w każdej reakcji spalania paliwa zawierającego węgiel.

Transport

Transport odpowiada za 14–15% emisji antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. W większości ich źródłem jest obecnie bezpośrednie spalanie paliw zawierających węgiel w silnikach pojazdów. Największe emisje powodują:

- transport drogowy (samochody osobowe, ciężarowe, autobusy) – ok. 72%,
- transport lotniczy – ok. 11%,
- transport wodny – ok. 11%,

Pozostałe źródła emisji to rurociągi, emisje pośrednie pojazdów elektrycznych, transport kolejowy (IPCC, 2014).

ODPADY

Czasami w podsumowaniach emisji z różnych sektorów gospodarki można znaleźć także „odpady". Pod tym hasłem kryją się wysypiska, ścieki i tym podobne miejsca oraz zajmujące się nimi przedsiębiorstwa lub instytucje. Są one źródłami metanu i dwutlenku węgla emitowanych w wyniku rozkładania materii przez bakterie. W sumie odpowiadają za ok. 3,5% emisji gazów cieplarnianych.

Emisje związane z odpadami produkowanymi przez konkretny dział gospodarki mogą być też zaliczone do emisji pośrednich z tej branży, podobnie jak te związane ze zużyciem energii elektrycznej.

Z inicjatywy naukowców pracujących na Uniwersytecie Warszawskim i związanych z zespołem UW dla Klimatu powstał podręcznik „Klimatyczne ABC". Autorami są także badacze z innych ośrodków akademickich. Wspólne kompendium podstawowych zagadnień stworzyło 16 ekspertów reprezentujących różne dziedziny wiedzy, takie jak fizyka, chemia, biologia, ekologia, ekonomia, psychologia oraz inżynieria. Jest to zatem podręcznik interdyscyplinarny, tak jak samo zagadnienie zmiany klimatu.

Adresatami podręcznika są studenci uczelni, zainteresowani podstawami wiedzy o zmianie klimatu, niezależnie od kierunku studiów oraz starsi uczniowie i nauczyciele. Poszczególne tematy „Klimatycznego ABC" łączą się z takimi obszarami wiedzy szkolnej jak: fizyka, chemia, biologia z ekologią, geografia i wiedza o społeczeństwie.

Podręcznik „Klimatyczne ABC" towarzyszy też kursowi internetowemu pod tą samą nazwą oferowanemu przez Uniwersytet Warszawski.

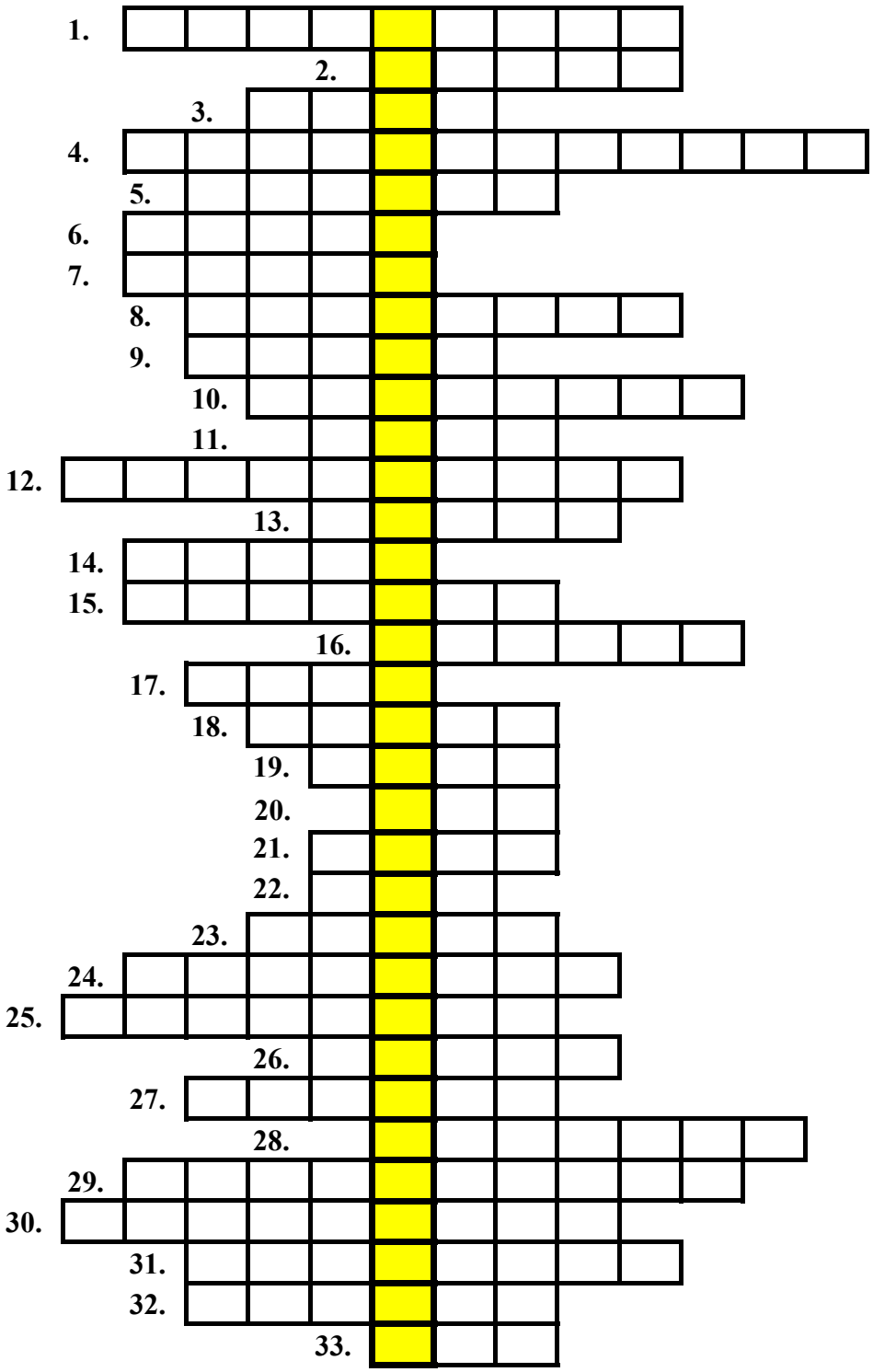
Redakcja naukowa: Magdalena Budziszewska, Aleksandra Kardaś, Zbigniew Bohdanowicz

Autorzy: Zbigniew Bohdanowicz, dr Magdalena Budziszewska, dr inż. Paweł Gajda, dr hab. Marek Giergiczny, dr Jakub Jędrak, dr Aleksandra Kardaś, dr hab. Wiktor Kotowski, prof. UW, dr hab. Beata Łopaciuk-Gonarczyk, prof. dr hab. Szymon Malinowski, dr hab. Andrzej Mikulski, dr Barbara Pietrzak, mgr inż. A dam Rajewski, dr Aleksandra Świderska, dr Adrian Wójcik, dr Jan Witajewski-Baltvilks, prof. dr hab. Tomasz Żylicz

eprasa.pl 6f2d42e8de

Logogryf aprilisowy

Jerzy Wrona
UEK Kraków



Hasła:

1. Miejscowość k. Opola Lubelskiego z obeliskiem na cześć, podobno, pierwszego spotkania Polaka z UFO.
2. „Zasiali górale".
3. Z ryżu, ale nie arak.
4. „Na razie jest ściernisko, ale będzie …."
5. Zauralczyk.
6. „Król win i wino królów".
7. Brytyjczyk w spódnicy.
8. Stan amerykański, stąd pochodzi stonka ziemniaczana.
9. Serce Alp, region jodlerów.
10. „Pieski" półwysep w Kanadzie.
11. Szalona w Bolkowie i Jaworze.
12. Kawa „wzorowana" na stroju jednego z zakonów.
13. Lubi knedliki i piwo.
14. Niegdyś robiono na niej „kokosowe interesy".
15. Tą karaibską wyspę rozsławiają rum, boksyty i muzyka reggae.
16. Huragan z okiem.
17. Świat można oglądać poprzez szwedzkie lub weneckie.
18. Wart jest mszy według Henryka IV Bourbona.
19. Złoto Kuwejtu.
20. Do góry nogami w skansenie w Szymbarku (Kaszuby).
21. Karczma, w której diabeł dopadł Twardowskiego.
22. Mieszka w Turku, choć nie Turek.
23. Miasto w województwie wielkopolskim, z kamiennym słupem z XII w., uważanym za najstarszy w Polsce znak drogowy.
24. Wydawałoby się, że stamtąd pochodzi nasze popularne danie z użyciem fasolki, kiełbasy i pomidorów.
25. Kultowe pieczywo nad Sekwaną.
26. Czarne jest większe niż Białe.
27. Jego ulubione danie to rolada, kluski i „modro kapusta".
28. Miejscowość na Suwalszczyźnie, uważana za „polski biegun zimna".
29. Legendarny stwór, zwany też Duchem Gór, związany z rejonem Karkonoszy.
30. Dziś miasto na Ukrainie, niedaleko Żytomierza, znane z powiedzenia: „Pisz na …".
31. Miasto z ostatnio postawionym pomnikiem paprykarza, popularnej niegdyś konserwy rybnej.
32. Największa piaskownica na świecie.
33. Tybetański ssak.

Hasła logogryfu: EMILCIN, OWIES, SAKE, SAN FRANCISCO, AZJATA, TOKAJ, SZKOT, KOLORADO, TYROL, LABRADOR, NYSA, CAPPUCCINO, CZECH, KOPRA, JAMAJKA, CYKLON, OKNO, PARYŻ, ROPA, DOM, RZYM, FIN, KONIN, BRETANIA, BAGIETKA, MORZE, ŚLĄZAK, WIZAJNY, LICZYRZEPA, BERDYCZÓW, SZCZECIN, SAHARA, JAK.

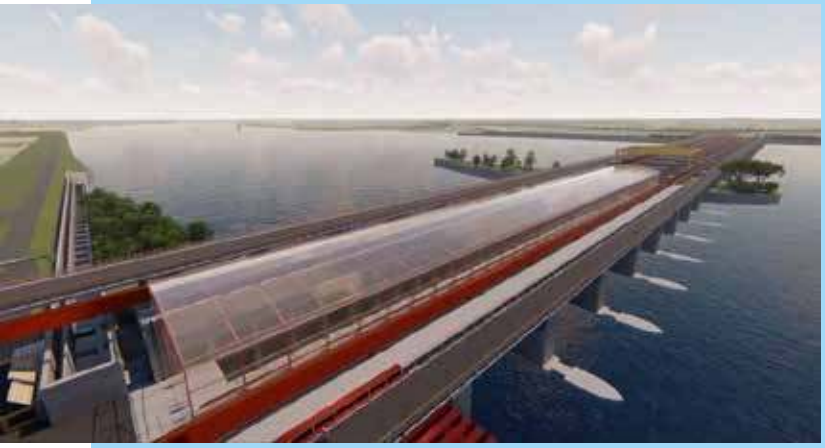
Rozwiązanie końcowe: Co kraj to obyczaj, co rodzina to zwyczaj.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Nowa zapora na Wiśle

Wody Polskie planują zbudować zaporę na Wiśle w okolicy Ciechocinka w miejscowości Sarzewo. Celem inwestora jest zbudowanie progu piętrzącego, w ramach naturalnego koryta, z obwałowaniami chroniącymi życie i mienie mieszkańców gmin położonych nad Wisłą, a jego funkcją będzie ograniczanie skutków suszy i powodzi, w tym powodzi zimowych.

Stopień nie utworzy wielkiego zbiornika, takiego, jak np. Zalew Zegrzyński. Nie będzie również tamował przepływu wód w Wiśle, ani wywoływał znacznego spowolnienia przepływu wody. Będzie za to regulował poziom wód w przypadku pojawienia się niżówki spowodowanej suszą.



Na zaporze powstanie elektrownia wodna o planowanej mocy 80 MW. Rocznie wyprodukuje 315 GWh energii, co zdaniem ekspertów da prawie 250 tys. ton oszczędzonej emisji dwutlenku węgla, 90 ton tlenku węgla, 12 ton pyłu zawieszonego mniej w atmosferze. Przewidywany, maksymalny koszt inwestycji to 4,5 mld zł. Projekt będzie realizowany do 2029 r. z przygotowaniem dokumentacji i budową. Prace budowlane mają się rozpocząć na przełomie 2023 i 2024 roku.

https://wloclawek.naszemiasto.pl/wloclawek--zapora-na-wisle-we-wloclawku-juz-nie-bedzie/ar/c1-8180391

Łazik Perseverance bada już Marsa

Łazik Mars 2020 Perseverance należący do NASA po ponad pół roku od startu i pokonaniu 500 milionów km wylądował 18 lutego br. zgodnie z planem w krateerze Jezero na Czerwonej Planecie.

NASA codziennie informuje o postępach w realizacji misji, zamieszcza fotografie i filmy. Można więc na bieżąco śledzić, co dzieje się z łazikiem Perseverance (Wytrwały) lub jakie prace ten łazik wykonuje.

Łazik spędzi na Marsie ok. 1 roku marsjańskiego, czyli ok. dwóch ziemskich lat. Poszukiwać będzie śladów organicznego życia, wykonywać pomiary składu chemicznego i mineralnego powierzchni, a także temperatury, prędkości i kierunku wiatru, ciśnienia, wilgotności względnej i właściwości unoszącego się w atmosferze pyłu.

Pierwszą podróż łazik odbył 4 marca – w ciągu 33 minut przejechał 21,3 stopy (6,5 metra) w poprzek marsjańskiego krajobrazu. Test posłużył do sprawdzenia i kalibracji systemu sterowania i funkcjonowania instrumentów i urządzeń. Gdy łazik zacznie realizować swoje cele naukowe, będzie się przemieszczał na odległość 656 stóp (200 metrów) lub więcej.

Z pokładu łazika będzie startował specjalny latający dron Ingenuity (Pomysłowość), przypominający mały helikopter. Zasilany będzie światłem słonecznym, a w czasie trwania misji wykonać ma minimum kilka kilkuminutowych lotów rozpoznawczych w niewielkiej odległości od pojazdu macierzystego. To pierwsza tego typu maszyna w historii astronautyki.

https://www.nasa.gov/perseverance

https://polsa.gov.pl/wydarzenia/13-ostatnie/1351-mars-na-wyciagniecie-reki

Lądowanie łazika Perseverance na Marsie

Zdjęcie zrobione przez kamery nawigacyjne łazika podczas pierwszej przejażdżki.

Wędrujące Stonehenge?

Naukowcy z University College London odkryli powiązania Stonehenge z podobną budowlą w Walii. Znajdujący się tam okrąg ma średnicę 110 metrów – tyle samo co ten znajdujący się w Anglii. Co więcej, oba monumenty wyznaczają kierunek wschodu Słońca w najdłuższym dniu w roku, podczas letniego przesilenia.

Najciekawszym ustaleniem archeologów jest fakt, że część kamieni, które tworzą Stonehenge, były podstawą podobnej budowli już setki lat temu, w miejscu oddalonym o 250 km. Wszystko za sprawą jednego z kamieni, który pasuje do otworu znalezionego w walijskim kręgu.

Zdaniem naukowca, odkrycie potwierdza tezę, że Stonehenge powstał jako budowla „z drugiej ręki", podczas migracji ludności mieszkającej na terenie współczesnej Walii.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Rok 2020 – bardzo ciepły, choć chłodniejszy

Jak wynika z opracowania Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowego Instytutu Badawczego „Klimat Polski 2020", rok 2020 był jednym z najcieplejszych w historii. Średnia temperatura powietrza wyniosła 9,9 st. C, to więcej o 1,6 st. C od średniej z lat 1981-2010. Cieplejszy był tylko rok 2019.

Najcieplejszym regionem Polski w roku 2020 była zachodnia część pasa nizin, gdzie średnia roczna temperatura wynosiła 10,6 st. C. Następnym niezwykle ciepłym regionem była zachodnia część pasa pojezierzy. Tam wartość średniej rocznej temperatury powietrza osiągnęła 10,4 st. C.

Najcieplejszym miesiącem ubiegłego roku był sierpień. Średnia wartość temperatury w tym miesiącu wynosiła 19,8 st. C i była wyższa o 2 st. C od średniej wieloletniej wartości temperatury dla tego miesiąca. Z kolei najchłodniejszym miesiącem był grudzień. Średnia miesięczna wartość temperatury osiągnęła 1,9 st. C i była o 2,2 st. C wyższa od normy klimatologicznej.

Z kolei szczególnie zimny w ubiegłym roku był maj. Średnia temperatura w tym miesiącu wynosiła bowiem 11 st. C i była niższa o 2,3 st. C od normy.

Najwyższą temperaturę w całym ubiegłym roku zanotowano 8 sierpnia w Słubicach – 35,3 st. C. Z kolei najniższą temperaturę na poziomie 2 m zarejestrowano 25 marca w stacji w Zakopanem i było to –13 st. C.

Liczba godzin, w których świeciło słońce, mieściła się w przedziale od 1585 godzin w Mławie do 2202 godzin w Jeleniej Górze. Była wyższa od normy wieloletniej o wartości wynoszące od 100 do prawie 600 godzin.

Rewitalizacja „Krzywego Lasu"

Po raz pierwszy w Krzywym Lesie w Nadleśnictwie Gryfino (RDLP w Szczecinie) zbierano szyszki rosnących tam drzew. Wszystko, by odtworzyć nowy „krzywy las", gdyż obecny las powoli w naturalny sposób starzeje się i wiele drzew zamiera.

Projekt rewitalizacji Krzywego Lasu przygotowało Nadleśnictwo Gryfino wspólnie z Gminą Gryfino. Jednym z jego elementów jest założenie dwóch 10-arowych powierzchni zastępczych dla starzejącego się drzewostanu.

To właśnie na nich będzie prowadzony projekt odtworzenia krzywizn drzew, poprzez naśladowanie sposobów, jakie wykorzystali protoplaści tworzący niegdyś ten niezwykły dziś pomnik przyrody – jednym ze sposobów jest celowa deformacja drzewka. Drugim z planowanych sposobów będzie wysianie nasion pozyskanych z drzew Krzywego Lasu i obserwacja ewentualnych powtórzeń cech u potomstwa.

Chcąc otrzymać nasiona, szyszki sosnowe należy pozyskiwać z drzew w okresie zimowym, gdy są one jeszcze „zamknięte". Szyszki sosnowe dojrzewają na drzewach w drugim roku po kwitnieniu. Wtedy też można dokonywać ich zbioru, by otrzymać nasiona. Prace takie wykonuje się najczęściej wchodząc na drzewa. Tego sposobu nie można zastosować w Krzywym Lesie, dlatego użyto specjalistycznego podnośnika.

https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/aktualnosci/szyszkobranie-w-krzywym-lesie

Carsharing nie pomógł, ale...

W walce o czyste powietrze miały pomagać pojazdy elektryczne. Wprawdzie specjaliści zwracają uwagę, że emisja gazów i zanieczyszczenie środowiska przy produkcji tych samochodów, stosowanych w nich akumulatorów, stacji zasilania i produkcji prądu nie jest niższa niż przy produkcji aut napędzanych silnikami benzynowymi, gazem i olejem napędowym, ale ich głos nie przebił się do świadomości decydentów. W zatłoczonych i zadymionych miastach auta elektryczne miały przynieść ulgę mieszkańcom.

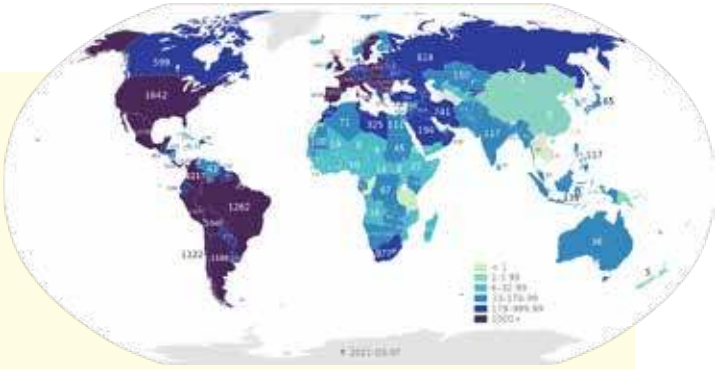
7 lat temu w Paryżu powstała więc największa, jak dotąd, wypożyczalnia aut elektrycznych. Francuski koncern Bolloré stworzył miejski system wynajmu aut na minuty (carsharingu). Paryżanie mogli korzystać z 4000 pojazdów, którymi mogli przejechać ok. 250 km bez ładowania akumulatorów.

Szczytny w zamyśle projekt okazał się wybitnie nierentowny i w 2021 roku samorządy miast zerwały z firmą umowę, a większość tych elektrycznych aut stoi na parkingach i nikt nie jest nimi zainteresowany.

Wiele czynników złożyło się na porażkę tego systemu m.in. niska jakość wykonania aut, brak obsługi eksploatacyjnej, brak wystarczającej liczby stacji ładowania. Ale też na co warto zwrócić uwagę – ogólna kultura użytkowników. Samochody były nadmiernie niszczone, wiele służyło za noclegownie bezdomnym, narkomanom etc. Jak więc widać walka o czyste powietrze nie zależy tylko od technologii.

Porażka jednej firmy jest okazją dla innych – stworzenie swoich systemów carsharingu zapowiedzieli już najwięksi francuscy producenci aut – Peugeot i Renault.

eprasa.pl 6f2d42e8de



Rok z pandemią

W marcu minął rok od wykrycia w Polsce pierwszego przypadku zakażenia wirusem COVID-19. W tym czasie do połowy marca br. zachorowało 1,917 mln Polaków, zmarło 47206 osób. Najwięcej osób zaraziło się koronawirusem w USA – ponad 30 mln, w Brazylii – ok. 11,5 mln, w Indiach – 11,4 mln.

W USA z tego powodu zmarło też najwięcej osób – ponad 550 tys., w Brazylii – 278 tys. i Meksyku 194 tys.

Obecnie w krajach europejskich występuję trzecia fala epidemii. Duże wzrosty zachorowań odnotowano m.in. w Czechach, na Słowacji, w Portugalii, Włoszech, Hiszpanii i w Polsce. W wielu krajach nadal obowiązują różne obostrzenia – zamknięte są hotele i restauracje, stadiony, siłownie, kina, teatry. Szkoły i uczelnie pracują w systemie zdalnego nauczania, zakazuje się większych zgromadzeń, obowiązuje nakaz noszenia maseczek i zachowanie dystansu społecznego.

Skutki tych obostrzeń są niewystarczające. Wirus mutuje i jego wersja angielska jest wprawdzie łagodniejsza, ale łatwiej się rozprzestrzenia.

Duże nadzieje wiąże się z rozpoczętymi pod koniec ubr. szczepieniami. W tej chwili zaszczepiono 3 mln Polaków. Tempo szczepień związana jest z dostępnością szczepionek dostarczanych przez producentów.

W naszym kraju w pierwszej kolejności zaszczepiono lekarzy, pracowników służby zdrowia i osoby najstarsze. Zauważono już pierwsze pozytywne efekty szczepień w tych grupach. Obecnie do szpitali trafia najwięcej osób w wieku 40-50 lat.

Największe skutki obostrzeń dotknęły turystykę, transport lotniczy, branżę hotelarską i gastronomiczną.

Podpis pod zdjęcie. Mapa świata epidemii COVID-19. Całkowita liczba zgonów na milion mieszkańców, dane dotyczące pandemii koronawirusa 2019–2020. https://en.wikipedia.org/

Żubry w kolejnej puszczy

Na początku marca do Puszczy Rominckiej w okolicach Gołdapi przywieziono z Puszczy Boreckiej żubry – dwie krowy z cielętami. Wkrótce trafi tam jeszcze pięć żubrów z Puszczy Knyszyńskiej.

Żubry trafiły do specjalnej zagrody adaptacyjnej. Gdy przystosują się już do nowego środowiska, zostaną wypuszczone na wolność tworząc nowe stado.

Krowy mają założone obroże telemetryczne wraz z nadajnikiem GPS. Obroże dostarczają informacji o położeniu całego stada, gdyż samice żubra przemieszczają się wraz z innymi osobnikami i bardzo rzadko zdarzają im się samotne wędrówki. Dzięki telemetrii można obserwować także zachowanie poszczególnych krów po urodzeniu cielaka.

Głównym celem reintrodukcji, czyli ponownym wprowadzeniu gatunku w miejsce, w którym kiedyś występował, jest zapewnienie jak najlepszych warunków do bytowania. Reintrodukcja żubra jest prowadzona w ramach projektu „Kompleksowa ochrona żubra w Polsce".

W ostatnich latach nastąpił wyraźny rozwój populacji żubra w Polsce i na świecie. Według danych z 2019 r. w Polsce żyje obecnie ponad 1,8 tys. żubrów, z których zdecydowana większość zamieszkuje lasy we wschodniej części kraju. Najwięcej w Białowieskim Parku Narodowym. Podczas zimowego liczenia żubrów w polskiej części parku zauważono 715 osobników, w tym 70 młodych.

https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/aktualnosci/zubry-ruszyly-na-podboj-kolejnej-puszczy

Polska z satelity: Mapa pokrycia terenu Polski

W serwisie www.geoportal.gov.pl dodano nową warstwę „Klasyfikacja pokrycia terenu 2020" umożliwiającą przeglądanie mapy pokrycia terenu Polski opracowanej w procesie automatycznej klasyfikacji zdjęć satelitarnych Sentinel-2 zarejestrowanych w roku 2020. Nowa warstwa jest domyślnie wyłączona, aby ją włączyć należy w drzewku warstw rozwinąć grupę Dane innych instytucji, a następnie podgrupę Polska Agencja Kosmiczna.

Prezentowana mapa pokrycia całej Polski powstała przez połączenie 49 scen oraz „przycięcie" ich wzdłuż granic kraju z zastosowaniem bufora o szerokości 5 km. Każdą scenę opracowano na podstawie co najmniej 10 zdjęć zarejestrowanych w okresie od 1 kwietnia do 30 września 2020 roku charakteryzujących się stopniem zachmurzenia mniejszym niż 20%. Wynik końcowy klasyfikacji każdej ramki zdjęcia uzyskano w toku automatycznej agregacji serii pojedynczych wyników.

eprasa.pl 6f2d42e8de

Bałtyk przybiera

Za 100 lat historyczne centrum Gdańska może znaleźć się pod wodą - prognozuje interdyscyplinarny Zespół doradczy ds. kryzysu klimatycznego przy prezesie PAN w komunikacie dotyczącego skutków wzrostu poziomu morza m.in. dla Gdańska, Żuław i Półwyspu Helskiego.

„Nieuchronny charakter i narastające tempo wzrostu poziomu morza pokazują niebezpieczeństwo, jakie niesie zmiana klimatu. W razie niepowodzenia w redukcjach emisji gazów cieplarnianych być może już niedługo będziemy musieli zmierzyć się z problemem podtopień w strefie przybrzeżnej i przygotować się na zalewanie coraz większej powierzchni lądu" – ostrzegają członkowie zespołu w opublikowanym na stronie PAN komunikacie.

„Globalny poziom morza podniósł się od XIX wieku o ponad 20 cm. Specjalny Raport IPCC (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu) z 2019 r. na temat oceanu i kriosfery stwierdza, że tempo wzrostu średniego poziomu morza w latach 2006-2015 wyniosło 3,6 mm na rok, jest bezprecedensowe w ostatnich 100 latach, i około 2,5 razy większe niż w latach 1901-1990" - piszą naukowcy.

Powołują się na badania, z których wynika, że wzrost poziomu morza przyspiesza od lat 60. XX wieku. „Przyczyną jest coraz szybsze topnienie lodowców i lądolodów, a także w mniejszym stopniu rozszerzalność cieplna wód oceanów i zmniejszenie masy wody na powierzchni i w glebie kontynentów oraz w jeziorach. Przyspieszenie to doprowadziło do zwiększenia tempa wzrostu poziomu morza w ciągu ostatniej dekady aż do 4,8 mm rocznie" – opisują członkowie zespołu.

Prognozy wzrostu poziomu morza zależne są od wielkości przyszłych emisji gazów cieplarnianych. Autorzy raportu IPCC przewidują, że tempo średniego światowego wzrostu poziomu morza w 2100 r. osiągnie 15 mm na rok, a w XXII wieku przekroczy kilka centymetrów rocznie. Przewidywania naukowców dotyczą także polskiego wybrzeża.

https://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/

Mur z Meksykiem do rozbiórki?

Jedną z pierwszych decyzji nowego prezydenta Stanów Zjednoczonych Ameryki Joe'go Bidena było zablokowanie budowy muru na granicy z Meksykiem. Budowa, która stanowiła polityczne oczko w głowie jego poprzednika, liczy 730 km. Analizowane są umowy z wykonawcami, po czym zostaną podjęte dalsze decyzje.

Decyzja prezydenta USA cieszy ekologów, gdyż w wielu miejscach mur stanowił ingerencję w naturalne środowisko i w krajobraz. Nie spełnił też swojej roli, a wręcz odwrotnie – powstałe na czas budowy muru drogi ułatwiły nielegalnym imigrantom przekraczanie granicy.

Prenumerata 2021

I. PRENUMERATĘ NA 2021 ROK MOŻNA ZAMÓWIĆ BEZPOŚREDNIO U WYDAWCY

■ **Przez internet:** zakładka *Prenumerata 2021* 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 2021 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)	30,00	180,00	90,00
Geografia w Szkole	6 (3+3)	30,0	180,00	90,00
Fizyka w Szkole z Astronomią	6 (3+3)	30,00	180,00	90,00
Wiadomości Historyczne z WOS	6 (3+3)	30,00	180,00	90,00

Zamów prenumeratę przez Internet
www.aspress.com.pl/prenumerata-2021/

eprasa.pl 6f2d42e8de

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.

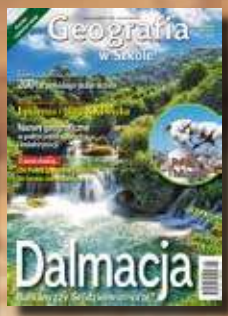
UPOLUJ COŚ DLA SIEBIE!

Szczegóły i formularz zamówienia na stronie

www.aspress.com.pl/specjalne/

eprasa.pl 6f2d42e8de

Kieruj się wiedzą!



ROCZNIK 2020

50% taniej

(oferta ważna do wyczerpania zapasów)

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

eprasa.pl 6f2d42e8de