Bieszczady – pusta kraina

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia w Szkole

nr 5/2022
indeks 359149
cena 35,00 zł
(w tym 8% VAT)

Przemysł
Warunki optymalnych lokalizacji

Wyspy Kurylskie
Japoński ból fantomowy

Thinking routines
Procedury wspomagające myślenie

Scenariusze

- Ruch obrotowy Ziemi
- Lekcja terenowa w Rezerwacie Skalnym w Kielcach

JUNNAN
Kraina Wielkich Wąwozów

ISSN 0137-7566

Nowe wydanie specjalne!

Scenariusze lekcji, karty pracy, logogryfy, gry edukacyjne!
Dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych!

Wydanie tylko w wersji cyfrowej!
Plik PDF
Cena 20 zł

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

eprasa.pl 5a298863c7

Spis treści

z zagadnień współczesnej geografii

4 Uwagi o czynnikach lokalizacji przemysłu ● Jerzy Wrona

Optymalna lokalizacja zakładu ma wpływ na niższe koszty budowy i większą rentowność produkcji, ułatwia też jego funkcjonowanie i rozwój. Na lokalizację przemysłu i jego rozwój wywierały i wywierają wpływ różne czynniki.

geografia regionalna

11 Wyspy Kurylskie ● Filip Faliński

Równie ciekawa co historia, jest geografia Wysp Kurylskich.

15 Transylwania incognito ● Piotr Pacholarz

Transylwania większości odbiorców kojarzy się z krainą wampirów i z Drakulą na czele. Spoglądając na mapę Europy, na której zaznaczone są walory turystyczne naszego kontynentu – trudno dostrzec wyjątkowość tego obszaru Rumunii. Nic bardziej błędnego!

20 Junnan – na południe od chmur ● Marian Dziadek

Położona na peryferiach Chin prowincja Junnan to kraina spektakularnych krajobrazów, dziewiczej przyrody, niespotykanej nigdzie indziej w kraju bioróżnorodności. Jest ojczyzną herbaty i licznych mniejszości etnicznych.

dydaktyka

26 Nowy rok szkolny – nowe emocje ● Dorota Pilna

28 Rezerwat Skalny w Kielcach – miejsce lekcji terenowych z geografii ● Artur Kasprzyk

33 Ruch obrotowy Ziemi. Scenariusz lekcji geografii dla klasy VI szkoły podstawowej ● Barbara Martynowicz

36 A może by tak w Bieszczady? ● Jagna Hałaczek

Wraz ze wzrostem popularności najsłabiej zaludnionego krańca Polski powinien mieć miejsce wzrost wiedzy o geografii, przyrodzie i historii obszaru.

42 Procedury wspomagające myślenie ● Aleksandra Zaparucha

Thinking routines to, w wolnym tłumaczeniu, procedury wspomagające myślenie oparte o zestaw pytań lub krótką sekwencję kroków czy działań. Ich celem jest jednoczesne wspieranie kultury myślenia wśród uczniów oraz jej unaocznienie (*visible thinking*), zarówno samym uczniom, jak i edukatorom.

rekomendacje 40

świat – panorama

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

Drodzy Czytelnicy!

Pierwsze miesiące nowego roku szkolnego skłaniają do wyznaczania sobie celów, tak nauczycielskich, jak i uczniowskich. Niezależnie od planów i ambicji, jakie przyświecają nam na kolejnych etapach edukacji, warto skupić uwagę również na tych sprawach, które wspierają uczniów i nauczycieli, w rozwoju i kształceniu się.

W szkole jest przestrzeń na zainteresowanie się emocjami i na rozwijanie w uczniach procesu myślenia. O emocjach mówi się coraz więcej, bo są one nieodłącznym elementem życia, również życia szkoły i klasy.

Szczególnie początek roku jest dobrym momentem na zwrócenie uwagi nie tylko na wymogi programowe, ale również na wzbudzaniu w uczniach pozytywnych emocji – a one w dużym stopniu zależą od postawy nauczyciela. Pisze o nich krótko, ale konkretnie Dorota Pilna. Co ważne, podkreśla nie tylko pozytywny przekaz i rolę nauczyciela, ale co ważniejsze – własne emocje nauczyciela – które mają niemały wpływ na emocje uczniów.

W procesie kształcenia równie ważne jest podkreślanie umiejętności myślenia, także krytycznego. W dzisiejszej szkole procesy myślowe są w jakimś stopniu ograniczone, ze względu na przywiązywanie większej wagi do sprawdzania wiedzy uczniów poprzez testy, wymuszoną warunkami pandemii nauką zdalną czy realizowaniu stricte podstawy programowej. Rozwijaniu umiejętności myślenia pomóc może materiał Aleksandry Zaparuchy o procedurach wspomagających myślenie. Te procedury to zwykle sekwencja kilku pytań, które ułatwiają i naprowadzają ucznia na rozwiązanie jakiegoś zagadnienia problemowego. Szczególnie przydatne w geografii może być zastosowanie tych procedur przy tematach tak, jak: globalizacja, migracje, złożoność świata.

Umiejętności współczesnego ucznia, które wydają się być mu niezbędne - w czasach życia online, natłoku informacji, w czasach pandemii i wojny – to umiejętności wnioskowania i analizy, umiejętności społeczne – szczególnie interakcje międzykulturowe i relacje międzyludzkie, a kończąc na umiejętnościach cyfrowych.

Życzymy udanej lektury!

Redakcja

Czasopismo dla nauczycieli **Geografia w Szkole**

Zdjęcia w numerze: Adobe Stock, Agencja AS, Dreamstime, NASA, wikimediacommons

Polub nas na Facebooku

NUMER 5 wrzesień/październik 2022 394 (LXXI) indeks 359149 CENA zł 35,00 (w tym 8% VAT)

Redakcja Aleksandra Konczewska (redaktor prowadząca – georedakcja@gmail.com) **Adres redakcji** Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa **Wydawnictwo** Agencja AS Józef Szewczyk, Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa, e-mail: szewczyk24@gmail.com, www.aspress.com.pl, NIP: 951-134-91-51 **Wydawca i redaktor naczelny** Józef Szewczyk, tel. 606-201-244, szewczyk24@gmail.com **Prenumerata** www.aspress.com.pl/prenumerata/, 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: Adobe Stock

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

eprasa.pl 5a298863c7

Uwagi o czynnikach lokalizacji przemysłu

Foto – Adobe Stock

Istotną sprawą w rozwoju produkcji jest wybór miejsca budowy zakładu przemysłowego, czyli jego lokalizacja. Optymalna lokalizacja zakładu ma wpływ na niższe koszty budowy i większą rentowność produkcji, ułatwia też jego funkcjonowanie i rozwój. Omawiając na lekcjach przykłady uwarunkowań lokalizacji bardziej znanych zakładów przemysłowych, m.in. pobudzamy uczniów do kreatywnego myślenia.

Jerzy Wrona
Kraków

Na lokalizację przemysłu i jego rozwój wywierały i wywierają wpływ różne czynniki. W okresie pierwszej rewolucji przemysłowej (przełom XVIII i XIX w.) decydujące znaczenie odgrywały zasoby surowców mineralnych. Przemysł, głównie ciężki, rozwijał się na obszarach bogatych w złoża węgla kamiennego bądź rud żelaza. Najbardziej znane powstałe w tym okresie skupiska przemysłu to Zagłębie Ruhry i Saary w Niemczech, Okręg Górnośląski na ziemiach Polski, Doniecki (Ukraina, częściowo Rosja), Zagłębie Appalachijskie (Pensylwania, Alabama) w Stanach Zjednoczonych, okręgi w środkowej Anglii (rejon Birmingham), Północny we Francji, Kuźniecki w Rosji (południowa Syberia), Damodar (północno-wschodnie Indie), Mandżurski w Chinach.

Druga rewolucja przemysłowa (koniec XIX w., początek XX w.) związana była z powszechnym zastosowaniem energii elektrycznej. W tym czasie rozwinął się przede wszystkim przemysł maszynowy, elektrotechniczny, chemiczny. Skupiska tych przemysłów, wymagających wysoko kwalifikowanej siły roboczej, powstawały przede wszystkim w wielkich miastach Europy i niektórych pozaeuropejskich. Tego typu przemysł rozwijał się też w wielu miastach portowych, do których łatwo było dowieźć surowce i półfabrykaty z zagranicy, często były to kolonie krajów europejskich. Nieco później przemysł zaczął się też koncentrować w miejscach wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego.

Trzecia rewolucja przemysłowa, zwana też rewolucją naukowo-techniczną, zapoczątkowana została w drugiej połowie XX w. Charakteryzuje ją bardzo duże zaangażowanie nauki w postęp techniczny i technologiczny. Tradycyjne gałęzie przemysłu, wytwarzające głównie podstawowe dobra materialne, zaczęły tracić na znaczeniu, na czoło zaczął się wysuwać przemysł zaawansowanych technologii (*high tech*).

W rezultacie postępu naukowo-technicznego w wielu gałęziach przemysłu nastąpiła automatyzacja, robotyzacja i komputeryzacja procesu produkcji. Głównymi czynnikami lokalizacji tego przemysłu jest sąsiedztwo uniwersytetów i ośrodków naukowo-badawczych, dogodne położenie komunikacyjne, nieskażone środowisko przyrodnicze. Skupiskiem tego rodzaju przemysłu, symbolem nowoczesnego przemysłu w ogóle, jest tzw. Dolina Krzemowa w Kalifornii (USA).

Czynniki lokalizacji zakładów przemysłowych

Niezależnie od okresu historycznego, na lokalizację przemysłu, a szczególnie przemysłu przetwórczego, mają wpływ czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze (społeczno-gospodarcze). Do tych pierwszych zalicza się głównie bazę surowcową, zasoby energetyczne i wodne, coraz większą rolę odgrywają też względy ekologiczne.

eprasa.pl 5a298863c7

Do czynników pozaprzyrodniczych warunkujących lokalizację zakładów przemysłowych należą m.in. rynki zbytu, zasoby i koszty siły roboczej, infrastruktura techniczna, dostępność komunikacyjna, możliwości kooperacji z innymi zakładami. Ważna jest industrializacyjna polityka państwa, w niektórych przypadkach czynniki inne, np. strategiczne.

Należy zaznaczyć, że przy lokalizacji zakładów przemysłowych często bierze się pod uwagę kilka czynników, bo działają one zazwyczaj łącznie i jednocześnie. Zwykle da się jednak wyróżnić jeden lub więcej dominujących. Dobrym przykładem takiej lokalizacji jest Huta im. Lenina, dziś huta ArcelorMittal.

Historyczne zmiany roli czynników lokalizacyjnych

Rola poszczególnych czynników lokalizacji zależy od rodzaju wytwórczości, zmienia się także pod wpływem postępu technicznego. Do XIX w. do wytopu surówki żelaza używano węgla drzewnego, stąd też hutnictwo rozwijało się w rejonach rudonośnych w bliskości kompleksów leśnych. Gdy w 1735 r. Anglik Abraham Darby zastąpił węgiel drzewny koksem (czyli odgazowanym węglem kamiennym) – co uważa się za najbardziej rewolucyjny wynalazek w dziedzinie hutnictwa – huty żelaza (i zazwyczaj towarzyszące im koksownie) lokowano w zagłębiach węglowych.

Na skalę przemysłową koks zaczęto stosować w Europie na początku XIX w. Następnie, gdy w wyniku zmian w procesie technologicznym zużycie węgla zmalało, huty coraz częściej budowano w zagłębiach, w których wydobywano rudy żelaza, zwykle o dużej zawartości Fe. Oczywiście najkorzystniejszą lokalizację miały huty stali, gdzie w bliskości występowały jednocześnie rudy żelaza i pokłady wysokokalorycznego węgla.

Tu warto wspomnieć też o pionierskiej w Europie technologii, zastosowaniu gazu ziemnego jako paliwa do pieców martenowskich i grzewczych w miejsce koksu. Stało się to w 1938 r. w Stalowej Woli – w bliskości znajdował się Staropolski Okręg Przemysłowy, potencjalny dostawca rud żelaza, a energia elektryczna pochodziła z niezbyt odległych hydroelektrowni – Myczkowiec na Sanie i Rożnowa na Dunajcu. Ten wybudowany w szybkim tempie kombinat metalurgiczny powstał ze względów strategicznych (wespół z innymi zakładami przemysłu zbrojeniowego) w tzw. „trójkącie bezpieczeństwa", w widłach Wisły i Sanu, w ramach COP-u (Centralnego Okręgu Przemysłowego).

Dziś w wielu hutach stal (zazwyczaj tzw. uszlachetnioną) wytapia się w piecach elektrycznych, stąd też takie zakłady zlokalizowane są poza miejscami występowania obu podstawowych surowców hutniczych.

Zmiany czynników lokalizacji, np. wyczerpanie się surowców, zasobów siły roboczej, wody itd. powodują zazwyczaj zmiany w rozmieszczeniu poszczególnych gałęzi przemysłu. Rzadko przenosi się istniejące zakłady na nowe obszary, raczej buduje w innych, bardziej dogodnych, miejscach.

Wyjątkowym zdarzeniem w historii była ewakuacja z europejskiej części ZSRR prawie 1,4 tys. fabryk, po agresji Niemiec hitlerowskich na Związek Radziecki. W ciągu trzech miesięcy letnich 1941 r. wywieziono za Ural, do Syberii Zachodniej, Azji Środkowej oraz Kazachstanu fabryki różnych branż (oczywiście głównie zbrojeniowe) i zmontowano w nowych miejscach, gdzie produkcję rozpoczęto już w 1942 r. Przeniesione zakłady dały początek nowym ośrodkom przemysłowym rozwijającym się nadal po II wojnie światowej.

Dolina Krzemowa

Dolina Krzemowa (*Silicon Valley*) to popularna nazwa najstarszej i największej na świecie technopolii. Współcześnie technopoliami nazywane są obszary szczególnej koncentracji instytucji naukowo-badawczych, finansowych oraz współpracujących z nimi zakładów przemysłowych w zakresie opracowywania i wdrażania do produkcji innowacji technologicznych.

Dolina Krzemowa położona jest w środkowo-zachodniej Kalifornii, na południe od San Francisco, w północnej części doliny Santa Clara. Rozwój przemysłowy tego, dotychczas rolniczego (głównie sadownictwo) obszaru, rozpoczął się w latach 40. XX w., w wyniku zamówień armii Stanów Zjednoczonych na urządzenia elektroniczne.

Pomysłem strategów wojskowych Pentagonu było ze względów bezpieczeństwa bardziej równomierne – zwłaszcza w czasie II wojny światowej, a później okresie „zimnej wojny" – rozłożenie krajowego potencjału badawczo-produkcyjnego przemysłu zaawansowanych technologii, tak, aby nie koncentrował się jedynie na wschodnim wybrzeżu.

Za pionierów Doliny Krzemowej (nazwa ta pojawiła się znacznie później, w 1971 r.) uważani są William Hewlett i David Packard, którzy wsławili się skonstruowaniem pierwszego kieszonkowego kalkulatora. Dolina Krzemowa stała się ośrodkiem rozwoju technologii komputerowych, wyrobu komputerów i oprogramowania oraz produkcji opartych na krzemie (krystaliczny krzem jest kluczowym dla mikroelektroniki półprzewodnikiem) układów scalonych, urządzeń elektronicznych, przyrządów lotniczo-kosmicznych.

Ośrodki badawczo-wdrożeniowe i kilkaset różnej wielkości informatycznych i teleinformatycznych przedsiębiorstw rozmieszczonych jest od Palo Alto (gdzie mieści się słynny Uniwersytet Stanforda) po San Jose. Silicon Valley stała się miejscem ogromnej koncentracji, przybywających z całego świata, głównie elektroników, matematyków i informatyków.

Foto – Adobe Stock

eprasa.pl 5a298863c7

Huta ArcelorMittal

Po olbrzymich zniszczeniach wojennych polska gospodarka wymagała w pierwszym rzędzie odbudowy, a także budowy nowych obiektów. Do tego oczywiście potrzebna była stal. Podjęto decyzję (w ówczesnych warunkach politycznych – co zrozumiałe – po konsultacjach z ZSRR) o budowie huty żelaza i stali o produkcji 1,5 mln t rocznie. Decyzje o budowie zakładu zapadły w 1947 r. Huta (przy technicznej pomocy wschodniego sąsiada) powstała w latach 1950-1958, pierwszy spust surówki z wielkiego pieca nr 1 odbył się w 1954 r., od tego też roku zakład nosił nazwę Huta im. Lenina (HiL).

Huta powstała we wschodniej części Krakowa, przy linii kolejowej, którą dowożono węgiel kamienny z Górnego Śląska, a rudę żelaza z Zagłębia Krzyworoskiego na Ukrainie. Zakład więc powstał nie w miejscu wydobycia węgla czy rudy żelaza, ale mniej więcej pośrodku – między Górnym Śląskim a granicą wschodnią. Jako czynniki lokalizacyjne wzięto też pod uwagę bliskość Wisły (duże ilości wody potrzebne są do chłodzenia w procesie technologicznym), istnienie kadry inżynieryjnej (Akademia Górniczo-Hutnicza i inne wyższe uczelnie Krakowa), rynek zbytu (zapotrzebowanie na stal i wyroby walcowane przez zakłady przemysłowe w Krakowie i okolicy).

Duże znaczenie w okresie budowy huty, a później podczas jej działalności, miały duże zasoby siły roboczej pochodzącej głównie z przeludnionych terenów wiejskich Małopolski (ale oczywiście też pracowali „junacy" z całego kraju). Trzeba pamiętać, że w latach 70. ub. wieku był to największy w Polsce producent stali (8 mln t), zatrudniający ok. 38 tys. pracowników (na trzech zmianach).

Ważną rolę przy lokalizacji huty pod Krakowem (niektórzy uważają, że nawet najważniejszą w tamtych stalinowskich latach) odegrał czynnik polityczny. Budując duży zakład przemysłowy i nową dzielnicę mieszkaniową starano się umocnić klasę robotniczą. Chciano, aby zdominowała ona społeczność inteligencko-mieszczańską Krakowa. Planowano, aby w przyszłości miasto Kraków włączyć do „wzorcowego miasta socjalistycznego" jakim miała stać się Nowa Huta. Nie zrealizowano projektu ratusza miejskiego i ostatecznie na początku 1951 r. włączono Nową Hutę w obręb Krakowa, jako jedną z jego 6 dzielnic.

Przy okazji można dodać, że założenia urbanistyczne nowego miasta (dzielnicy) były ciekawe, na uwagę zasługiwała też jego kompleksowa realizacja. Wzniesiony w 1955 r. budynek Centrum Administracyjnego Huty im. Lenina to najbardziej charakterystyczny zespół architektoniczny okresu socrealizmu.

Różnorodne obiekty przemysłowe kombinatu nowohuckiego powstały głównie na terenie wsi Mogiła i Pleszów.

Występujące tutaj urodzajne gleby stanowiły od dawna zaplecze warzywnicze miasta, a ich zajęcie i bezpowrotna strata było poważnym błędem lokalizacyjnym. Duży zakład przemysłowy działający tak blisko centrum miasta przyczyniał się do stopniowej degradacji środowiska ekologicznego i niszczenia cennych zabytków architektonicznych Krakowa.

Analizując lokalizację szczegółową huty należy zauważyć, że powstała ona po wschodniej części miasta, co ze względów mezoklimatycznych było korzystne. Na terenie Krakowa przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie (po ok. 24%), tak więc pyły i dymy zakładu w dużej mierze nie kierowały się na miasto, wywiewane były na – niestety – Puszczę Niepołomicką. Jednak stosunkowo dużą częstotliwość mają też wiatry wschodnie i południowo-wschodnie (ok. 27%) i w takich sytuacjach zanieczyszczenia kombinatu docierały do centrum Krakowa.

W następnych latach następowały kolejne etapy rozbudowy zakładu. Zamknięty cykl produkcyjny i jego kompleksowość powodowały, że koszty produkcji stali były tu najniższe – hutę nazywano kombinatem metalurgicznym.

Po przemianach politycznych w Polsce zakład od 1990 r. nosił nazwę Huta im. Tadeusza Sendzimira (HTS). Na początku lat 90. zamknięto wydziały uciążliwe dla środowiska, wyburzono też trzy wielkie piece. W 1997 r. huta została przekształcona w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa, co dało początek prywatyzacji przedsiębiorstwa. Zbiegło się to z załamaniem koniunktury na światowym rynku stali. Nabywcą huty została hinduska grupa kapitałowa, która w 2005 r. weszła w struktury koncernu ArcelorMittal.

W 2019 r. właściciel huty, spółka ArcelorMittal Poland, podjął decyzję o wygaszeniu ostatniego wielkiego pieca i stalowni (huta, przy zatrudnieniu 3,5 tys. osób wytwarzała wtedy 1,5 mln t stali surowej). Jako powód takiej decyzji podano wysokie ceny energii elektrycznej w Polsce, wzrost kosztów praw do emisji dwutlenku węgla, światowe spowolnienie na rynku stali. Nastąpił więc koniec surowcowego etapu produkcji stali w Nowej Hucie, w zakładzie o obecnej nazwie ArcelorMittal Oddział w Krakowie.

Baza surowcowa

Dawniej podstawowe znaczenie w umiejscowieniu większości zakładów przemysłowych miała baza surowcowa. Chodzi tu o dogodnie zlokalizowany, w odpowiedniej ilości i jakości, surowiec umożliwiający opłacalną produkcję. Ten czynnik lokalizacyjny odgrywa dużą rolę i dzisiaj, zwłaszcza w przypadku hutnictwa metali nieżelaznych, przemysłu mineralnego czy wielu branż przemysłu rolno-spożywczego. Gdy występuje niski stopień powiązania lokalizacji zakładu z bazą surowcową, mówi się o tzw. lokalizacji swobodnej. Przykładem mogą być np. piekarnie sytuowane zwykle z dala od źródeł surowca, a przy ich lokalizacji główną rolę odgrywa rynek zbytu.

Baza surowcowa jest ważnym czynnikiem lokalizacji w przypadku surowców o dużej masie, zwłaszcza mniej wartościowych, których przewóz jest stosunkowo kosztow-

eprasa.pl 5a298863c7

ny. W przypadku magnetytów, czyli rud żelaza o wysokiej zawartości metalu (średnio 65% Fe), opłaca się je przywozić nawet z odległych krajów[1].

W celu zmniejszenia kosztów transportu w pobliżu źródeł surowca lokalizowane są szczególnie zakłady, w których masa surowców znacznie przekracza ciężar wyrobu finalnego. Są to np. huty miedzi (eksploatowane rudy miedzionośne zawierają ok. 2% czystego metalu), cementownie (na 1 t cementu potrzeba do ok. 2 t wapieni i margli), cukrownie (1 t cukru uzyskuje się z 5-7 t buraków cukrowych).

Największy w Europie ośrodek wydobycia rud miedzi i ich przetwórstwa to Legnicko-Głogowski Okręg Miedziowy (LGOM). Tam rudy miedzi wydobywane są w kopalniach Lubin, Rudna, Polkowice-Sieroszowice (w tej ostatniej eksploatowane są również pokłady soli kamiennej).

Zalegające tu dość głęboko siarczki miedzi występujące w marglach cechsztyńskich przerabiane są na miedź elektrolityczną w pobliskich hutach: Legnica, Głogów I i Głogów II. Należy też zaznaczyć, że głównie z rud miedzionośnych Lubina odzyskiwane są domieszki różnych metali, a zwłaszcza srebra. Warto więc zauważyć, że choć tego kruszcu Polska jest największym producentem w Europie, to nie ma u nas samodzielnej kopalni srebra.

Rudy cynku i ołowiu też są niskoprocentowe, dlatego ich huty lokalizowane są z reguły blisko kopalń. Przykładem w Polsce jest kombinat górniczo-hutniczy „Bolesław" w Bukownie koło Olkusza. Druga huta cynku i ołowiu znajduje się w Miasteczku Śląskim (koło Tarnowskich Gór). Procesy hutnicze metali nieżelaznych są energochłonne, stąd też istotną sprawą jest – zwłaszcza tania – energia elektryczna.

Surowce mineralne, głównie węgiel kamienny, rudy żelaza i metali nieżelaznych odegrały (zwłaszcza dawniej) podstawową rolę w powstaniu wielkich okręgów przemysłowych, głównie w Europie, Ameryce Północnej i Azji. W okręgach tych dominował materiałochłonny, energochłonny i uciążliwy dla środowiska przyrodniczego przemysł ciężki (dziś w wielu z nich następuje przeobrażenie struktury przemysłu). Rozwinęło się tam (m.in. na Uralu i w Okręgu Przyjeziornym w USA) hutnictwo żelaza i innych metali. To z kolei sprzyjało powstaniu różnych branż przemysłu maszynowego i metalowego (w tym zbrojeniowego). Należy też pamiętać, że okręgi przemysłu ciężkiego mają też zwykle rozwinięty przemysł lekki – np. spożywczy, włókienniczy, odzieżowy, zapewniający zaopatrzenie miejscowej ludności w podstawowe artykuły, a także pracę dla kobiet.

Wyraźne tendencje lokalizacyjne – występowanie bazy surowcowej – mają zakłady sodowe zużywające solankę, wapienie i wodę. Przykładem były Krakowskie Zakłady Sodowe „Solvay" (z 1906 r.) w Borku Fałęckim, wykorzystujące sól kamienną z Wieliczki i Baryczy, wapienie z południowej części Krakowa (Zakrzówek) i wodę z Wisły. Przestarzała technologia i uciążliwość dla środowiska przyrodniczego spowodowała ich ostateczne zamknięcie w 1990 r.

Dziś na tzw. białych morzach powstały duże placówki handlowo-usługowe i Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się" (w czasach swej młodości, w okresie okupacji niemieckiej w latach 1940-1944, m.in. w kamieniołomach dostarczających skały wapienne dla zakładu pracował, jako robotnik fizyczny, Karol Wojtyła, późniejszy papież).

Istotną sprawą dla właściwego rozmieszczenia zakładów przemysłowych jest to, czy wykorzystują one surowce powszechne (tzn. występujące w wielu rejonach kraju), czy też surowce zlokalizowane w jednym, bądź tylko w kilku miejscach. W pierwszym przypadku możliwości lokalizacji zakładów są bardzo szerokie, w drugim – wyraźnie ograniczone.

Przykładem przemysłu wykorzystującego surowiec powszechny jest przemysł tzw. ceramiki czerwonej. Ponieważ zasoby glin i iłów występują w wielu rejonach kraju, rozmieszczenie cegielni można dostosować do rynku zbytu, uwarunkowań ekologicznych, stworzenia szans aktywizacji gospodarczej słabiej rozwiniętym regionom. Podobnie jest z zakładami prefabrykatów betonowych wykorzystujących piaski i żwiry.

[1] Polskie huty żelaza i stali dotychczas korzystały z rud (i ich koncentratów) głównie z Ukrainy (Krzywy Róg), ponadto z Rosji, Kanady, Szwecji, Norwegii. Wojna rosyjsko-ukraińska oznacza kłopoty w imporcie rud żelaza przez Polskę i inne kraje. Występujące w Polsce, na Suwalszczyźnie, a odkryte w 1962 r. złoża magnetytów (z domieszką cennego wanadu i tytanu) leżą zbyt głęboko i eksploatacja – póki co – wydaje się nieopłacalna. Ich wydobycie wiązałoby się też prawdopodobnie ze zniszczeniem środowiska przyrodniczego, odgrywającego ważną rolę jako walor turystyczny tej części Polski.

Bazą surowcową w cementowni „Górażdże" są pobliskie złoża wapieni kredowych. Foto – Dreamstime

Wapienie z Zakrzówka były wykorzystywane w zakładach sodowych w Krakowie

eprasa.pl 5a298863c7

Miejscowa baza surowcowa jest podstawowym czynnikiem lokalizacyjnym dla cementowni. Przykładowo, cementownia „Nowiny" koło Kielc leży na obszarze Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej zasobnej w mezozoiczne złoża wapieni i margli. Największa w Europie cementownia „Górażdże" (w Choruli koło Opola) bazuje na miejscowych złożach wapieni kredowych.

Surowcem dość powszechnym jest również drewno, lecz lokalizacja zakładów celulozowo-papierniczych związana jest zwykle z występowaniem dużych kompleksów leśnych. Przykładowo, największe zakłady papiernicze w Polsce znajdujące się w Świeciu leżą w sąsiedztwie Borów Tucholskich. W procesie wytwarzania papieru i tektury zużywa się duże ilości wody, dlatego zakłady położone są nad Wisłą i Wdą. Zakłady – na ziemiach polskich kiedyś ważnego – przemysłu zapałczanego wymagają głównie drewna miękkiego, więc lasów z dużym udziałem osiki, topoli, świerka.

Z bazą surowcową, niekiedy też i rynkiem zbytu, związane są zakłady przemysłu rolno-spożywczego wykorzystujące produkty roślinne (zwłaszcza warzywa i owoce) oraz hodowlane (mięso, mleko) nienadające się do dłuższego transportu. W przypadku tego przemysłu wiele zakładów (np. po rozbudowie) oddziałuje na zwiększenie swej bazy surowcowej aktywizując rolników poprzez kontraktacje.

Cukrownie lokalizuje się w rejonach intensywnej uprawy buraków cukrowych. Transport korzeni buraczanych na dalsze odległości – co odbywa się późną jesienią, często przy pojawiających się już przymrozkach – naraziłby je na obijanie i przemarzanie, a w konsekwencji gnicie, co prowadziłoby z kolei do zmniejszenia ilości uzyskiwanego z nich cukru. Buraki cukrowe uprawia się na żyznych glebach. Cukrownie „Werbkowice" i „Krasnystaw" znajdują się na Wyżynie Lubelskiej słynącej z czarnoziemów. Cukrownia „Malbork" zlokalizowana jest na Żuławach znanych z urodzajnych mad, „Kruszwica" jest na Kujawach, gdzie dominują czarne ziemie, jedne z najbardziej urodzajnych gleb w Polsce.

Chicago znane jest z największych i najsłynniejszych rzeźni. Miasto, będące dużym skupiskiem ludności, leży w sąsiedztwie tzw. pasa kukurydzianego (*Corn Belt*)[2], najważniejszego w Stanach Zjednoczonych obszaru uprawy kukurydzy, której ok. 80% zbiorów wykorzystuje się na paszę dla trzody chlewnej i bydła. Do Corn Beltu, dla podtuczenia, trafia też bydło wypasane przez kowbojów w preriowych stanach amerykańskich. Później te i inne półtusze przewożone są dużymi samochodami-chłodniami do gęsto zaludnionych miast wschodniego wybrzeża, gdzie w miejscowych zakładach mięsnych następuje ostateczny ich przerób.

Zbiór kukurydzy w Pensylwanii, zboże w większości przeznaczone jest na paszę. Foto – Dreamstime

Zasoby energetyczne

Poszczególne działy przemysłu zużywają do produkcji bardzo różne ilości surowców energetycznych. Energia elektryczna i opał często odgrywają większą rolę w lokalizacji zakładów niż surowce przetwarzane. W sytuacji, gdy zakłady przemysłowe w procesie technologicznym zużywają duże ilości energii, zwłaszcza elektrycznej, lokalizowane są w pobliżu jej źródeł.

Klasycznym przykładem zakładów wyjątkowo energochłonnych są huty aluminium (i innych metali nieżelaznych, niektórych fabryk chemicznych), w których energia elektryczna stanowi nawet około 90% kosztów wytworzonego produktu. Takie zakłady budowane są w sąsiedztwie elektrowni cieplnych, wodnych lub atomowych, aby ograniczać straty powodowane przesyłem energii na dalsze odległości.

Wielkie rosyjskie huty aluminium korzystają z energii elektrycznej z olbrzymich syberyjskich hydroelektrowni na Angarze (Brack) i Jeniseju (Krasnojarsk). Czołowymi producentami aluminium na świecie nie są państwa o największym wydobyciu boksytów (surowca stosunkowo taniego), ale kraje wytwarzające dużo energii elektrycznej, zwłaszcza taniej, pochodzącej z hydroelektrowni (np. Norwegia, Kanada) i elektrowni atomowych, a przy tym wykazujące duże zapotrzebowanie na ten – lekki i mający wiele innych zalet – metal.

Coraz więcej aluminium pierwotnego wytwarzają kraje znad Zatoki Perskiej dysponujące energią elektryczną pochodzącą z elektrowni bazujących na ropie naftowej i gazie ziemnym. Jedyna czynna do niedawna polska huta aluminium znajdowała się w Koninie (Maliniec). Wykorzystywała ona energię elektryczną wytwarzaną z węgla brunatnego w Zagłębiu Konińsko-Tureckim. Z powodu rosnących cen energii elektrycznej w 2009 r. zakończono wytop aluminium pierwotnego w Hucie Konin.

Działająca od 1954 r. huta aluminium w Skawinie koło Krakowa bazowała na energii elektrycznej produkowanej w miejscowej (specjalnie wybudowanej) elektrowni cieplnej, korzystającej z węgla kamiennego z nieodległego Górnego Śląska. Najbardziej zanieczyszczający powietrze i powodujący choroby mieszkańców wydział elektrolizy (produkcji aluminium pierwotnego) został zamknięty w 1981 r.

Woda

Woda jest często surowcem lub elementem pomocniczym w produkcji (np. w przemyśle włókienniczym wykorzystywana w procesie farbowania tkanin). Dawniej woda była źródłem energii mechanicznej, stosowanej np. w młynach i tartakach. Obecnie z siły spadku wód płynących (tzw. „biały węgiel") korzystają hydroelektrownie. Zakłady takie wymagają rzek o znacznym potencjale energetycznym i odpowiedniego ukształtowania terenu. Wysokie są koszty budowy zapór wodnych, samych elektrowni wodnych, jak i linii energetycznych

[2] Używa się również nazwy Corn Soy Belt – w regionie poza kukurydzą uprawia się również soję i inne zboża

eprasa.pl 5a298863c7

Hydroelektrownia na Jeniseju w Krasnojarsku. Foto – Dreamstime

rozprowadzających energię elektryczną do (nieraz odległych) odbiorców. W eksploatacji elektrownie wodne są tańsze od cieplnych. Istotne jest też to, że nie zanieczyszczają środowiska przyrodniczego, nie wymagają licznej załogi, łatwo i szybko można w nich zatrzymać, jak i wznowić, produkcję energii elektrycznej.

Do zakładów wyjątkowo wodochłonnych należą fabryki włókiennicze (włókien naturalnych, jak i sztucznych), huty żelaza i stali, fabryki chemiczne, zwłaszcza produkujące nawozy sztuczne. Do chłodzenia turbin wodę potrzebują elektrownie cieplne. W Polsce nad Wisłą zlokalizowane są m.in. duże elektrownie cieplne: „Połaniec" (koło Staszowa), „Kozienice", nad Odrą – „Dolna Odra" w miejscowości Nowe Czarnowo koło Gryfina. Należy też podkreślić, że woda jest potrzebna do odprowadzania ścieków. Limity wielkości odprowadzanych ścieków są niestety często przekraczane, a także celowe lub przypadkowe działania człowieka mogą doprowadzać do katastrofalnego zanieczyszczenia wód rzek, co – oczywiście poza realnym zagrożeniem dla człowieka – eliminuje ich przydatność użytkową. W miarę ogólnego wzrostu gospodarczego, w tym uprzemysłowienia, woda – zwłaszcza czysta – odgrywa coraz większą rolę jako czynnik lokalizacyjny przemysłu.

Rynek zbytu

Typowe zakłady, których lokalizacja i wielkość są uzależnione od rynku zbytu, to elektrociepłownie. Gorącej wody, a zwłaszcza pary, ze względów technologicznych i ekonomicznych, nie przesyła się na większe odległości.

Rynek zbytu jest ważny dla zakładów, których wyroby nie nadają się do dłuższego magazynowania i przewozu (bo jest to niewskazane lub nieopłacalne) na dalsze odległości. Podobne uwarunkowania mają zakłady dostarczające artykułów powszechnego użytku. Klasycznymi przykładami są piekarnie (jednak młyny pracują z reguły w rejonach uprawy zbóż), masarnie i przetwórnie mięsa, wytwórnie napojów chłodzących, zakłady przemysłu cukierniczego. Częściowo dotyczy to też browarów.

Browary lokalizowane są zwykle w większych skupiskach ludności – w miastach lub w ich sąsiedztwie. Tu jest więcej potencjalnych konsumentów piwa. Przykładem są browary na Górnym Śląsku – Tychy (największy w Polsce), Bielsko-Biała, Zabrze, niedawno jeszcze Siemianowice Śląskie. Inne browary ukierunkowane na rynek zbytu to m.in. Białystok (Dojlidy), Gdańsk, Lublin, Łomża, Poznań, Szczecin, Warka (niedaleko Warszawy), Wrocław.

Długie tradycje miał browar w Krakowie (Lubicz). Ponieważ ten zabytkowy obiekt funkcjonował w centrum Krakowa był uciążliwy (zwłaszcza w lecie) dla mieszkańców i turystów, dlatego też przemysłowa produkcja piwa została zlikwidowana w 2001 r. Z uwagi na prawie już powszechne butelkowanie i puszkowanie piwa oraz częste przewożenie w samochodach-chłodniach na większe odległości (bez uszczerbku dla jego jakości) rola rynku zbytu jako czynnika lokalizacyjnego browarów będzie się zmniejszać.

Drugim czynnikiem lokalizacyjnym browarów jest woda, ważne by zakład miał dostęp do wystarczającej dla procesu produkcyjnego ilości wody i by była ona odpowiedniej jakości. Woda jest zasadniczym składnikiem produktu, od fachowości browarników, ale przede wszystkim od dobrej wody zależy jakość piwa. Duże ilości wody potrzebne są też w procesie technologicznym, np. do mycia kadzi produkcyjnych, czy butelek.

Wiele browarów zostało zlokalizowanych w terenach górskich i podgórskich, gdzie z reguły łatwiej jest o czystą, miękką wodę. Przykładami mogą być browary Żywiec, „Okocim" w Brzesku, Leżajsk, Zwierzyniec (na Roztoczu). Należy zauważyć, że choć podstawowym surowcem do wyrobu piwa jest jęczmień (tylko trochę piw wytwarza się z pszenicy), a niewielkim dodatkiem chmiel, to rejony ich upraw nie uzależniają lokalizacji browarów. Surowce, te stanowiące niewielki procent wagi globalnego produktu, można łatwo przewieźć nawet z dalszych odległości.

eprasa.pl 5a298863c7

Muzeum Browaru w Żywcu

Z większymi skupiskami ludności, a więc potencjalnym rynkiem zbytu, wiążą się także zakłady dostarczające innych artykułów powszechnego użytku, np. odzieży. Plusami takiej lokalizacji mogą być: ułatwienie dostosowania produkcji do mody i gustów odbiorców, łatwiejsza współpraca z handlem. Łatwiej jest też przewozić tkaniny w belach z fabryk włókienniczych do zakładów szyjących ubrania niż gotową konfekcję.

W rejonach zbytu lokalizowane są również zakłady dostarczające wyrobów o dużych gabarytach, bo po prostu technicznie trudno je przewozić. Przykładowo, tzw. fabryki domów wytwarzające duże elementy prefabrykowane budowane są w miastach lub w ich bliskości. Logiczne jest też, że zakłady maszyn górniczych powstają w bliskości kopalń, a maszyny włókiennicze w okręgach przemysłu włókienniczego. Należy jednak pamiętać, że potrzeby w zakresie nowoczesności bazy maszynowej, mogą wymagać nieraz sprowadzenia odpowiednich maszyn nawet z odległych miejsc (np. od wyspecjalizowanego zagranicznego kontrahenta).

Transport

Czynnik transportu odgrywa poważną rolę praktycznie przy lokalizacji każdego zakładu przemysłowego. Lokalizacja zakładów w pobliżu bazy surowcowej i rynków zbytu zmniejsza nadmierne przewozy, obniża koszty transportu i tym samym zmniejsza koszty wytwarzania produktów. Zmniejszenie odległości przywozu surowców czy półproduktów i wywozu gotowych wyrobów ma bardzo duże znaczenie w wyborze lokalizacji zakładów zużywających duże ilości surowców i paliw, np. hut żelaza. Zakłady takie lokalizowane są przy liniach kolejowych lub żeglownych rzekach i kanałach.

W Japonii i niektórych innych krajach (np. Włoszech, Francji) wiele hut żelaza i stali zbudowano w sąsiedztwie portów, gdyż potrzebują importowanych drogą morską surowców, głównie rud żelaza. W Kraju Wschodzącego Słońca to, że wiele hut (dużych przestrzennie zakładów) jest na wybrzeżu, wynika też z tego, że wnętrza głównych wysp japońskich są górzyste. Przemysł rafineryjno-petrochemiczny rozwinął się w Rotterdamie, dokąd ropę importuje się tankowcami, głównie z Bliskiego Wschodu oraz przesyła rurociągami ze złóż Morza Północnego.

W Polsce w sąsiedztwie portu zlokalizowane są zakłady chemiczne w Policach koło Szczecina bazujące na importowanych fosforytach. Do 2005 r. pracowała w Szczecinie (w dzielnicy Stołczyn) huta żelaza i stali opierająca swą produkcję na rudach importowanych, głównie ze Szwecji. Rafineria w Gdańsku korzysta z importowanej drogą morską ropy naftowej przywożonej do Portu Północnego, a także z ropy z rewersyjnego ropociągu Płock-Gdańsk. Rafineria „Orlen" w Płocku powstała na trasie naftociągu „Przyjaźń" z Rosji (z Zagłębia Wołżańsko-Uralskiego).

Elektrownie spalające węgiel kamienny lokalizuje się w zagłębiach węglowych i w ich bliskości (np. Rybnik, Opole, Jaworzno, Łaziska, Łagisza, Siersza). Są też elektrownie położone stosunkowo daleko od miejsc wydobycia, w miejscach zapotrzebowania na energię elektryczną. W takiej sytuacji węgiel kamienny trzeba więc tam dostarczyć, od strony technicznej jest to o tyle łatwe, że skała ta jest twarda. Przykładowe takie polskie elektrownie to Połaniec, Kozienice, Dolna Odra, Ostrołęka, Stalowa Wola. Natomiast elektrownie opalane węglem brunatnym są wyłącznie przy kopalniach tego paliwa. Ze względów ekonomicznych (jest on mniej więcej trzy razy mniej kaloryczny od węgla kamiennego) i z powodu jego kruchości (jest mało zwięzły, gdyż zawiera dużo wody i popiołu) niewskazane jest transportowanie go na dalsze odległości. Zwykle węgiel brunatny z odkrywki jest bezpośrednio dostarczany taśmociągami do blisko położonej elektrowni i tam spalany, dalej przesyła się jedynie wytworzoną energię elektryczną. Polskie elektrownie bazujące na węglu brunatnym to Bełchatów (największa w Europie), Turów w Bogatyni, Konin i Pątnów w Zagłębiu Konińsko-Tureckim (elektrownia Adamów zakończyła działalność w 2018 r.).

***

W opracowaniu uwzględniono najbardziej typowe i wyraziste przykłady lokalizacji przemysłowej. W wielu przypadkach, w praktyce bierze się pod uwagę także i wiele innych. Przykładowo, rozpoczynając w 1982 r. budowę elektrowni atomowej nad Jeziorem Żarnowieckim, przy planowaniu jej lokalizacji uwzględniono fakt, że miejsce to – znacznie oddalone od sejsmicznych Karpat – jest na mapie Polski najbardziej bezpieczne pod względem drgań skorupy ziemskiej.

Wprawdzie Polska leży w obszarze pansejsmicznym, ale trzęsienia ziemi w historii ziem polskich – choć na szczęście rzadko – się zdarzały. Jako przykład podawany jest fakt trzęsienia ziemi w czerwcu 1443 r., kiedy to m.in. uległ częściowo zniszczeniu kościół św. Katarzyny w Krakowie, na Kazimierzu.

Po tragicznej awarii elektrowni atomowej w Czarnobylu (1986 r.), na skutek nacisków społecznych, rząd w 1990 r. postanowił ostatecznie zaprzestać kontynuowania budowy elektrowni jądrowej „Żarnowiec".

Wybrana literatura:

- Berezowski S., *Metody badań w geografii ekonomicznej*, WSiP, Warszawa 1980.
- *Encyklopedia Krakowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 2000.
- Fierla I., *Geografia przemysłu Polski*, PWE, Warszawa 1975.
- Fleszar M., *Geografia ekonomiczna świata*, PWE, Warszawa 1967.
- Luchter B., *Kraków – zarys przemian ekonomiczno-przestrzennych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2012.
- Małecki J. M., *Zarys historii gospodarczej Polski dla studiów ekonomicznych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1998.
- Plit F., Osuch W., Sielatycki M., Wrona J., *Geografia, część 2 Człowiek i jego działalność*, WSiP, Warszawa 2003.
- *Podstawy geografii społeczno-ekonomicznej świata*, red. B. Luchter i J. Wrona, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2018.
- *Przewodnik metodyczny z geografii społeczno-gospodarczej świata i Polski*, red. P. Serafin, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2021.
- *Struktura przestrzenna gospodarki narodowej Polski*, PWE, Warszawa 1969.
- Rogacki H., *Geografia społeczno-gospodarcza Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007

eprasa.pl 5a298863c7

Wyspy Kurylskie

Najpopularniejszą formą dotarcia na Kuryle jest prom. W tle widać brzegi wyspy Szykotan

Wyspy Kurylskie, choć w teorii to pasmo niewiele znaczących, niemal niezamieszkałych wysepek, regularnie pojawiają się w medialnych nagłówkach. Powód? Trwający od niemal 70 lat terytorialny spór Rosji z Japonią o kilka południowych wysp archipelagu. Ale równie ciekawa co historia, jest geografia Wysp Kurylskich.

Filip Faliński
podróżnik, dziennikarz, autor bloga StacjaFilipa.pl

1114 kilometrów. Tyle, w linii prostej, wynosi odległość pomiędzy skrajnym punktem najdalej na północ wysuniętej wyspy Japonii – Hokkaido, a południowymi brzegami należącego do Rosji półwyspu Kamczatka. To właśnie tam rozciąga się archipelag Wysp Kurylskich. Ponieważ wyspy nie leżą idealnie w linii prostej, a na lekkim łuku, szacuje się, że długość całego archipelagu wynosi około 1300 km.

Na całej tej odległości z oceanu wyrasta 56 wysp o łącznej powierzchni 10,5 tys. km^2 (to niedużo więcej niż powierzchnia województwa opolskiego). Tylko cztery wyspy są na stałe zamieszkiwane przez ludzi – według oficjalnych danych z 1 stycznia 2021 roku mieszkało na nich 21491 osób[1].

Te cztery wyspy to – patrząc od południa – Kunaszyr, Szykotan, Iturup oraz leżący niemal 1000 km na północ od poprzednich trzech wysp Paramuszyr. Znajdują się na nich cztery miasteczka: Jużno-Kurylsk, Kurylsk oraz Siewiero-Kurylsk, z których największe (Jużno-Kurylsk) liczy zaledwie niespełna 8 tys. mieszkańców. Ponadto na wyspach znajduje się kilka niewielkich wiosek oraz baz wojskowych. Zdecydowana większość terenu to jednak dziki, niemal pierwotny las, będący schronieniem dla licznych gatunków zwierząt i roślin.

Położenie Wysp Kurylskich, źródło: Adobe Stock

[1] *Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям*, dane RosStat – Federalnej Służby Statystyki Federacji Rosyjskiej. Dostęp online: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282, data dostępu 04.09.2022 r.

eprasa.pl 5a298863c7

W oddali, zdawałoby się – na wyciągnięcie ręki – widać już Japonię. To półwysep Shiretoko, stanowiący fragment północnej japońskiej wyspy Hokkaido. Nazwę Shiretoko nadali półwyspowi dawni mieszkańcy tych ziem – Ajnowie. „Sir etok" oznacza w ich języku „koniec świata", co zdecydowanie można poczuć, patrząc na japońskie wulkany sponad dzikiego bambusowego gąszczu. Niestety koniec nastąpił dla ludu Ajnów w dużo bardziej dosłownym sensie – obecnie liczba rodzimych użytkowników języka ajnuskiego wynosi dwie osoby, a sam język otrzymał status krytycznie zagrożonego wymarciem

Rosyjska propaganda i japoński ból fantomowy

Jużno-Kurylsk, największa osada ludzka na wyspach, sprawia raczej dobre wrażenie: jest czysty i całkiem zadbany. Na centralnym placu, za pomnikiem Lenina, posadzono rzędy kwiatów. W dobrym stanie są tutejsze drogi (choć zaraz za granicą Jużno-Kurylska kończy się asfalt). Nie znajdzie się tu obrazków znanych z innych części Rosji – sypiących się bloków, opuszczonych budynków na co drugiej ulicy. Jużno-Kurylsk wygląda jakby chciał żyć, jakby liczył, że najlepsze dopiero przed nim. I jakby chciał propagandowo świadczyć o tym, że wcale nie jest mu źle pod rosyjską władzą.

Propaganda ma tutaj spore znaczenie, bo w ostatnich latach znacznie zmienia się struktura społeczna wysp. Podczas gdy w większości regionów Rosji dramatycznie spada przyrost naturalny i liczba mieszkańców, Kuryle, najdalszy zakątek całego kraju, rozwijają się bardzo dynamicznie. Jak podaje portal Sakhalin.info, tylko od 2016 roku liczba ludności czterech zamieszkałych wysp zwiększyła się o 2,5 tys. ludzi, czyli o ponad 10 proc[2]. A to tylko osoby zamieszkujące tutaj na stałe. Tymczasem już po krótkim pobycie na Kurylach można odnieść wrażenie, że bardzo dużą część populacji wysp stanowią robotnicy krótkoterminowi, ściągani tutaj z całej Rosji oraz krajów byłego Związku Radzieckiego. Na jużnokurylskiej poczcie wystawiono nawet... księgę kodów pocztowych Uzbekistanu.

Pomnik Lenina w centrum Jużno-Kurylska

Powód jest prosty – rosyjskie władze dynamicznie rozwijają tutaj przemysł (głównie połów ryb) oraz specjalnie zasiedlają wyspy, za czym idzie budowa nowych domów, dróg, szkół i szpitali. Wszystko po to, aby tym bardziej podkreślić, że Kuryle są rosyjskie i Japończycy nie mogą mieć do nich żadnych pretensji.

Sam Jużno-Kurylsk nosił kiedyś japońską nazwę Furumakappu. Po II wojnie światowej stał się najbliższą Japonii rosyjską miejscowością i jednym z powodów, dla których do dziś oba kraje nie podpisały porozumienia pokojowego. Wyspy już od XVIII wieku były przedmiotem sporu pomiędzy Japonią i Rosją. Ostatecznie po II wojnie światowej wyspy zajęli Rosjanie – od tej pory w stosunkach obu państw regularnie pojawiają się napięcia dotyczące ewentualnego zwrotu części spornego terytorium.

Ale potomkowie samurajów nie zamierzają zapominać. Oprócz ważnych politycznych deklaracji, czasem zwracają uwagę codzienne detale. W gazetce pokładowej japońskich linii lotniczych ANA, w części prezentującej dostępne połączenia, Wyspy Kurylskie przedstawione są jako fragment Japonii, choć z powodów politycznych nie może tam dolecieć żaden japoński samolot. Największy japoński przewoźnik na siłę umieszcza mapę Wysp Kurylskich, żeby powiedzieć „wcale się z nimi nie pożegnaliśmy". W geopolityce takie tendencje określa się mianem narodowego bólu fantomowego. Co z kolei odnosi się do medycyny: ból fantomowy to dolegliwość odczuwana w miejscu amputowanej kończyny. Straciliśmy rękę, ale ona ciągle nas „boli"; podobnie jak Wyspy Kurylskie „bolą" Japończyków, a Krym – Ukraińców.

[2] Кирилл Ясько, *На Курилах растет население*, Sakhalin.info. Dostęp online: https://sakhalin.info/news/202328, data dostępu 04.09.2022 r

eprasa.pl 5a298863c7

Czarne plaże są charakterystyczne dla wybrzeży pochodzenia wulkanicznego. W tle widać czynny wulkan Tiatia, wznoszący się na wysokość 1819 m n.p.m.

Tabliczka ustawiona na obrzeżach Jużno-Kurylska ostrzega: „Strefa zagrożenia tsunami. W przypadku trzęsienia ziemi biegnij na wzniesienie!!!”

Pierścień ognia

Z geograficznego punktu widzenia osady ludzkie są jednak na Kurylach mało istotne. Dużo więcej uwagi warto poświęcić wulkanom: archipelag stanowi część tak zwanego pacyficznego pierścienia ognia (znanego także jako okołopacyficzny pas sejsmiczny), czyli pasu wulkanów i rowów oceanicznych, okalających cały Ocean Spokojny. Tylko na Kurylach znajduje się około 100 wulkanów, z których ponad 40 uznaje się za aktywne.

Geneza powstania wysp jest tektoniczna. Subdukcja, czyli wpychanie jednej płyty litosfery pod drugą, w tym konkretnym przypadku pacyficznej płyty tektonicznej pod płytę ochocką, pozwoliła uformować wulkaniczny łańcuch znany dziś jako Wyspy Kurylskie. Niestety, te same oddziaływania tektoniczne powodują, że jest to jedna z najbardziej aktywnych stref sejsmicznych na świecie. Spacerując po kurylskich miasteczkach, wszędzie można znaleźć tablice ostrzegające przed możliwością wystąpienia tsunami.

Spacerem na czynny wulkan

Jeden z czynnych wulkanów znajduje się zaledwie kilkanaście kilometrów od wspomnianego już Jużno-Kurylska. Choć nie należy do szczególnie wysokich gór – jego wierzchołek wznosi się zaledwie 890 metrów nad poziom morza – Wulkan Mendelejewa robi wrażenie stale unoszącym się obłokiem gazów wulkanicznych.

Pod szczytem znajdują się pola fumaroli, czyli wulkanicznych „porów”, którymi oddycha ziemia. To tędy wydostają się podziemne gazy i pary, przede wszystkim dwutlenek węgla, siarkowodór, chlorowodór i dwutlenek siarki. Na pewno nie jest to bezpieczne miejsce, bo jeśli stanie się zbyt blisko aktywnej fumaroli, a kierunek wiatru nagle ulegnie zmianie, łatwo można nabawić się oparzeń lub, co gorsza, poważnie zatruć siarkowodorem. Jeśli włoży się stopę w nieodpowiednie miejsce, łatwo o poparzenie – nawet kilkanaście metrów pod polem fumaroli woda w potoku jest nadal gorąca. Co dopiero na samym polu, gdzie wulkaniczne wyziewy mogą liczyć nawet kilkaset stopni Celsjusza.

Niedźwiedzie i bambusowy gąszcz

Ale wejście na wulkan jest problematyczne ze zgoła innych powodów. O ile w europejskich realiach jesteśmy przyzwyczajeni do wytyczonych i odczyszczonych szlaków, o tyle kurylski las wita podróżnika nieprzebranym gąszczem. Całe podszycie leśne do wysokości nawet dwóch metrów pokrywa sasa kurylska. To cienkie bambusowe liście, które porastają całe Wyspy Kurylskie i pobliską wyspę Sachalin.

Spomiędzy łodyg sasy kurylskiej tu i ówdzie wyrasta toksykodendron – niepozorna roślina, której soki powodują bolesne oparzenia skóry. Rosyjska nazwa toksykodendronu to „iprytka”, co przywodzi na myśl iperyt – silnie trujący gaz bojowy.

Największe ryzyko wiąże się jednak z obecnością niedźwiedzi. W gęstym bambusowym lesie trudno je dostrzec, więc najlepszym sposobem na ich odstraszenie jest... robienie wokół siebie zamieszania. Głośne rozmowy, szelest odgarnianych liści bambusu. Niedźwiedź rzadko sam z siebie zaatakuje człowieka, o ile nie poczuje z jego strony zagrożenia.

Pole fumaroli na Wulkanie Mendelejewa

Wielkie metalowe rury w środku lasu to pozostałości japońskiego wydobycia siarki z Wulkanu Mendelejewa

eprasa.pl 5a298863c7

Iprytka, czyli toksykodendron

Wyspy pełne wojska

Jeszcze niedawno jakiekolwiek oddalenie się poza zabudowania miasteczka, czy nawet przypłynięcie na Kuryle, byłoby dla obcokrajowca niemal niemożliwe. Wszystko ze względu na tak zwaną *pogranzonę*, czyli rosyjską strefę przygraniczną – pojęcie spędzające sen z powiek podróżnikom. *Pogranzona* sprawia, że dotarcie do naprawdę niesamowitych miejsc na dalekiej rosyjskiej północy czy wschodzie wymaga zezwolenia wydanego przez Federalną Służbę Bezpieczeństwa (FSB, za czasów radzieckich – KGB).

Parę lat temu rozpoczęto jednak luzowanie prawa i zezwolono na przyjazd bez dodatkowych dokumentów do Jużno-Kurylska, na nieodległe od niego lotnisko oraz na rozdzielający je pas terenu. Tym niemniej – wszędzie indziej trzeba wyrabiać czasochłonne przepustki. Nie mówiąc już o tym, że teraz, po rosyjskiej agresji na Ukrainę, wyjazdy w takie miejsca stały się niemal zupełnie niemożliwe, a prawo raczej nie idzie w stronę dalszej liberalizacji.

Kuryle, jako przedmiot permanentnego sporu terytorialnego z Japonią, a zarazem pierwsze rosyjskie terytorium patrząc od strony Stanów Zjednoczonych, to teren silnie zmilitaryzowany. Na wyspach zlokalizowano garnizony wojskowe, a wybrzeże wypełniają opuszczone betonowe bunkry. Z groźnie wyglądających wieżyczek radzieccy żołnierze patrzyli z podejrzliwością w stronę Stanów i Japonii; później wieżyczki zostały rozebrane, bo choć niebezpieczeństwo konfliktu jest dziś nawet wyższe niż w dawnych latach, zmieniły się sposoby prowadzenia wojny.

Prędko Kuryli nie zadepczemy

Jeszcze parę lat temu można było polecić Kuryle jako turystyczny cel dla bardziej doświadczonych podróżników. Otwarciu na świat sprzyjało nie tylko zluzowanie zasad *pogranzony*, ale też uruchomienie w 2016 roku pierwszego lotniczego połączenia na trasie Jużno-Sachalińsk-Jużno-Kurylsk (do tej pory jedynym sposobem dotarcia na wyspy była kilkudniowa podróż promem ze względnie nieodległego Sachalinu). Coraz częściej można też było usłyszeć o japońskich wycieczkach, odwiedzających na Kurylach groby swoich przodków. Rosja, podobnie jak cały świat, coraz bardziej otwierała się na turystykę, a w niedalekich planach było nawet całkowite zniesienie wiz turystycznych.

Dziś, jak łatwo można się domyślić, żyjemy już w całkiem innych warunkach. Po 24 lutego nawet podróż do Moskwy czy Sankt Petersburga wydaje się całkiem egzotyczna. Kuryle pozostaną więc na długo względnie dziewiczym zakątkiem świata. Ale może to dobrze? Ostatecznie na planecie zadeptanej przez masową turystykę powinny być miejsca stanowiące swoistą enklawę dzikiej przyrody.

Fotografie: Filip Faliński

Brzegów wysp bronią zardzewiałe czołgi z poprzedniej epoki

eprasa.pl 5a298863c7

Foto – Dreamstime

Transylwania incognita

Gdyby nie popkultura, dzięki której nazwa Transylwania większości odbiorców kojarzy się z krainą wampirów i z Drakulą na czele – najprawdopodobniej wiedzieliby o niej nieliczni. Spoglądając na mapę Europy, na której zaznaczone są walory turystyczne naszego kontynentu – trudno dostrzec wyjątkowość tego obszaru Rumunii. Nic bardziej błędnego!

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

Zacznijmy jednak od środowiska geograficznego. Transylwania (dosłownie można tę nazwę rozumieć jako „Zalesie") położona jest w środku Rumunii, w zakolu utworzonym przez mocno wygięty górotwór Karpat. Jej zasadniczą część stanowi Wyżyna Transylwańska otoczona Karpatami Wschodnimi (od północy, północnego wschodu i wschodu), Karpatami Południowymi (od południa) i Górami Zachodniorumuńskimi (od zachodu).

Obszar ten stanowi łagodnie pofalowana powierzchnia, która porozcinana jest dolinami rzek odwadniających otaczające go góry. Jedną z najważniejszych rzek jest Olt (Aluta), która jako jedyna rzeka przecina z północy na południe cały masyw, wysokich na ponad 2500 m n.p.m., Karpat Południowych. Tworzy w ten sposób głęboko wcięty, antecedentny Przełom Czerwonej Wieży - o wybitnym znaczeniu komunikacyjnym i krajobrazowym. Dwie inne rzeki: Mureş (Marusza) i Someş (Samosz) zbierają wody z większej niż Aluta części Wyżyny Transylwańskiej, okrążając Góry Zachodniorumuńskie od południa i od północy. Są one dopływami Cisy, natomiast Aluta jest bezpośrednim dopływem Dunaju (ma 615 km długości i średni przepływ przy ujściu około 170 m^3/s).

Wymienione rzeki i ich dopływy rozcięły teren tworząc szereg mniejszych wyżynnych płatów, np. Wyżynę Samoszu lub obniżeń, w tym uwarunkowane również tektonicznie Kotlinę Sybińską i Fogaraską. Szczególnie ta ostatnia, sąsiadująca z pasmem Gór Fogaraskich (Moldoveanu 2543 m n.p.m.) sprawia, że wysokości względne dochodzą tam do 2000 metrów. W efekcie Wyżyna Transylwańska stanowi wyraźne obniżenie w stosunku do otaczających ją gór.

Budowa geologiczna tego obszaru jednoznacznie świadczy o tym, że w neogenie stanowił on dno morza, potem też jeziora, które stanowiły rodzaj basenu sedymentacyjnego dla osadów znoszonych rzekami z wypiętrzającego się wokół górotworu. Materiał skalny w postaci żwirów, piasków i iłów ma miąższość dochodzącą do 2500 metrów. Równocześnie w warunkach suchego klimatu, w płytkich zatokach ówczesnych zbiorników, powstały złoża soli i gipsu. Towarzyszą im również złoża gazu ziemnego i węgla brunatnego. Miejscami, pośród lekko zdyslokowanych osadów, znajdują się przewarstwienia tufów wulkanicznych. Otaczające Wyżynę Transylwańską Karpaty częściowo mają pochodzenie wulkaniczne, np. leżące na wschodnim krańcu pasmo Harghita. Obszar ten nadal jest aktywny sejsmicznie. Na obrzeżach Transylwanii, w karpackim górotworze, znajdują się złoża rud polimetalicznych i żelaza.

Rzymskie dziedzictwo

Odizolowane górami rozległe obniżenie o relatywnie korzystnym klimacie dawało szansę na sukces osadniczy. Już w czasach prehistorycznych wytworzyły się na tym obszarze struktury państwowe, które przez długi czas skutecznie opierały się rzymskiemu imperializmowi. Pozostałością po nich są ruiny stolicy państwa Daków (Sarmizegetusa), na czele którego stał utalentowany władca Decebal. Jednak po przegranej wojnie, od 106 roku n.e. Dacja stała się jedną z pro-

eprasa.pl 5a298863c7

Moldoveanu – najwyższy szczyt Rumunii, położony w Górach Fogaraskich (Karpaty Południowe). Fot. Dreamstime

Rzeka Aluta. Fot. Dreamstime

wincji Imperium Rzymskiego. Obecność Rzymian utrwaliła się w postaci nie tylko materialnej (liczne miasta w Transylwanii powstały na bazie rzymskich obozów wojskowych), ale także w postaci języka, który do dziś zaliczany jest do grupy romańskiej. Zaskakuje trwałość tego cywilizacyjnego związku z kulturą rzymską, skoro już w roku 274 legiony rzymskie opuściły tą prowincję.

W ciągu następnych setek lat przez Transylwanię przeszły różne fale osadnicze, w tym m.in. Wizygoci, Awarowie, ludy słowiańskie, Protobułgarzy i wreszcie Madziarzy – przodkowie współczesnych Węgrów. Każda z nacji zostawiała coś po sobie, zarówno w genotypie, jak i warstwie kulturowej. A romańskość wciąż trwała…

Kulturowa mozaika

Od X wieku Transylwania stała się częścią państwa węgierskiego jako jego wschodnia część. Coraz intensywniej zagospodarowywana kraina stawała się obszarem atrakcyjnym dla różnych mniej lub bardziej zorganizowanych agresorów, którzy pokonywali górską barierę i łupili spokojnych mieszkańców utrzymujących się z rolnictwa. Aby ich ochronić, na wschodnim skraju Transylwanii osiedleni zostali Seklerzy, których zadaniem była zbrojna obrona tego zagrożonego obszaru. Pochodzenie tego ludu nie jest wyjaśnione, niemniej posługiwali się oni językiem węgierskim, bardzo zbliżonym do oryginalnej wersji znad Dunaju. W zamian za permanentną gotowość do walki, Seklerzy otrzymali liczne przywileje – szczególnie te, które dotyczyły ich swobód. Być może dlatego, mimo że oddzieleni są od głównego obszaru zasiedlonego przez ludność węgierską, nadal zachowują swoją tożsamość.

Węgierscy władcy, chcąc skutecznie zagospodarować wschodnią część królestwa, a tym samym zwiększyć swoje dochody płynące z podatków, zaczęli zachęcać osadników z zachodniej części Europy do zamieszkania na podległym sobie terenie. Pierwsi przybysze pojawili się tu w połowie XII wieku. Pochodzili z terenów dzisiejszej Belgii, Niderlandów i północnych oraz środkowych Niemiec. Otrzymali na początek szereg przywilejów handlowych, wiele swobód i zwolnień od podatków. Oferowane warunki musiały być wystarczająco atrakcyjne, aby skutecznie zachęcić kolonistów do przebycia około 1500 km z ich dotychczasowej ojczyzny na tereny, które należało zagospodarować. Niemieckojęzyczni koloniści, zwani Sasami, założyli wiele miast lub przekształcili dotychczasowe ośrodki w nowoczesne (w rozumieniu średniowiecznych uwarunkowań), silnie obwarowane miasta.

I właśnie od tamtej pory zaczęła się kształtować synonimiczna nazwa dla Transylwanii, czyli inaczej Siedmiogród. Dokładnie jednak, w nazwie nie chodzi o siedem grodów, tylko o siedem okręgów administracyjnych. Niemniej, polskie tłumaczenie niemieckiej nazwy Siebenburgen - Siedmiogród brzmi ładnie!

Pośród różnych grup osadniczych, które przewinęły się przez Transylwanię, na krótko pojawili się Krzyżacy. Oczywiście mieli oni za zadanie chrystianizować i chronić rubieże Węgier. Zaczęli wznosić zamki i kościoły – równocześnie dążąc do utworzenia niezależnego państwa. Rozsądek króla Andrzeja II sprawił, że zorientował się, jakim zagrożeniem mogą być Krzyżacy i wyrzucił ich ze swoich ziem. Niestety, prosto z Siedmiogrodu, na nasze nieszczęście, przybyli oni na Ziemię Chełmińską!

W następnych wiekach Transylwania-Siedmiogród znajdował się w zasięgu wpływów politycznych i władania wołoskich hospodarów (w tym okrutnego Vlada Palownika, czyli Drakuli), węgierskich, tureckich i austriackich władców. Ludność zamieszkująca ten teren składała się głównie z węgierskojęzycznej szlachty oraz z Seklerów, niemieckojęzycznego mieszczaństwa, czyli Sasów, rumuńskojęzycznej ludności wiejskiej. Oczywiście byli tu obecni także Żydzi i Cyganie (czyli Romowie). Na zróżnicowanie językowe nałożyły się także różne wyznania.

Ludność węgierskojęzyczna to albo kalwini albo katolicy, Sasi to najczęściej luteranie, ludność rumuńskojęzyczna to prawosławni. Interesujące jest to, że w zasadzie każda z tych grup, pomimo zamieszkiwania przez wiele stuleci na tej samej ziemi i gospodarczej koegzystencji – ciągle zachowywała swoją tożsamość. Właściwie nie wyróżnia się „Transylwańczyków" lub „Siedmiogrodzian"! Oczywiście procesy asymilacji zachodziły i zachodzą, jednak z wyjątkiem Sasów, którzy w większości wyemigrowali do Niemiec pod koniec XX wieku, pomimo polityki madziaryzacji, a później rumunizacji – nadal mozaika językowo-kulturowa jest dobrze widoczna. Dobrym rozwiązaniem, zaspakajającym potrzeby danej grupy ludności, są napisy w dwóch lub nawet w trzech językach – rumuńskim, węgierskim i niemieckim.

Współcześnie politycy węgierscy próbują wykorzystać Seklerów zamieszkujących odległą enklawę w Rumunii, głównie jednak dla bieżących celów. Podczas wyborów prezydenckich na Węgrzech mogli oni oddawać ważne głosy, pomimo posiadania rumuńskiego obywatelstwa. Najbardziej skorzystał na tym Orbán, który często odwiedza swoich pobratymców, wiele im obiecując, w tym autonomię. Budzi to z kolei niepokój rumuńskich władz. Warto przy tym zaznaczyć, że aktualnym prezydentem Rumunii jest Klaus Iohannis – etniczny Niemiec z Siedmiogrodu. I jest to już jego druga kadencja. Widocznie pochodzenie z tak zróżnicowanego regionu jakim jest Transylwania, pozwala na lepsze zrozumienie potrzeb obywateli tego kraju.

eprasa.pl 5a298863c7

Transylwańskie skarby

Transylwania aż do lat 90. XX wieku nie była krainą, która kojarzyłaby się z atrakcjami turystycznymi. W dodatku polityka prowadzona przez komunistycznego dyktatora Nicolae Ceaușescu sprawiła, że Rumunia chcąc spłacić długi przez niego zaciągnięte, właściwie zaprzestała nie tylko inwestycji, ale nie była w stanie utrzymać w należytym stanie nawet istniejącej infrastruktury. Ci, którzy w drodze z Polski do Bułgarii decydowali się na tranzyt przez Rumunię, mieli poważny kłopot, aby przejechać przez kraj pełen dziurawych dróg. Jednak po realnej demokratyzacji kraju, a szczególnie po przystąpieniu Rumunii do Unii Europejskiej, sytuacja zaczęła się systematycznie poprawiać.

Przejazd przez Karpaty coraz częściej jest atrakcją samą w sobie, ze względu na piękne górskie krajobrazy. Natomiast Transylwania potrafi zadziwić pozytywnie nie tylko swoimi łagodnymi, urozmaiconymi krajobrazami pofalowanych wzgórz i stromych niekiedy zboczy dolin, pokrytych polami uprawnymi lub pastwiskami. Olbrzymie i niezwykle pozytywne wrażenie wywrzeć mogą trudne do zliczenia warowne kościoły, zamki, wiejskie zabudowania i mniejsze lub całkiem duże miasta o średniowiecznej proweniencji. W dodatku wiele z nich nie jest jeszcze zatłoczonych liczną rzeszą turystów, stąd chwilami można odnieść wrażenie, że odkrywa się nieznane piękno. Oczywiście, w ramach unijnych i krajowych programów pomocowych, wiele cennych zabytkowych budowli zostało już odnowionych. Jednak niektóre z nich, niedotknięte jeszcze ręką konserwatora, mają jakieś niezaprzeczalne, prawdziwe piękno, jakim cechują się niekiedy ludzkie twory nadgryzione zębem czasu.

Trzy języki. Niekiedy uwzględniane jest językowe zróżnicowanie mieszkańców Transylwanii. Na zdjęciu skarbona w jednym z kościołów.

Cyganie w okolicy Medias

Wobec wielkiej różnorodności transylwańskich atrakcji, chciałbym poniżej przedstawić przykłady kilku z nich, oddzielnie w każdej z kategorii.

Atrakcje Transylwanii

ZAMKI

Zamek w Hunedoara znajduje się w południowo-zachodniej części Transylwanii, w zwężeniu między Karpatami Południowymi a Górami Zachodniorumuńskimi, w dogodnym i strategicznie ważnym przejściu między Wielką Niziną Węgierską a Wyżyną Transylwańską. Ta średniowieczna budowla, którą zaczęto wznosić w XIV wieku, ma gotycką postać z licznymi, renesansowymi i barokowymi dodatkami. Usytuowana jest na skale wznoszącej się ponad głęboko wciętą doliną, która podkreśla obronność tego obiektu.

Zamek stanowił symbol węgierskiego panowania na omawianym obszarze, szczególnie, że był siedzibą bardzo skutecznych politycznie władców - Jana Hunyadego i jego syna Macieja Korwina. W bryle zamku wyróżnia się Wieża Neboisa oraz połączona z zamkiem galerią arkadową - Wieża Latrynowa (rozwiązanie podobne do Kurzej Stopki na Wawelu). Do zamku prowadzi długi, drewniany most. Wewnątrz na szczególną uwagę zasługują gotyckie Sala Rycerska i Sala Sejmowa, których sklepienia krzyżowo-żebrowe wsparte są na dwóch rzędach filarów.

Zamek chłopski Râșnov na południowo-zachodnim krańcu Transylwanii to zespół budowli obronnych usytuowanych na wysokim wzgórzu górującym ponad niewielkim miastem o bardzo zwartej zabudowie. Najprawdopodobniej zamek został wzniesiony przez Krzyżaków, po wygnaniu których mieszkańcy sąsiednich gmin wykupili ten obiekt, aby utworzyć tam rodzaj refugium. Dlatego obiekt jest nie tylko otoczony murami z solidnymi basztami, ale posiada wiele obiektów gospodarczych, w których chroniący się przed najazdami chłopi, mogli bezpiecznie przechowywać swój dobytek. Wąskie uliczki i stojące przy nich niskie domy różnią się bardzo od powszechnego wyobrażenia zamków. Obiekt został mocno uszkodzony podczas trzęsienia ziemi. Obecnie jednak jest zadbany. I zamiast odstraszać obcych, skutecznie przyciąga zainteresowanych turystów.

Zamek Bran, leżący w pobliżu Râșnova, jest jednym z najsłynniejszych obiektów Transylwanii. Wiąże się go z postacią Drakuli, co stanowi chyba silniejszy magnes niż to, że jest

eprasa.pl 5a298863c7

Hunedoara, podstawa zamku jest gotycka, pozostałe elementy renesansowe i barokowe

Rasnow, zamek chłopski na południowo-wschodnim skraju Transylwanii

to po prostu piękny i niebanalny obiekt wspaniale wkomponowujący się w górskie otoczenie.

WAROWNE KOŚCIOŁY

Sześć obiektów zostało wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Ale jest ich więcej. Każdy z nich jest efektem połączenia ogólnej umiejętności fortyfikowania, często wprost nawiązującej do wzorców zachodnioeuropejskich z indywidualną kreatywnością danej społeczności. Świątynia oprócz funkcji sakralnej miała za zadanie stanowić trzon twierdzy otoczonej niekiedy nawet kilkoma pierścieniami wysokich i grubych murów. Obronność zwiększana była poprzez liczne wieże, baszty i urządzenia, które pozwalały skutecznie razić agresora przy zachowaniu bezpieczeństwa obrońców. W dodatku musiały się tam pomieścić rodziny, dobytek żywy i materialny oraz oczywiście zapasy. Dziwić może tylko fakt, że pragmatyzmowi towarzyszył także wymiar estetyczny. Bo są to najczęściej, pomimo kiepskiego niekiedy stanu technicznego, piękne obiekty.

Homorod – widok ogólny i fragmenty warownego kościoła

Zamek Bran jest górską warownią strzegącą dawniej szlaku łączącego Transylwanię z Wołoszczyzną. W XX wieku był letnią rezydencją Marii, królowej Rumunii. Chociaż wiąże się go z Drakulą, to jego wygląd bardziej kojarzy się z bajką niż z horrorem

W południowo-wschodniej części Transylwanii, kilkadziesiąt kilometrów od Braszowa, pośród pól uprawnych pokrywających łagodnie pofalowany obszar, znajduje się niewielka miejscowość o nazwie **Homorod**. Wieś, o nazwie Petersdorf, założyli osadnicy z Flandrii jeszcze w XII wieku, czyli na samym początku saskiego osadnictwa. Obecnie zostało tylko kilka saskich rodzin.

W samym środku miejscowości wznosi się warowny, XV-wieczny kościół otoczony potrójnym pierścieniem murów z trzema basztami. Wnętrze gotyckiego kościoła ma barokowe wyposażenie z licznymi inskrypcjami w języku niemieckim. Skrzypiące, kilkusetletnie schody prowadzą na chór, z którego dobrze widać również drewniane empory, charakterystyczne dla luterańskich świątyń. Jeśli uda się wejść na hurdycję wieży, która usytuowana jest po zachodniej stronie kościoła, to można podziwiać dobrze zachowaną zabudowę tej saskiej wsi. Byleby tylko nie przeszkodzić gniazdującym zaraz obok bocianom…

Miasta duże i mniejsze

W Transylwanii są miasta kilkusettysięczne, takie jak np. Kluż-Napoca – największe miasto regionu i jego historyczna stolica oraz ważne od czasów średniowiecza – Braszów i Sybin. Są miasta mniejsze, ale również posiadające unikato-

eprasa.pl 5a298863c7

Sighișoara to niewielkie, liczące ok. 40 tys. mieszkańców miasto, szczyci się zabytkową zabudową pokrywającą Wzgórze Zamkowe.

Târgu Mureș (wcześniej Tîrgu Mureș) to najważniejsze miasto w Szeklerszczyźnie. Na zdjęciu widoczny jest pomnik Wilczycy Kapitolińskiej postawiony przed secesyjnym budynkiem magistratu. Jest to kolejne nawiązanie do romańskiej tradycji tego kraju. Takie pomniki znajdują się także w innych rumuńskich miastach

Na ozdobnych włazach kanalizacji umieszczono niemiecką nazwę Sybina, czyli Hermannstad (wersja rumuńska to Sibiu). Co ciekawe miejscowy klub piłkarski nazywa się FC Hermannstad, co nie każdemu się podoba

we walory historyczne i estetyczne, jak np. Alba Iulia, Mediaș i Sighișoara. Każde z nich warte jest, aby poświęcić mu kilka godzin lub nawet kilka dni.

W Klużu koniecznie trzeba zobaczyć gotycki, halowy kościół pw. św. Michała z pięknym renesansowym portalem wokół wejścia do zakrystii. Można też nacieszyć się tętnem uniwersyteckiego i wielokulturowego miasta. Braszów szczyci się gotyckim Czarnym Kościołem (po oczyszczeniu z sadzy stracił on swoją tytułową barwę), który jest największą budowlą sakralną w Rumunii. Nieopodal, pośrodku rynku stoi piękny ratusz, a nad zabytkową zabudową góruje wzniesienie, na które prowadzi kolejka linowa (320 metrów w górę).

Z kolei Sybin to miasto, którego starówka tworzy prawdziwy, niebanalny, pełen zaskoczeń labirynt. Plątanina ulic, różnorodność architektoniczna kamienic sprawiają, że miasto jest

W plątaninie sybińskich uliczek można długo wędrować, ciągle dostrzegając kolejne, zaskakujące i niebanalne elementy architektoniczne i intrygujące rozwiązania urbanistyczne

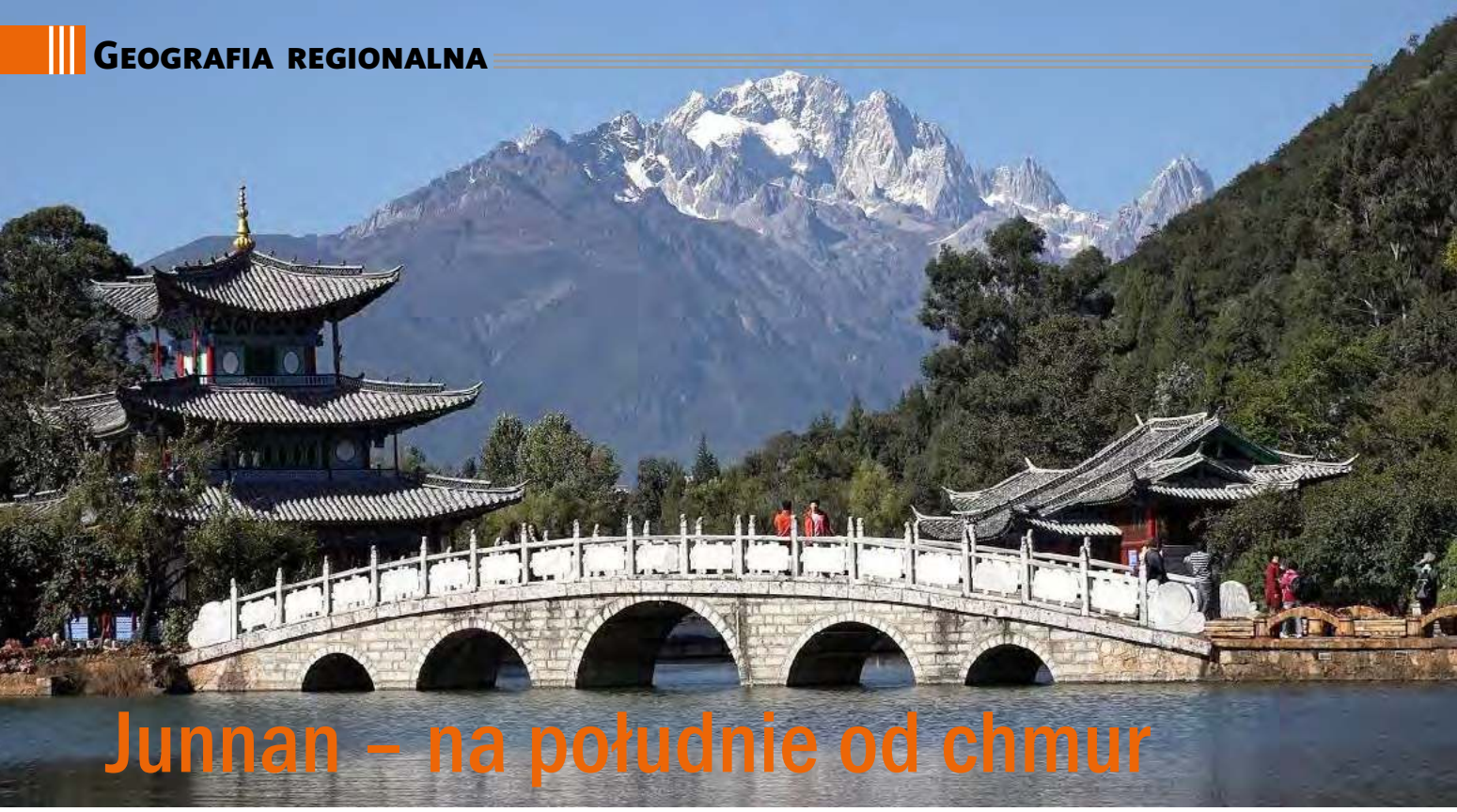
atrakcyjne za dnia i nocą (jest dobrze iluminowane). Jednym z charakterystycznych obiektów jest Most Kłamców znajdujący się w obrębie ścisłego, zabytkowego centrum. Według miejscowej legendy, most ma runąć, jeśli przejdzie po nim kłamca. Dyktator Ceaușescu przemawiał ponad 2 godziny stojąc na tym moście i nic się nie stało… Chyba że, jeśli kłamca wierzy w to co mówi, to czar nie działa?!

Absolutnym hitem pośród transylwańskich miast jest Sighișoara, której zabytkowe centrum zostało wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. I znów wiele tam jest ulic i uliczek różnej szerokości, o różnej nawierzchni, przy których stoją kilkusetletnie kamieniczki, kościoły, budowle świeckie i różnego rodzaju umocnienia. Cały kompleks znajduje się na Wzgórzu Zamkowym, nad którym góruje *Turnul de Ceas,* czyli Wieża Zegarowa. Dodatkowego „smaczku" dodaje fakt, że w jednym z tutejszych domów (*Casa Vlad Dracul*) urodził się sam Drakula. Mieszkańcy właściwie wykorzystują to, aby przyciągnąć żądnych sensacji turystów. Sighișoara zwana jest niekiedy rumuńskim Carcasonne, chociaż jeśli chodzi o poziom oryginalności, to chyba powinno być odwrotnie!

Transylwania pełna jest również innych atrakcji – są tam jaskinie pełne fantazyjnie uformowanych nacieków lub lodowych form, które nie topnieją, głębokie wąwozy, jeziora w kraterach wygasłych wulkanów, nek wulkaniczny zwieńczony ruinami zamku bronionego przez żmije, kopalnia soli udostępniona turystom. Można niekiedy zobaczyć idącego ulicą Seklera ubranego w tradycyjny strój, tabor cygański – wozy z całym domowym wyposażeniem ciągnięte przez konie lub zaprzęgnięte do wozu woły ciągnące zebrane na polach plony. Jednak chyba należy się spieszyć, bo wiele tradycji ulega zatarciu. Jednak jedną z nich, często zresztą stosowaną, jest życzenie podróżnemu szczęśliwej podróży, czyli rumuńskie *Drum Bun*. I tego życzę wszystkim, którzy zdecydują się odwiedzić ten wyjątkowy i nie tak odległy od nas zakątek Europy.

Fotografie: Piotr Pacholarz

eprasa.pl 5a298863c7



Junnan – na południe od chmur

Lijiang – stare miasto

Położona na peryferiach Chin prowincja Junnan to kraina spektakularnych krajobrazów, dziewiczej przyrody, niespotykanej nigdzie indziej w kraju bioróżnorodności. Jest ojczyzną herbaty i licznych mniejszości etnicznych. Junnan jest biedny, ale o dużym potencjale rozwoju.

Marian Dziadek
Nauczyciel geografii, I LO w Wodzisławiu Śląskim

Nazwa prowincji Junnan oznacza „na południe od chmur" lub „chmurne południe". Różne są koncepcje wyjaśnienia etymologii tej nazwy; jedną z nich jest to, że miejsce, gdzie powstały zalążki dzisiejszej prowincji, leży u stóp gór Yunling, które wznoszą się tak wysoko, że sięgają chmur.

I jest w tym wiele prawdy, gdyż Junnan obok Tybetu należy do najwyżej wzniesionych prowincji Chin. Średnia wysokość wynosi 2000 m n.p.m. Większość Junnanu, bo 70% z 394 tys. km^2 zajmuje wyżyna od tożsamej nazwie. Wypiętrzona na średnią wysokość 1500-2000 m n.p.m. stopniowo obniża się z północnego zachodu na południowy wschód.

Pod względem genetycznym Wyżyna Junnańsko-Kuejczouska stanowi przedłużenie Wyżyny Tybetańskiej. Wyżyna jest zbudowana z mocno pofałdowanych paleozoicznych piaskowców i łupków oraz mezozoicznych wapieni, miejscami występują trzeciorzędowe pokrywy bazaltowe. Budowa geologiczna tych obszarów została silnie zaburzona wskutek ruchów tektonicznych, stąd też powierzchnia jest głęboko poprzecinana dolinami rzecznymi.

Zachodnia część wyżyny charakteryzuje się występowaniem stożków wygasłych wulkanów, natomiast część wschodnia występowaniem wapieni, w których rozwinęły się na dużą skalę zjawiska, których spektakularnym przykładem jest Kamienne Miasto – Shilin. Na zachodzie wyżynę obrzeżają Góry Sino-Tybetańskie zwane Hengduan, w których najwyższy szczyt (Kawagebo) na terenie Junnanu sięga 6740 m n.p.m.

Podział administracyjny Chin, prowincja Junnan położona jest w południowej części kraju, źródło: Adobe Stock

eprasa.pl 5a298863c7

W Junnanie niewiele jest terenów płaskich. Są nimi zazwyczaj małe kotliny aluwialne, terasy dolinne, równiny zalewowe i aluwialne wciśnięte między pasma górskie. Nazywa je się tu *bazi*, i mimo że zajmują tylko 6,5% powierzchni, odgrywają znaczącą rolę.

Kraina Wielkich Wąwozów

Południkowy układ pasm górskich wspomnianych wyżej gór Hengduan sprawił, że w obniżeniach w północno-zachodniej części Junnanu płyną w równoległych dolinach trzy wielkie rzeki. Są nimi Saluin (Nujiang), Mekong (Lancang) oraz górny bieg rzeki Jangcy, zwany tu Jinsha. Wykorzystując uskoki tektoniczne, wyżłobiły sobie doliny głębokie na ponad 3000 metrów, tworząc spektakularną scenerię. Rzeki te płyną w bliskiej odległości od siebie na długości 170 kilometrów, w najbliższych miejscach zbliżając się na dystans 86 km. Najbliżej, bo tylko 19 km dzieli doliny Saluinu i Mekongu.

Obszar ten jest ewenementem geologicznym i geomorfologicznym oraz florystycznym i faunistycznym w skali świata. Stąd też UNESCO w 2003 roku wpisało go na Listę Światowego Dziedzictwa pod nazwą Trzech Równoległych Rzek.

Rejon równoległego przepływu trzech rzek jest jednym z unikalnych przykładów rzeźby wysokogórskiej i jej ewolucji. Powstał prawie 40 milionów lat temu, w wyniku zderzenia płyty indyjskiej i euroazjatyckiej. W wyniku tego ruchu powstały wspomniane wyżej góry Hengduan, od których w kierunku południowym odchodzą, trzy równoległe pasma górskie: Gaoli Gong, Nushan (Bilo Snow Mountain), Yunling, przedzielone trzema głębokimi dolinami rzecznymi.

Obszar o powierzchni 34 tys. km^2 (w tym połowa objęta ochroną) cechuje ogromna różnorodność krajobrazów. Oprócz głębokich dolin V-kształtnych dochodzących do 4740 m głębokości, w wapieniach występują zjawiska krasowe, granity tworzą wielkie monolity, a w fioletowo-czerwonych piaskowcach wykształcił się charakterystyczny dla tych skał w Chinach krajobraz Danxia.

Duża różnica wysokości pomiędzy szczytami a dnem dolin sprawia, że występuje tu siedem pięter roślinno-klimatycznych. Ich wysokości są jednak różne w zależności od ekspozycji stoków i szerokości geograficznej. Do wysokości 1200-2800 m n.p.m. rosną wiecznie zielone lasy liściaste, od 1000-3200 m n.p.m. wiecznie zielone subtropikalne lasy iglaste, od 2400-4200m n.p.m. twardolistne lasy liściaste, 2900-4300 m n.p.m. lasy iglaste strefy umiarkowanej, 3600-4300 m n.p.m. w piętrze subalpejskim krzewy, 3500-4500 m n.p.m. w piętrze alpejskim łąki. Na wysokości powyżej 4500 m n.p.m. w piętrze niwalnym występują lodowce i wieczne śniegi.

Naliczono tu 118 gór wzniesionych powyżej 5000 metrów, z których najwyższy jest Kawagebo. Górę pokrywa lodowiec Miyun, spływający 4-kilometrowym jęzorem na wysokość 2650 m n.p.m., co jest rekordową wysokością na półkuli północnej, na tak niskiej szerokości geograficznej (28°N). Na przedpolach lodowców powstało ponad 400 jezior. Na południu zaś, na dnie dolin klimat jest zwrotnikowy w typie monsunowym z długim i deszczowym latem i ciepłą i suchą zimą, w którym rosną wiecznie zielone lasy monsunowe.

To wyjątkowe zróżnicowanie topograficzne i klimatyczne, położenie na styku Azji Wschodniej, Azji Południowo-Wschodniej i Wyżyny Tybetańskiej, królestw biogeograficznych i funkcja korytarza dla przemieszczania się roślin i zwierząt sprawiły, że występuje tu olbrzymia bioróżnorodność.

Wyżyna Junnańska w okolicach Yoncheng

Shilin – Kamienny Las, charakterystyczne pinakle

Bazi – fragmenty powierzchni płaskich w Junnanie

eprasa.pl 5a298863c7

Jangcy w wąwozie Hutiao Xia

Kawagebo – najwyższy szczyt prowincji (6740 m n.p.m.), źródło: dreamstime

Na obszarze stanowiącym około 0,4% powierzchni lądowej Chin, naliczono aż 6000 gatunków roślin (w tym 600 endemicznych), co stanowi około 20 proc. wszystkich rzadkich i cennych roślin w Chinach i 25% gatunków zwierząt w kraju. Obecnie obszar ten jest domem dla 174 gatunków ssaków (w tym 77 objętych ochroną), m.in. dla rzadkiej, krytycznie zagrożonej małpy rokselany czarnej, pandy małej, gibona haczykowatego, kukanga, pantery mglistej i śnieżnej, mundżaka czuboczelnego, piżmowca ciemnego. Żyje tu również 417 gatunków ptaków, w tym żuraw czarnoszyi, sęp płowy, bażant krwisty i uszaty.

Jak bogata jest szata roślinna, świadczą następujące liczby; rośnie tu 200 gatunków rododendronów (z tego 14 endemicznych), 100 gatunków pierwiosnków i goryczek, 500 gatunków roślin zielnych wykorzystywanych w medycynie, 300 gatunków drzew, a obszar na wysokości 3000-4000 metrów porasta aż 34 gatunki drzew iglastych.

Niewiele brakowało, by ten cud natury został zniszczony. Rok po wpisaniu Trzech Rzek na Listę UNESCO Komitet Światowego Dziedzictwa wystawił temu miejscu żółtą kartkę z ostrzeżeniem. Wyszło bowiem na jaw, że lokalne władze planowały budowę 13 zapór na chińskim odcinku rzeki Saluin, w tym jednej w ścisłym rezerwacie – rzece, która jest ostatnią swobodnie płynącą rzeką w Chinach oraz w wąwozie Hutiao Xia.

Akumulator Chin

Rzeka Saluin jest jednym z 6 systemów rzecznych, które odwadniają Junnan. Oprócz niej są to jeszcze: Jangcy, Mekong, Nanpan (dorzecze Rzeki Perłowej), Yuanjiang (Rzeka Czerwona) oraz dopływy Irawadi. Rzeka Czerwona i Nanpan mają źródła w Junnanie, pozostałe rzeki są tranzytowe. Z wyjątkiem rzeki Jinsha i Nanpan wszystkie są transnarodowe i wpadają do Oceanu Indyjskiego i Morza Południowochińskiego. Większość rzek charakteryzuje się dużymi spadkami, turbulentnymi prądami i dużymi zmianami przepływu wody. W rezultacie rzeki nie nadają się do żeglugi, ale mają olbrzymi potencjał hydroenergetyczny, który w ostatnich 20 latach jest intensywnie zagospodarowywany.

Jak się szacuje rzeki Junnanu mają potencjał wynoszący 104 GW, z czego 85% przypada na 3 główne cieki. W 2020 roku istniejące elektrownie wytworzyły 276,345 mld kWh, co stanowiło 80% całkowitego wolumenu produkcji energii elektrycznej w tej prowincji. Zdecydowaną większość energii uzyskano z zespołu kaskad elektrowni na dwóch rzekach: Jangcy oraz Mekongu. Na obu rzekach w granicach Junnanu funkcjonuje i w budowie jest odpowiednio 14 i 15 elektrowni, w tym druga największa na świecie, po Elektrowni Trzech Przełomów, Baihetian na Jangcy o mocy 16 GW.

Budowa tylu obiektów na rzekach, zwłaszcza transnarodowych budzi wiele zastrzeżeń w krajach sąsiednich, takich jak Laos, Kambodża, Wietnam czy Myanmar. Największe obawy związane są z budową zapór na Mekongu, rzece, która jest żywicielem 60 milionów ludzi w Azji Południowo-Wschodniej. Nie planuje się budowy zapór na chińskim odcinku Saluinu, ale już na terenie Myanmaru ma powstać na tej rzece 7 tam; oczywiście za pieniądze chińskie.

Praktycznie w Junnanie każda rzeka (z wyjątkiem Saluinu) jest w większym lub mniejszym stopniu wykorzystana, gdyż w 2020 roku naliczono w prowincji aż 1889 tysięcy obiektów hydroenergetycznych. Jednakże produkcja energii z wody w Junnanie natrafia na podstawowy problem, jakim jest sezonowość wynikająca z nierównomiernie rozłożonych opadów w ciągu roku.

Junnan leży w strefie klimatu zwrotnikowego monsunowego, co implikuje rozkład opadów w czasie. Większość opadów występuje w porze monsunu letniego, od maja do października, który wieje tu z południowego zachodu i południowego wschodu odpowiednio od Oceanu Indyjskiego i Morza Południowochińskiego. Przeciętne opady wynoszą 1280 mm, ale ich rozkład przestrzenny nie jest równomierny. W górach, na stokach nawietrznych może spaść nawet 4000 mm opadów, kiedy na terenach tzw. bazi tylko około 500 mm. Warunki klimatyczne może nie są korzystne dla hydroenergii, ale są korzystne dla innych odnawialnych źródeł energii tj. wiatrowej i słonecznej i te też są intensywnie rozbudowywane. A są jeszcze źródła geotermalne. W rezultacie prowincja jest rezerwuarem dużych ilości zielonej energii i mogłaby stać się akumulatorem Chin.

Niestety znaczna część tej energii jest marnowana. Większą część pochłania tutejszy przemysł ciężki: huty aluminium i bazujące na bogatych złożach huty cynku, cyny, miedzi, krzemu metalurgicznego, przemysł chemiczny oraz cementownie. Prawie 1/3 produkcji jest eksportowana do lepiej rozwiniętych prowincji na wschodzie m.in. do Szanghaju czy prowincji Guangdong. Niedorozwój sieci przesyłowej o odpowiednim napięciu sprawia jednak, że traci się około 13% eksportowanej energii. By temu zaradzić, rozpoczęto więc budowę innowacyjnej sieci prądu stałego o napięciu 800 kV.

eprasa.pl 5a298863c7

Ojczyzna herbaty

Junnan ma klimat wiecznej wiosny. Zawdzięcza to położeniu w cieniu wysokich gór, które zatrzymują napływ zimnych mas powietrza z północy, z drugiej strony dolinami napływają masy ciepłego powietrza z południa. Zimy są tu ciepłe, temperatury stycznia oscylują około 8-10°C, na południu około 15°C. Średnie temperatury lipca przekraczają z reguły 25°C.

Opisane wyżej warunki klimatyczne są idealne dla wielu roślin uprawnych, można je zbierać dwa, a nawet trzy razy w roku. Zazwyczaj rośliny uprawia się w płodozmianie odpowiednio do pory roku. W okresie monsunu letniego jest to ryż, w porze suchej sieje się kukurydzę, pszenicę, fasolę, groch, sadzi się bataty. Duże dochody przynosi też tytoń, prowincja jest również dużym producentem ciętych kwiatów i warzyw. Na południowym zachodzie prowincji uprawia się rośliny egzotyczne jak na Chiny tj. kawę, kauczuk. Topografia jednak sprawia, że terenów rolniczych jest niewiele, zajmują tylko 6% powierzchni prowincji.

Jednakże rośliną, która kojarzona jest z Junnanem, i która znalazła tu optymalne warunki, jest herbata. Większość obszarów, na których uprawia się herbatę, znajduje się na wysokości 1200-2000 m n.p.m. Odpowiadają jej tu nie tylko klimat, ale i gleby czerwonoziemy i żółtoziemy o pH od 4-6. Długi okres wegetacyjny na południu trwający prawie cały rok powoduje, że zbiory herbaty trwają tu nawet 8-9 miesięcy.

Do XVIII wieku uważano, że ojczyzną herbaty są Chiny, stąd roślinę nazwano *Camellia sinensis*. Jednakże odkrycie drzew herbacianych w indyjskiej prowincji Asam, różniących się znacznie wyglądem od krzewu herbacianego sprawiło, że botanicy odrzucili klasyfikację Linneusza i przyjęli, że istnieją dwa gatunki herbaty – chińska i asamska.

Botanikom wydawało się, że sprawa istnienia dwóch gatunków herbaty jest bezsporna: herbata chińska jest wiecznie zielonym krzewem, z drobnymi, lśniącymi, sprężystymi i ząbkowanymi listkami; wysokość dojrzałego krzewu dochodzi do 2-3 metrów. Herbata asamska jest natomiast drzewem, o wysokości niekiedy do 17 metrów, z dużymi, kilkakrotnie większymi i nie tak gęstymi liśćmi, jak herbata chińska.

Jednakże odkrycie w połowie XX wieku w dżunglach południowego Junnanu drzewa herbacianego przyczyniło się do powrotu do pierwotnej koncepcji pochodzenia rośliny, to jest, że prowincja jest obszarem macierzystym jego występowania, zatem jest tylko jedna ojczyzna tej rośliny, a mianowicie Junnan i że istnieje tylko jeden gatunek herbaty – herbata chińska. Wszystkie pozostałe są to tylko jej odmiany, w których pod wpływem środowiska zewnętrznego, zmian warunków klimatycznych i glebowych zmieniały się często zewnętrzne, anatomiczne i morfologiczne cechy. Tezę tę potwierdzają obserwacje terenowe, gdyż im dalej na północ od Junnanu tym roślina jest niższa, ale ma gęstsze liście i rzadziej rodzi nowe listki i odwrotnie ku południowi w kierunku równika, gdzie lato jest bardziej gorące, herbata jest wyższa, przyjmuje pokrój drzewa, liście są większe, a zbiór częstszy.

Kiedy herbata została udomowiona trudno określić. Legendy mówią, że picie herbaty zainicjował pierwszy mityczny cesarz Chin – Shen Nong, co stało się 4700 lat temu. Nim zaczęto pić herbatę ludzie starożytni, jedli ją, skubali surowe liście, dodawali je do zup lub zieleniny albo fermentowali i żuli jak betel. Pierwsze wzmianki o piciu i o uprawie herbaty pochodzą z II w. p.n.e. z czasów dynastii Han. W VIII wieku rozpoczął się handel tą używką. Pierwszymi kupcami byli Tybetańczycy, którzy sprowadzali prasowaną, formowaną w kostki czarną herbatę. W zamian za nią oferowali wytrzymałe konie, przydatne do walki z dzikimi plemionami nomadów z północy, przodkami hord Czyngis-chana. Dzięki handlowi powstał słynny szlak końsko-herbaciany. Handel

Plantacja herbaty Pu-erh

eprasa.pl 5a298863c7

Mniejszość Jingpo

Mniejszość Naxi

Mniejszość Yi

z innymi krajami rozpoczął się dziesięć wieków później, a dokładnie w 1763 roku.

Przez wieki drogą selekcji uzyskano 1500 szczepów herbaty, które dzisiaj uprawiane są na całym świecie, głównie w szerokościach międzyzwrotnikowych.

Biorąc pod uwagę rozmiar liści, wyróżnia się 3 rodzaje herbat: typ Asam tzw. herbatę wielkolistną, kambodżańską – średniolistną i chińską – drobnolistną. W Junnanie dominuje uprawa tej pierwszej. Jest tu zarejestrowanych 199 szczepów drzewek herbacianych, z których liści produkuje się herbatę czarną oraz Pu-erh (herbatę czerwoną). Większość plantacji herbaty w prowincji znajduje się w dorzeczu rzeki Mekong. Uprawa herbaty to domena mniejszości etnicznych.

Mozaika etniczna

W Junnanie mieszka 25 mniejszości z 56 oficjalnie uznanych w Chinach. Ludy te zamieszkują głównie górzyste peryferyjne obszary i stanowią obecnie 1/3 z 47 mln mieszkańców prowincji. Istnieje przy tym duży rozrzut liczebny pomiędzy poszczególnymi nacjami. Najliczniejsza mniejszość Yi liczy 5 mln, najmniejsza Drung zaledwie 6 tysięcy osób. Duże różnice można też zaobserwować w poziomie życia, wynikającego z rozwoju cywilizacyjnego.

Do XIII wieku tutejsze plemiona żyły w izolacji od innych i tylko nieliczne jak np. lud Bai z okolic miasta Dali stworzyły królestwa Nanzhao, a następnie Dali. W 1253 roku to ostatnie zostało podbite przez Imperium Mongolskie (stąd mniejszość mongolska), a w 1368 roku do władzy doszła dynastia Ming, która rozpoczęła sinizację.

Za czasów dynastii Ming i Qing mieszkańców określano jako „barbarzyńców", a prowincję traktowano jako kolonię karną i wysyłano tam przestępców. Sprowadzonych osiedlano głównie na łatwiej dostępnych terenach tj. wschodzie i centrum dzisiejszego Junnanu, spychając mniejszości etniczne w trudno dostępne góry.

Te plemiona, które kontaktowały się z Hanami, osiągnęły dość wysoki poziom cywilizacyjny, co można zauważyć, chociażby w sposobie uprawy ziemi. Szczególnym przykładem jest lud Hani, zamieszkujący region Yuangyang, który stworzył spektakularne terasy ryżowe, obecnie wpisane na Listę UNESCO. Bardziej izolowane grupy (np. Wa, Jingpo) stosowały gospodarkę żarowo-odłogową, lub prowadziły koczownicze pasterstwo (Tybetańczycy). Niektóre plemiona jak np. Yi oprócz rolnictwa, żyły z grabieży, utrzymywały też system niewolniczy. Inne jak np. Wa były łowcami głów.

Większość mniejszości (poza tymi, które uległy sinizacji) nie miały swojego piśmiennictwa. Wyjątkiem jest lud Naxi, który do dzisiaj używa piktograficznego pisma Dongba. Dla 10 mniejszości (m.in. Jingpo, Miao, Lahu, Wa, Lisu) pismo stworzyli brytyjscy i amerykańscy misjonarze, którzy przybyli tu w połowie XIX wieku. Oparli je na alfabecie łacińskim. Wywarli oni również przemożny wpływ na kulturę społeczną tych mniejszości. Na stałe zagościło tu chrześcijaństwo, głównie obrządku protestanckiego. Obecnie religie te wyznaje 0,5 miliona mieszkańców, jest też 50 tysięcy katolików. Oprócz kościołów chrześcijańskich w pejzaż prowincji wpisały się też meczety, symbol islamu, których wyznawcami są Hui oraz pagody charakterystyczne dla buddyzmu, którego wyznawcami są tu Tybetańczycy oraz Dai (buddyzm Theravada). Pozostała część społeczeństwa wyznaje tradycyjne chińskie religie ludowe tj. taoizm, bimoizm czy benzhuizm.

eprasa.pl 5a298863c7

Ludy Junnanu należą do 2 rodzin obejmujących 5 grup językowych. Najwięcej mieszkańców posługuje się językami chińsko-tybetańskimi obejmującymi języki grupy chińskiej (Han, Hui), tybetańsko-birmańskiej (m.in. Yi, Hani, Naxi, Bai, Lisu), tajskiej (Dai, Zhuang), Hmong (Miao, Yao). Najmniejsza część posługuje się językami austraozjatyckimi reprezentowanymi przez grupę mon-khmer (Wa i Bulang).

Mniejszości etniczne nadają wiele kolorytu prowincji. Każda z 26 grup etnicznych ma swoje własne zwyczaje, stroje, jedzenie i architekturę. Ubrania narodowości Yi mają charakterystyczne wzory i żywe kolory, podczas gdy stroje narodowości Bai łączą cztery główne kolory: biały, niebieski, czarny i czerwony, Hani – granatowy, Dai – biały i różowy.

Junnan jest również znany jako kraina pieśni i tańca, gdzie każda narodowość ma swój własny styl pieśni ludowej. W prowincji naliczono ponad 20 000 pieśni ludowych, 2000 tańców, 200 tradycyjnych oper i 50 klasycznych wierszy. To wszystko można zobaczyć na 70 festiwalach. Imprezy te organizowane są zazwyczaj w miastach – siedzibach mniejszości etnicznych, które są ośrodkami administracyjnymi autonomicznych prefektur, bądź też powiatów. Najmniej zsinizowane są dwie prefektury leżące w północno-zachodniej części prowincji: Diqing i Nuijang, zamieszkałe przez Tybetańczyków, Lisu i Naxi, oraz Lisu i Bai, gdzie Chińczycy stanowią odpowiednio 18% i 12% populacji.

Plan „Dwóch Zapewnień i Trzech Gwarancji"

Junnan należy do biedniejszych prowincji Chin. PKB na 1 mieszkańca w 2020 roku wynosiło 7535 dol., przy średniej dla Chin 10434 dol. (według parytetu siły nabywczej odpowiednio 12343 i 17101 dol.), jest trzykrotnie niższy niż dla Pekinu czy Szanghaju. Duże też są dysproporcje pomiędzy poszczególnymi prefekturami. Najwyższy dochód ma stolica Kunming oraz uprzemysłowiona prefektura Yuxi. Jeszcze do niedawna nędza dotykała co czwartego mieszkańca prowincji. Biedy doświadczają głównie mieszkańcy wsi i mniejszości etniczne.

W 2015 roku rząd chiński podjął decyzję, że do 2020 roku „ubóstwo zostanie całkowicie wykorzenione z Chin". I jak to w państwie autorytarnym bywa, zaczęto realizować plan „Dwóch Zapewnień i Trzech Gwarancji", czyli zapewnienia odpowiedniej żywności i odzieży oraz gwarancje dostępu do obowiązkowej edukacji, podstawowej opieki medycznej i bezpiecznego mieszkania dla zubożałych mieszkańców wsi. Oficjalnie w 2021 roku ogłoszono, że ten plan został zrealizowany. Obecnie wszystkie wsie w Junnanie są pokryte asfaltowymi lub betonowymi drogami, mają dostęp do energii elektrycznej i sieci światłowodowej oraz wyposażone są w przychodnie, stacje obsługi i szkoły (11% mieszkańców Junnanu jest analfabetami). Liczba żyjących poniżej progu ubóstwa spadła poniżej 1%.

Nie obyło się przy tym bez konfliktów. By zrealizować ambitny plan, dokonywano relokacji całych wsi, co rodziło bunty wśród miejscowej ludności. Zmiana miejsca zamieszkania, „ucywilizowanie" mniejszości, powoduje, jak to nazwał Yang Fuquan z Akademii Nauk Społecznych w Junnanie „utowarowienie" kultur etnicznych. Kultura, muzyka, tańce wiejski styl życia stają się produktem na pokaz. Widać to już w Lijangu, mieście zamieszkałym przez mniejszość Naxi. Stare miasto służy turystom, mieszkańcy zaś wynieśli się na przedmieścia. Zagrożona jest kultura Donbga, gdyż ubywa znawców tego pisma, zanika matrynilearny styl życia ludu Mosuo, zanika tradycyjna architektura, trudno bowiem bambusowe domy przystosować do współczesnych wymogów.

Stolica prowincji – Kunming

Południowy Jedwabny Szlak

Junnan znalazł kluczowe miejsce w strategii państwa chińskiego, w reaktywacji Jedwabnego Szlaku. Prowincja, a zwłaszcza jego stolica Kunming, staje się południową bramą Chin, gdzie krzyżują się linie kolejowe i autostrady łączące Chiny z Azją Południową (Bangladeszem i Indiami, Myanmarem), które skracają drogę Chin nad Ocean Indyjski, i Azją Południowo-Wschodnią (Tajlandią, Laosem i Wietnamem). Obecnie linie kolejowe prowadzą do Laosu, dzięki czemu pociągiem można dojechać do Singapuru, Wietnamu, doprowadzono tory do Ruili na granicę z Myanmarem, w 2016 roku oddano linię dużych prędkości łączącą Kunming z Szanghajem i Nanningiem. A do tego projektowana jest też linia do stolicy Tybetu. Odżyła stara Droga Birmańska[1], która uzyskała standard drogi ekspresowej. Stolica Junnanu staje się też wielkim hubem lotniczym, a przez prowincję prowadzą jeszcze ropociągi i gazociągi z Myanmaru.

Fotografie: Marian Dziadek

Bibliografia:

- Maryański, A. Halimarski, Chiny, PWN Warszawa,1980
- Maryański, Narodowości świata, PWN, Warszawa,1988
- J. Mityk, Geografia fizyczna części świata, PWN, Warszawa 1979
- Encyklopedia Geografii Świata Azja, Wiedza Powszechna, Warszawa,1995
- https://baike-baidu-com.translate.goog/item/%E5%9D%9D%E5%AD%90/5079090?_x_tr_sl=zh-CN&_x_tr_tl=pl&_x_tr_hl=pl&_x_tr_pto=sc
- https://unu.edu/publications/articles/biodiversity-in-chinas-yunnan-province.html
- https://country.eiu.com/article.aspx?articleid=216481205&Country=China&topic=Economy
- https://isdp.se/ethnic-minorities-and-the-fight-against-poverty-in-china-the-case--of-yunnan/
- https://www.freepressjournal.in/world/putting-people-first-for-a-better-life-heres--how-chinas-yunnan-province-eradicated-poverty
- https://oherbacie.pl › ojczyzna-herbaty
- https://www.researchgate.net/publication/248126529_Diversity_and_Geographical_Pattern_of_Altitudinal_Belts_in_the_Hengduan_Mountains_in_China/link/5bb1ff8da6fdccd3cb80b40c/download
- http://html.rhhz.net/ysxb/20130401.htm
- https://hmn.wiki/pl/Yangtze_Plate
- http://www.yunnanteatours.com › fa History of Yunnan Teas
- https://zh.m.wikipedia.org/zh-hans/%E4%BA%91%E5%8D%97%E7%9A%84%E5%90%8D%E7%A7%B0

[1] Zbudowano ją w latach 1937-1940 jako szlak zaopatrzenia wojennego od strony Indii do Chin

eprasa.pl 5a298863c7

Foto – Dreamstime

Nowy rok szkolny – nowe emocje

Czy początek nowego roku szkolnego może budzić pozytywne emocje? Pierwsze dni w szkole bez stresu i strachu, a z radością i oczekiwaniem na nową przygodę, to możliwe!

Dorota Pilna
magister geografii, UAM w Poznaniu
Certyfikowana tutorka, absolwentka studiów podyplomowych Psychologia Pozytywna, dyrektorka Niepublicznego Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Cogito w Poznaniu

Kluczem do rozwijania pozytywnej edukacji są pozytywne emocje. Według Słownika Języka Polskiego PWN (www.sjp.pl) – emocja to: „silne uczucie wywołane jakąś sytuacją".

Patrząc na tę krótką definicję ma się od razu w wyobraźni jakąś sytuację, w której uczestniczyliśmy lub byliśmy świadkami i przeżywane podczas niej emocje. Pozytywne lub negatywne.

Emocje uczniów

Jak jest z nimi w szkole? Przeprowadziłam w 2020 roku wśród uczniów szkoły podstawowej krótką ankietę zadając im pytania: „Z czym, Ci się kojarzą szkolne emocje? Jakie one były – pozytywne czy negatywne?".

Wyniki i wnioski z ankiety nie były zaskakujące. Najważniejsze uczniowskie emocje związane są z relacjami. Bez względu na wiek, młody człowiek na pierwszym miejscu stawia koleżeństwo, przyjaźń, dobre samopoczucie wśród rówieśników. Często zdarzały się odpowiedzi, że właśnie obcowanie z kolegami i koleżankami to najważniejsze, co wydarza się w szkole.

Drugim zauważalnym źródłem szkolnych emocji jest nauka. Pozytywnie jest odbierana, gdy lekcje są ciekawe i wciągające, a nauczyciel zaangażowany, wspierający i miły.

Potwierdzają to inne badania. Iwona Grzegorzewska (Grzegorzewska 2012, s. 42) podaje za R. Perkunem (2006), który przedstawił bardzo ciekawą teorię emocji w edukacji: „… jeśli proces uczenia się jest spostrzegany jako pozostający pod kontrolą ucznia, a jego ostateczny efekt jest wartościowany pozytywnie, wzbudzana jest radość. Radość z uczenia się może przybierać różne formy, począwszy od ekscytacji na pojawiające się wyzwanie, a kończąc na stanie relaksu, kiedy wykonywane jest zadanie rutynowe. Gdy proces uczenia się pozostaje pod subiektywną kontrolą uczącego się, ale jego ostateczny efekt jest oceniany negatywnie, uczeń doświadcza złości. Głównie dlatego, że oczekiwany efekt nie jest dla niego satysfakcjonujący. Jeśli natomiast proces uczenia się jest oceniany pozytywnie, ale uczeń nie ma nad nim kontroli, a istniejące przeszkody nie gwarantują sukcesu, uczeń doświadcza frustracji. I ostatecznie, kiedy aktywność związana z uczeniem się nie jest wartościowana ani pozytywnie, ani negatywnie, pojawia się nuda. Nuda jest wzbudzana w przypadku zarówno zbyt niskich, jak i zbyt wysokich wymagań stawianych uczniowi w procesie uczenia się. Jeśli wymagania są zbyt niskie to aktywność poznawcza związana z ich realizacją oceniana jest jako rutynowa, co sprzyja powstawaniu nudy. Jeśli wymagania stawiane uczniowi są zbyt wysokie i przewyższają jego możliwości, uczeń może mieć trudności z odkryciem pozytywnego znaczenia danej aktywności poznawczej; w związku

eprasa.pl 5a298863c7

z tym automatycznie deprecjonuje jej wartość. Nuda staje się więc sposobem poradzenia sobie ze stresem wywołanym zbyt wysokimi wymaganiami. Podsumowując, nuda stanowi konsekwencję braku wartości i może być doświadczana zarówno przy zbyt niskich, jak i zbyt wysokich wymaganiach."

Pozwoliłam sobie na przytoczenie tego obszernego fragmentu, ponieważ chcę zwrócić uwagę, jak ważna jest rola nauczyciela, aby wzbudzać w uczniu pozytywne emocje i przeciwdziałać powstawaniu nudy, która jest wszechobecna w szkole. Aby tak się stało, ważne jest, aby w szkole pojawiło się, to o czym pisałam wcześniej, szczególnie: wolność wyboru, dobre relacje, ale także informacje zwrotne. Zwracam tu uwagę na wolność wyboru, ponieważ to ona daje kontrolę nad procesem uczenia się i jego wynikami. Uczeń, który sam dokonuje wyboru zadań odpowiednich do swoich możliwości doświadcza pozytywnych emocji.

Przykładem takiego działania jest np. zastosowanie zadań o różnym poziomie trudności. Każdy z uczniów samodzielnie decyduje, jakie zadanie wybiera. Samodzielnie sprawdza, czy jego odpowiedzi są poprawne w zestawie odpowiedzi. Może oczywiście dowolnie zmieniać poziomy trudności.

Ważnym wyborem jest dla ucznia decyzja, czy będzie uczył się sam, w parach, czy zespołowo. Tę decyzję należy uszanować, choć z doświadczenia wiem, że w większości uczniowie wybierają pracę zespołową. Ma to też pozytywne przełożenie na zaspokojenie różnych społecznych potrzeb uczniów. Kwestia form pracy, jakie wybiera uczeń ma też znaczenie przy poszukiwaniu indywidualnego sposobu uczenia się ucznia. Są uczniowie, którzy spełniają się w różnych rolach w grupie, ale są i tacy którym samodzielna praca daje poczucie pełnej kontroli nad procesem własnego uczenia się i jest także najbardziej efektywna.

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.

Dobre relacje z uczniem oparte na zaufaniu. Relacje, w których nauczyciel potrafi zarażać dobrym humorem, swoim zaangażowaniem, motywacją i entuzjazmem, w tym co robi.

Foto – Dreamstime

Cytując znane przysłowie: „Z kim przystajesz, takim się stajesz" sprawdza się, w wielu szkolnych sytuacjach.

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.

Emocje nauczycieli

Niewiele pisze się o emocjach nauczycieli, jest jednak bardzo istotne, choćby w kontekście najważniejszych w szkole pozytywnych relacji. Cytując za Iwoną Grzegorzewską (Grzegorzewska 2012, s. 45): „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; 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).

Oczywiście odwrotny skutek przynoszą dla procesu kształcenia i relacji uczeń-nauczyciel negatywne emocje pedagoga. W takiej sytuacji nie pozostaje nic innego, jak zastosowanie różnych strategii regulacji emocji. Najprostsza to popatrzeć na swoje odbicie w lustrze i zadać sobie w tym wypadku pytanie: jak moje negatywne emocje np. złość, jest odbierana przez ucznia, jak wpływa na wzajemne relacje i proces jego uczenia się.

Na zakończenie pragnę zacytować Barbarę Fredrickson, światowej sławy psycholożkę zajmującą się pozytywnymi emocjami, która na podstawie wieloletnich badań opisała ich znaczenie: „Pozytywność czyni nas otwartymi. Pierwszą podstawową prawdą o pozytywnych emocjach jest to, że otwierają nasze serca i umysły, dzięki czemu stajemy się bardziej wrażliwi i twórczy" (Fredrickson 2011, s. 32).

„Pozytywność zmienia nas na lepsze. To druga główna prawda o pozytywnych emocjach. Otwierając nasze serca i umysły, pozytywne emocje pozwalają nam odkrywać i rozbudowywać nowe umiejętności, nowe więzi, nową wiedzę i nowe sposoby bycia" (Fredrickson 2011, s. 35).

Bibliografia:

- Grzegorzewska I., *Emocje w procesie uczenia się i nauczania,* Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja: kwartalnik myśli społeczno-pedagogicznej nr 1 (57), 39-48, 2012
- Fredrickson B.L., *Pozytywność. Naukowe podejście do emocji, które pomaga zmienić jakość życia,* Poznań

eprasa.pl 5a298863c7

Foto: Adobe Stock

Rezerwat Skalny w Kielcach – miejsce lekcji terenowych z geografii

dr Artur Kasprzyk
nauczyciel geografii, IV Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. dr Tytusa Chałubińskiego w Radomiu

W edukacji geograficznej zajęcia terenowe pełnią istotną rolę w procesie poznania, a przede wszystkim w kształtowaniu umiejętności myślenia, prowadzącym do lepszego zrozumienia otaczającego nas świata.

O konieczności prowadzenia lekcji terenowych i ich zaletach pisało wielu autorów m. in.: Cabaj W., Dylikowa A., Flis J., Nałkowski W., Piskorz S., Świtalski E. i wielu innych. Zajęcia te, jak wskazał Świtalski (1991), umożliwiają rozwijanie procesu myślenia wywołanego samodzielnym działaniem i dochodzeniem do wiedzy przez rozwiązywanie zadań praktycznych.

Niekwestionowany autorytet dydaktyki geografii Jan Flis (1982) pisze, że lekcje w terenie są znakomitą okazją i środkiem do kształcenia pojęć geograficznych oraz do poznania i zrozumienia rozmaitych zjawisk, a także ich efektów. Stwierdzenia te bezpośrednio nawiązują do myśli Wacława Nałkowskiego (1920), który uważał, że zajęcia terenowe są praktyczną szkołą „geografii rozumowej" oraz terenową szkołą rozwijania „zmysłu geograficznego".

W literaturze dydaktycznej pojawiają się stwierdzenia motywujące nauczycieli geografii do prowadzenia zajęć w terenie, podczas których bezpośrednie obserwacje dają uczniom satysfakcję z takiego pogłębiania wiedzy i zdobywania umiejętności, ważnych szczególnie w dzisiejszych „wirtualnych" czasach. Ma to swój wyraz również w obecnie obowiązujących przepisach – podstawie programowej, gdzie znalazły się zapisy dotyczące obligatoryjności prowadzenia zajęć terenowych.

Główną ideą prowadzenia obserwacji i badań terenowych jest kształtowanie u uczniów nawyku obserwowania środowiska geograficznego, pokazywanie ogromnych możliwości wykorzystania wyników tych obserwacji w rozumieniu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku, głównie w tym, w którym żyje uczeń. Prowadzić to powinno również do zmiany myślenia o geografii jako nauce – traktowania jej nie jako wiedzy teoretyczno-abstrakcyjnej, oderwanej od życia, ale dotyczącej bezpośrednio obserwowanych zjawisk, jako wiedzy przydatnej w życiu codziennym (Szkurłat E. i inni 2018). Nabywanie umiejętności jest możliwe tylko przez praktyczne działanie, czemu wybitnie sprzyjają lekcje w terenie i wycieczki (Zając S., 1997). Powinny one w takim razie stać się obowiązującym, stałym i systematycznie stosowanym sposobem poznania geograficznego.

Do przeprowadzenia lekcji terenowych rekomenduje się tu tereny określane jako „najbliższa okolica". Czy nauczyciele ze szkół położonych w różnych regionach Polski mogą wykorzystać potencjał miejsc zamieszkania? Okazuje się, że wybór obszaru do przeprowadzenia lekcji terenowej na określony temat, wcale nie jest sprawą łatwą, nie w każdej „najbliższej okolicy" znajdziemy takie miejsca, które możemy wykorzystać na zajęcia terenowe. Czasem warto poświęcić czas na dojazd do miejsca, gdzie zagwarantujemy uzyskanie pożądanych efektów.

W wymaganiach zawartych w podstawie programowej w zakresie rozszerzonym jest analiza odkrywki geologicznej i wnioskowanie na jej podstawie o przeszłości geologicznej obszaru. Ma to być podstawą sporządzenia przez uczniów dokumentacji procesów geologicznych i geomorfologicznych. Przykładem doskonałego miejsca na przeprowadzenie lekcji terenowej, gwarantującej realizację zapisu podstawy programowej są Kielce, a dokładnie Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego na górze Ślichowica.

Charakterystyka geologiczna regionu

Pod względem geologicznym Góry Świętokrzyskie składają się z dwóch części: trzonu paleozoicznego i obrzeżenia mezozoicznego. Trzon paleozoiczny składa się z kolei ze strefy kieleckiej leżącej na południu oraz położonej na północy

eprasa.pl 5a298863c7

strefy łysogórskiej. Między tymi strefami przebiega główna linia uskokowa regionu – dyslokacja świętokrzyska.

Wymienione strefy nie są jednolite, składają się z mniejszych jednostek zaburzonych tektonicznie, będących naprzemianlegle położonymi antyklinami i synklinami, wchodzącymi w skład antyklinoriów i synklinoriów. Na tym obszarze zostały zapisane ruchy fałdowe przebiegające w erze paleozoicznej.

Kielce są położone w obrębie synklinorium kielecko-łagowskiego o osi tej części basenu sedymentacyjnego pochylonej ku zachodowi. Najstarsze skały strefy kieleckiej (kambr) dziś odsłaniają się jako zwarte wychodnie w części wschodniej obszaru, natomiast na zachodzie dominują skały młodsze, głównie dewońskie osady morskie (Stupnicka E., 1997).

Charakterystyczny układ większych i mniejszych jednostek budujących Góry Świętokrzyskie o osi podłużnej WNW-ESE wywarł presję na przebieg wzniesień i obniżeń, układających się równolegle do osi jednostek geologicznych. Zaznaczyły się tu różnice w odporności skał i tektonika podłoża. Jest to dobrze widoczne w zachodniej części synklinorium kielecko-łagowskiego. I tak od południa: antyklina dymińska obejmująca Pasmo Posłowickie i Dymińskie na północy, przechodzi w obniżenie kończące się Pasmem Kadzielniańskim (Karczówka, Kadzielnia, Wietrznia). Ten ciąg wzniesień to południowe skrzydło synkliny kieleckiej, przechodzącej dalej w antyklinę kielecką leżącą m.in. w obrębie Czarnowskich Górek.

Dalej w kierunku północnym występuje synklina i antyklina szydłówkowska (Grzbiet Szydłówkowski) oraz synklina i antyklina niewachlowska (z ciągiem wzniesień ze Świnią Górą). Orograficzna rama na północy jest wyznaczona przez wzniesienia Pasma Głównego, będącego równocześnie południowym skrzydłem jednostki łysogórskiej mającej charakter antykliny.

Góra Ślichowica leżąca w paśmie Czarnowskich Górek podobnie jak wzniesienia Pasma Kadzielniańskiego jest zbudowana z wapieni dewonu górnego. W latach 20. XX wieku rozpoczęto tu wydobycie wapienia na potrzeby drogownictwa i kolejnictwa. Eksploatacja trwała do 1970 roku i odbywała się w dwóch wyrobiskach. Wschodnie wyrobisko ma około 35-40 m, a zachodnie jest o około 20 m głębsze. Wyrobiska rozdziela przegroda z naturalną powierzchnią wzgórza. Pozostawiony filar skalny pomiędzy dwoma dawnymi wyrobiskami, które odsłaniając wnętrze góry, udostępniły przekroje sfałdowanych warstw wapieni dewonu górnego. Odsłonięte w rezerwacie warstwowane wapienie i łupki są osadem morskim stopniowo pogłębiającego się zbiornika dewońskiego sprzed 375 milionów lat.

Około 50 milionów lat później osady morskie leżące pierwotnie horyzontalnie, uległy sfałdowaniu pod wpływem potężnych sił ściskających zbiornik morski i wynoszących ku górze nagromadzone na dnie osady. Skały budujące północne skrzydło synkliny kieleckiej zostały wymodelowane przez późniejsze procesy wietrzenia i erozji, tworząc morfologiczne wzniesienia Czarnowskich Górek ze Ślichowicą. Zostały tu udokumentowane górotwórcze ruchy waryscyjskie (hercyńskie), świadczące o dominujących naciskach od północnego wschodu. Na pozostawionym filarze skalnym na Ślichowicy został zapisany fragment klasycznego fałdu obalonego z wyraźnym przegubem w najwyżej położonej części ściany (Wróblewski T., 2008).

Rezerwat skalny

Dzięki staraniom Jana Czarnockiego już w 1949 r. ścianę w czynnym kamieniołomie „Ślichowice" objęto ochroną jako pomnik przyrody. Główna działalność górnicza skoncentrowała się po drugiej stronie Ślichowicy, w wyrobisku zachodnim. W 1952 r., na podstawie nowej, powojennej ustawy o ochronie przyrody, powołano pierwszy w kraju rezerwat geologiczny – Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego o powierzchni 0,52 ha obejmujący pozostawiony filar skalny o długości około 130 metrów i szerokości 15-25 metrów. Czarnocki zaprezentował unikatowy fałd ślichowicki uczestnikom XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego w 1948 roku, od tej pory fotografie i rysunki tych struktur tektonicznych można spotkać w podręcznikach do geologii i geografii w kraju i za granicą.

Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego jest obiektem zagospodarowanym, znajduje się tu ścieżka edukacyjna wyposażona w ciągi spacerowe i tablice informacyjne na punktach obserwacyjnych. Aby wykorzystać możliwości pełnego kształtowania umiejętności obserwacyjnych i interpretacyjnych uczniów, dobrze byłoby nie korzystać z tablic informacyjnych i potraktować je jako uzupełnienie wiadomości i element weryfikacyjny dokonanych spostrzeżeń.

Aby w pełni wyzyskać potencjał tego miejsca, zasadne jest zastosowanie metody dedukcji polegającej na wnioskowaniu od ogółu do szczegółu. Wykorzystując punkty widokowe znajdujące się w górnych miejscach kamieniołomu, zaczynamy nasze obserwacje od identyfikacji ciągów wzniesień widocznych w poszczególnych kierunkach.

Ryc. 1. Główne jednostki tektoniczne Gór Świętokrzyskich (Stupnicka E., 1997, zmienione)

Ryc. 2. Kamieniołom na Ślichowicy z Rezerwatem Skalnym im. Jana Czarnockiego (geoportal.gov.pl, zmienione), objaśnienia: 1-6 dogodne punkty obserwacyjne

eprasa.pl 5a298863c7

Propozycja zadań do zrealizowania w Rezerwacie Skalnym w Kielcach

Zadanie 1.
Jakie wzniesienia i pasma widoczne są z góry Ślichowica?

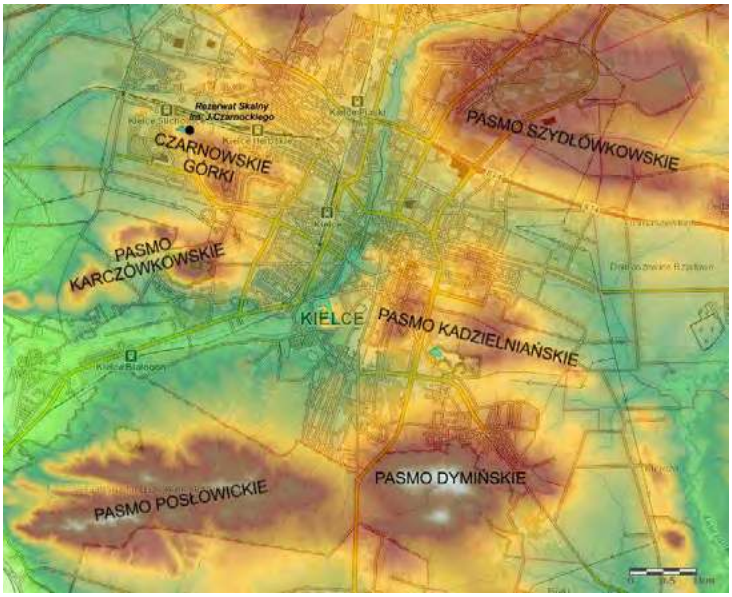
Do wykonania tego zadania jest potrzebna mapa topograficzna lub turystyczna widocznego obszaru, którą orientujemy zgodnie z kierunkami geograficznymi. Po zlokalizowaniu kamieniołomu na mapie identyfikujemy widoczne wzniesienia w terenie i porównujemy obserwacje z mapą, odczytując nazwy wzniesień. Warto w tym przypadku wykorzystać punkty obserwacyjne: 1, 2, 5 – dla obserwacji w kierunku północnym oraz 3, 4, 5 – dla obserwacji strony południowej.

Fot. 1. Widok ze Ślichowicy w kierunku północnym (A. Kasprzyk)

Fot. 2. Widok ze Ślichowicy w kierunku południowym (A. Kasprzyk)

Zadanie 2.
W jakim kierunku przebiegają pasma górskie widoczne z góry Ślichowica?

Uczniowie, wykorzystując obserwacje terenowe i mapę, określają kierunek przebiegu ciągów wzniesień, które są widoczne na północy i południu przy braku wzniesień w kierunku wschodnim i zachodnim. Oś podłużną pasm górskich WNW-ESE można w tym przypadku uogólnić, ograniczając się do głównych kierunków geograficznych. Należy zwrócić również uwagę, że pasma górskie i obniżenia są do siebie równoległe.



Ryc. 3. Mapa hipsometryczna okolic Rezerwatu Skalnego im. Jana Czarnockiego (geoportal.gov.pl, zmienione)

Zadanie 3.
Co spowodowało powstanie równoległych pasm górskich i obniżeń – charakterystycznych dla Gór Świętokrzyskich?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy odwołać się do ogólnych wiadomości związanych z powstawaniem wzniesień i obniżeń. Takie formy terenu mogą powstawać na skutek zróżnicowania litologicznego skał budujących podłoże. Skały bardziej odporne na erozję i wietrzenie będą budowały wzniesienia, mniej odporne – obniżenia.

Drugą możliwością powstania pasm górskich jest czynnik tektoniczny – deformacje warstw skalnych podłoża wpływają

Fot. 3. Ściana wschodnia kamieniołomu zachodniego na Ślichowicy (A. Kasprzyk)

eprasa.pl 5a298863c7

Fot. 4. Fałd obalony w Rezerwacie Skalnym im. Jana Czarnockiego (A. Kasprzyk)

na zaburzenie powierzchni topograficznej. Dobrym miejscem, aby uzyskać odpowiedź na pytanie, który z czynników odegrał decydującą rolę, jest punkt we wnętrzu kamieniołomu zachodniego na pochylni transportowej (punkt obserwacyjny 6).

Z tego miejsca doskonale widoczne są zaburzone warstwy skalne, będące wynikiem nacisków od północnego wschodu, dające w konsekwencji zaburzenie warstw skalnych – fałdowanie. W tym miejscu można również wskazać, że nie wszystkie rodzaje skał z uwagi na swoje właściwości poddają się takim zniekształceniom. Zasadnym w takim razie byłoby wprowadzenie zadania praktycznego zmierzającego do rozpoznania skał występujących w kamieniołomie. W tej części kamieniołomu można to wykonać, z uwagi na to, że ta część nie podlega prawnej ochronie.

Zadanie 4.

Jaki typ fałdu jest widoczny na ścianach kamieniołomu zachodniego?

To zadanie wymaga od uczniów wyobraźni przestrzennej. Nauczyciel, aby ukierunkować uczniów i naprowadzić ich na właściwy trop, powinien skorzystać z prostej demonstracji powstawania fałdu, wykorzystując zwykły zeszyt w miękkiej okładce. Naciskając stopniowo na boki zeszytu może zaprezentować poszczególne stadia budowy fałdowej, począwszy od fałdu stojącego przez fałd pochylony, obalony, do leżącego. Nauczyciel powinien również odpowiednio ukierunkować trzymany zeszyt względem osi podłużnej kamieniołomu. Pozwoli to uczniom na łatwiejszą identyfikację poszczególnych części fałdu na wschodniej i południowej ścianie kamieniołomu zachodniego, gdzie te elementy są najlepiej widoczne.

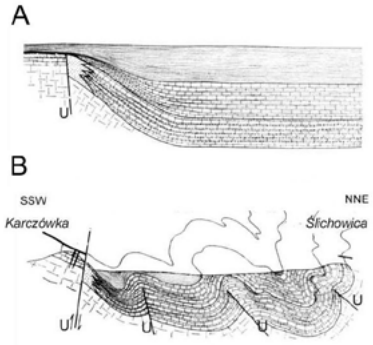
Na ścianie południowej widoczne w takim razie będzie skrzydło stromo ustawionego fałdu ze zróżnicowaniem facjalnym. Dolne warstwy widoczne na tej ścianie są zbudowane z masywnych, gruboławicowych wapieni reprezentujących fran, natomiast w górnej części znajdują się warstwy łupków i margli zaliczanych do famenu (fran i famen to piętra dewonu górnego). Na ścianie wschodniej kamieniołomu widoczne są warstwy wzdłuż przekroju poprzecznego fałdu – tu znajdziemy odpowiedź, jaki typ fałdu jest tu widoczny.

Należy uczniom zwrócić uwagę, że na odsłonięciu widoczny jest tylko fragment fałdu. Aby otrzymać obraz całości, należy po naszkicowaniu widocznego fragmentu dorysować warstwy zniszczone przez erozję i wietrzenie. Tak powstały układ warstw uzupełniony przez narysowanie osi fałdu daje nam odpowiedź, jaki typ fałdu jest zapisany w kamieniołomie na Ślichowicach – fałd obalony.

Powinniśmy się odnieść również do większego obszaru, a nie tylko do obserwowanego układu warstw na ścianie kamieniołomu. Dobrym rozwiązaniem jest tu przedstawienie na przekroju geologicznym dwóch sytuacji – przed i po ruchach związanych z orogenezą hercyńską, które w dużym stopniu wpłynęły na budowę Gór Świętokrzyskich.

W tym miejscu można dokonać podsumowania wyników obserwacji potrzebnych do rozwiązania wcześniejszych zadań i zastosować wnioskowanie indukcyjne, czyli od szczegółu do ogółu.

Fot. 5. Elementy fałdu w Rezerwacie Skalnym im. Jana Czarnockiego (geoportal.pgi.gov.pl)



Ryc. 4. Przekroje geologiczne na linii Karczówka-Ślichowica (geoportal.pgi.gov.pl, zmienione). Objaśnienia: A – przed orogenezą hercyńską, B – po orogenezie hercyńskiej

Zadanie 5.

Jak budowa geologiczna wpływa na ukształtowanie powierzchni Gór Świętokrzyskich?

Jeżeli w obrębie kamieniołomu na Ślichowicach, który jest ulokowany na wzniesieniu, widoczny jest fragment fałdu określany jako przegub antykliny, to zasadnym jest stwierdzenie, że w obrębie antyklin na powierzchni będą znajdowały się pasma górskie, tam, gdzie będą skrzydła antyklin przechodzące w synkliny, wykształcą się stoki, natomiast w obrębie synklin umiejscowione będą obniżenia między ciągami wzniesień. Dla weryfikacji powyższego stwierdzenia dobrze byłoby, gdyby nauczyciel dał uczniom do porównania mapę topograficzną i mapę geologiczną Gór Świętokrzyskich. Można w tym przypadku ograniczyć się do obszaru zachodniej części synklinorium

eprasa.pl 5a298863c7

kielecko-łagowskiego, czyli miejsca położenia kamieniołomu na Ślichowicach i terenów widocznych z tego punktu. Identyfikacja poszczególnych części synklinorium: kolejno następujących po sobie synklin i antyklin widoczna jest również w ukształtowaniu powierzchni, występowaniu wzniesień i obniżeń.

Będąc w Rezerwacie Skalnym im. Jana Czarnockiego, należy również zwrócić uwagę na podłużny kształt kamieniołomu – czy jest on przypadkowy? Osie podłużne: ciągu wzniesień z górą Ślichowicą, antykliny kieleckiej i kamieniołomu są zbieżne. Okazuje się, że zlokalizowanie w tym miejscu kamieniołomu było jak najbardziej zasadne – to w tym miejscu skały wapienne znajdowały się bezpośrednio na powierzchni lub były przykryte niewielką warstwą zwietrzeliny, czyli eksploatacja była tu najłatwiejsza. Z uwagi na to, że góra Ślichowica jest dobrym punktem obserwacyjnym, można to zagadnienie rozszerzyć do innych przejawów zagospodarowania tego obszaru przez człowieka.

Zadanie 6.

Jak ukształtowanie powierzchni zdeterminowane budową geologiczną wpływa na wykorzystanie obszaru przez człowieka?

To zadanie wymaga ukierunkowania uczniów przez nauczyciela – potrzebne są w tym przypadku pytania pomocnicze wskazujące, na co zwrócić uwagę podczas obserwacji terenowych podpartych treścią mapy np.:

- w obrębie jakich form terenu umiejscowione są inne kieleckie kamieniołomy? (wzniesienia: Kadzielnia i Wietrznia),
- jak przebiegają główne i lokalne trasy komunikacyjne? (dominujący kierunek to N-S, gdzie trasy komunikacyjne wykorzystują naturalne obniżenia między pasmami, będące miejscami przebiegu uskoków tektonicznych; lokalne to kierunek W-E, poprowadzone dogodnymi obniżeniami),
- jak zagospodarowane są wzniesienia i obniżenia terenu? (wzniesienia są głównie zalesione, na stokach i obniżeniach dominują pola uprawne, a w części miejskiej zwarta niska zabudowa).

Podsumowanie

Zagadnień, a tym samym i zadań, które można realizować w kamieniołomie na Ślichowicach, jest więcej. Ograniczono się tylko do tych, które są dla uczniów czytelne i wynikają z punktów zawartych w podstawie programowej, nie tylko związanych z odkrywką geologiczną, ale także dotyczących relacji między elementami środowiska przyrodniczego i ich wpływu na działalność człowieka. Nauczyciele prowadzący lekcje w terenie, znając możliwości uczniów, powinni zadecydować, które zadania będą realizowane indywidualnie, a które w grupach.

Ważnym elementem pracy uczniów jest dokumentowanie wykonywania poszczególnych zadań – tę część każdy uczeń powinien wykonać indywidualnie, co powinno skutkować wzrostem zaangażowania uczniów. Rola nauczyciela powinna sprowadzać się do naprowadzania i ukierunkowywania toku myślenia, ale to uczniowie powinni sami obserwować i wnioskować, przez co ich zaangażowanie będzie większe.

Obszar kamieniołomu, jego potencjał dydaktyczny jak również walory krajobrazowe najbliższej okolicy kryją pytania, ale również i odpowiedzi. Uczniowie, ucząc się „czytać środowisko", powinni dążyć do właściwego formułowania pytań, jak również szukania prawdopodobnych odpowiedzi.

Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego na Ślichowicach to doskonałe miejsce do prowadzenia lekcji w terenie, dostarczające materiałów do realizacji tematu, ale też gwarantujące bezpieczeństwo prowadzonych zajęć. Dogodne ścieżki spacerowe, punkty widokowe oraz tablice informacyjne mimo śladów dewastacji doskonale spełniają swoją rolę. Wystarczy dobrze przygotować się merytorycznie, zabezpieczyć się w materiały pomocnicze (mapy, busole, notatniki), a przeprowadzona tu lekcja w terenie powinna dać satysfakcję zarówno nauczycielowi, jak i uczniom – sukces gwarantowany.

Literatura:

- Cabaj W., 2012, Obserwacje i pomiary w nauczaniu geografii fizycznej, Wyd. Nauk. UP, Kraków,
- Dylikowa A., 1982a, Obserwacje terenowe z geologii i geomorfologii (cz. I), „Geografia w Szkole", nr 4,
- Dylikowa A., 1982b, Obserwacje terenowe z geologii i geomorfologii (cz. II), „Geografia w Szkole", nr 5,
- Flis J., 1982, Pojęcia i ich kształtowanie w toku nauczania geografii w szkole ogólnokształcącej, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków.
- Nałkowski W., 1920, Zarys metodyki geografji, Wyd. M. Arcta, Poznań-Łódź-Lublin,
- Piskorz S. (red.), 1997, Zarys dydaktyki geografii, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa,
- Stupnicka E., 1997. Geologia regionalna Polski. Wyd. UW, Warszawa,
- Szkurłat E., 2011, Kontynuacja idei dydaktycznych Wacława Nałkowskiego we współczesnej dydaktyce geografii, Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia Geographica, 2,
- Szkurłat E., Hibszer A., Piotrowska I., Rachwał T., Wieczorek T., 2018, Komentarz do podstawy programowej przedmiotu geografia (w:) Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła ponadpodstawowa: liceum ogólnokształcące, technikum oraz branżowa szkoła I stopnia. Geografia, MEN, Warszawa,
- Świtalski E., 1990, Zajęcia w terenie w nauczaniu geografii, (w:) A. Dylikowa (red.), Dydaktyka geografii w szkole podstawowej, WSiP, Warszawa,
- Świtalski E., 1991, Kształtowanie umiejętności w procesie nauczania geografii, UŁ, Łódź,
- Wróblewski T., 2008, Rezerwaty przyrody nieożywionej na terenie miasta Kielce, Geopark Kielce,
- Zając S., 1997, Lekcja w terenie, (w:) S. Piskorz (red.), Zarys dydaktyki geografii, wyd. II, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

W następnych numerach:

- Projektowanie geograficznych **ścieżek dydaktycznych**
- **Tel Awiw**
- Logogryf **świąteczny**
- Misja na **Marsa** – gra dydaktyczna
- **Astronomiczne** podstawy geografii

Foto – Dreamstime

eprasa.pl 5a298863c7

Foto – Dreamstime

Ruch obrotowy Ziemi

Scenariusz lekcji geografii dla klasy VI szkoły podstawowej

Barbara Martynowicz
Magister geografii UŚ Katowice, nauczyciel w Szkole Podstawowej nr 5 w Gliwicach

1. **Zakres treści:** ruch obrotowy Ziemi – parametry oraz konsekwencje
2. **Cele szczegółowe:**
   Wiadomości:
   Uczeń zna:
   - pojęcia: oś Ziemi, czas słoneczny, czas miejscowy, gnomon, oś obrotu
   - podział Ziemi na strefy czasowe
   - konsekwencje ruchu obrotowego Ziemi

   Umiejętności:
   Uczeń potrafi:
   - opisać najważniejsze parametry ruchu obrotowego Ziemi
   - wyjaśnić czym spowodowane są różnice czasu na Ziemi
   - wyjaśnić czym spowodowane jest występowanie dnia i nocy
   - zaprezentować, przy użyciu modelu, ruch obrotowy Ziemi
   - uzasadnić, dlaczego ruch Słońca na widnokręgu jest pozorny
   - sprawnie posługiwać się mapą polityczną świata

   Postawy: kształtowanie umiejętności pracy zespołowej, wdrażanie do samodzielnego uczenia się – przedstawienie metod sprzyjających zapamiętywaniu

3. **Czas pracy:** 45 minut

4. **Metody:** burza mózgów, dyskusja, praca z globusem, praca grupowa, fiszki

5. **Środki dydaktyczne:**
   - globusy
   - latarki – w smartfonach
   - karty pracy
   - fiszki
   - karteczki w dwóch kolorach – zielonym i czerwonym – dla każdego ucznia

Przebieg lekcji:

Lekcję zaczynamy od ćwiczenia: prawda czy fałsz? Rozdajemy uczniom po dwie małe karteczki – jedną koloru zielonego, drugą czerwonego. Informujemy uczniów, że za chwilę będziemy czytać różne zdania. Po przeczytaniu każdego z nich uczniowie będą musili ocenić czy zdanie było prawdziwe – wtedy podnoszą do góry zieloną kartkę – czy fałszywe – wówczas kartkę czerwoną.

Po odczytaniu wszystkich zdań dajemy uczniom chwilę, by zastanowili się, do jakich wniosków doszli podczas zabawy.

Metodą burzy mózgów zapisujemy na tablicy wspólne wnioski, które powinny brzmieć mniej więcej następująco:

- Ziemia kręci się dookoła Słońca i własnej osi.
- Ruch Ziemi dookoła własnej osi trwa 24 godziny, czyli dobę.
- Konsekwencją obrotu Ziemi dookoła własnej osi są: zjawisko dnia i nocy, różnica czas miejscowego, pozorna wędrówka Słońca po niebie.

Uczniowie zapisują wnioski w zeszycie w dowolnej formie – mapy myśli, swobodnej notatki, sketchnotki.

eprasa.pl 5a298863c7

Prawda czy fałsz – propozycje zdań

Słońce przez cały dzień świeci w to samo okno naszego domu/ klasy.

Słońce wschodzi w tym samym miejscu, w którym zachodzi.

Słońce w ciągu dnia przemieszcza się po widnokręgu.

Słońce okrąża Ziemię.

Ziemia okrąża Słońce.

Ziemia kręci się dookoła Słońca i samej siebie.

Wędrówka Słońca po niebie jest pozorna.

Przez cały dzień Słońce jest na tej samej wysokości nad horyzontem.

Słońce znajduje się najwyżej nad linią horyzontu w południe.

Na całym świecie jest teraz godzina…. (podajemy aktualną godzinę).

Gdzieś na świecie trwa teraz noc.

Za 24 godziny w Polsce będzie godzina (podajemy aktualną godzinę).

Rozdajemy uczniom globusy – po jednym na parę. Polecamy uczniom, by zastanowili się czym jest oś Ziemi – niech spróbują ją znaleźć, zastanowić się czy istnieje ona fizycznie – po krótkim czasie wspólnie ustalamy poprawne odpowiedzi. Następnie prosimy, by uczniowie zastanowili się, w którą stronę odbywa się ruch obrotowy – czy ze wschodu na zachód, czy z zachodu na wschód. Nie podajemy prawidłowej odpowiedzi. Prosimy, by jeden z uczniów w każdej parze wyjął telefon – jeśli ma w nim latarkę. Gasimy światło w sali, zasłaniamy rolety, jeśli jest to możliwe. Uczeń z latarką będzie pełnił rolę Słońca, drugi uczeń trzymając globus – Ziemi. Zadaniem każdej pary będzie próba odwzorowania ruchu obrotowego Ziemi.

Obracając globus, na który skierowane jest światło latarki, uczniowie zastanawiają się, które kontynenty witają dzień jako pierwsze, na którym kontynencie trwa noc, gdy nasza część Ziemi jest oświetlona? Szukając odpowiedzi na te pytania uczniowie jednocześnie dowiadują się czy ich przypuszczenia dotyczące kierunku obrotu Ziemi były prawdziwe.

Rozdajemy uczniom atlasy oraz karty pracy (załącznik 1). Uczniowie pracując w parach bądź grupach odpowiadają na pytania zawarte w karcie. Podczas tego zadania uczniowie szlifują także umiejętność posługiwania się mapą polityczną.

Załącznik 1. Karta pracy

- **Które z tych państw jako pierwsze wita nowy dzień, a które jako ostatnie?**
  Afganistan, Indonezja, Angola
- **W którym z tych państw najpóźniej zajdzie dziś Słońce?**
  Kuba, Mauretania, Bahrajn, Erytrea
- **Które z tych państw jako pierwsze powita rok 2023?**
  Czad, Kiribati, Wenezuela, Nepal
- **Lecąc do których z podanych państw, przesuniemy zegarki do przodu?**
  Malezja, Sri Lanka, Oman, Kolumbia, Ekwador, Nikaragua, Luksemburg, Islandia, Mongolia
- **W której parze państw jest ta sama godzina?**
  Polska i Portugalia
  Włochy i Norwegia
  Grecja i Hiszpania

Po wspólnym przeanalizowaniu odpowiedzi przechodzimy do podsumowania. Rozdajemy uczniom fiszki (załącznik 2) – tym razem dla każdego z osobna. Tłumaczymy uczniom czym są fiszki i jaki jest ich sens dydaktyczny. Fiszki służą do utrwalania zdobytej wiedzy. Na jednej stronie znajduje się pytanie, a na odwrocie odpowiedź. Fiszki, które otrzymają uczniowie są uzupełnione tylko w połowie. Na niektórych z nich znajduje się pytanie – zadaniem uczniów jest zapisanie poprawnej odpowiedzi na odwrocie. Druga część fiszek to odpowiedzi – zadaniem uczniów jest sformułowanie do nich pytań i zapisanie ich na odwrocie. Uczniowie korzystają ze zdobytej wiedzy oraz dostępnych materiałów.

Fiszki możemy przygotowywać dla uczniów także podczas kolejnych lekcji lub zadać, by przygotowali je sami. Uczniowie mogą zbierać swoje fiszki do pudełeczek, by podczas podsumowania materiału z ich pomocą utrwalać swoją wiedzę.

eprasa.pl 5a298863c7

Załącznik 2.

FISZKI

Ile trwa pełny obrót Ziemi dookoła własnej osi?

O ile stopni obraca się Ziemia w ciągu doby?

O ile stopni obraca się Ziemia w ciągu godziny?

Jakie są następstwa ruchu obrotowego Ziemi?

W którym kierunku odbywa się ruch obrotowy Ziemi?

Na ile stref czasowych podzielono kulę ziemską i jaka jest różnica czasu między sąsiednimi strefami?

Czas słoneczny

Czas miejscowy

Gnomon

Górowanie Słońca

Ruch obrotowy

Oś Ziemi

eprasa.pl 5a298863c7

A może by tak w Bieszczady?

Foto – Dreamstime

Wraz ze wzrostem popularności najsłabiej zaludnionego krańca Polski powinien mieć miejsce wzrost wiedzy o geografii, przyrodzie i historii obszaru.

Jagna Hałaczek
Dydaktyk geografii

Góry położone w południowo-wschodniej Polsce, stanowią fragment łuku Karpat, a dokładniej – to Zewnętrzne Karpaty oraz – Beskidy Wschodnie.

W granicach Polski Bieszczady leżą w województwie podkarpackim, część tych gór leży po stronie słowackiej i ukraińskiej. W czasie zmian na mapie politycznej w latach 90. ubiegłego wieku nasi bieszczadzcy sąsiedzi się zmienili: Ukraina należała do ZSRR, a Słowacja była połączona z Czechami. Ale to nie koniec ciekawych faktów o granicach naszego państwa. W tym rejonie już po zakończeniu II wojny światowej, doszło do korekty granic, dzięki czemu coraz bardziej popularny turystycznie region jest nieco większy.

Wraz ze wzrostem popularności najsłabiej zaludnionego krańca Polski powinien mieć miejsce wzrost wiedzy o geografii, przyrodzie i historii obszaru. A gdy wzrasta zainteresowanie podróżami w Bieszczady, pojawia się także potrzeba niesienia pomocy potrzebującym. Stąd propozycja dwóch lektur: „Wołanie z połonin. Opowieści bieszczadzkich goprowców" oraz zbiór reportaży Krzysztofa Potaczały „To nie jest miejsce do życia. Stalinowskie wysiedlenia znad Bugu i z Bieszczad".

Najdalej na południe

Z lekcji geografii pamięta się zazwyczaj fakt, że miejsce wysunięte najdalej na południe, szczyt Opołonek, leży właśnie w tych górach. Dawniej dotarcie do tego szczytu było poniekąd dowodem na turystyczne doświadczenie i sprawność fizyczną, gdyż wymagało nie tylko kondycji fizycznej i umiejętności poruszania się w terenie górskim, ale także świetnej orientacji, posługiwania się mapą i kompasem oraz odwagi i odporności na stres. Krążyły legendy o osobach, które zabłądziły i spędzały kilka dni i nocy w ziemiankach po drugiej stronie granicy – w Związku Radzieckim.

Podobną sławą turystycznego Everestu w granicach Polski cieszył się „grób hrabiny" w Siankach – wsi przeciętej granicą polsko-ukraińską, zamieszkałą tylko u naszych sąsiadów. Dokładniej grób jest miejscem pochówku Franciszka i Klary Stroińskich, dawnych właścicieli majątku w Siankach. Dzięki zaangażowaniu wielu podmiotów miejsce wyremontowano z użyciem środków unijnych i obecnie dotarcie do kultowego w PRL miejsca jest dużo łatwiejsze, chociaż i tak turystów jest tu dużo mniej, niż na połoninach.

A jeśli o połoninach mowa, to osoby będące na nich zachwyca przede wszystkim przestrzeń i rozległe panoramy niemal pozbawione ludzkich siedzib. W Bieszczadach trasy turystyczne są zazwyczaj dłuższe, niż w Beskidach Zachodnich, a gdy dotrzemy do osad i dróg u podnóża szczytów, problemem może być mniej rozwinięta infrastruktura transportowa. Mówiąc wprost: czasem po długiej, górskiej wycieczce okazuje się, że najbliższy autobus do miejsca, w którym nocujemy, pojedzie następnego dnia i mamy do wyboru kontynuowanie wycieczki drogą albo poszukiwania noclegu w miejscu, w którym się znaleźliśmy. W ostatnim czasie transport nie jest już tak deficytowy, chociaż ten prywatny jest zdecydowanie droższy od publicznego. Warto o tym pamiętać, zwłaszcza w czasie rodzinnych wypraw, i jeśli wolimy pieniądze przeznaczyć na przykład na wspaniałe śniadania w schronisku górskim Kremenaros w Ustrzykach Górnych, dopasować plany do regularnej, publicznej komunikacji.

Mniejsza gęstość zaludnienia z jednej strony powoduje, że w Bieszczadach świetnie się odpoczywa, ale z drugiej sprawia,

eprasa.pl 5a298863c7

że w przypadku zabłądzenia trudniej jest odnaleźć drogę. Albo zagubionego człowieka. Na szczęście nad bezpieczeństwem turystów czuwają ratownicy GOPR z Grupy Bieszczadzkiej.

„Wołanie z połonin. Opowieści bieszczadzkich goprowców" Edwarda Marszałka to pozycja wydana w Krośnie z okazji 45-lecia ratownictwa górskiego w Bieszczadach, z inicjatywy Zarządu Grupy Bieszczadzkiej GOPR. Być może z tego powodu będzie mniej dostępna niż inne lektury. Jednak warto zastanowić się, jaka jest specyfika pracy ratowników Grupy Bieszczadzkiej, obejmującej także Beskid Niski.

Podstawowymi błędami wywołującymi konieczność wezwania pomocy są brak lub utrata orientacji w terenie oraz niewłaściwe przygotowanie do wycieczki. Na kartach książki poznajemy opowieści ratowników o pojedynczych osobach i zagubionych grupach osób, głównie młodzieży szkolnej i studentów, którzy ruszali niewystarczająco przygotowani do długiej wędrówki.

Co dziwne – wielu ludziom Bieszczady wydają się niemal spacerowymi górami także zimą. Tymczasem pogoda w tych górach bywa bardzo zmienna, często przez ratowników określana krótkim: „im wyżej, tym gorzej". Mgła, intensywne opady, zimą siarczysty mróz i śnieżyce – to najczęstsze warunki pogodowe, w których ratownicy pracują. O tym, jakie trudności pogodowe można spotkać opowiada jeden z ratowników, na którym w ciągu kilku minut po zakończeniu trudnej akcji zamarzła odzież, gdy tylko przestał się ruszać.

Niepotrzebne akcje

Właściwie każda akcja ratunkowa to dla ratowników ciężka praca, a tymczasem niektóre akcje są wywołane niepotrzebnie. Jedna z takich akcji miała miejsce w lutym 2003 roku. Szukano mieszkańca wsi Ujazdy, który nie dotarł do domu. Sprawdzono wszystkie miejsca, w których mógł być zaginiony, w tym – szpitale w Brzozowie i w Lesku. W ramach akcji przeszukano obszar o powierzchni 2 km na 3,5 km, bo ktoś widział poszukiwanego na tym terenie, gdy szedł w stronę swojego domu. Przeszukano cały obszar bardzo dokładnie, a ponieważ od zgłoszenia minęło ponad 48 godzin z temperaturą poniżej 20 stopni Celsjusza, szukano właściwie tylko ciała zaginionego. Tymczasem zaginiony, po urazie głowy przebywał w szpitalu w Sanoku. Pielęgniarka opiekująca się nim usłyszała w mediach o akcji poszukiwawczej prowadzonej bezskutecznie od wielu godzin i zadzwoniła …

W tej akcji wiadomo, że zawiódł brak informacji, ale przyczyny niepotrzebnych akcji bywają różne. Na przykład któregoś lata ratownicy wyruszyli po dziewczynę, która nie wróciła do swojego towarzystwa mieszkającego w wieloosobowej sali w bacówce pod Mała Rawką. Ratownik opisujący akcję zapamiętał dokładnie, jak wyglądała poszukiwana, ponieważ tego dnia rano zobaczył ją, jak pali papierosa na sąsiednim balkonie.

Na szczęście pogoda była niezła, więc nie trzeba było ścigać się z czasem, by dziewczyna nie zamarzła. Goprowcy przeczesali obszar, w którym prawdopodobnie znajdowała się zaginiona, a około północy wrócili do schroniska, by odpocząć i rano kontynuować poszukiwania. Przed porannym wyjściem w góry ratownik prowadzący poszukiwania stanął na swoim balkonie i… zobaczył dziewczynę z papierosem na balkonie, tyle, że innym. Okazało się, że dziewczyna spotkała „bratnią duszę", ale nie chciała, by jej grupa dowiedziała się o sympatii

Tytuł: „Wołanie z połonin. Opowieści bieszczadzkich goprowców"[1]
Autor: Edward Marszałek
Wydawnictwo: Ruthenus, Krosno 2016
Liczba stron: 272

z sąsiedniego pokoju. Potrzeba dyskrecji była tak silna, że nikt nie zadzwonił do GOPR i ratownicy całkiem niepotrzebnie przeczesali rejon, w którym potencjalnie mogła być zaginiona.

Nietypowy nocleg

Według opowiadania jednej osoby zajmującej się ratownictwem w Bieszczadach i Beskidzie Niskim, któregoś dnia do dyżurki GOPR przyszedł ojciec poszukiwanego i szczęśliwie znalezionego chłopaka. Przyniósł dwa piwa dla ratowników, którzy dotarli pierwsi do poszukiwanego w podziękowaniu za odnalezienie potomka. Ratownik bardzo się zdziwił i zapytał, komu ma dać piwo. W akcji brało udział ponad 20 osób.

Akcje w terenie działania Grupy Bieszczadzkiej mają to do siebie, że często wymagają zaangażowania bardzo licznych zespołów poszukujących nawet, gdy mamy do dyspozycji telefony komórkowe, dzięki którym można korzystać z map (w wersjach online i offline) czy wezwać pomoc, o ile oczywiście mamy zasięg.

O tym, ile osób bywa zaangażowanych w ratowanie jednego zaginionego można przeczytać na przykład w opowieści ratownika Mieczysława Kuczara o akcji poszukiwawczej prowadzonej tym razem na terenie Beskidu Niskiego. W dziwny sposób zaginął student polonistyki. Trzech studentów z Białegostoku planowało nocleg w schronisku w Polanach Surowicznych, które nie miało stałego gospodarza i zazwyczaj było puste. Dwaj poszli się przejść po okolicy, a trzeci miał przygotować drewno na opał.

Niestety – oddalił się od schroniska i nie potrafił wrócić. Tak zaczęła się jego wędrówka, w czasie której dwa razy mógł się odnaleźć, bo spotykał ludzi i nawet dostał coś do jedzenia, ale coś poszło nie tak i chłopak spędził jedną noc w lesie, a drugą w dużo lepszych warunkach: w stajni, w żłobie, we wsi Wernejówka. Tam właśnie, śpiącego pod siankiem, odnaleźli go poszukujący ratownicy. Odwieźli „zgubę" do schroniska, z którego wyruszył, a następnie udzielili mu pouczenia. „Wyglądał, jakby rozumiał, że to o niego chodzi. Nawet podziękował i przeprosił za kłopot".

W akcji trwającej 17 godzin brało udział 38 ratowników, pies Burak, 6 samochodów prywatnych i 2 służbowe oraz ciągnik TRX. Ratownicy czasem posiłkują się prywatnymi znajomościami i tak było i tym razem, gdy poproszono o pomoc znajomego myśliwego, który dobrze znał teren i lokalizację studni i pozostałości dawnych gospodarstw.

W tej akcji zaskakujące jest nie tylko to, gdzie znaleziono przyszłego polonistę, ale też postawa jego kolegów, którzy poinformowali o zaginięciu kolegi dobę po tym, jak widzieli się ostatni raz. Mimo, że zostały jego dokumenty i rzeczy osobiste, myśleli, że poszedł na piwo.

[1] Na stronie wydawcy dostępna jest kontynuacja książki pt. „Drugie wołanie z połonin. Opowieści bieszczadzkich goprowców", zmianie uległa również okładka: http://www.ruthenus.pl/main.php?podstr=sklep_opis&id_produktu=15

eprasa.pl 5a298863c7

Niedźwiedzie i wilki

Różnice między akcjami prowadzonymi na przełomie wieków a obecnymi polegają nie tylko na tym, że obecnie powszechnie używa się telefonów komórkowych. Wydawać by się mogło, że dawniej w Bieszczadach i Beskidzie Niskim były liczniejsze populacje dużych drapieżników: wilków i niedźwiedzi. Tymczasem obecnie częściej możemy spotkać niedźwiedzie w czasie wędrówki w tych rejonach, a wilki na szczęście tracą swoją złą sławę.

W opowieściach przewodników tylko raz pojawia się wątek niedźwiedzia, który nie był na szczęście bohaterem opowieści, a tylko został zauważony „kątem oka".

Natomiast jedna ze współczesnych akcji, według relacji jednej osoby obecnie pełniącej dyżury ratownicze, wyglądała dużo groźniej. Ratownicy jechali skuterami, gdy nagle z lasu wyskoczył niedźwiedź. Rzucił się na pojazd, a GOPR-owcy uciekli w górę – bez sprzętu. Takie zachowanie zwierzęcia mogłoby świadczyć o jego naturalnej agresji.

Jednak prawda nie jest tak prosta. Podobno w okolicy znajdowały się zwłoki i niedźwiedź przegonił w ten sposób intruzów, którzy chcieli mu „zabrać zdobycz". Ratownicy nie mieli pojęcia ani o zwłokach, ani o niedźwiedziu, natomiast podobno ktoś posiadający wiedzę o rewirze niedźwiedzim podrzucił ciało, żeby upozorować śmierć od niedźwiedzich zębów i pazurów. Na razie nie wiadomo, jaka była prawda o tej historii.

Wydaje się, że musimy poczekać na kolejną książkę o akcjach Grupy Bieszczadzkiej. Ale to nie był koniec przygody z niedźwiedziem. Po jakimś czasie jednemu z ratowników uciekających przed niedźwiedziem włączyła się popularna wtedy aplikacja Endomondo i poinformowała o pobiciu rekordu szybkości biegu. Pod górkę.

Przed wezwaniem pomocy... przeczytaj opinie!

Inna historia, która powinna znaleźć się w kolejnej książce o działaniach Grupy Bieszczadzkiej GOPR miała miejsce zimą.

W Wołosatem znajduje się szczególne miejsce: początek (lub koniec) najdłuższego w Polsce szlaku turystycznego: Głównego Szlaku Beskidzkiego. Liczy on około 500 km i prowadzi przez większość pasm Beskidów. Dla wielu turystów początek w Bieszczadach bywa trudny.

Któregoś dnia ratownicy otrzymali wezwanie do trzech turystów, którzy zabłądzili na szlaku w rejonie Tarnicy. Wydawać by się mogło, że są dobrze przygotowani do wędrówki, bo zgłosili, że siedzą w namiocie. Jednak nie byli w stanie podać swojej lokalizacji, więc podjęto odpowiednie kroki. Zespół ratunkowy podzielił się na mniejsze grupy, a żeby ustalić, gdzie znaleźli się wyczerpani turyści, postanowiono wystrzelić race sygnałowe w umówionych z turystami kolorach. Udawało się utrzymywać kontakt telefoniczny, ale turyści nie byli przygotowani na to, że stracą dostęp do Internetu. W okolicy granicy należy pamiętać o tym, żeby wyłączyć pobieranie danych komórkowych, w przeciwnym razie nasze limity danych przy granicy unijnej bardzo szybko się wyczerpują.

Wystrzelono race. Światło rozbłysło i zostawiło wyraźny ślad na niebie.

– Zobaczyliście światło? – zapytał jeden z ratowników.

– Nie – odpowiedział jeden z poszukiwanych turystów, zatem wystrzelono drugą racę, innego koloru, w innym miejscu problematycznego terenu.

– A teraz widzicie? – zapytał ratownik, gdy druga smuga rozdarła powietrze.

– Nie – padła dziwna odpowiedź. Jeśli turyści przebywali w rejonie poszukiwań, musieli zobaczyć przynajmniej jedną racę! Mogli zatem być wszędzie…

Na szczęście jedna ratowniczka wpadła na pomysł, by zadać jedno istotne pytanie:

– A wyszliście z namiotu, żeby zobaczyć te race?

– Nie…

Jednak to nie jest odpowiedni czas, by od wychłodzonych ludzi oczekiwać myślenia. Ratownicy nie mogą się poddać i próbują innych sposobów na ustalenie, gdzie jest namiot z poszukiwanymi.

Foto – Dreamstime

– Czy macie aplikację RATUNEK? – zapytał ratownik.
– Nie.
– To ściągnijcie ją na telefon!
– Nie możemy, nie mamy środków!

Nie ma wyjścia, ratownik doładowuje konto turysty, z którym rozmawia, żeby ten mógł ściągnąć aplikację. Oczywiście informuje o tym fakcie turystów. Pół godziny ratownicy wpatrują się w telefon, by wystartować z pomocą, gdy tylko przyjdzie sygnał z informacją o lokalizacji turystów. W końcu kierujący akcją nie wytrzymuje. Dzwoni do poszukiwanych, by dowiedzieć się, czy w tym czasie nie stało się nic złego, skoro nadal nie ma sygnału…

– Już ściągnęliście aplikację?
– Jeszcze nie, czytamy opinie.

Można oczywiście ubolewać nad tym, że turyści najpierw z wnętrza namiotu próbują obserwować niebo, a następnie – zamiast dać się uratować, przeglądają opinie o aplikacji ratującej życie. Jednak ratownicy mają świadomość, że człowiek wychłodzony może mieć problemy z logicznym myśleniem, dlatego te informacje były dla nich ważnym sygnałem, że muszą się spieszyć z pomocą.

Opisana historia powinna być lekcją dla turystów: ważne jest odpowiednie przygotowanie do wędrówki pod każdym względem.

Przed podróżą trzeba zadbać o mapy i nie muszą to być koniecznie wersje papierowe, gdyż większość map dostępnych na telefony ma wersje offline, na przykład mapy.cz albo mapa-turystyczna.pl.

Koniecznie należy mieć w telefonie aplikację RATUNEK, która w razie wypadku lub zabłądzenia pozwala na ustalenie naszego położenia i szybkie udzielenie pomocy. W rejonach, gdzie mamy granicę Unii Europejskiej, należy pamiętać o odpowiednim ustawieniu danych w telefonie, żeby nie wyczerpać dostępu do Internetu i w razie potrzeby móc z niego skorzystać. A poza tym – po wędrówce nie zaskoczy wysoki rachunek telefoniczny.

Analizując przygodę zagubionych turystów można też przypomnieć o odpowiednim stroju. Turyści ruszyli ambitnie – z namiotem, ale byli ubrani w bawełniane dresy, które bardzo szybko zamokły i stanowiły niebezpieczny, zimny kompres. Wejście do namiotu nieco poprawiło sytuację poszkodowanych. Byli przemoczeni, wychłodzeni i mieli szczęście, że ratunek przyszedł w porę.

W polecanej książce większość akcji ma miejsce do początku naszego wieku, ale opisywane problemy uruchamiające akcje ratunkowe są bardzo podobne. Zabłądzenie spowodowane brakiem znajomości terenu, przecenienie swoich możliwości, czy też niedoszacowanie trudności na trasie, trudne warunki pogodowe, w tym burze oraz wypadki narciarskie na trasach oraz poza trasami.

Obecnie można dodać jeszcze zbytnią ufność w to, że cały czas jesteśmy połączeni siecią. Jednak w południowo-wschodnim krańcu Polski zasięg telefonii komórkowej nadal nie jest wszędzie jednakowy. O tym również należy pamiętać, gdy planujemy podziwiać piękno Bieszczadów.

Dlaczego w Bieszczadach jest tak pusto?

To, co mieszkańców całej Polski przyciąga w Bieszczadach: leśne i łąkowe przestrzenie ze znikomą siecią osadniczą, jest efektem splatania się czynników przyrodniczych i historycznych. W tabelach Głównego Urzędu Statystycznego można znaleźć informacje o gęstości zaludnienia gmin bieszczadzkich i oczywiście rekord najmniejszej gęstości zaludnienia należy do gminy Lutowiska liczącej 4 osoby na kilometr kwadratowy (przy średniej gęstości zaludnienia w Polsce 122 osoby na kilometr kwadratowy).

Tytuł: „To nie jest miejsce do życia. Stalinowskie wysiedlenia znad Bugu i z Bieszczad”
Autor: Krzysztof Potaczała
Wydawnictwo: Prószyński i S-ka, 2022
Liczba stron: 320

Druga polecana książka „To nie jest miejsce do życia. Stalinowskie wysiedlenia znad Bugu i z Bieszczad” Krzysztofa Potaczały opowiada o korekcie granic nie tylko jako o fakcie historycznym, ale też o ludzkich losach wplecionych w wielką historię.

Wiadomo było, że ziemie, które miały być „wymienione”, nie są podobne pod wieloma względami. Odcięte od Polski, jedną linią nakreśloną piórem Stalina, ziemie nad Bugiem i Sołokiją słynęły z niezwykle urodzajnych czarnoziemów, a do tego – pod ziemią zalegały złoża węgla kamiennego. Zamiast nich Polska otrzymała ziemię w Bieszczadach. Propaganda mówiła, że w zielonych górach ropa naftowa tryska spod powierzchni, więc tak naprawdę zamiana jest dla Polski i Polaków niebywale korzystna. Ludzie byli jednak nieufni i nie wierząc w zapewnienia, że to wspaniała wymiana, podejmowali nie zawsze dobre decyzje. Trudno jednak ich za to w jakikolwiek sposób winić.

Z perspektywy historii wiemy, które decyzje były lepsze, a które – nie. Wielu mieszkańców ziem, które zostały wcielone do ZSRR, bało się wyjazdu na tak zwane Ziemie Odzyskane, bo bali się Niemców i obawiali się, że granice zachodnie nie są stałe. Powszechnie zakładano też, że sytuacja ze zmianą granicy jest tymczasowa i bliżej będzie wracać z Bieszczadów, niż na przykład – z Warmii, Mazur czy z okolic Gdańska.

Ludzie zawsze są tacy sami: tak samo gromadzą dobra, które mają zapewnić im dobry byt, tak samo kochają, zakładają rodziny, mają dzieci. Tak samo się przyjaźnią, ale w sytuacjach trudnych mogą pokazywać inną twarz. Lektura pomaga zrozumieć postawy mieszkańców obszarów przygranicznych: Polaków, Ukraińców i Żydów. Szczególnie w ostatnim czasie opowiadanie o tym, jakie były relacje między nacjami jest bardzo aktualne.

O przyjaźni Polaków i Ukraińców w Bełzie czytamy, że „tańczyli razem na weselach i trzymali nawzajem swoje potomstwo do chrztu. Łamali się też opłatkiem przy jednym stole (…). Niezmiennie gotowi podzielić się najmniejszą kromką chleba i ostatnim kieliszkiem wódki. Za darmo odstąpić ziarna na zasiew, kosy do żniw.” Tę samą przyjaźń widzieliśmy w pierwszych dniach i tygodniach wojny, której wszyscy jesteśmy świadkami.

„To nie jest miejsce do życia (…)” jest lekturą nie tylko informującą o historycznych faktach i losach ludzi żyjących na pograniczu. To także lektura pogłębiającą wiedzę o procesach prowadzących do ustalania granic państwowych. Po przeczytaniu książki inaczej będziemy postrzegać większość granic.

eprasa.pl 5a298863c7

Teksty popularnonaukowe

W ramach swojej działalności naukowej Uniwersytet Jagielloński w Krakowie publikuje na stronie internetowej artykuły dotyczące bieżących zagadnień krajowych i światowych. W zakładce „**Nauki przyrodnicze**" znajdziemy tematy poświęcone np. wpływu światła w nocy na dzikie zwierzęta, refleksje nad katastrofą ekologiczną w Odrze, o badaniach stanu wody, o roli chrustu w lesie. Autorami opracowań są naukowcy z różnych wydziałów Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Artykuły: https://nauka.uj.edu.pl/nauki-przyrodnicze

Kompendium wiedzy o Polsce

W lipcu br. ukazał się kolejny (już 65.) **Mały Rocznik Statystyczny GUS.** To kompendium wiedzy o społeczeństwie, gospodarce i środowisku. W najnowszej edycji zostały przedstawione również dane z ostatniego Narodowego Spisu Ludności i Mieszkań oraz ze Spisu Rolnego z 2020 roku. Rocznik zawiera 21 rozdziałów tematycznych – począwszy od warunków naturalnych Polski, poprzez wymiar sprawiedliwości, wyznania religijne, rynek pracy, ochronę zdrowia, kulturę, rolnictwo, rybołówstwo, a kończąc na kwestiach ekonomicznych: finanse, podmioty gospodarki narodowej, handel zagraniczny.

Mały Rocznik Statystyczny: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/maly-rocznik-statystyczny-polski-2022,1,24.html

Oferta dla licealistów

Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu A. Mickiewicza w Poznaniu w swojej ofercie naukowo-dydaktycznej posiada propozycje zajęć do uczniów szkół średnich. Wydział proponuje współpracę na zasadzie: prezentacja wydziału oraz wykład lub warsztat (na jeden z grupy tematów z listy). Lista tematów zawiera tematy ogólne (globalizacja, transformacja gospodarcza w Polsce, zróżnicowanie społeczno-gospodarcze państw i regionów Europy itd.) i specjalistyczne (geografia filmu, czy przestrzeń ma znaczenie? systemy informacji geograficznej, nowoczesna architektura w Polsce i na świecie, wykorzystanie kolei w turystyce i inne).

Pełna oferta zajęć: https://wgseigp.amu.edu.pl/dla-kandydata/oferta-dla-szkol

Filmy na YouTube

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN ma swój kanał na YouTube, który bardzo polecamy. Kanał działa od kilku miesięcy, stąd na razie materiałów jest niewiele. Mimo tego warto zajrzeć i teraz, aby zapoznać się z już udostępnionymi materiałami wideo. A są to: „Warszawa z perspektywy rzeki", „Warszawa w dobie zielonej infrastruktury – spacer wzdłuż Skarpy Wiślanej", „Przyrodnicze i kulturowe dziedzictwo środkowego Mazowsza" i „Mozaikowość krajobrazu Ponidzia Pińczowskiego". Trzy z nich przybliżają nam Warszawę i Mazowsze z perspektywy przyrodniczej, a także kulturowej. Ostatni film przedstawia region Ponidzia – bardzo zróżnicowanego, choć niewielkiego obszaru na Wyżynie Małopolskiej. Filmy trwają ok. kilkunastu minut.

Kanał IGiPZ PAN: https://www.youtube.com/channel/UCwJUqlxYZ32QbMYrF5Qxhyg/videos

Zadania na myślenie

Instytut Badań Edukacyjnych przygotował publikację z zadaniami do przeprowadzenia w klasach starszych szkół podstawowych. Książka nie jest nowa, bo pochodzi z 2014 roku, ale ponieważ jest to dość oryginalna pozycja, warto zwrócić na nią uwagę. Autorkami zadań z geografii są nasze dwie współpracowniczki: Jagna Hałaczek i Maria Figa. Zadania z zakresu geografii prezentują trzy ważne z punktu dydaktyki zagadnienia. Są to: prognoza pogody, czytanie i interpretacja mapy oraz praktyczne aspekty nauk przyrodniczych. Każde z zadań ma odniesienie do zapisów z podstawy programowej oraz komentarz autorek dotyczący realizacji zadań z uczniami.

Zadania: http://eduentuzjasci.pl/publikacje-ee-lista/152-inne-publikacje/952-uczymy-myslenia-zadania-na-lekcje-przedmiotow-przyrodniczych-najnowsza-ksiazka-pracowni-przedmiotow-przyrodniczyc.html

Książka o postaciach nauki

Polska Akademia Nauk (PAN) opublikowała książkę poświęconą najważniejszym polskim naukowcom pt. „**W poszukiwaniu lepszego świata. 20 opowieści o postaciach nauki**". Dodatkową zaletą publikacji, jest to, że autorami opracowań są polscy pisarze i pisarki, m.in. Stefan Chwin, Maciej Hen, Mikołaj Łoziński, Sylwia Chutnik, Izabela Morska.

Z długiej listy polskich, lub związanych z Polską, wybitnych naukowców naszą uwagę mogą zwrócić te osoby, które związane są z geografią, geologią, przyrodą i astronomią. Są to np. Mikołaj Kopernik, Bronisław Malinowski, Ignacy Domeyko, Jan Heweliusz, Zofia Kielan-Jaworowska.

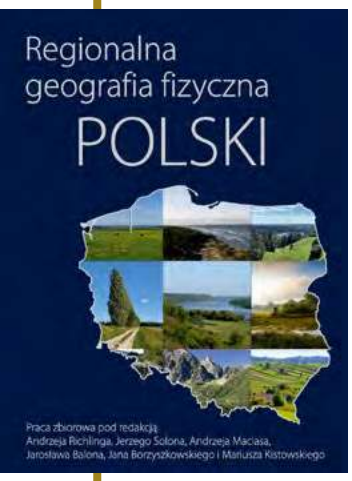
Książka: https://pan.pl/20Postaci/pdf/20postaci.pdf

eprasa.pl 5a298863c7

Wystawa geologiczna

Państwowy Instytut Geologiczny przygotował kolejną wystawę plenerową, tym razem poświęconą osobliwym obiektom geologicznym i odkrywaniem historii z nimi związanych. Wystawa pt. „**Historie spisane w skałach**" przedstawia fotografie form geologicznych i charakterystykę ich powstawania. Na wystawę składa się 16 miejsc, są to m.in. Pustynia Błędowska, Brama Twardowskiego, Kamieniołom Kielniki, Wapiennik, Sztolnia Czarnego Pstrąga itd.

Wystawę można obejrzeć online: https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/wystawy/8528-historie-spisane-w-skalach-wystawa-w-sosnowcu/file.html



Publikacje w wolnym dostępie

Katedra Geografii Fizycznej (Wydział Nauk Geograficznych) Uniwersytetu Łódzkiego udostępniła na stronie internetowej dwie publikacje, których współautorami są pracownicy katedry. Są one dostępne online w plikach PDF. Są to: „Współczesne przemiany rzeźby strefy staroglacjalnej Niżu Polskiego" oraz „Regionalna geografia fizyczna Polski". Pozycja pierwsza to jedynie jeden z rozdziałów (nr 8) monografii pt. „Współczesne przemiany rzeźby Polski". Całość publikacji jest niedostępna. Szczególną uwagę powinniśmy zwrócić na drugą książkę, która jest efektem prac nad nowym przebiegiem mezoregionów Polski określonych przez prof. Jerzego Kondrackiego prawie 50 lat temu.

Na książkę składa się sześć rozdziałów wprowadzających, m.in. dotyczących historii regionalizacji fizycznogeograficznej, zasad podziału regionalnego, wykorzystanie współczesnych technik gromadzenia i przetwarzania danych, podział fizycznogeograficzny na tle innych regionalizacji – geologicznej, klimatycznej, morfogenetyczno-glebowej, geobotanicznej, przyrodniczo-leśnej.

Dwa ostatnie rozdziały to charakterystyka poszczególnych elementów regionalizacji: prowincji, podprowincji, makroregionów i mezoregionów Polski.

Publikacje do pobrania ze strony: http://geogrfiz.geo.uni.lodz.pl

Serwis klimatyczny

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w ramach swojej działalności prowadzi serwis poświęcony klimatowi Polski. Wykorzystać możemy liczne dane meteorologiczne, analizy klimatyczne oraz mapy i atlasy.

Mapy historyczne prezentują dane z okresu 1971-2020 (m.in. średnia temperatura, suma opadów, usłonecznienie, temperatury ekstremalne). Atlas warunków solarnych ukazuje dane promieniowania słonecznego dla lat 1991-2014 (rozkład wartości: średnich, maksymalnych, minimalnych, odchylenia standardowego i anomalii). Warto również zapoznać się z corocznymi raportami o klimacie Polski.

Serwis o klimacie: https://klimat.imgw.pl

Foto – Dreamstime

Dary lasu

Lasy Państwowe opublikowały opracowanie pt. „**Dobre z lasu, czyli natura od kuchni**". Na publikację składa się czternaście rozdziałów tematycznych, m.in.: Kuchenne herbarium, Drzewa krzewy i krzewinki, Grzyby, Zioła, kwiaty, liście oraz kilka ciekawych zagadnień kulinarnych i sposobów wykorzystania darów lasu. W rozdziale o ziołach, drzewach i krzewach dowiemy się o przykładach roślin leśnych, które można na wiele sposobów wykorzystywać w kuchni – jeść na surowo, suszyć, doprawiać nimi potrawy, zaparzać, czy np. stosować w ziołolecznictwie. Poza wiedzą, które rośliny warto wykorzystać, dostajemy również wiele inspirujących przepisów wykorzystujących rośliny leśne, grzyby, a także dziczyznę.

Leśne przepisy i nie tylko: https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/do-poczytania/dobre-z-lasu-czyli-natura-od-kuchni/dobre-z-lasu-1.pdf

eprasa.pl 5a298863c7

Foto – Dreamstime

Procedury wspomagające myślenie

***Thinking routines* to, w wolnym tłumaczeniu, procedury wspomagające myślenie oparte o zestaw pytań lub krótką sekwencję kroków czy działań. Ich celem jest jednoczesne wspieranie kultury myślenia wśród uczniów oraz jej unaocznienie (*visible thinking*), zarówno samym uczniom, jak i edukatorom. Wśród tematów związanych z nauczaniem geografii, przy których warto wypróbować procedury wspomagające myślenie są zagadnienia globalizacji, złożoności świata, jego systemów i obiektów oraz migracji.**

Aleksandra Zaparucha
SOP Oświatowiec, CLIL Matters

Co to są procedury wspomagające myślenie

Na każdej lekcji obowiązują wypracowane przez kadrę pedagogiczną procedury, które zarządzają zachowaniem i interakcjami uczniów, organizują pracę związaną z nauką oraz ustalają zasady komunikacji w klasie. Są też takie, które porządkują podejście uczniów do procesu uczenia się. Te procedury uczenia się mogą być prostymi strukturami, takimi jak czytanie tekstu i odpowiadanie na pytania na końcu rozdziału. Mogą być też zaprojektowane tak, aby promować myślenie uczniów, na przykład z wykorzystaniem pytań na początku lekcji: *Co już wiesz na ten temat? Czego chcesz się dowiedzieć?* oraz, pod koniec lekcji: *Czego się dowiedziałeś/łaś na ten temat?*

Ten przykład to właśnie procedura wspomagająca myślenie, wysoce przydatna nauczycielom i uczniom w procesie nauczania i uczenia się. Dobrane do wieku uczniów oraz konkretnego przedmiotu i tematu procedury wspomagające myślenie stają się rutynowym elementem lekcji. Jeśli są stosowane przez całą kadrę nauczycielską, z czasem stają się częścią szeroko pojętej kultury szkolnej. Poniższe przykłady procedur wspomagających myślenie mogą znaleźć zastosowanie na lekcjach geografii.

1. Myślenie globalne

Kompetencje globalne można zdefiniować jako zdolności i skłonności do rozumienia i podejmowania działań w kwestiach społecznych, gospodarczych, środowiskowych i cyfrowych o znaczeniu globalnym. Uczniowie zdobywają te kompetencje, badając świat poza swoim bezpośrednim środowiskiem, poprzez poszukiwanie odpowiedzi na złożone pytania, na przykład:

- Jak społeczności imigrantów dostosowują się do nowego miejsca pracy i życia?
- Jakie narzędzia mają rządy do promowania rozwoju gospodarczego i likwidacji skrajnego ubóstwa?
- Czym jest ekosystem i czym się różnią ekosystemy na całym świecie?

Globalnie kompetentni uczniowie potrafią określić swoją własną perspektywę w odpowiedzi na jakiejś zjawisko oraz odróżnić ją od perspektywy innych osób. Potrafią ją także wyartykułować i wyjaśniać w sposób przemyślany, empatycz-

eprasa.pl 5a298863c7

ny i z szacunkiem. Globalnie kompetentni uczniowie mogą komunikować się pomimo różnic i podziałów kulturowych, językowych, ekonomicznych i religijnych, a także potrafią podejmować działania o charakterze globalnym. W procesie stawania się jednostką o kompetencjach globalnych wspomóc może uczniów omówiona poniżej procedura „3 x dlaczego".

- **Procedura wspomagająca myślenie globalne: „3 x dlaczego"**

Zadaniem tej procedury jest kształcenie umiejętności rozpoznania znaczenia danej sytuacji, tematu lub zagadnienia w skali osobistej, lokalnej i globalnej. Może być przydatna przy pracy nad tematami dotyczącymi odległych regionów świata i/lub odległych mentalnie, lecz także do omawiania zagadnień nam bliskich i ich skutków i konsekwencji na poziomie lokalnym i globalnym.

Dzięki zastosowaniu procedury „3 x dlaczego" uczniowie mogą wygenerować nowe pytania związane z tematem, podjąć się wyjaśnienia jakiegoś procesu czy rozważyć temat pod względem etycznym. Odpowiednio zatytułowane części tabeli pomogą uczniom uporządkować notatki i wnioski związane z analizą danego problemu czy zagadnienia.

Procedura wspomagająca myślenie globalne „3 x dlaczego"		
1. Ja	**2. Ludzie wokół mnie**	**3. Świat**
Dlaczego to (temat, pytanie) może mieć dla mnie znaczenie?	**Dlaczego** może to mieć znaczenie dla ludzi wokół mnie (rodziny, przyjaciół, miasta, narodu)?	**Dlaczego** może to mieć znaczenie dla świata?
1. Świat	**2. Ludzie wokół mnie**	**3. Ja**
Dlaczego może to mieć znaczenie dla świata?	**Dlaczego** może to mieć znaczenie dla ludzi wokół mnie (rodziny, przyjaciół, miasta, narodu)?	**Dlaczego** to (temat, pytanie) może mieć dla mnie znaczenie?

Jednym z tematów, które można przeanalizować z wykorzystaniem procedury „3 x dlaczego" w układzie „Świat – Ludzie wokół mnie – Ja" to intensywne procesy urbanizacyjne w Chinach na przykładzie Szanghaju (fot. 1), gdzie forsowane zmiany form zabudowy powodują przekształcenia w wyglądzie tkanki miejskiej, a także rozerwanie więzi społecznych ludności zamieszkujących tradycyjne domy.

Innym tematem może być zagadnienie ogromnej presji na środowisko naturalne w Chinach, tu widoczne na przykładzie tłumów turystów na obszarze chronionym Gór Huangshan (fot. 2). Przykładem tematu, przy którym możemy wykorzystać tę procedurę w kolejności „Ja – Ludzie wokół mnie – Świat" może być współczesny model konsumpcji (fot. 3).

2. Złożoność rzeczy

Zanim zastosujemy procedury dotyczące złożoności przedmiotów czy systemów, warto przeanalizować co to jest złożoność (ang. *complexity*) i na jakie sposoby obiekty czy systemy mogą być złożone. Poniższe pytania pomogą określić, z jakim typem złożoności mamy do czynienia przy próbie analizy jakiegoś zagadnienia.

Fot. 1. Wspomaganie myślenia globalnego. Proces zastępowania starej zabudowy nowoczesnymi wieżowcami w Szanghaju

Fot. 2. Wspomaganie myślenia globalnego. Turyści w Górach Żółtych (Huangshan), Prowincja Anhui, Chiny

Fot. 3. Wspomaganie myślenia globalnego. Jednorazowe woreczki do pakowania owoców i warzyw w supermarkecie, Polska

eprasa.pl 5a298863c7

Typ złożoności	Pytania
Złożoność perspektywy	Jakie są różne punkty widzenia, perspektywy, cele, strony zainteresowane?
Złożoność części i interakcji między nimi	Jakie są wszystkie części? Jak te części wchodzą w interakcje między sobą? (np. przyczynowo-skutkowo, inaczej)?
Złożoność prawdy	Jakie są niekwestionowane fakty i interpretacje zjawisk? Jakie są kwestionowane fakty i interpretacje zjawisk? Jakie są obszary niepewności?
Złożoność zaangażowania	Kim jesteś w związku z tą osobą/grupą? Jakie masz z nią/nimi części wspólne? Jakie wartości, przekonania czy emocje wchodzą w grę dla Was?
Złożoność w czasie	Jak to zjawisko zmienia się w czasie? Co wydarzyło się wcześniej? Co może się wydarzyć w przyszłości? Jakie czynniki przyczynowe tu zadziałały?

Złożoność może dotyczyć:
- obiektów natury (muszla, otoczak),
- obiektów wyprodukowanych przez człowieka (telefon komórkowy, plastik),
- systemów naturalnych (biomy, pogoda),
- systemów opracowanych przez człowieka (transport, recykling),
- problemów (wegetarianizm, globalne ocieplenie),
- opowieści/narracji (opowieść emigranta, opowieść pracownika),
- pomysłów/idei (systemy polityczne, religie),
- ludzi i społeczeństw (bezdomność, niepełnosprawność).

Poniższy przykład dotyczy złożoności systemów.

- **Procedura wspomagająca myślenie na temat działania systemów: „Części – Ludzie – Interakcje"**

Ta procedura pomaga uczniom zwolnić i przyjrzeć się systemom, z szczególnym naciskiem na różne sposoby, w jakie ludzie angażują się lub są uwikłani w te systemy. Może być wykorzystana do eksploracji pozycji człowieka wobec wszelkich systemów, na przykład systemu ochrony środowiska, zarządzania gospodarką, logistyki czy redystrybucji środków finansowych, niezależnie od ich wielkości, na przykład analiza systemu edukacji może ograniczać się do danej szkoły lub może dotyczyć systemu edukacji jako całości.

Przed zastosowaniem procedury wspomagającej myślenie na temat systemów warto zdefiniować z uczniami samo pojęcie systemu. Powszechnie przyjęta definicja to grupa oddziałujących lub powiązanych ze sobą elementów, które tworzą złożoną całość, na przykład system transportowy czy miejski systemy recyklingu.

Dla jasności, dobrze jest też określić, co systemem nie jest, na przykład przypadkowa sterta ubrań wyjętych z pralki zwykle nie jest systemem. Elementem wprowadzającym do zagadnienia może być ilustracja lub obiekt, na przykład kask rowerowy może być umieszczony w szerszym systemie transportu miejskiego, a mycie zębów można sytuować w szerszym systemie dbania o zdrowie.

Systemy często składają się z podsystemów i same są częścią szerszych systemów, warto więc zachęcić uczniów do zdefiniowania granic danego systemu. Na przykład, jeśli badamy system recyklingu, możemy go ograniczyć do jakiegoś obszaru geograficznego czy jednego rodzaju odpadów.

Strategie pomocne przy pracy z tą procedurą to praca w grupach mająca na celu sporządzenie listy wszystkich części i osób zaangażowanych w system, a następnie rozrysowanie tego systemu na papierze z odpowiednim opisem, aby wizualnie określić interakcje między wszystkimi częściami systemu i ludźmi w ten system zaangażowanymi.

Procedura wspomagająca myślenie na temat działania systemów: „Części – Ludzie – Interakcje"	
System	Jak nazywa się ten system?
Części systemu	Jakie są **części** tego systemu?
Ludzie systemu	Kim są **ludzie** podłączeni do systemu?
Interakcje w systemie	W jaki sposób ludzie w systemie wchodzą w **interakcje** między sobą i z poszczególnymi częściami systemu? Jak zmiana w jednym z elementów systemu wpływa na pozostałe części tego systemu i osoby do niego podłączone?

Fot. 4. Złożoność systemów. Puste półki w supermarkecie Tesco w czasie pandemii Covid-19, Sheffield, Wielka Brytania

Fot. 5. Złożoność systemów. Uliczne legowisko bezdomnego w Porto, Portugalia

eprasa.pl 5a298863c7

Jednym z tematów, które można poruszyć przy pomocy tej procedury to system powiązań gospodarczych, unaoczniony podczas pandemii Covid-19 (fot. 4), a objawiający się brakiem niektórych towarów w sklepach. Innym zagadnieniem może być system opieki społecznej, tu ilustrowany zdjęciem legowiska bezdomnego na ulicy w Porto w Portugalii (fot. 5).

3. Migracja

Każdego dnia dzieci i młodzież poruszają się w wielu kontekstach — szkole, domu i sąsiedztwie, z których każdy pozwala im zrozumieć, kim są, skąd pochodzą i jakie role odgrywają i mogą odgrywać jako członkowie różnych społeczności. Dzieci imigrantów stykają się z kulturami, językami, dialektami i systemami wartości w domu, w szkole oraz w instytucjach kulturalnych i religijnych, co czyni ich życie szczególnie bogatym i złożonym, choć często też przynosi wyzwania.

Dzieci imigrantów to jedna z najszybciej rosnących grup ludności społeczeństw w postindustrialnych regionach świata. W Stanach Zjednoczonych potomkowie imigrantów stanowią 27% wszystkich dzieci i 33% wszystkich młodych dorosłych. Te dzieci, w 85% kolorowe, w szkole i społeczeństwie spotykają się z rosnącą ksenofobią, uprzedzeniami i zastraszaniem, co ma długotrwały wpływ na ich rozwój.

W Polsce, w wyniku migracji wymuszonej agresją Rosji na Ukrainę, w roku szkolnym 2022/23 uczyć się będzie, według różnych szacunków, od 400 do 600 tysięcy dzieci ukraińskich. Taka sytuacja wymaga przygotowania nauczycieli do pracy w zupełnie nowym, zróżnicowanym kulturowo, językowo, ekonomicznie i religijnie kontekście. Młodzi ludzie natomiast muszą być przygotowani do życia i rozwoju w świecie rosnących różnorodności, złożoności i mobilności. Powinni dorastać, rozumiejąc migrację jako wspólny stan naszej przeszłości, teraźniejszości i przyszłości, aby rozwijać wiedzę, empatię i sposób myślenia, które podtrzymują integracyjne i przyjazne społeczności.

Pomocne tu mogą być procedury wspomagające myślenie na tematy związane z migracją. Są one podzielone na pięć części, mających na celu: (1) zrozumienie perspektywy innego, (2) poszukiwanie wiedzy na temat migracji, (3) komunikację i relacje pomimo różnic, (4) rozpoznanie relacji władzy i nierówności, oraz (5) podjęcie działań. Wszystkie promują dociekliwość w poznawaniu świata, dostrzeganie znaczenia lokalno-globalnego podejścia do problemów, porównywanie historii, kontekstów i kultur, w tym kwestionowanie m.in. stereotypów.

Fot. 6. Nowe spojrzenie na migrację. Demonstracja Pakistańczyków w Paryżu

Poniższa tabela zawiera po jednym przykładzie procedury związanej z każdym z etapów pracy nad migracjami, a zdjęcia 6 i 7 mogą stanowić element wizualny wprowadzający do tematu migracji.

Procedury wspomagające myślenie na temat migracji
(1) Zrozumienie perspektywy innego Te procedury pozwalają: – zrozumieć i docenić własną perspektywę – zrozumieć i wczuć się w innych – docenić dynamizm kultur i perspektyw
Procedura „Co sprawia, że tak mówisz?”
1. Spójrz na to (obraz, wideo, tekst, przedmiot, sytuacja) 2. Opisz, co się dzieje? 3. Co sprawia, że tak mówisz?
(2) Poszukiwanie wiedzy Te procedury pozwalają: – poczuć ciekawość i łączność z większą ludzką historią migracji – zadawać trafne i świadome pytania – zbierać, oceniać i analizować dowody – zarządzać złożonymi informacjami, kontekstami i emocjami w celu wyciągnięcia wniosków
Procedura „Taki sam – Inny – Wartość dodana”
Zidentyfikuj dwa elementy, które chcesz porównać (np. historie, miejsca, przypadki, sytuacje, teksty, przedmioty). Przyjrzyj się i zbadaj je uważnie . . . nie spiesz się. 1. W czym te dwa elementy są takie same? Nazwij te podobieństwa. 2. W czym te dwa elementy są odmienne? Nazwij te różnice. 3. Jakie są zyski z porównania tych dwóch elementów? Jaka jest ich wartość dodana?
(3) Komunikacja i relacje pomimo różnic Te procedury pozwalają: – budować więzi i relacje – doceniać i angażować się w pełen szacunku dialog – stosować i interpretować symbole i języki z szacunkiem i we właściwy sposób – rozpoznawać i zastanawiać się nad wyzwaniami komunikacyjnymi i relacyjnymi
Procedura „Punkty styczne” (Fakty – Wartości – Zainteresowania – Zasady)
Wybierz duży problem i spójrz na jego cztery aspekty: 1. Fakty: Co do których faktów ludzie mają różne zdanie? Z jakimi faktami się zgadzają? 2. Wartości: Jakimi wartościami ludzie się różnią? Co do jakich wartości się zgadzają? 3. Zainteresowania: Jakimi praktycznymi zagadnieniami ludzie się różnią (np. podejście do inwestycji, gruntów, lojalności wobec grupy). Jakie mają wspólne zainteresowania? 4. Zasady: Jakie zasady dzielą ludzi? Co do jakich zasad ludzie się zgadzają? Dalszy tok działań: – rozważenie, jak układ Fakty-Wartości-Zainteresowania-Zasady funkcjonuje w różnych grupach, np. naukowcy, ludzie z różnych partii politycznych, ludzie biznesu, pracownicy, różne narodowości itd. – rozważenie, jak można osiągnąć postęp bez konieczności całkowitej zgody, np. ludzie mogą próbować ustalić pewne fakty, znaleźć wspólne interesy, dojść do kompromisu. Jakie są szanse w tym przypadku?

eprasa.pl 5a298863c7

(4) Rozpoznanie relacji władzy i nierówności
Te procedury pozwalają:
- uwrażliwić się na relacje władzy i nierówności w codziennym życiu
- zrozumieć swoje i innych stanowiska wobec władzy i nierówności
- uwrażliwić się na widzialną i niewidzialną dynamikę strukturalną władzy i dyskryminacji
- pomóc uwzględniać marginalizowane głosy lub włączać innych do działań z godnością

Procedura „Kto odnosi korzyści?"

Przyjrzyj się uważnie obrazowi, historii, reportażowi lub sytuacji, która dotyczy dwóch lub więcej osób – bez względu na to, czy są widoczne, czy nie.
- Czyj punkt widzenia i perspektywa jest reprezentowana? Kogo pominięto?
- Kto może odnieść korzyść w tej sytuacji i w jaki sposób?
- Kim mogą być osoby, które przegrywają, są dotknięte negatywnym wpływem lub są pominięte i w jaki sposób?
- Jaka może nastąpić zmiana w sytuacji pozwalająca ludziom dzielić się zyskami i redukować koszty?

(5) Podejmowanie działań
Te procedury pozwalają:
- poczuć przynależność do środowiska uczenia się i społeczeństwa oraz skłonność do uczestniczenia w problemach lub sytuacjach związanych z migracją ludzi
- uwrażliwić się na możliwości konstruktywnego działania w grupach, kontekstach i związkach oraz chęć i skłonność do zmiany
- zabierać głos i wywierać wpływ w celu wspierania dobrostanu wśród społeczności imigrantów i społeczności ich przyjmującej, aby – wzmocnić życie obywatelskie i instytucje demokratyczne w kierunku integracyjnych i zrównoważonych społeczeństw
- wykorzystać repertuar narzędzi zaangażowania obywatelskiego do podejmowania świadomych i pełnych współczucia działań (uczenie się na podstawie historii z przeszłości, angażowanie innych, planowanie i realizacja projektów)
- pielęgnować tożsamość i poczucie własnej skuteczności jako twórca zmian w bardziej intymnych i szerszych sferach.

Procedura „Ludzie – Systemy – Zmiany"
Zidentyfikuj system i zapytaj:
- Jakie są części systemu i kim są ludzie w tym systemie?
- Jak ludzie w tym systemie wchodzą w interakcje ze sobą i z częściami systemu?
- Jakie elementy/aspekty systemu blokują zmianę?
- Jakie elementy lub aspekty systemu można otworzyć na zmiany?
- Jak zmiany w tych elementach systemu mogą wpłynąć na różne części i osoby podłączone do systemu?

Fot. 7. Nowe spojrzenie na migrację. Zgromadzenie modlitewne społeczności muzułmańskiej w Sheffield, Wielka Brytania

W stronę kultury myślenia

Przedstawione powyżej przykłady procedur wspomagających myślenie mogą stać się zaczynem do tworzenia w szkole kultury myślenia, określanej jako miejsce, w którym zarówno zbiorowe, jak i indywidualne myślenie grupy jest cenione, widoczne i aktywnie promowane w ramach regularnego, codziennego doświadczenia wszystkich członków grupy. Promując kulturę myślenia powinniśmy wziąć pod uwagę:
- język, jaki stosują nauczyciele i uczniowie,
- czas poświęcony na myślenie,
- środowisko i jak ono wpływa na procesy myślowe,
- możliwości uczniów (wiek, płeć, zainteresowania),
- procedury wspierające myślenie,
- modelowanie dyskursu w klasie,
- interakcje nauczyciel-uczeń oraz uczeń-uczeń,
- oczekiwania zarówno samych uczniów, jak i szeroko pojętego społeczeństwa.

Nauczyciele dążący do stworzenia kultury myślenia w swoich klasach mogą korzystać z różnych metod, w tym zadbać o czas na myślenie w procesie planowania lekcji, rozwijać i używać języka związanego z procesami myślenia w trakcie samej lekcji, poprzez wykorzystanie starannie dobranych procedur wspomagający myślenie, czy też wzbogacać środowisko klasy w produkty pokazujące procesy myślenia uczniów. Dzięki temu lekcje będą bardziej skoncentrowane na myśleniu, uczeniu się i zrozumieniu treści przedmiotowych, a uczniowie bardziej skłonni do współpracy.

Fotografie: Aleksandra Zaparucha

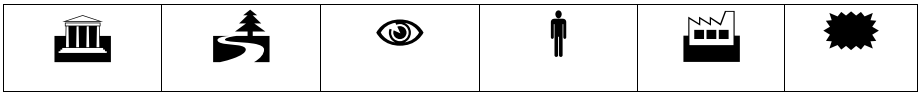
Piśmiennictwo:

- Project Zero, Harvard Graduate School of Education, http://www.pz.harvard.edu/

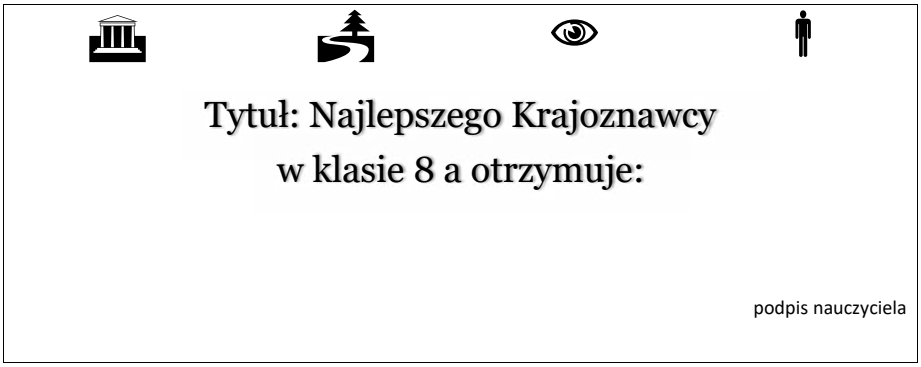
Sprostowanie

W numerze 4/2022 w załącznikach do tekstu Gabrieli Bonk „Wspominamy nasze wakacyjne wędrówki, czyli turniej o tytuł najlepszego krajoznawcy" wystąpił błąd, za który przepraszamy Autorkę i Czytelników. Poprawne grafiki w załącznikach drukujemy obok.

Załącznik 1.



Załącznik 2.



eprasa.pl 5a298863c7

GUS – Ludność Polski maleje

Według ostatecznych wyników NSP 2021 liczba ludności Polski 31 marca 2021 r. **liczyła 38 036 118 osób i była mniejsza o 1,2% (475 706) w porównaniu z wynikami spisu z 2011 r.** 48,3% populacji stanowili mężczyźni, a 51,7% kobiety. Ludność miejska stanowiła 59,8% ogółu ludności, na wsi mieszkało 40,2% (w 2011 r. udziały wynosiły odpowiednio – 60,8% i 39,2%).

MIASTA. Największym miastem jest Warszawa, którą zamieszkuje 1 860 281 osób, co oznacza wzrost o ponad 170 tys. w ciągu dziesięciolecia, drugie miejsce zajmuje Kraków (800 653), a na trzecim znalazł się Wrocław (672,9 tys.) **którego liczba mieszkańców wzrosła o 8,6%,** wyprzedzając Łódź (670,6 tys.), gdzie nastąpił 8% spadek liczby mieszkańców.

Spośród 37 miast liczących powyżej 100 tysięcy mieszkańców, jedynie w ośmiu wystąpił wzrost liczby ludności, wśród nich są miasta wojewódzkie: Zielona Góra, Warszawa, Rzeszów, Wrocław, Kraków, Gdańsk, Opole i Białystok. Pozostałe miasta wojewódzkie odnotowały ubytki, największe w Katowicach i Łodzi (ubytek około 8%), następnie Kielce i Bydgoszcz.

WOJEWÓDZTWA. Największym województwem pod względem liczby ludności jest nadal województwo mazowieckie liczące 5 514 699 mieszkańców, co stanowi 14,5% ogółu ludności kraju. W stosunku do poprzedniego spisu odnotowało ono największy przyrost liczby ludności, tj. o 246 039 osób. Kolejne pod względem liczby ludności jest województwo śląskie liczące 4 402 950 osób, co stanowi 11,6% ogółu ludności kraju. W województwie śląskim odnotowano spadek liczby ludności o nieco ponad 227 416 osób.

Z kolei najmniejszymi województwami są: opolskie liczące 954 133 mieszkańców, co stanowi 2,5% całej ludności kraju (spadek o 62 079 osób) oraz lubuskie z liczbą ludności 991 213, gdzie także odnotowano spadek w stosunku do 2011 r. o 31 630 osób.

W okresie międzyspisowym w większości województw odnotowano spadek liczby ludności, największy w świętokrzyskim – o 6,6%, opolskim – o 6,1% oraz lubelskim – o 5,7%. Z kolei najwyższy przyrost liczby ludności wystąpił w województwach: mazowieckim – o 4,7% i pomorskim – o 3,6%. Skala zmian liczby mieszkańców w poszczególnych województwach jest związana z rozwojem infrastruktury społeczno-gospodarczej i perspektywami na rynku pracy, co w konsekwencji warunkuje migracje (napływ lub brak odpływu przede wszystkim ludzi młodych), a następnie tworzenie rodzin.

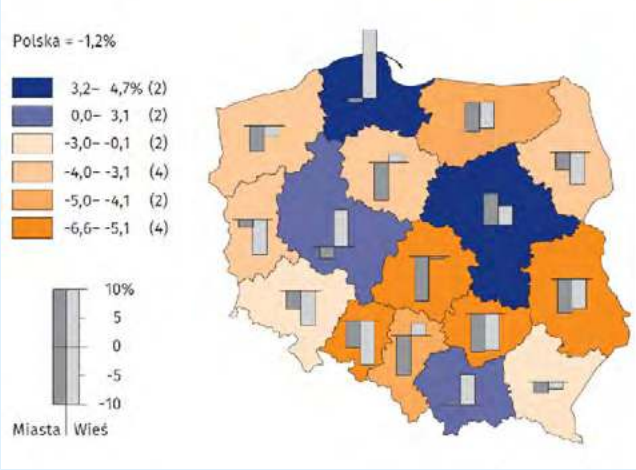
GMINY. Spośród 2 477 gmin funkcjonujących w Polsce w 2021 roku spadek liczby ludności w stosunku do wyników NSP 2011 miał miejsce w 1 776 gminach, w tym w 1 181 gminach ubytek ludności wyniósł powyżej 5%, a w 397 powyżej 10%.

Większość gmin, które odnotowały duży spadek liczby ludności (powyżej 10%) znajduje się na terenach tzw. „ściany wschodniej". Szczególna koncentracja tego typu gmin ma miejsce w województwie podlaskim (stanowią one blisko połowę gmin – aż 48% w województwie), w południowej części województwa lubelskiego, obszarach przy granicy z Rosją, wschodniej części Pomorza Zachodniego oraz terenach górskich w południowej części kraju.

Jednakże gminą o najwyższym spadku liczby ludności (ponad 36% w ciągu dziesięciu lat) jest Dobrzeń Wielki (gm. wiejska, pow. opolski, woj. opolskie). Gmina ta odzwierciedla trendy, jakie zachodzą w całym województwie opolskim. Warto zauważyć, że województwo opolskie odnotowało najwyższy ubytek liczby ludności, ponad 62 tys. osób. Na drugim miejscu wśród gmin z najwyższym ubytkiem znajduje się Hel (gm. miejska, pow. pucki, woj. pomorskie). Należy zauważyć, że powiat pucki, jak i całe województwo pomorskie, odznacza się stosunkowo dobrą sytuacją demograficzną. Gmina Hel charakteryzuje się jednak od wielu lat szczególnie wysokim, ujemnym saldem migracji i w latach 2011-2021 jej ludność zmniejszyła się o 24%. Warto odnotować, że wśród dziesięciu gmin o najwyższym spadku, Hel jest jedyną gminą miejską.

DEMOGRAFIA. W 2011 r. odsetek osób w wieku 65 i więcej lat był wyższy niż 20% w zaledwie 51 gminach (tj. około 2%). Gminy te były położone przede wszystkim w województwie podlaskim oraz lubelskim. W 2021 r. liczba gmin z udziałem osób starszych przekraczającym 20% wzrosła dziesięciokrotnie, stanowiły one już ponad 1/5 wszystkich gmin w Polsce. Najmłodsze demograficznie były obszary położone na Pomorzu i w Małopolsce. W tych województwach było stosunkowo niewiele gmin z wysokim odsetkiem osób w wieku 65 i więcej lat.

Warto zaznaczyć, że w 2011 r. liczba gmin, gdzie udział osób w wieku 65 lat i więcej nie przekraczał 10%, wynosiła aż 221. Dziesięć lat później takich gmin pozostało zaledwie siedem. Najniższy odsetek osób starszych odnotowano w gminie Kleszczewo (pow. poznański, woj. wielkopolskie) – 8,9%, a także w gminie wiejskiej Komorniki (pow. poznański, woj. wielkopolskie) – 9,1% oraz gminie wiejskiej Stawiguda (pow. olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie) – 9,3%.



eprasa.pl 5a298863c7

Wysokość szczytów Tatr do poprawki

Naukowcy z Instytutu Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu **przeprowadzili dokładne pomiary tatrzańskich szczytów. W ich wyniku trzeba będzie poprawić wiele atlasów i podręczników. Świnica okazała się bowiem wyższa o metr, Skrajny Granat na Orlej Perci o trzy metry, a słupek graniczny na Rysach ma już 2500 m n.p.m.**

„Najnowsze, dokładniejsze pomiary są zaskakujące" – czytamy na stronach internetowych Uniwersytetu.

W większości atlasów czy przewodników wysokość Świnicy wynosi 2301 m n.p.m. Pomiary satelitarne techniką bezpośrednią GNSS pozwoliły jednoznacznie określić wysokość szczytu. Dziś już wiemy, że wysokość Świnicy wynosi 2302,36 m, czyli jest o ponad 1 m wyższa, niż wcześniej zakładano.

Podobnie jest w przypadku Rysów. Dotychczas twierdzono, że ich wysokość po polskiej stronie może przekraczać 2500 m, jednakże ze względu na duży błąd pomiarowy lidaru nie można było rozstrzygnąć, ile dokładnie wynosi wysokość najwyższej góry w Polsce.

Bezpośrednie pomiary wykonane na Rysach pozwoliły stwierdzić, że wysokość polsko-słowackiego słupka granicznego to 2499,71 m, czyli w zaokrągleniu do pełnych metrów – 2500 m. Jednakże słupek graniczny nie jest obiektem naturalnym. Wysokość najwyższej stabilnej skały naturalnej w Polsce to 2499,44 m. Czyli zabrakło dokładnie 6 cm wysokości, żeby stwierdzić, że wysokość najwyższego polskiego szczytu wynosi w zaokrągleniu 2500 m.

Wyższy okazał się natomiast Skrajny Granat na Orlej Perci. Dotychczas przyjmowano, że jego wysokość wynosiła 2225 m n.p.m. W wyniku dokładnych pomiarów okazało się, że właściwa wysokość Skrajnego Granatu to 2228,34 m, czyli o ponad 3 metry więcej, niż zakładano. Natomiast wysokość Małego Koziego Wierchu to „jedynie" 2225,53 m, a nie jak wcześniej sądzono – 2228 m. Blisko metr wyższa okazała się też Sarnia Skała (1378 m w zaokrągleniu).

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

https://upwr.edu.pl/aktualnosci/wysokosc-szczytow-w-tatrach-do-poprawki-3872.html

Bangladesz przechwytuje wodę

Zbiorowe pompowanie wód gruntowych przez miliony rolników w Bangladeszu w porze suchej każdego roku stworzyło ogromne naturalne zbiorniki pod ziemią, które w ciągu 30 lat rywalizują z największymi tamami na świecie. Pozwoliło to zmienić kraj z podatnego na klęski głodu w kraj bezpieczny pod względem żywności. Do takich wniosków doszli naukowcy badający 16 milionów drobnych rolników pompujących płytkie wody gruntowe w porze suchej w celu nawadniania pól ryżowych w basenie bengalskim w Bangladeszu w latach 1988-2018. Przeanalizowano w tym celu milion cotygodniowych raportów poziomu wód gruntowych z 465 studni z sieci 1250 stacji monitorujących.

Badanie wykazało, że obniżanie poziomu wód gruntowych poprzez pompowanie w porze suchej powodowało wycieki z rzek, jezior i stawów, które uzupełniały wodę gruntową podczas późniejszego monsunu. To wychwytywanie wód powierzchniowych nie tylko umożliwiło odbudowę poziomu wód gruntowych, ale w ten sposób pomogło w ograniczeniu powodzi.

Dzięki temu procesowi, który autorzy opisują w „Science" jako „Bengal Water Machine", w ciągu 30 lat „przechwycono" ponad 75 kilometrów sześciennych słodkiej wody – co odpowiada łącznej pojemności zbiorników chińskiej Tamy Trzech Przełomów i Zapory Hoovera w USA. Jest to alternatywa dla konwencjonalnych podejść do sezonowego przechowywania przepływów rzecznych do nawadniania, w tym zapór i zbiorników, które są trudne do zbudowania na gęsto zaludnionych równinach aluwialnych, takich jak basen bengalski obejmujący rozległe płaskie formy terenu z piasku, mułu i gliny gromadzone przez coroczne wody powodziowe. Autorzy badania twierdzą, że ta metoda może być stosowana w innych azjatyckich megadeltach, takich jak delta Mekongu i delta rzeki Huang He (Rzeki Żółtej). Jednocześnie zalecają badania w tych regionach, aby wykluczyć zagrożenia dla wód gruntowych.

Foto – wikimediacommons

https://www.sciencedaily.com/releases/2022/09/220915142505.htm

eprasa.pl 5a298863c7

Wojna a klimat

Naukowcy prognozują jakie mogą być krótko- i długoterminowe skutki wojny w Ukrainie dla zmiany klimatu, ceny upraw i niedobory żywności.

Nowe badania opublikowane przez Jerome'a Dumortiera, profesora nadzwyczajnego w O'Neill School of Public and Environmental Affairs przy IUPUI, i jego współautorów wykazują, że wpływ wojny na produkcję roślinną i eksport na Ukrainie i w Rosji będzie nadal zwiększał światowe ceny żywności i niepewność żywnościową, ale nie tak bardzo, jak początkowo się obawiano – głównie dlatego, że inne kraje zwiększyły produkcję. Naukowcy szacują, że ceny kukurydzy i pszenicy mogą wzrosnąć odpowiednio o 4,6% i 7,2%. Wzięli również pod uwagę ceny upraw takich jak jęczmień, ryż, soja, słonecznik i pszenica.

Przewidują, że najbardziej dotknie to kraje, które już teraz borykają się z poważnym brakiem bezpieczeństwa żywnościowego.

Skutki wojny odbiją się też na globalnym klimacie. Inne kraje, takie jak Brazylia, mogą oczyścić ziemię i roślinność, aby zwiększyć uprawy, które zrekompensują spowolnioną produkcję i eksport w wyniku wojny.

Naukowcy twierdzą, że zmiana użytkowania gruntów na całym świecie będzie miała znaczący wpływ na środowisko, ponieważ inne kraje zwiększają emisje dwutlenku węgla w wyniku zmiany użytkowania gruntów i bardziej przyczyniają się do wylesiania.

https://www.sciencedaily.com/releases/2022/09/220919220727.htm

Foto – wikimediacommons

Gaz płynie przez Baltic Pipe

Oddany został do użytku gazociąg Baltic Pipe pozwalający na przesyłanie gazu bezpośrednio ze złóż zlokalizowanych w Norwegii na rynki w Danii i w Polsce, a także do odbiorców w sąsiednich krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Docelowa przepustowość gazociągu określana jest na 10 mld m^3 gazu. Jednocześnie projekt Baltic Pipe umożliwi przesył dwukierunkowy tzn. będzie nim można dostarczać gaz z Polski do Danii.

Całość inwestycji składa się z gazociągu o długości 900 km, 4 tłoczni gazu i infrastruktury przesyłowej w Polsce.

Duński operator systemu przesyłowego gazu Energinet jest odpowiedzialny za realizację komponentów na terytorium Danii, a GAZ-SYSTEM za budowę gazociągu podmorskiego biegnącego pomiędzy Danią i Polską oraz za rozbudowę systemu przesyłowego gazu w Polsce. Inwestycja kosztowała ponad 1,8 mld euro, strona polska pokryła mniej niż połowę kosztów, a Unia Europejska dofinansowała gazociąg w kwocie ponad 260 mln euro, z czego większość otrzymała strona polska.

...a statki przez Mierzeję Wiślaną

Zakończyła się budowa jednej z najbardziej skomplikowanych inwestycji hydrotechnicznych w Polsce – kanału łączącego Zatokę Gdańską z Zalewem Wiślanym. Dzięki niej po raz pierwszy w powojennej historii Polski będzie możliwość wpłynięcia na Zalew Wiślany z pominięciem rosyjskich wód terytorialnych.

Statki, które będą go pokonywać od strony Zatoki Gdańskiej wpłyną do nowo wybudowanego portu osłonowego. Składa się on z mającego ponad 1000 metrów długości falochronu wschodniego oraz ponad 500-metrowego falochronu zachodniego. Jego łączna powierzchnia to 260 tys. m^2.

Łączna długość kanału to około 1300 metrów, szerokość w najszerszym miejscu to 120 m i głębokość – 5 m. Aby go wykonać, trzeba było wykopać m.in. 800 tys. m^3 materiału – mówi Mariusz Janczewski kierownik budowy z konsorcjum NDI/Besix generalnego wykonawcy prac. – W ramach budowy tego elementu wykonać należało także serce tej inwestycji – śluzę z czterema bramami służącymi do jej zamykania. Każda z nich złożona jest z sześciu segmentów, a każdy segment z 730 elementów. Jedna brama waży około 160 ton, a najcięższy z jej elementów około 33 ton.

Śluza jest to najprawdopodobniej największy tego typu obiekt w Polsce – jej długość to niespełna 270 metrów, szerokość 25 m. Głębokość sięga 6,5 m poniżej poziomu wody, a wysokość ścian wraz z oczepami to ponad 9 metrów.

Nad kanałem jest układ drogowy z dwoma, obrotowymi mostami. Dzięki nim ruch statków nie zakłóci ruchu samochodowego. Łączna długość jednego z dwóch mostów na Mierzei Wiślanej to ponad 60 m, a masa konstrukcji stalowej ustroju wraz z przeciwwagą to ok. 550-560 ton.

fot. NDI/BESIX

https://www.umgdy.gov.pl/aktualnosc/ostatnie-prace-i-porzadki-na-budowie-kanalu-zeglugowego-na-mierzei-wislanej/

eprasa.pl 5a298863c7

Zatrucie Odry: Dwa raporty bez kluczowej odpowiedzi

Niemcy i Polska opublikowały odrębne raporty na temat przyczyn katastrofy ekologicznej w Odrze latem tego roku.

W polskim raporcie czytamy, że naukowcy dowiedli, że do śnięcia ryb doprowadziła szybko działająca toksyna wytworzona przez „złote algi". Śnięcia nie spowodowały metale ciężkie, pestycydy, ani substancje ropopochodne. Z kolei masowy zakwit mikroglonów *Prymnesium parvum*, tzw. „złotych alg" wywołały nakładające się na siebie czynniki: zmiana parametrów wody – w tym wzrost zasolenia wywołany suszą hydrologiczną, upały podnoszące temperaturę wody do 27°C i wysokie, większe niż w ubiegłych latach, nasłonecznienie, które przyspiesza rozwój glonów.

Z kolei w raporcie niemieckim wskazano, że najbardziej prawdopodobną przyczyną zatrucia wód Odry był nagły wzrost zawartości soli, w powiązaniu z innymi czynnikami ale stężenie soli uznano za podstawowy czynnik wyzwalający obserwowany zakwit *Prymnesium parvum*. Śnięcie ryb w Odrze nie było typowym śnięciem ryb, które może wystąpić w wielu zbiornikach wodnych w często suchych późnych tygodniach letnich z powodu deficytu tlenu, również w związku ze wzrostem ilości alg.

Ani w raporcie polskim, ani niemieckim nie wskazano, co mogłoby być źródłem wzrostu zasolenia wody w Odrze.

Foto – Hanno Böck, https://hboeck.de/

Ogrody miodowe na dnie Jeziora Aralskiego?

Jezioro Aralskie w Azji Środkowej, niegdyś czwarty co do wielkości śródlądowy zbiornik wodny na świecie, praktycznie zniknęło z powodu ponad 30-letniej eksploatacji jego wód do nawadniania upraw bawełny i ryżu.

Ta dramatyczna zmiana doprowadziła do katastrofy ekologicznej, która dotknęła bezpośrednio 4 mln osób. Dalsze skutki, wynikające z globalnych zmian klimatu, mogą dotknąć pośrednio 40 mln ludzi w regionie.

Ponadto każdego roku wiatry przenoszą z Jeziora Aralskiego około 150 milionów ton soli, często toksycznej z powodu zanieczyszczenia pestycydami i nawozami sztucznymi stosowanymi w intensywnych uprawach, na tysiące kilometrów. Jej ślady znaleziono m.in. w Skandynawii i na Antarktydzie.

Bank Światowy w 2020 roku ogłosił konkurs Global Disruptive Tech Challenge 2021: Przywracanie krajobrazów w regionie Jeziora Aralskiego. Projekt w kategorii zrównoważonego leśnictwa, zaproponowany przez Natalię Akinshinę i Azamata Azizova z Uzbekistanu, przewiduje utworzenie ogródków miodowych w basenie Jeziora Aralskiego, czyli zamianę pustyni w oazę. Przewidują sadzenie odpornych na suszę i zasolonych drzew, krzewów i traw, które będą kwitnąć nieprzerwanie od kwietnia do września, przyciągając pszczoły, poprawiając jakość gleby i regenerując krajobrazy.

Ogrodnik i botanik Natalia i Azamat od ponad dziesięciu lat badają wpływ wyschniętego Jeziora Aralskiego na środowisko. Ich propozycja nie prowadzi do przywrócenia poziomu wody w Jeziorze Aralskim, ale do poprawienia atrakcyjność turystycznej regionu, stworzenia nowych miejsc pracy i zwiększenie bezpieczeństwa żywnościowego dzięki rozwojowi upraw i pszczelarstwa.

Foto: Natalia Akinshina z kwitnącymi rodzimymi roślinami w basenie Jeziora Aralskiego.

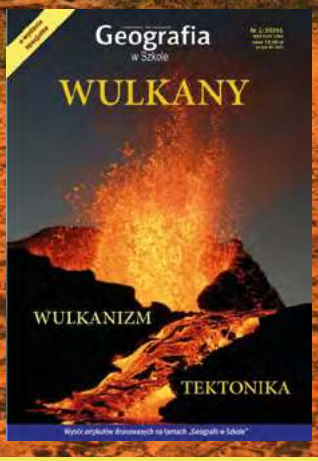
https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/06/17/a-promising-future-for-the-aral-sea-and-central-asian-drylands

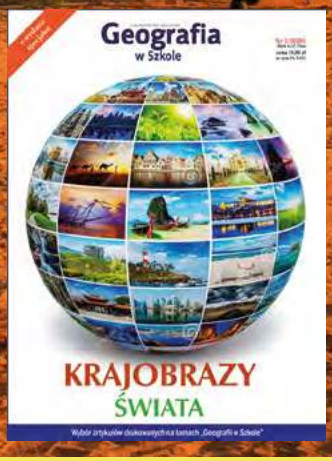
Od redakcji

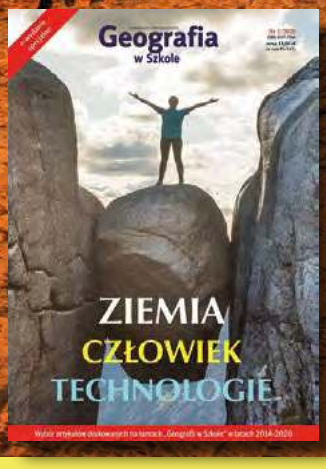
W logogryfie powakacyjnym w numerze 4/2022 „Geografii w Szkole" pojawiło się przejęzyczenie. W opisie hasła nr 1 dotyczącym Podlasia i Kruszynian chodzi o mniejszość tatarską, a nie turecką.

eprasa.pl 5a298863c7

ŁATWIEJ OSIĄGNIESZ CEL!







Szczegóły i formularz zamówienia na stronie

www.aspress.com.pl/wydania-specjalne/

eprasa.pl 5a298863c7

PRENUMERATA 2023

PRZEDŁUŻ LUB ZAMÓW!

- Wersja drukowana lub elektroniczna – pliki PDF
- Prenumerata roczna i półroczna

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

eprasa.pl 5a298863c7