

Rozwijanie
mocnych stron

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia

w Szkole

nr 4/2022
indeks 359149
cena 35,00 zł
(w tym 8% VAT)

Morze Kaspijskie

Brama do trzech mórz

Chester

Angielska perła
z rzymskim rodowodem

RIŁA

Kulminacja Bałkanów

Paleos Panteleimonas

Na stokach Olimpu

Scenariusze lekcji

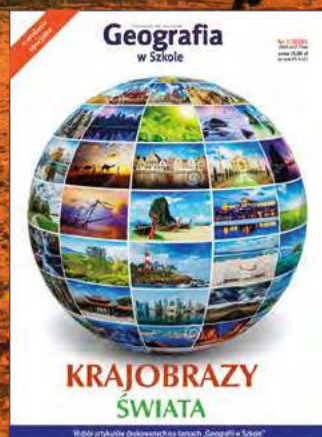
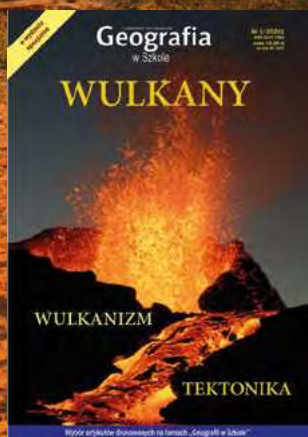
- Indie - kraj kontrastów
- Czy istnieje Planeta B?
- Strefy podmiejskie

DEFORESTACJA

Dlaczego na Ziemi ubywa lasów?



ŁATWIEJ OSIĄGNIESZ CEL!



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

z zagadnień współczesnej geografii

- 4 Deforestacja – globalny problem środowiska przyrodniczego** ● Robert Machowski, Mariusz Rzętała

Wylesianie (deforestacja) to sukcesywne zmniejszanie powierzchni zajmowanej przez lasy zwłaszcza w konsekwencji działalności człowieka. Współczesne tempo i rozmiary deforestacji są jednym z ważniejszych problemów ochrony środowiska na Ziemi.

geografia regionalna

- 11 Morze Kaspijskie – niezwykła pozostałość proceanu** ● Mariusz Bąk, Majid Javadzade

Morze Kaspijskie wymyka się wszelkim schematom. Mimo ogromnej powierzchni, zbliżonej do powierzchni Morza Bałtyckiego, hydrologicznie jest jeziorem. Inaczej jednak niż większość jezior na świecie nie jest zbiornikiem słodkowodnym, lecz słonowodnym i to o zasoleniu miejscowo większym niż w Morzu Martwym.



- 16 Riła – kulminacja Bałkanów** ● Piotr Pacholarz

200 km na północny wschód od Olimpu, w masywie górskim Riła, znajduje się Musała – rzeczywista kulminacja całego Półwyspu Bałkańskiego.

- 20 Paleos Panteleimonas – u Pana Boga na balkonie** ● Joanna Hańnik

- 22 Chester – brytyjski klejnot w koronie** ● Joanna Hańnik



logogryf

- 25 Logogryf wakacyjny** ● Jerzy Wrona

dydaktyka

- 26 Rozwijanie mocnych stron. Cz. II** ● Dorota Pilna

Przez dziesięciolecia w edukacji skupiano się na słabościach zapominając, że każdy uczeń ma potencjał do pozytywnego rozwijania się, tylko trzeba mu odpowiednio pomóc, czasami nie przeszkadzać.

- 30 Indie – kraj kontrastów społecznych i gospodarczych. Scenariusz lekcji geografii dla klasy VIII szkoły podstawowej** ● Maria Słobdzian



- 33 Czy istnieje Planeta B? Ochrona środowiska przyrodniczego. Scenariusz lekcji geografii dla klasy VII szkoły podstawowej** ● Barbara Martynowicz

- 36 Zmiany w strefach podmiejskich Scenariusz lekcji w klasie siódmej** ● Zofia Szmidt

- 40 Wspominamy nasze wakacyjne wędrówki, czyli turniej o tytuł najlepszego krajoznawcy** ● Gabriela Bonk

rekommendacje filmowe 42

rekommendacje 44

świat – panorama

- 47 Przegląd wydarzeń** ● wybór i opracowanie Redakcja

Wbieżącym numerze powracają jak bumerang trudne i bolesne problemy dotyczące naszej planety – deforestacja, zmiany klimatyczne, smog, miejskie wyspy ciepła, zanieczyszczenia rzek i inne. Trudno się dziwić – jak puentuje dr hab. pani Anna Świercz z Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach – ważniejsze dla życia na Ziemi jest śmierć komara niż wymarcie ludzi. Jesteśmy tutaj intruzami. Wydaje się, że z punktu widzenia społeczeństw określenia: zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, czy nawet zmian klimatycznych stają się w jakimś stopniu hasłami, ideami, a nie działaniami, które trzeba konsekwentnie realizować.

Dużo zależy od nas samych, ale nie ma co ukrywać, ważne są również działania władz i zmiany w ustawodawstwie. Dobrze pokazuje to przykład Brazylii, w której w zależności od wizji i polityki prezydenta kraju las amazoński jest zagrożony. Można powiedzieć, że Brazylia, to kraj rozwijający się, gdzie świadomość proekologiczna ludzi, a odpowiedzialność polityków jest niewielka. Nie zmienia to faktu, że proces deforestacji w Amazonii, to nie tylko problem lokalny, a globalny.

Pozostając w wakacyjnym klimacie polecamy kilka ciekawych opracowań z różnych regionów świata – mało znany masyw Riła w Bułgarii, przypominający krajobrazowo nasze Tatry, niedaleko stamtąd największy na świecie zbiornik słodkowodny – Morze Kaspijskie lub małe Chester, które nazywa się perłą w brytyjskiej koronie. Nie zabraknie też innych wakacyjnych akcentów – logogryf i scenariusz lekcji – akurat na podsumowanie letnich wypraw naszych uczniów.

Na początek roku szkolnego proponujemy dużą dawkę atrakcyjnych scenariuszy do realizacji na lekcjach geografii – grę poświęconą ochronie środowiska, lekcję o kontrastach społecznych i gospodarczych w Indiach, czy o rozwoju stref podmiejskich w Polsce.

Na koniec warto pochylić się nad drugą częścią artykułu o metodach rozwijania mocnych stron – to nie tylko wiedza, jak i gdzie poszukiwać pasji u uczniów – to również wskazówki, jak nauczyciel może ułatwić swoją pracę, komunikację z uczniami i pozostałymi nauczycielami.

Życzymy miłej lektury!

Redakcja

Deforestacja – globalny problem środowiska przyrodniczego

Foto – Adobe Stock

Wylesianie (deforestacja) to sukcesywne zmniejszanie powierzchni zajmowanej przez lasy, zwłaszcza w konsekwencji działalności człowieka. Współczesne tempo i rozmiary deforestacji są jednym z ważniejszych problemów ochrony środowiska na Ziemi.

Robert Machowski, Mariusz Rzętała

Instytut Nauk o Ziemi, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski

Wylesianie to niekorzystne zjawisko przyrodnicze, bardziej znane i powszechnie utożsamiane na świecie z terminem deforestacja. Proces ten polega na stałym ubytku terenów, które porastają różnego rodzaju formacje leśne lub występują zadrzewienia. Negatywną rolę przypisuje się głównie działalności człowieka, który wycinając lasy pozyskuje tereny zwłaszcza dla szeroko pojętego rolnictwa (np. grunty orne, łąki, pastwiska). W mniejszym stopniu także z przeznaczeniem dla osadnictwa, górnictwa czy szlaków komunikacyjnych. Drewno pochodzące z lasów wykorzystywane jest m.in. w celach opałowych, użytkowych (np. budowlanych, dekoracyjnych, przemysłowych) lub handlowych. Obserwowane współcześnie tempo oraz rozmiary wylesiania stanowią jeden z ważniejszych problemów w użytkowaniu gruntów w skali globalnej, powodując wiele niekorzystnych skutków dla środowiska przyrodniczego.

Negatywne przejawy zachodzących procesów najczęściej są widoczne w postaci: mechanicznej i chemicznej erozji gleb, zmian stosunków wodnych, zmian klimatycznych oraz wzrostu poziomu zanieczyszczeń w atmosferze. W wielu regionach świata zanik lasów jest pierwszym impulsem, który powoduje rozwój pustynnienia gruntów. Z tych też powodów

deforestacja to jeden z bardziej istotnych procesów powodujących kompleksową degradację środowiska przyrodniczego. Współcześnie jest jednym z największych problemów ochrony środowiska na Ziemi.

Tereny leśne współcześnie traktowane są jako obszary wielofunkcyjne. Przypisuje im się zarówno znaczenie przyrodnicze, gospodarcze, jak i społeczne. Najczęściej spośród wielu funkcji przyrodniczych wymienia się te, które kształtują warunki klimatyczne poprzez:

- pobieranie na drodze fotosyntezy wolnego dwutlenku węgla z atmosfery, co wpływa na ograniczenie negatywnych skutków nasilenia efektu cieplarnianego (adsorbowanie i magazynowanie węgla);
 - produkcję tlenu w procesie fotosyntezy i uzupełnianie jego zasobów w atmosferze;
 - kumulację zanieczyszczeń pyłowych i gazowych;
- Ekologiczne funkcje lasów rozpatrywane są także w aspektach:
- ochrony przeciwoerozyjnej gleb i gruntów, którą stanowi pokrywa roślin;
 - regulacji stosunków wodnych (oddziaływanie retencyjne);
 - znaczenia siedliskowego dla roślin, zwierząt i grzybów.

Od stuleci tereny zalesione odgrywają również ważną rolę w gospodarce narodowej wielu krajów na świecie. Ich znaczenie produkcyjne wynika z dostarczania przede wszystkim drewna na różne cele. Las stanowi źródło biomasy i surowców

wykorzystywanych jako opał, materiały budowlane, a także do produkcji przemysłowej. Z lasu pozyskiwane są płody leśne stanowiące element diety wielu społeczności (m.in. grzyby, owoce, mięso). Spośród funkcji społecznych terenom leśnym i zadrzewieniom, przypisuje się znaczenie zdrowotne, rekreacyjne, edukacyjne, turystyczne, krajoznawcze, a nawet militarne.

Lasy na Ziemi

Rozmieszczenie lasów na kuli ziemskiej nie jest równomierne i wyraźnie nawiązuje do stref klimatycznych. Jest to typowy przykład roślinności strefowej, której potencjalne występowanie na kuli ziemskiej, obejmuje dużo większe obszary lądów niż faktycznie ma to miejsce współcześnie (rys. 1). Pierwotnie lasami pokryta była blisko połowa powierzchni kontynentów, a współcześnie to zaledwie około 1/3 ogólnej ich powierzchni (nie licząc Antarktydy).

Największe powierzchnie leśne występują w strefach klimatycznych o optymalnych warunkach dla ich rozwoju, tj. w strefie klimatu równikowego i podrównikowego oraz strefie klimatu umiarkowanego. Wśród naturalnych formacji leśnych wyróżnia się kilka głównych typów lasów, są to poczynając od równika: wilgotne lasy równikowe, lasy monsunowe i suche lasy podrównikowe, lasy liściaste i mieszane strefy umiarkowanej zrzucające liście na zimę oraz iglaste lasy północne (borealne).

Wilgotne lasy równikowe są zaliczane do najbujniej na Ziemi rozwiniętej formacji roślinnej. W języku polskim w odniesieniu do opisu tego lasu spotyka się wiele określeń takich jak: zawsze zielony wilgotny las równikowy, wilgotny las tropikalny, wilgotny las przyrównikowy, tropikalny las deszczowy, las higromegatermiczny, czy wreszcie dżungla. Każde z tych określeń wskazuje na wielkie bogactwo świata roślinnego, który ukształtował się na tego typu terenach. Optymalne dla rozwoju roślinności uwarunkowania klimatyczne w postaci wysokich temperatur i opadów atmosferycznych są na względnie stałym poziomie przez cały rok. Wyrównana jest również długość dnia. Obfite opady deszczu pojawiają się właściwie każdego dnia. W ciągu całego roku spada od 2000 do 4000 mm wody. Wysokie są również temperatury powietrza, ze

średnią miesięczną na poziomie 25-28°C. Co niezmiernie ważne z ekologicznego punktu widzenia dobową amplitudą (zmienność) temperatur nie przekracza 10°C i jest na stosunkowo wyrównanym poziomie przez cały rok.

Zasięg występowania wilgotnych lasów równikowych zasadniczo pokrywa się z równikową strefą klimatyczną, tylko miejscami pojawiając się w strefie podrównikowej. Najlepiej wykształcone tego typu lasy występują w Ameryce Południowej, obejmując zasadniczo dorzecze Amazonki oraz nizinną część Wyżyny Gujańskiej.

W Afryce lasy te porastają Kotlinę Konga oraz tereny położone nad Oceanem Atlantyckim obejmujące zasadniczo Dolną Gwineę. W Azji wilgotne, wiecznie zielone lasy pojawiają się fragmentarycznie w zachodniej części Półwyspu Indyjskiego, w zachodniej części Półwyspu Indochińskiego, na Półwyspie Malajskim, wyspach Archipelagu Malajskiego, Filipinach i na wyspach Melanezji.

W strukturze lasu wyróżnia się kilka pięter roślinności: pojedynczych wysokich drzew, koron drzew wiecznie zielonych, niższych drzew i innych roślin (w tym lian i epifitów) oraz znajdujące się najniżej zarośla i runo leśne, które jest słabo wykształcone bądź nie wstępuje wcale. Oczywiście głównym elementem lasu są drzewa. W obrębie tej warstwy dodatkowo wyróżnić można kilka poziomów. Najwyższe drzewa osiągają zazwyczaj 50-55 m, chociaż zdarzają się wyższe osobniki. Pnie tych drzew są na ogół wysmukłe, a ich korony rozgałęziają się na dużych wysokościach. Liście są przeważnie skórzaste o ciemnozielonej barwie. Gatunki drzew, które osiągają niższe rozmiary wypuszczają delikatniejsze liście. Bujny rozwój roślinności sprawia, że do dna lasu dociera bardzo niewiele światła, przez co nawet w środku dnia panuje tu swoisty półmrok.

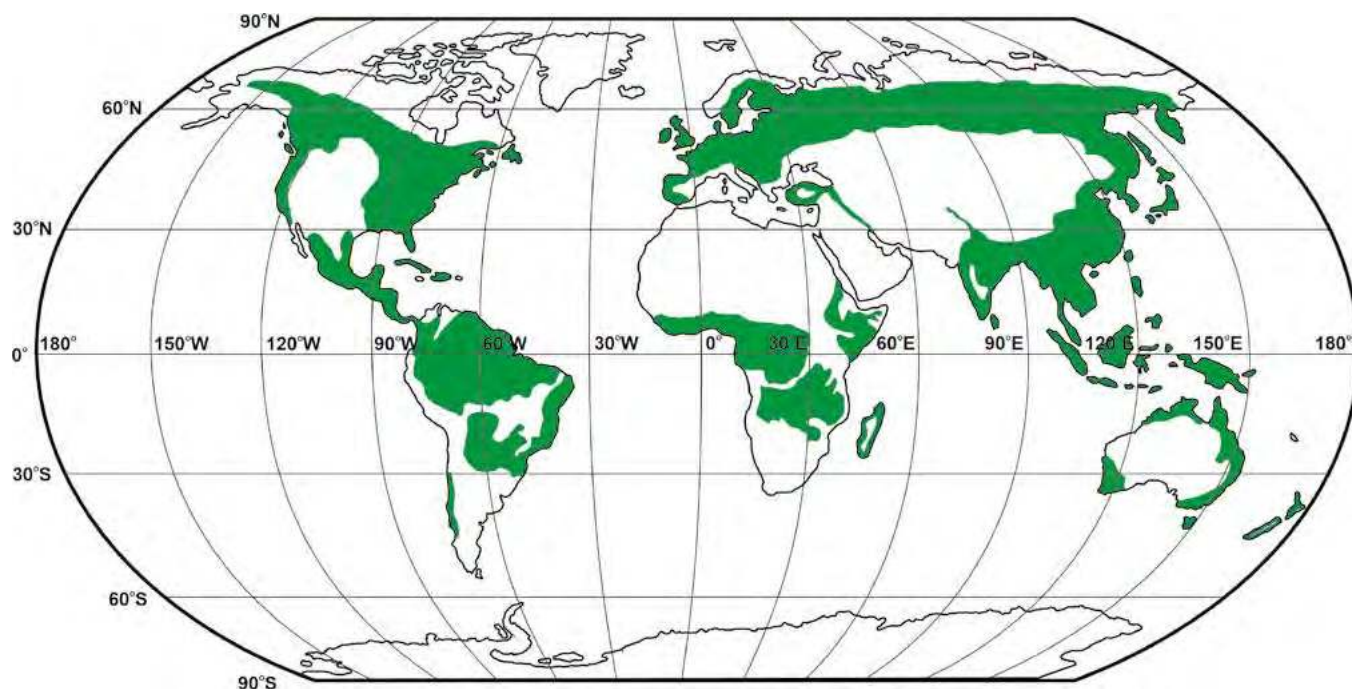
Lasy monsunowe i suche lasy podrównikowe pomimo pewnych odrębności występują w tej samej strefie klimatycznej – międzyzwrotnikowej o wyraźnej zmienności ilości opadów w ciągu roku. Las monsunowy swym zasięgiem obejmuje tereny, gdzie zaznacza się specyficzna cyrkulacja atmosferyczna określana właśnie jako monsunowa – z roczną sumą opadów na poziomie od 1000 do 2500 mm. Rozkład wilgoci w ciągu roku warunkowany jest wspomnianą cyrkulacją monsunową. Obfite deszcze padają podczas napływu ciepłego powietrza znad oceanu, a w okresie suchym chłodne wiatry wieją



Nowojorski Central Park – przykład śródmiejskich zadrzewień



Las deszczowy klimatu równikowego – widok z wysokości ok. 100 metrów



Rys. 1. Potencjalne występowanie lasów na kuli ziemskiej, praca własna: Robert Machowski, Mariusz Rzętała

z głębi lądu. Największe obszary lasy te porastają w południowej i południowo-wschodniej Azji. Tego typu formacje leśne występują również (na znacznie mniejszych powierzchniach) w północnej i północno-wschodniej Australii oraz na wschodnich wybrzeżach Afryki.

Mniej oczywistym regionem Ziemi, gdzie występuje las monsunowy jest: zachodnia część Ameryki Środkowej, Kuba, zachodnia część Wyżyny Gujańskiej oraz wschodnie podnóże Andów w Ameryce Południowej. Konsekwencją dużych różnic klimatycznych tej strefy jest ukształtowanie się odmiennych formacji roślinnych przystosowanych do różnych warunków siedliskowych. Zasadniczo, cechą tej formacji leśnej jest obecność w drzewostanie wyższej warstwy drzew zrzucających liście na czas bezopadowy oraz niższej warstwy z wiecznie zielonymi gatunkami o drobnych, skórzastych liściach.

Suchy las podrównikowy porasta tereny o rocznej sumie opadów w zakresie 700-1300 mm. Także na tych obszarach

w ciągu roku występuje okres bezdeszczowy trwający od 4 do 7 miesięcy. W tym czasie większość drzew tworzących zazwyczaj jeden poziom całkowicie zrzuca liście, które są duże i skórzaste. Las ma świetlisty charakter, który wynika z małego zwarcia koron dzięki czemu do jego dna dociera dużo światła.

Pod względem zasięgów największy obszar lasy te zajmują w Afryce. Zasadniczo porastają tereny na południe od Sahary rozciągając się w poprzek całego kontynentu. Pod nazwą miombo lasy o takich cechach porastają duże tereny na wschodzie Afryki. W Ameryce Południowej zasięg suchych lasów podrównikowych ogranicza się miejscami do Wyżyny Brazylijskiej oraz podnóży Andów. W Australii stanowią mozaikę na północy i wschodzie kontynentu przeplatając się z lasami monsunowymi, sawanną i suchymi zaroślami. W Azji tego typu zalesienia charakterystyczne są jedynie dla obszarów znajdujących się na Półwyspie Indyjskim oraz Indochińskim.

Tabela 1. Grunty leśne i zadrzewione na kuli ziemskiej

Obszar	Lasy		Inne grunty leśne		Inne tereny zielone z roślinnością drzewiastą		Razem	
	mln km ²	%	mln km ²	%	mln km ²	%	mln km ²	%
Afryka	6,4	16,0	4,6	47,0	0,2	20,0	11,2	21,7
Azja (bez Federacji Rosyjskiej)	6,2	15,0	1,9	19,0	0,5	50,0	8,6	16,7
Europa (z Federacją Rosyjską)	10,2	25,0	1,0	10,0	0,1	10,0	11,3	21,9
Ameryka Północna i Środkowa	7,5	18,0	0,9	9,0	0,2	20,0	8,6	16,7
Ameryka Południowa	8,4	21,0	1,5	15,0	0,0	0,0	9,9	19,2
Australia i Oceania	1,9	5,0	0,02	0,0	0,0	0,0	1,92	3,7
Świat	40,6	100,0	9,9	100,0	1,0	100,0	51,52	100,0

Źródło: „Global forests...”, 2020.



W lesie deszczowym klimatu równikowego

Lasy liściaste i mieszane zrzucające liście na zimę występują w strefie klimatu umiarkowanego. Pod względem geograficznym największy obszar zajmują na terenach Europy Środkowej, częściowo także Wschodniej i Zachodniej. Porastają znaczne tereny Azji Wschodniej oraz Ameryki Północnej. W większości przypadków są to obszary od wielu wieków zamieszkiwane przez człowieka (zwłaszcza w Europie). Będąc pod wieloletnim wpływem ludzkiej działalności zostały w znacznej mierze zmienione.

Do czasów współczesnych z lasów pierwotnych przetrwały niewielkie ich fragmenty, które obecnie często objęte są prawną formą ochrony. Cechą tych lasów jest fakt zrzucania liści na zimę przez gatunki liściaste, co jest bezpośrednią konsekwencją specyficznych cech klimatu objawiających się w postaci zmienności pór roku. Regionalne uwarunkowania środowiskowe spowodowały ukształtowanie się wyraźnych odrębności florystycznych. Spośród gatunków drzew liściastych najczęściej rosną: dęby, klony, jesiony, buki oraz brzozy i osiki. Często dominuje jeden gatunek, a pozostałe pojawiają się mniej licznie. Na granicy zasięgów lasów liściastych rosną również gatunki iglaste tworząc strefę przejściową w postaci mieszanych lasów iglasto-liściastych.

Na północy Azji, Europy i Ameryki Północnej rozpościera się borealny las iglasty, który nie ma w podobnej skali swojego odpowiednika na półkuli południowej. Ta formacja roślinna znana jest pod nazwą tajga. Lasy te pokrywają duże obszary półkuli północnej, jednocześnie są w niewielkim stopniu zmienione przez człowieka. Zasięg ich występowania kształtowany jest zasadniczo obecnością w podłożu gleb bielcowych oraz warunkami klimatycznymi opisywanymi jako umiarkowanie chłodne. Stosunkowo ostry klimat strefy borealnej dobrze znoszą nieliczne gatunki drzew iglastych. Dlatego też lasy te są mało urozmaicone pod względem gatunkowym. W zależności od regionalnych uwarunkowań głównymi składnikami drzewostanu są różne gatunki świerka, jodły, sosny i modrzewia. Z gatunków liściastych pojawiają się drobnolistne brzozy, osiki i jarząb.

Według światowych statystyk tereny zalesione na kuli ziemskiej zajmują ok. 40,6 mln km². Inne tereny, na których rosną drzewa (np. sady, plantacje palm) obejmują obszary o powierzchni blisko 10 mln km². Pozostałe tereny zielone z roślinnością drzewiastą, zajmują kolejne ok. 1 mln km². Łącznie grunty w różnym stopniu zalesione i zadrzewione na Ziemi zajmują około 51,5 mln km² powierzchni.



Las liściasty w strefie klimatu umiarkowanego



Las iglasty w strefie klimatu umiarkowanego

Zmiany powierzchni leśnej

Powierzchnia terenów zalesionych na kuli ziemskiej podlega nieustannym przemianom. Modyfikacja arealów lasów związana jest zarówno z oddziaływaniem czynników przyrodniczych (np. naturalne pożary, sukcesja roślinna), jak również działalnością człowieka (np. wycinka, celowe nasadzenia). Największą uwagę w kontekście przyczyn deforestacji poświęca się działalności antropogenicznej, która związana jest z:

- pozyskiwaniem nowych terenów na cele rolnicze (w tym pastwiska);
- rozwojem osadnictwa, który wyraża się w powstawaniu różnej wielkości osad, wsi i miast, które na przestrzeni lat rozrosły się do ogromnych metropolii;
- przeznaczaniem terenów pod eksploatację górniczą;
- budową ciągów komunikacyjnych (drogowych i kolejowych);
- pozyskiwaniem drewna na cele energetyczne (opał) i użytkowe (budownictwo, dekoracja);
- pozyskiwaniem drewna w celach handlowych;
- pożarami naturalnymi i spowodowanymi przez ludzi.

Przekształcanie lasów na grunty wykorzystywane do innych celów ma długą historię. Najwcześniej zjawisko deforestacji objęło tereny zalesione, które następnie zostały zamienione na pola uprawne. Współcześnie na większości terenów rolniczych panują warunki, które są optymalne dla rozwoju lasów. Dotyczy to zwłaszcza pól i pastwisk położonych w Ameryce Południowej, które niegdyś porastały wilgotne lasy równikowe. We wschodniej Ameryce Północnej oraz większości Europy i części Azji położonych w zasięgu strefy umiarkowanej potencjalna roślinność to właśnie lasy liściaste i mieszane, a obecnie w krajobrazie dominują grunty rolnicze. Tereny stanowiące podstawę rozwoju rolnictwa sąsiadują z obszarami, gdzie osiedlił się człowiek. Doskonałym przykładem w tym względzie są wielkie europejskie ośrodki miejskie, np. Berlin, Paryż, Praga, Moskwa czy Warszawa. Trzeba mieć świadomość, że deforestacja na tych terenach trwała od wielu wieków. Początkowo obszar opanowany był przez nieprzebyte lasy. Następnie powstawała niewielka osada, która z biegiem

czasu rozrastała się do rangi grodziska, miasteczka, miasta, by ostatecznie stać się wielką metropolią. Opisany schemat zaniku lasów w związku z rozwojem osadnictwa na innych kontynentach za każdym razem był zazwyczaj podobny.

W związku z rozwojem europejskiego osadnictwa wycięto większość lasów. Obecne powierzchnie leśne w sąsiedztwie dużych miast, to efekt wtórnych zalesień i zadrzewień. Wyjątek w tym względzie stanowią relikty pierwotnych lasów reprezentowane np. przez Puszcę Białowieską. W Polsce przeważająca część z ponad 93 tys. km² lasów to wtórne zadrzewienia. Deforestacja na terenie naszego kraju była długim, zasadniczo trwającym od średniowiecza, procesem. Pod względem dynamiki zmian powierzchni leśnej na terenie Polski nie odnajdziemy wielu podobieństw do współczesnej trzebieży, która dotyka lasów w strefie równikowej. Faktem jest jednak, że w okresie ostatniego tysiąclecia wycieliśmy większość lasów porastających na ziemiach polskich.

Szacunki dotyczące wylesiania zazwyczaj opierają się na zmianie powierzchni lasów wykarczowanych na użytek człowieka. W praktyce działania w tym zakresie polegają na stosowaniu tzw. wyrębu zupełnego, który powoduje całkowite usuwanie wszystkich drzew. W efekcie następuje doszczętne zniszczenie lasu. Obserwuje się czasami sytuacje, gdy nawet tylko częściowe przerzedzenie lasu powoduje nieodwracalne zmiany, które finalnie także prowadzą do degradacji ekosystemu i jego zaniku. W każdym przypadku rozpatrywanej deforestacji należy pamiętać o regionalnych uwarunkowaniach, które decydowały o zmianach powierzchni leśnej w różnych okresach rozwoju cywilizacyjnego danych społeczeństw.

W strefie równikowej powszechnym elementem krajobrazu są wielkoobszarowe plantacje m.in. drzew kauczukowych, palmy olejowej lub trzciny cukrowej. Ich powstanie zawsze poprzedzone było całkowitą likwidacją lasów, która prowadzona była i nadal się odbywa na wielką skalę w Azji Południowo-Wschodniej, w Malezji powszechnie jest to plantacja palmy olejowej – rośliny uprawianej głównie na potrzeby przemysłu. Szczególnie groźny w tym aspekcie jest tzw. system żarowy. Poprzez wypalanie lasów pozyskuje się duże połacie terenu, które początkowo są użyźnione popiołami. Jednak produkcja



Plantacja palmy olejowej w okolicach Kuala Lumpur



Wycinka drzew w tajdze w ramach przygotowania pola eksploatacji ropy naftowej

trwa zazwyczaj tylko kilka lat, po czym tereny te są porzucane i schemat powtarza się. Model ten powszechnie stosowany jest również przez pojedynczych rolników w tropikalnej części Ameryki Południowej i Afryki.

Prawie każdy przejaw gospodarczej działalności człowieka na terenach zalesionych pociąga za sobą w pierwszym rzędzie ich wycinkę. Następnie lokalizowane są tam zakłady przemysłowe, kopalnie odkrywkowe, rozwija się górnictwo podziemne, budowane są place składowe, bazy transportowe, drogi lokalne i autostrady itp.

Deforestacja w niektórych państwach na świecie już wiele lat temu osiągnęła alarmujący poziom. W odniesieniu do pierwotnej powierzchni lasów obserwuje się tam ich ubytek rzędu nie kilku, czy kilkunastu, ale nawet na poziomie kilkudziesięciu procent. W skali Ziemi jest to ubytek wynoszący ok. 15% (z ok. 48% do 33%). Zazwyczaj uwarunkowania decydujące o pierwotnej powierzchni lasów wiąże się głównie z klimatem, glebami, stosunkami wodnymi, o tyle różnice w aktualnym pokryciu lasami są zasadniczo efektem ludzkiej działalności.

Ciekawym przykładem w tym względzie jest Wyspa Wielkanocna. Jako jedną z możliwych przyczyn deforestacji wyspy, wymienia się wycinkę drzew na potrzeby budowy i transportu posągów moai, co spowodowało m.in. postępującą erozję gleb, brak materiału do budowy łodzi, a w konsekwencji głód. To przykład katastrofalnych skutków deforestacji na niewielkiej przestrzeni.

Wylesianie na kuli ziemskiej przebiega bardzo niejednorodnie pod względem czasowym i terytorialnym. Ze względu na bardzo dużą dynamikę zmian tego procesu tempo współczesnej deforestacji najlepiej oceniać na podstawie sumarycznego, globalnego ubytku powierzchni lasów. Publikowane dane w formie raportów przez Organizację Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) pozwalają na ocenę zmian powierzchni leśnej w poszczególnych państwach świata i obszarach kuli ziemskiej. Na ich podstawie można stwierdzić, że w latach 2010-2020 w skali globalnej ubytek powierzchni leśnej przeciętnie wynosił 47,4 tys. km², tj. 130 km² dziennie, 9 ha na minutę, 1503 m² na sekundę.

W latach 2000-2010 sumaryczne zmiany powierzchni leśnej były nieco większe (ok. 51,7 tys. km² na rok), natomiast w latach 1990-2000 sięgały 78,4 tys. km² na rok. Biorąc pod uwagę wyłącznie wycinanie lasów (tzn. nie uwzględniając efektów regeneracji powierzchni leśnej), wycinanie lasów prowadzono w tempie 158 tys. km² rocznie w latach 1990-2000, 151 tys. km² rocznie w latach 2000-2010, 118 tys. km² rocznie w latach 2010-2015 i 102 tys. km² rocznie w latach 2015-2020. We wspomnianym trzydziestoleciu zauważalna jest więc tendencja spadkowa odnośnie zaniku pokrywy leśnej.

Deforestacja w ponad 90% dotyczy strefy tropikalnej, gdzie występują wilgotne lasy równikowe oraz lasy monsunowe i suche lasy podrównikowe. Cechą tych terenów jest powstawanie charakterystycznej mozaiki lasów i pól. Niestety w przypadku bardziej intensywnej deforestacji pojawiają się swego rodzaju „wyspy” lasu otoczone „morzem” wylesionych terenów.

Należy wspomnieć, że na świecie są również kraje, w których obserwuje się wzrost terenów zalesionych (np. Chiny, Stany Zjednoczone, Hiszpania). Przy czym trzeba mieć świadomość, że nie oznacza to jednoczesnego zaniechania wycinania lasów w tych państwach. Natomiast może to wskazywać na wprowadzanie w życie odpowiedzialnej polityki w zakresie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Tego typu działania świadczą o realizacji działań zgodnych z zasadą zrównowa-



Bezleśny krajobraz Wyspy Wielkanocnej – konsekwencja rabunkowej eksploatacji zasobów środowiska przyrodniczego



Las po pożarze

żonego rozwoju w tym aspekcie m.in. poprzez prowadzone zalesienia w ramach programów rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdegradowanych, skutecznej spontanicznej odnowie lasów na drodze naturalnej sukcesji.

Analizując przyczyny deforestacji należy wspomnieć o tym, że w niektórych krajach z kolei popiera się wycinanie lasów. Tego typu działania realizowane są w ramach różnych programów społeczno-gospodarczych (np. rozwoju nowych miejsc pracy), bądź modnych lokalnie koncepcji gospodarczych, np.:

- pozyskiwanie nowych terenów na potrzeby lansowanych upraw służących docelowo produkcji biopaliw;
- wymóg stawiany do niedawna przez rząd jednego z krajów skandynawskich wobec właścicieli prywatnych lasów nakazujący wycinkę znacznej części drzew w dojrzałym wieku;

- stosowanie zachęt podatkowych w celu spowodowania wycinki lasów;
- dotowanie pozyskiwania drewna z lasów strefy umiarkowanej (np. w części Alaski);
- dotowanie przystosowania do rolniczego wykorzystania powierzchni zajmowanych przez wilgotne lasy równikowe (np. w Brazylii).

Przyczyny zmian powierzchni lasów mają nie tylko podłoże związane z działalnością człowieka w tym zakresie. Kurczenie się terenów zalesionych powodowane jest także poprzez czynniki naturalne, takie jak: pożary, choroby drzew, ataki szkodników oraz pozostałe przyczyny o podłożu biotycznym i abiotycznym. Oczywiście nie przekłada się to zawsze na całkowitą utratę powierzchni leśnej, lecz przynajmniej czasową jej dysfunkcję. W 2015 roku powierzchnia lasów objęta pożarami wynosiła 980 tysięcy km² (198 tys. km² w 2005 r.), przy czym część pożarysk zalesiono, część uległa spontanicznej regeneracji. W tym czasie uszkodzenia lasów przez szkodniki dotyczyły 302 tys. km², a zmiany chorobowe ujawniły się na 66 tys. km². Obszary leśne dotknięte skutkami ekstremalnych zjawisk pogodowych oszacowano na nieco ponad 38 tys. km².

Działania ograniczające deforestację

Współcześnie to edukacja o lasach już od najmłodszych lat ma kluczowe znaczenie w zrozumieniu przyszłych wyzwań, które będą – a niektóre z nich już są – konsekwencją negatywnych skutków deforestacji. Zalicza się do nich przede wszystkim: zmiany klimatu, zapotrzebowanie na energię, degradację środowiska i utratę różnorodności biologicznej oraz przystosowanie się do zmieniających się warunków gospodarczych, społecznych i środowiskowych.

W ostatnim trzydziestoleciu (1990-2020) zauważalna jest tendencja spadkowa odnośnie deforestacji w skali globalnej. Niestety tempo tych zmian nie jest duże. Na tego typu sytuację wpływają wyraźne regionalne różnice. O ile w Europie, Azji i częściowo w Ameryce Północnej obserwowana jest względna stabilizacja terenów pokrytych lasami, to niestety w Ameryce Południowej, a zwłaszcza w Afryce, mamy do czynienia z wciąż dużym ubytkiem lasów. Dlatego też już teraz potrzebne są pilne działania, aby wzmocnić pozytywną tendencję zmniejszania wylesiania oraz zachęcać do zalesiania, odtwarzania lasów i ochrony lasów, zwłaszcza w tropikalnych krajach rozwijających się.

Na szczęście wiele jest przypadków działań przeciwdziałających deforestacji. Można do nich zaliczyć przede wszystkim prowadzenie zalesień i zakrzewień. Człowiek zdając sobie sprawę z wcześniejszych uchybień prowadzi politykę zmierzającą nie tylko do zwiększenia powierzchni lasów, lecz również ograniczenia jego rabunkowej (nadmiernej) eksploatacji. Przykładem są również działania rekultywacyjne na terenach odkształconych antropogenicznie, które zostają zagospodarowane w tzw. kierunku leśnym.

Fotografie: Mariusz Rzętała

Literatura:

- Global Forest Resources Assessment 2010. FAO Forestry Paper, 163. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2010.
- Global Forest Resources Assessment. Main report. 2020. FAO Forestry Paper, 184. Rome, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, 2020.
- Pahari K., Murai S., 1999: Modelling for prediction of global deforestation based on the growth of human population. ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing, 54. s. 317-324.
- Podbielkowski Z., 1987: Roślinność kuli ziemskiej. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa. s. 280.
- Podbielkowski Z., 1991: Geografia roślin. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa. s. 519.

Zadrzewienia w Parku Śląskim w Chorzowie – efekt rekultywacji nieużytków



Morze Kaspijskie – niezwykła pozostałość praoceanu

Foto – Dreamstime

Skaliste wybrzeże Morza Kaspijskiego w Kazachstanie

Morze Kaspijskie wymyka się wszelkim schematom. Mimo ogromnej powierzchni, zbliżonej do powierzchni Morza Bałtyckiego, hydrologicznie jest jeziorem. Inaczej jednak niż większość jezior na świecie nie jest zbiornikiem słodководnym, lecz słonowodnym i to o zasoleniu miejscowo większym niż w Morzu Martwym. Na domiar wątpliwości prawo międzynarodowe nie definiuje Morza Kaspijskiego ani jako jezioro, ani jako morze, tworząc pewnego rodzaju hybrydę.

Mariusz Bąk

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

Majid Javadzade

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

Morze Kaspijskie, wbrew swojej nazwie, nie jest morzem, lecz jeziorem i to największym na świecie. Obecnie zajmuje powierzchnię około 370 tys. km², lecz na przestrzeni lat zmieniała się ona dość dynamicznie i podlegała znaczącym wahaniom. W 1929 roku jezioro zajmowało 422 tys. km², a poziom wody był wtedy wyższy o 2 metry w stosunku do stanu teraźniejszego.

Od początku lat 30. XX wieku aż do 1977 roku Morze Kaspijskie intensywnie wysychało. Zaobserwowano wtedy najniższy poziom wody od ponad 400 lat, blisko o 3 metry niższy w porównaniu do stanu z końca lat 20. Wystąpiły wtedy

olbrzymie problemy z transportem morskim w północnej, dość płytkiej części jeziora.

Obniżył się także znacząco poziom wód gruntowych na obszarach nadbrzeżnych, znacząco redukując wielkość produkcji rolnej. Wraz z końcem lat 70. odnotowano jednak spokojne podnoszenie się poziomu tafli akwenu, które utrzymało się aż do końca lat 90. Przyrost ten wyliczono wówczas na 2,25 m. Obecnie poziom wody w jeziorze jest ustabilizowany, z niewielką tendencją do opadania.

Na styku dwóch kontynentów

Morze Kaspijskie jest położone na styku Azji i Europy. Po jego północnym i częściowo zachodnim wybrzeżu przebiega umowna granica podziału Eurazji na te dwie części. Jest otoczone terenami pięciu krajów – Rosji na północnym zachodzie i zachodzie, Kazachstanu na północnym wschodzie i wschodzie, Turkmenistanu na wschodzie, Iranu na południu i Azerbejdżanu na zachodzie. Ma wydłużony południkowo kształt. Maksymalna długość mierzy około 1200 km, przy maksymalnej szerokości wynoszącej 435 km. Średnia głębokość



Niski poziom wody na rosyjskim wybrzeżu Morza Kaspijskiego (Republika Dagestanu). Fot. Dreamstime

temat. Wiadomo, że byli jednym z ludów zamieszkujących imperium Achemenidów, perskiej dynastii panującej w latach 550-330 p.n.e.

Tajemnicą pozostaje również, co skłoniło Greków – bo to im Europejczycy zawdzięczają tę nazwę – do określenia jeziora w ten sposób. Nad wybrzeżem Morza Kaspijskiego żyły bowiem ludy i większe i bardziej znaczące w starożytnym Iranie, jak Partowie czy Medowie. Co ciekawe, w samym rejonie akwenu, pomijając język rosyjski, nie używa się przyjętej przez Greków nazwy. W językach perskim, arabskim i w grupie języków tureckich obowiązuje nazwa „Morze Chazarów”. Ona również nawiązuje do jednego z żyjących nad jeziorem ludów. Chazarowie byli koczownikami tureckimi, którzy zdominowali tereny na północ od Kaukazu w VII-IX wieku.

Pozostałość po praoceanie

Morze Kaspijskie jest reliktem Oceanu Tetydy – praoceanu istniejącego od późnego karbonu do wczesnego neogenu. W teorii Wegenera dotyczącej wędrówki kontynentów Tetyda była zachodnią odnogą oceanu otaczającego prakontynent Pangeę i oddzielającego Laurazję od Gondwany. W późnej jurze z Oceanu Tetydy zaczęło wyodrębniać się Morze Sarmackie (zwane Paratetydą), obejmujące swym zasięgiem obecne tereny Europy Środkowej i Południowo-Wschodniej aż po Azję Środkową. Morze to składało się z kilku basenów okresowo od siebie izolowanych w wyniku wahaniami poziomu wód. Największy spadek wydarzył się między 7,65 mln a 7,9 mln lat temu w okresie ekstremalnej suszy, kiedy poziom wody spadł aż o 250 metrów. Powstały wówczas mniejsze zbiorniki, wysoko zasolone, z organizmami endemicznymi. Izolację tych basenów spotęgowały dodatkowo fałdowania górotwórcze orogenezy alpejskiej. Część terenów została zasypała, sfałdowana i wydzwignięta ponad powierzchnię wody. Współczesnymi pozostałościami po Paratetydzie, oprócz Morza Kaspijskiego, są Morze Czarne oraz Jezioro Aralskie.

Bramy do trzech mórz

Morze Kaspijskie, w szczególności w okresie istnienia Związku Radzieckiego było bramą na świat dla portów leżących na jego wybrzeżu, przede wszystkim dla Baku. Dzięki potężnym inwestycjom hydrotechnicznym w XX wieku jezioro zyskało połączenie z trzema morzami: Czarnym, Białym i Bałtyckim.

Najwcześniej, bo już na początku lat 30., powstał Kanał Białomorsko-Bałtycki, początkowo łączący jedynie Morze Białe z Morzem Bałtyckim poprzez największe w Europie jeziora – Ładogę i Onegę, oraz rzeki Świr i Newa. W 1964 roku ukończono Kanał Wołżańsko-Bałtycki, o długości 1100 km, łączący morza Białe i Bałtyckie ze Zbiornikiem Rybińskim na Woldze. Kanał ten wykorzystał częściowo szlak Kanału Białomorsko-Bałtyckiego w drodze do Morza Bałtyckiego. Od 1952 roku istnieje droga wodna łącząca Wołgę z Donem, a tym samym z Morzem Azowskim, częścią Morza Czarnego.

Dinozaury wśród ryb

Morze Kaspijskie wyróżnia się niezwykle ciekawą i urozmaiconą fauną. Dzięki reliktowemu pochodzeniu akwenu występują w nim zarówno gatunki przystosowane do życia w środowisku słodkowodnym, jak i słonowodnym. Wiele z tych gatunków ma charakter endemiczny, tzn. ograniczony geograficznie.

Z uwagi na cechy morfologiczne, jak i znaczenie gospodarcze na wyróżnienie zasługują przedstawiciele ryb jesiotrowatych. Ich archaiczna budowa – wydłużone, niemal okrągłe w przekroju poprzecznym ciało z wydłużonym ryjem, pokryte rzędami tarcz – spowodowała, że jesiotry nazywa się „żywymi skamieniałościami” lub „dinozaurami wśród ryb”. I nie bez powodu, ponieważ najstarsze szczątki jesiotrów pochodzą z okresu jurajskiego, a więc jeszcze przed wyginieciem dinozaurów.

Najnowsze badania wskazują jednak na to, że ryby te bardzo szybko ewoluują i ich podobieństwo do mezozoicznych przodków jest mocno powierzchowne. Z ikry tych ryb sporządzony jest ceniony na całym świecie kawior. Wśród kaspijskich jesiotrów wyróżnia się bieluga, zwana także wyzem. Od 2009 roku jest uznawana za gatunek krytycznie zagrożony. W przeszłości poławiane były osobniki o długości nawet 9 metrów i ważące 1,5 tony. Współcześnie ryby te mierzą przeważnie około 5 metrów.

Czarny kawior przygotowywany z ikry bielugi jest powszechnie uważany za najszlachetniejszy wśród tego typu przysmaków. Dla prawdziwych koneserów przewidziano jednak kawior biały z rzadkich, albinotycznych bielug w wieku powyżej 60-70 lat, z południowej części Morza Kaspijskiego. Wyprodukowany w Iranie, zamknięty w puszcze pokrytej 24-karatowym złotem kawior, zwany almasem – co w tłumaczeniu z języka perskiego oznacza diament – kosztuje około 25 tys. dolarów za kilogram, a czas oczekiwania w kolejce do zakupu wynosi nawet 4 lata.

Niegdyś większość światowej produkcji kawioru koncentrowała się wokół Morza Kaspijskiego. Lata nieregulowanego niczym rybołówstwa przyczyniły się jednak do tego, że kaspijskie jesiotry są gatunkami krytycznie zagrożonymi lub zagrożonymi wyginieciem. Obecnie dużą rolę w produkcji kawioru odgrywają hodowle przemysłowe tych ryb, w tym głównie chińskie.

Niegdyś wybrzeże Morza Kaspijskiego zamieszkiwał tygrys kaspijski, podgatunek tygrysa azjatyckiego. Ostatniego osobnika widziano jednak na początku lat 70. XX wieku i z tego powodu Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) w 2003 roku uznała go za wymarły. Badania genetyczne eksponatów muzealnych wykazały bliskie pokrewieństwo tygrysa kaspijskiego z tygrysem syberyjskim i nie jest wykluczone, że weźmie on udział w czynnościach reintrodukcyjnych swojego wymarłego kuzyna.



Jesiotr z Morza Kaspijskiego



Kutry rybackie na irańskim brzegu Morza Kaspijskiego



Wędkarze w Baku (Azerbejdżan)



Plantacje lotosu w delcie Wołgi

W poszukiwaniu kwiatu lotosu

Choć kwiaty lotosu kojarzą się z kulturą Azji Południowej i Wschodniej, można je także znaleźć nad Morzem Kaspijskim, w delcie Wołgi. Tamejsze wielohektarowe połacie lotosu orzechodajnego należą do największych zbiorowisk tej rośliny na świecie. Jeszcze w latach 30. XX wieku lotos porastał około 3,5 ha terenów nadbrzeżnych akwenu, obecnie jest to kilka tysięcy hektarów. Wraz z obniżaniem się poziomu Morza Kaspijskiego powstają wokół niego rozległe obszary podmokłe stwarzające dogodne warunki do rozwoju tych roślin.

Nie wiadomo dokładnie, skąd róża kaspijska – jak określają ją miejscowi – wzięła się w rejonie jeziora. Być może jest gatunkiem reliktowym, być może jej obecność tutaj zawdzięcza się buddyjskim mnichom, a być może rozprzestrzeniła się dzięki wędrówkom ptaków. Lotos ten znajduje się w Rosyjskiej Czerwonej Księdze Roślin, a jego skupiska w delcie Wołgi chronione są w Astrachańskim Rezerwacie Biosfery.

W latach 60. XX wieku w delcie Wołgi i Uralu zidentyfikowano stanowiska bardzo rzadkiej aldrowandy pęcherzykowej. Jest to gatunek mięsożernej rośliny zagrożonej wyginięciem. Jej obecność w rejonie Morza Kaspijskiego wymaga jednak weryfikacji i potwierdzenia od lat 90. XX wieku. Żywi się zooplanktonem lub larwami komarów, niekiedy także narybkiem.

Wyspy Focze

W Morzu Kaspijskim żyje także endemiczna nerpa kaspijska, która podobnie jak jesiotry jest zagrożona wyginięciem. Jedną z ostoi tej foki są Wyspy Focze położone w północno-wschodniej części jeziora, u wybrzeży Kazachstanu, u wejścia do Zatoki Mangystauskiej, jednej z większych zatok akwenu. Archipelag składa się z siedmiu wysp, w tym pięciu nazwanych. Zajmują powierzchnię około 130 km², dzięki czemu stanowią największy archipelag na jeziorze.

Największa z wysp, Kułały, zajmuje powierzchnię 68 km². Większość ich terenu ma charakter bagnisty i porośnięte są trzcina pospolita. Jedyne Kułały na przeważającej części swojego obszaru jest półpustynią ze skąpą roślinnością trawiastą. Podmokłe środowisko archipelagu przyciąga tu liczne gatunki ptaków. Z tego powodu obszar zaklasyfikowano jako ostoję ptaków IBA, rozpoznany przez BirdLife International jako istotny dla ochrony populacji tych zwierząt. Występują tu, między innymi czaple białe, łabędzie nieme, łyski zwyczajne, rybitwy czubate czy helmiatki zwyczajne. Na wyspach, podobnie jak i w wielu innych miejscach kaspijskiego wybrzeża, spotkać można flamingi, budzące niezwykle zainteresowanie z powodu swojego charakterystycznego, różowego upierzenia.

Krwawa karta historii archipelagu Baku

Niedaleko stolicy Azerbejdżanu, Baku, rozciąga się archipelag, oddzielający Zatokę Bakijską od otwartego jeziora. Na jego największej wyspie – Böyük Zirə adası, zwanej także Nargin, podczas I wojny światowej Cesarska Armia Rosyjska utworzyła obóz jeniecki. Trafiło do niego około 10 tysięcy tureckich żołnierzy i cywilów. Większość z nich zginęła w masowych egzekucjach, część z głodu lub w wyniku ukąszeń węży. Pobyt na wyspie przeżyło jedynie 11 osób, które podjęły się ucieczki.

Turecka telewizja publiczna wyemitowała film dokumentalny ze wspomnieniami ocalałych żołnierzy. Obóz rozwiązano w 1916 roku, kiedy to pochowano ostatnich jeńców.



Półpustynny region Kazachstanu (obwód mangystauski), nad Morzem Kaspijskim

W latach 20. XX wieku utworzono tam obóz dla przeciwników rządów bolszewickich. W latach 30. XX w. dokonywano tam masowych mordów w okresie wielkiego terroru, czyli tzw. represji stalinowskich. Szacuje się, że zabito wówczas około 20-30 tysięcy osób. Na wyspie liczącej nieco ponad 1 km² w kilkadziesiąt lat zamordowano kilkadziesiąt tysięcy ludzi. Z tego powodu nazywa się ją także „piekielną wyspą” lub „wyspą-cmentarzem”. Według nieoficjalnych przekazów część pomordowanych ładowana była na barki i całymi statkami zatapiała u wybrzeży wyspy. Próżno szukać potwierdzenia tych wydarzeń w oficjalnych dokumentach. Jednak jeszcze w latach 60. XX wieku zakazano połowów ryb w okolicy archipelagu, ponieważ do sieci rybackich trafiały ludzkie kości.

Czarne bogactwo

W regionie Morza Kaspijskiego, jak i pod jego dnem, znajdują się olbrzymie pokłady ropy naftowej. Najbogatszym w zasoby ropy naftowej państwem nadbrzeżnym jest Kazachstan. W 2012 roku produkcja „czarnego złota” w tym kraju osiągnęła wartość ponad 1,6 miliona baryłek dziennie. Zidentyfikowane zasoby tego kraju przelicza się na 30 miliardów baryłek, a według niektórych szacunków mogą wynosić nawet 60 miliardów baryłek.

Wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego jest także źródłem bogactwa Azerbejdżanu. Dzięki tym surowcom Azerbejdżan jest najszybciej rozwijającym się krajem na Kaukazie, a nominalny produkt krajowy brutto jest tam ponad trzykrotnie wyższy niż w Gruzji i ponad czterokrotnie wyższy niż w Armenii. Z tego powodu Morze Kaspijskie nazywa się czasami „drugą Zatoką Perską”.

Olbrzymim pokładem ropy naftowej towarzyszy gaz ziemny. W regionie Morza Kaspijskiego i w Azji Środkowej to Turkmenistan przewodzi wydobyciu tego surowca i jest jego czołowym eksporterem. Dla Rosji i Iranu złoża ropy naftowej w rejonie Morza Kaspijskiego mają mniejsze znaczenie od złóż w innych miejscach tych krajów. Rosyjskie zasoby w regionie kaspijskim wyciąga się na około 41 milionów ton, Iranu z kolei na 13,6 miliona ton. Wydobycie w Iranie, który ma najkrótszą linię brzegową, utrudnia szczególnie duża głębokość w części



Wyspa Nargin, na której w okresie I wojny światowej istniał obóz jeniecki

południowej jeziora i brak możliwości technologicznych tego kraju do poszukiwań na tak nisko położonych rzędnych.

Prawne rozterki

Regulacje pomiędzy Rosją Radziecką a Persją z 1921 roku, a następnie ZSRR a Iranem z 1940 roku dotyczące podziału wód i eksploatacji dna Morza Kaspijskiego straciły wszelką moc wraz z upadkiem Związku Radzieckiego w 1991 roku. Do tego czasu oba te państwa traktowały Morze Kaspijskie jak jezioro. Prawo międzynarodowe nie definiuje wód terytorialnych czy wód międzynarodowych jezior oraz podziału ich dna. To państwa nadbrzeżne same między sobą dokonują podziału.

W 1996 roku rozpoczęto ponowne negocjacje w tym temacie, tym razem pomiędzy pięcioma krajami nadbrzeżnymi. Rosja i Iran optowały za porozumieniem, w którym Morze Kaspijskie jest jeziorem. Przedstawiciele Azerbejdżanu, Kazachstanu i Turkmenistanu żądali uznania jeziora za morze i podziału wód oraz dna zgodnego z prawem międzynarodowym.

W sierpniu 2018 roku na szczycie kaspijskim w Aktau w Kazachstanie, zawarto porozumienie, które w świetle prawa międzynarodowego nie pozwala uznać Morza Kaspijskiego ani za morze, ani za jezioro. Ustalono, że większość wód pozostanie we wspólnym użytkowaniu. Przyjęto 15-milową strefę wód terytorialnych oraz 25-milową strefę połowu ryb. Niemożliwe było ustalenie wód międzynarodowych, jak to w przypadku mórz, ponieważ w żadnym miejscu akwen nie jest na tyle duży, żeby spełnić warunek 200 mil morskich od brzegu. Podział dna przyjęto według rozwiązania charakterystycznego dla jezior, a więc sektorowo, nie określono natomiast szczegółowych zasad tego sektorowego podziału.

Morze Kaspijskie z pewnością jest jednym z najciekawszych akwenów na świecie. Choć tamtejsze krajobrazy zapierają dech w piersiach, jezioro to nie jest zbyt popularne wśród turystów, głównie za sprawą konieczności posiadania wizjazdowych do krajów nadbrzeżnych.



Riła – kulminacja Bałkanów

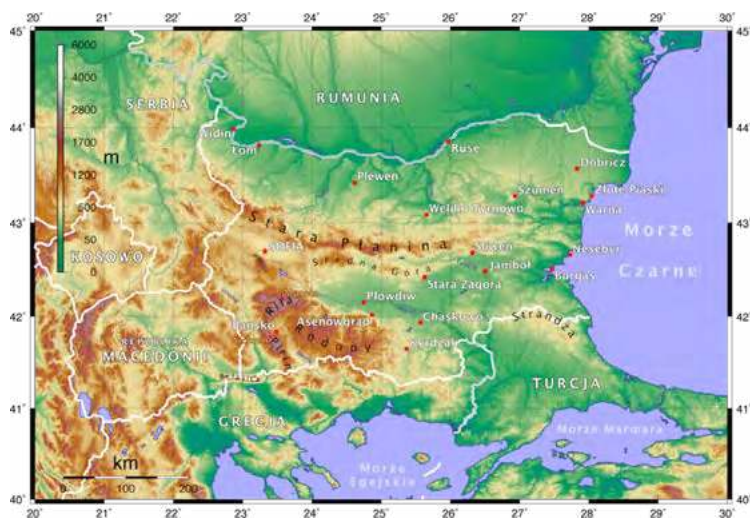
Kulminacja Musały wśród wysokogórskiego otoczenia

Jedną z najświetniejszych gór w europejskiej cywilizacji jest Olimp – mitologiczna siedziba bogów. Grecy uważali, że jest to najwyższy masyw górski w tym regionie (2917 m n.p.m.). Jednak około 200 km na północny wschód od Olimpu, w masywie górskim Riła, znajduje się Musała – rzeczywista kulminacja całego Półwyspu Bałkańskiego – sięgająca 2925 m n.p.m.

Piotr Pacholarz

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

Musała jest najwyższym szczytem masywu Riły, który razem z pasmem Pirin uznawany jest niekiedy za zachodnią część zrębowego górotworu Rodopów. Leży w południowo-zachodniej części Bułgarii, w pobliżu granic z Grecją i z Macedonią Północną. Zajmuje powierzchnię około 2400 km² (dla porównania Tatry: około 785 km²). Na południu, poprzez przełęcz Predel (1140 m n.p.m.), masyw górski Riły łączy się z masywem Pirinu (z kulminacją Wichren 2915 m n.p.m.). Właściwe Rodopy ciągną się na południowy wschód od Riły. Wokół znajdują się wyraźne obniżenia – zapadliska tektoniczne – o relatywnie niewielkiej wysokości nad poziomem morza. Oznacza to duże przewyższenia, dochodzące nawet do ponad 2500 metrów, między podnóżem a szczytami tego masywu górskiego.



Potożenie pasma Riły na mapie Bułgarii, źródło: Wikipedia

Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Geologicznie obszar ten uznawany jest za terran oderwany od Gondwany, otoczony skałami wypiętrzonymi podczas alpejskich ruchów górotwórczych. Masyw Riły zbudowany ze skał prekambryjskich i paleozoicznych, sfałdowanych i częściowo zmetamorfizowanych podczas orogenezy hercyńskiej. Są to głównie granity i łupki krystaliczne. Potrząskanie uskokami przyczyniło się także do powstania wypływów gorących wód mineralnych o maksymalnej temperaturze 103°C (uznawanych za rodzaj gejzera). U podnóża gór stwierdzono osady paleogenu i pliocenu, pokryte czwartorzędowymi osadami rzeczno-lodowcowymi.

Rzeźba Riły ukształtowała się w neogenie i czwartorzędzie. Stare struktury geologiczne zostały potrząskane uskokami i przeważnie podniesione. Doliczono się aż pięciu poziomów powierzchni zrównania. Podczas zlodowaceń procesy zewnętrzne intensywnie przemodelowały Riłę. Stąd część grzbietów górskich ma relatywnie łagodnie pofalowaną powierzchnię, która niekiedy jednak zanikła, w przypadku, jeśli sąsiednie doliny przekształcone przez lodowce zbliżyły się bardzo do siebie. W efekcie rzeźba terenu uległa odmłodzeniu. Liczne są tam kotły polodowcowe i oddzielające je granie z poszarpanymi turniami. Spłaszczenia często kontrastują z pionowymi formami powstałymi na skutek zlodowaceń oraz ze współcześnie rozwijającymi się rozcięciami erozyjnymi.

Aktualnie intensywnie zachodzą procesy wietrzenia mroźnego. Wprawne oko może także dostrzec ślady moren, które często zamaskowywane są piargami narastającymi poniżej żlebów. Lodowce schodziły do wysokości 1100 m n.p.m. Wiele jest dolin U-kształtnych. Współcześnie teren jest intensywnie rozcinany przez liczne wypływające stąd rzeki, które tworzą doliny o wąskim, niewyrównanym dnie i o stromych zboczach. W efekcie na wielu rzekach tworzą się bystrza i wodospady (np. wodospad Skakawica). Krajobraz Riły przypomina połączenie wysokogórskiego krajobrazu Tatr Wysokich, Tatr Zachodnich z elementami Karkonoszy.

Na zachodnim skraju masywu Riły, w pobliżu zabudowań wsi Stob, znajduje się zespół oryginalnych formacji skalnych. Są to piramidy ziemne, które powstały na zboczach zbudowanych z utworów aluwialnych, jakie osadziły się w pliocenie na dnie istniejącego tu wówczas jeziora. Są tam również słabo scementowane piaskowce i zlepieńce oraz gliny, które podatne są na erozję. Jednak, jeśli pośród nich tkwią większe głazy, które chronią leżący niżej materiał skalny przed zmyciem, to powstać mogą różnej wysokości (nawet do 10-12 metrów) piramidy o fantazyjnych formach. Niektóre z nich zwieńczone są charakterystycznymi, kamiennymi „czapami”. W dodatku splukiwanie denudacyjne, nasilające się po deszczach sprawia, że formy te często zmieniają swój wygląd.

Warunki klimatyczne i hydrologiczne

Klimat Riły jest typowo górski, w strefie ścierania się klimatu umiarkowanego ciepłego o cechach kontynentalnych z klimatem śródziemnomorskim. Na szczycie Musala średnia roczna temperatura wynosi -2,8°C. Ujemne temperatury utrzymują się średnio około dziewięć miesięcy, często do końca czerwca. Ze względu na znaczne wyniesienie nad poziom morza (około 90 szczytów wznosi się ponad 2000 m n.p.m.) opady wynoszą tu około 1000-1200 mm rocznie, przy czym znaczną ich część stanowi śnieg.

Śnieg utrzymuje się średnio 200-220 dni w roku. W najwyższych partiach gór maksymalna grubość pokrywy śnieżnej



Jezioro Lodowe (Ledenoto Ezero) w kotlinie poniżej grani łączącej dwa wierzchołki masywu Musaty



Stobskie piramidy

sięga 200-240 cm. Miejscami, w zacienionych niszach stoków o ekspozycji północnej, płaty śniegu mogą się utrzymywać przez cały rok. Lawiny schodzą często. Wiatry wieją niekiedy z prędkością ponad 100 km/godz., głównie z południowego zachodu i z zachodu. Częstym zjawiskiem są burze.

Warunki klimatyczne sprawiają, że Riła stanowi cenny rezeruar wody, który zasilą wiele rzek mających tu swój początek. Nazwa górotworu wywodzona jest z języka trackiego, w którym oznaczała „górze pełną wody”. Przez Riłę przebiega dział wodny między zlewiskami Morza Czarnego i Morza Trackiego. Swoje źródła mają tutaj m.in. rzeki Iskyr (prawobrzeżny dopływ Dunaju), Mesta i Marica uchodzące do Morza Trackiego. Wody spływające z Riły zasilają także rzekę Struma, której źródła znajdują się w masywie Witosza.

W zasilaniu rzek duże znaczenie mają masy topniejącego śniegu, który długo zalega w najwyższych partiach gór. Najwyższe przepływy notowane są w okresie wiosenno-letnim, najniższe w okresie jesienno-zimowym.

Cechą wyróżniającą i równocześnie wielką ozdobą Riły jest około 140 jezior polodowcowych. Znajdują się w górnych częściach dolin, wypełniając dna dolin U-kształtnych i dawne cyrki lodowcowe, które w zdecydowanej większości rozpościerają się na północ od ogólnego przebiegu górskich grzbietów. Powierzchnie jezior kontrastują z pionowymi ścianami skalnymi, ponad którymi wznoszą się liczne szczyty


Bujna roślinność w dolinie Musaleńskiej Bystrzycy

Omięk górski, znany również z polskich gór

Krajobraz piętra alpejskiego wokół Musaty

przekraczające 2500 m n.p.m. Tworzą one kilka zgrupowań, w tym Siedem Jezior Rilskich i Musaleńskie Jeziora. Największą powierzchnię (212 ha) ma Jezioro Śmierdzące (Smradliwoto Ezero), najgłębsze jest jezioro Okoto (37,5 m), natomiast najwyższe położone jest Jezioro Lodowe (2720 m n.p.m.), znajdujące się poniżej szczytu Musala.

Riła cechuje się dużym (około 25% w skali całego kraju) potencjałem wodnym i hydroenergetycznym. W kilku miejscach przegradzono doliny rzeczne tworząc w ten sposób duże zbiorniki zaporowe, m.in. na rzece Biały Iskyr. Pełnią one funkcje retencyjną (zaopatrywanie w wodę stolicy kraju) i energetyczną.

Piętrowość roślinna

W masywie Riły łatwo jest obserwować piętrowość roślinną. Do wysokości około 700 m n.p.m. występuje pas dębów kserotermicznych. W niższych położeniach dostrzec można jeszcze pola uprawne, winnice i sady. Wyżej, między 700 a 1200 m n.p.m. wyróżniono pas dębu bezszypułkowego i grabu. Do wysokości 1500-1700 m n.p.m. rozpościera się pas buczyny i oraz lasów jodłowych, natomiast do około 2000 m n.p.m. sięga piętro zajęte przez lasy iglaste. Często dostrzec tu można okazy endemicznej sosny rumelijskiej.

Oczywiście przebieg granic między poszczególnymi piętrami roślinnymi obniża się na stokach i zboczach o północnej ekspozycji. Do wysokości około 2400 m n.p.m. sięga piętro subalpejskie. Pomiedzy zgrupowaniami kosodrzewiny rosną typowe dla takich wysokości zbiorowiska mchów torfowiskowych, wśród których wyróżniają się m.in. turzyce, wełnianki. Pojawiają się tu zarówno relikty polodowcowe, jak i endemiczne, bałkańskie gatunki. Wiele z nich kwitnąc, tworzy barwną mozaikę przyciągającą owady i... wzrok wędrowców.

Najwyższe piętro roślinności – alpejskie – zajmują gatunki znoszące nie tylko niskie temperatury i krótki okres wegetacyjny, ale również dynamikę materiału skalnego. Wietrzenie i grawitacja sprawiają, że jest tam relatywnie niewiele „spokojnych” siedlisk. Życie preferuje miejsca wilgotniejsze, nasłonecznione i chronione przed porywami silnych i zimnych wiatrów. Zwietrzelina tworząca rozległe gołoborza często jednak jest wystarczającym podłożem do rozwoju porostów, szczególnie w ich skorupiastej formie.

Świat zwierząt reprezentowany jest przez gatunki śródwoeuropejskie. W trudno dostępnych miejscach żyją orły i dzikie kozy, a w dolnym pasie lasu żyją jelenie, dziki, niedźwiedzie i wilki. W wysokogórskich rzekach i jeziorach żyją pstrągi.

Przyroda tego obszaru jest stosunkowo, jak na warunki europejskie, mało przekształcona. Około 34% powierzchni masywu górskiego Riły jest objęte ochroną w postaci parku narodowego (jednego z trzech w Bułgarii). Park Narodowy Riła jest jednym z największych obszarów chronionych w Europie. Na terenie parku znajdują się cztery rezerваты.

Turystyka

Masyw górski Riła przyciąga wiele osób z Bułgarii i z innych krajów. Niektórych fascynuje fakt, że znajduje się tutaj kulminacja całego Półwyspu Bałkańskiego (najwyżej wyniesiona część Europy między Alpami, Kaukazem i Etną). Inni korzystają z wód mineralnych (np. Saparewa banja) lub z bardzo dobrych warunków dla uprawiania narciarstwa. No i oczywiście odwiedzają duchową stolicę Bułgarii, czyli monastyr Rilski.

Na potrzeby turystyki pieszej w obrębie Rilskiego Parku Narodowego utworzono sieć szlaków (w tym odcinki dwóch



Na trasie do schroniska Musala



Szczyt Musala (2925 m n.p.m.)

głównych europejskich tras turystycznych - E4 i E8). Jakość ich oznakowania odbiega (na niekorzyść) od polskich standardów. Funkcjonuje tam aż 17 schronisk z około 1500 miejscami noclegowymi. Ogólnie jednak Riła jest zagospodarowana nierównomiernie. Większe zagęszczenie infrastruktury turystycznej znajduje się w zachodniej i północno-zachodniej części tego masywu.

Największe znaczenie ma miejscowość Borowec jako stacja sportów zimowych i punkt wyjściowy letnich wędrowek. Wybudowano tam kolej linową prowadzącą z centrum miasta na szczyt Jastrebec (2369 m n.p.m.). Oznacza to, że podczas podróży wagonikiem (z przesiadką po drodze) pokonuje się odległość 4819 metrów i ponad 1000 metrów różnicy wysokości. Kolejka ta jest niezbędnym elementem całego systemu wyciągów i tras narciarskich oraz wielkim ułatwieniem dla tych, którzy postanowili dotrzeć na Musalę.

Najwyższy szczyt Bałkanów nie należy do gór bardzo trudnych do zdobycia. Prowadzą na niego różne drogi, w tym najpopularniejsze od strony Borowca. Najłatwiej jest wyruszyć sprzed górnej stacji kolejki linowej. Szeroka ścieżka biegnie równoległe do grzbietu górskiego, na dużej wysokości ponad doliną Musaleńską Bystrzycy. Doprowadza ona do schroniska Musala położonego 2389 m n.p.m.

Samo schronisko nie zachwyca architekturą ani wyposażeniem. Nie ma to jednak większego znaczenia – wewnątrz jest „górska atmosfera” – i to wszystko, co zmęczonemu turystyce jest niezbędne do regeneracji. Ale najpiękniejszy jest krajobraz wokół – z jeziorami, majestatycznie wznoszącymi się skalnymi ścianami, szczytami często skrywającymi się za chmurami, z wodospadami, z zaroślami kosodrzewiny itd. A kiedy chmury się rozstąpią, to można dostrzec Musalę.

Od strony Borowca, do schroniska, prowadzi również szlak biegnący doliną Musaleńską Bystrzycy. Zdecydowanie łatwiej wczuć się w charakter tego masywu górskiego, wędrując wzdłuż rzeki. Idąc w górę można spokojnie obserwować poszczególne piętra roślinne, przyglądać się stromym stokom i zboczom podcinanym przez erodujący górski potok. Ścieżka miejscami jest wyraźna, miejscami zaś łatwą ją zgubić, gdyż prowadzi labiryntami pomiędzy krzewami kosówki. Podmokłe, torfowiskowe podłoże, wydatnie spowalnia wędrowkę. Dlatego też jest to zdecydowanie mniej popularna opcja dotarcia na Musalę.

Od schroniska prowadzi już jeden, wspólny szlak. Najpierw należy pokonać stromy próg, powyżej którego ciągnie się dno doliny zawieszona. Znajdują się tu kolejne polodowcowe stawy – określane mianem Musaleńskich Jezior. Ścieżka wiję się

coraz wyżej pomiędzy zaroślami kosodrzewiny, która karłowacieje wraz ze wzrostem wysokości bezwzględnej. W otoczeniu przeważać zaczynają nagie rumowiska skalne, pośród których wyróżnia się charakterystyczny obiekt o kształcie przypominającym piramidę. Jest to schronisko (według bułgarskiej nomenklatury to tzw. zasłon) usytuowane na materiale morenowym zamykającym najwyżej położony kocioł polodowcowy wypełniony wodą. To Jezioro Lodowe znajdujące się na wysokości około 2720 m n.p.m. Otoczone jest piarżyskami, które uzupełniane są materiałem skalnym odpadającym z otaczających go grani i turni. Fragmenty lodowej tafli utrzymują się tam aż do lata.

Ostatni odcinek szlaku prowadzącego na szczyt jest początkowo stromy i miejscami eksponowany. Nie stanowi jednak specjalnego wyzwania technicznego. Tylko chwiejne kamienie tworzące pokrywę złożoną z ostrokrawędzistych, różnej wielkości skał, zmuszają do uważnego stawiania kroków. Szczególnie, że wysokogórski pejzaż Riły zaczyna się ukazywać w całej swej okazałości (pod warunkiem, że mamy szczęście i widoczność jest dobra).

W przeciwieństwie do krajobrazu, szczyt, może nieco rozczarować! Na zaokrąglonym wierzchołku, na wychodni skał niewiele wystającej ponad otoczenie, znajduje się betonowa konstrukcja będąca skrzyżowaniem masywnego słupa z kapliczką. Napisy upewnić mogą każdego, że jest to już tutaj, że wyżej się nie da! Obok znajdują się zabudowania stacji meteorologicznej i fragmenty innych budowli. Doprowadzono tam nawet wyciąg do transportu towarów z dna doliny Białego Iskyru. Chętni mogą jednak podjąć ryzyko i wybrać się, eksponowaną ścieżką, na pobliski szczyt Małka Musala (2902 m n.p.m.). Choć jest nieco niższy, to przejście granią nie jest łatwe. Zresztą w razie załamania pogody, a szczególnie podczas częstych tutaj burz, cały ten obszar staje się niebezpieczny.

Musala to góra symboliczna. W czasach tureckich rządów znana była jako Musalla, czyli „blisko Boga” lub „miejsce modlitwy”. Obecnie, jako kulminacja Bałkanów, stanowi cel wędrowki dla wielu osób. A świadomość, że jest się na poziomie „ponadolimpijskim” (7 metrów wyżej), może sprawić prawdziwą satysfakcję. Oznacza to, że w przypadku bardzo dobrej widoczności, można byłoby stąd podglądać greckich bogów w ich siedzibie na Olimpie! Tylko trzeba robić to dyskretnie, aby nie rozgniewać Zeusa Gromowładnego, który jest groźny w każdych górach...

Fotografie: Piotr Pacholarz



Paleos Panteleimonas – u Pana Boga na balkonie

Foto – Adobe Stock

Na stoku masywu Olimpu, z dala od zgiełku riviery znajdziemy miejsce magiczne – Paleos Panteleimonas. Niewielka kamienna wioska zdaje się być kwintesencją starej Grecji. Czas płynie tu leniwie, letnie słońce nie dopieka schowane gdzieś wysoko za liśćmi winorośli i platanów. Tłumy turystów zostały kilka kilometrów stąd na plażach Platamonas.

Joanna Haśnik

nauczycielka geografii w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach

Osada powstała w XIV wieku. Założyli ją tutejsi pastwiarze wypasający owce i kozy na stokach Olimpu. Do wioski prowadzi jedna, mocno kręta droga. Można się wybrać pieszo z turystycznego Platamonas, ale w ten sposób decydujemy się na sześciokilometrowy marsz i pokonanie 500 m różnicy wysokości. Kto podejmie wyzwanie pomaszeruje iście malowniczą trasą. Towarzyszyć mu będą coraz piękniejsze widoki na Zatokę Termajską i zamek krzyżowców w Platamonas. Okolice drogi porastają kasztanowce z jadalnymi owocami, platany i ostrolistne zarośla maki śródziemnomorskiej. Ceniący wygodę mogą dojechać samochodem, który trzeba będzie zostawić na parkingu u podnóża wioski.

Przez wiele lat wioska pozostawała zapomniana i paradoksalnie to właśnie przyczyniło się do jej późniejszego rozkwitu. Stare Panteleimonas zaczęło się odradzać począwszy od lat siedemdziesiątych XX w. Powstają nowe domy, pensjonaty, knajpki, ale nie zmienia to faktu, że zachowała się tradycyjna zabudowa nieskażona nowoczesnością, niekoniecznie rozumianą jako coś pozytywnego. Obecnie zatrudnia się specjalnych konserwatorów dbających o zachowanie oryginalnej zabudowy wioski, a nowe domy muszą wpisywać się w tra-

dycję tutejszej architektury. Wszelkie odstępstwa od tej reguły skutkują nakazem rozbiórki na koszt właściciela, co bardzo skutecznie ogranicza samowolkę w tym zakresie.

Z parkingu do centrum wioski prowadzi kamienna, nierówna droga. Podobne dróżki o licznych stromych zejściach i podejściach będą nas wiodły wewnątrz osady. Sposób budowania domów w Paleos Panteleimonas nie jest niczym szczególnie wyróżniającym się na Bałkanach. To teren sejsmiczny zatem budynki w kamienną konstrukcję wplecione mają drewniane belki, będące naturalną amortyzacją.

Centrum wioski stanowi niewielki, za to niezwykle urokliwy plac z kościołem pod wezwaniem św. Panteleimona (Pantaleona) czczonego w kościele rzymskokatolickim i prawosławnym, patrona lekarzy i pielęgniarek, zaliczanego do wielkich męczenników chrześcijańskich i do grona czterestu wielkich wspomóżycieli. Jest to ulubione miejsce nowożeńców, gdyż stanowi idealną scenę wymarzonego ślubu. Największe wrażenie robią jednak gigantyczne, około 150-letnie platany ocieniające plac i stwarzające wrażenie żywych altan. Wokół centralnego placu znajduje się kilka tawern z tradycyjną, pachnącą ziołami kuchnią typową dla tej części Grecji.

W wiosce nie brakuje również małych sklepików z pamiątkami i upominkami. Choć nie jest tanio warto nabyć coś autentycznego, wytworzonego na miejscu i wesprzeć mieszkańców wioski trudniących się rękodziełem, zbiorom ziół,

wyrobem kosmetyków. Nie brak tu lokalnych produktów spożywczych i alkoholowych wytwarzanych z dodatkiem ziół zbieranych w masywie Olimpu, czyli przede wszystkim oregano i tymianku. Miejscowi uważają, że te „olimpijskie” są bardziej intensywne od wszystkich innych na świecie. Może warto przekonać się samemu. Nie można nie wspomnieć również o tzw. górskiej herbacie przyrządzanej z rośliny *Sideritis scardica* znanej u nas jako gojnik, lub szafwija libańska. Gojnik w krajach bałkańskich i na Bliskim Wschodzie od wieków wykorzystywany jest w celach leczniczych i profilaktycznych. Zawiera wiele cennych mikroelementów takich jak żelazo, cynk, potas, magnez. Ma zatem pozytywny wpływ na odporność i regenerację sił. Miejscowi uważają go wręcz za panaceum na wszelkie choroby.

Kolejny lokalny produkt, na który warto zwrócić uwagę to miody, szczególnie wielokwiatowy i kasztanowo-miodowy z lekkim kasztanowo-orzechowym posmakiem.

Z miejscowych trunków polecić należy tsipouro, czyli po prostu bimber wytwarzany z owoców chruściny jagodnej zwa-

nej inaczej drzewem truskawkowym lub poziomkowcem. Jego recepturę podobno w zamierzczłych czasach stworzyli mnisi z góry Athos i nie zmieniano jej do dnia dzisiejszego.

W Paleos Panteleimonas nie ma konkretnych zabytków, nie ma wyznaczonych miejsc widokowych, ani w zasadzie żadnych udogodnień dla turystów. A jednak nikt nie pożałuje tej wyprawy i kilku godzin spędzonych z dala od... wszystkiego. Mieszkańcy wioski wszędzie mają daleko: do supermarketu, do lekarza specjalisty, do urzędu...Ale jakoś nikt się tym nie przejmuje. Wszyscy są uśmiechnięci, serdeczni, przyjaźnie witający każdego turystę i wcale niezabiegający o to, aby były ich tłumy. I nie ma tłumów, bo mało kto wie o tej niezwykłej greckiej perełce trochę na uboczu riwiery olimpijskiej. U nas zazwyczaj jest zimno, zatem gdy komuś dobrze się żyje, mówimy, że mieszka jak u Pana Boga za piecem. Obserwując mieszkańców Paleos Panteleimonas oraz pasterzy przechadzających się nieśpiesznie po stokach Olimpu ze swoimi stadkami owiec lub kóz przyszło mi do głowy inne skojarzenie – oni żyją u Pana Boga na balkonie.

W greckiej kuchni

Zupa cytrynowa

- piersi z kurczaka (400 g, 2 sztuki),
- marchewka (2 sztuki),
- pietruszka (1 sztuka),
- seler (1/2 sztuki),
- por (1/2 sztuki),
- cytryny (2 sztuki),
- ryż biały (2 woreczki),
- 3 jajka,
- natka pietruszki,
- sól, pieprz,

Mięso i pokrojone warzywa zalewamy wodą (ok. 2,5 litra) i gotujemy 45 minut. Po tym czasie wyjmujemy mięso i warzywa. Mięso kroimy w kostkę i odkładamy. W osobnym garnku gotujemy ryż w osolonej wodzie. Oddzielamy białka jaj od żółtek. Białka ubijamy na sztywną pianę. Do piany powoli dodajemy bulion i żółtka, a następnie sok wyciśnięty z cytryny. Na koniec dodajemy mięso z kurczaka i ryż, posypujemy natką pietruszki. Zupę można dowolnie doprawić. Można ją też podgrzewać, ale uważnie, aby nie zagotować.

Sałatka z arbuza i fety

- arbuz (500 g),
- ser feta (100 g),
- suszone pomidory (30 g),
- grzanki (40 g),
- jogurt grecki (100 ml),
- czosnek (5 g),
- liście mięty.

Arbuz i ser feta kroimy w kostkę, a suszone pomidory w paski. Jogurt mieszamy z przeciśniętym przez praskę czosnkiem. Można dodać soli i pieprzu do smaku. Mieszamy kawałki arbuza, fety i pomidorów, polewamy sosem, posypujemy grzankami i dekorujemy liśćmi mięty.

Chłodnik grecki

- ogórki (2 sztuki),
- jogurt grecki (600 ml),
- czosnek (2 ząbki),
- koperek (3 łyżki),
- sól, pieprz,

Ogórki kroimy w kostkę, koperek drobno siekamy, czosnek przeciskamy przez praskę. Tak przygotowane składniki, zalewamy jogurtem, doprawiamy solą i pieprzem do smaku.

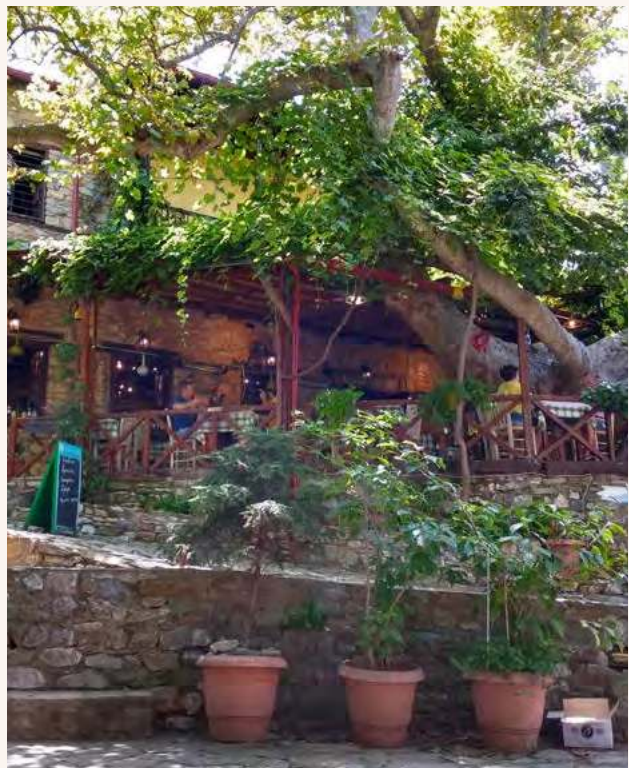




Foto – Adobe Stock

Chester

– brytyjski klejnot w koronie

W koronie brytyjskiej pereł jest wiele. Chester to perełka niewielka, ale niezwykle jaskrawa. Zwiedzając imperium królowej Wiktorii warto na jeden dzień zatrzymać się w mieście, które na brylantowy jubileusz podarowało jej prezent niezwykle – wieżę zegarową.

Joanna Hańnik

nauczycielka geografii w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach

Może niewielkie, może z dala od standardowych szlaków turystycznych, ale niewątpliwie urokliwe i warte odwiedzenia Chester, to miasto w północno-zachodniej Anglii przy granicy z Walią w hrabstwie ceremonialnym Cheshire. Miasteczko położone malowniczo nad rzeką Dee liczy obecnie około 120 tys. mieszkańców i stanowi ośrodek administracyjny dystryktu Cheshire West and Chester.

Historia miasta sięga prawie dwóch tysięcy lat. Miasto założyli Rzymianie w roku 79 za panowania cesarza Wespazjana nad brzegiem rzeki Dee jako twierdzę, w której stacjonował Legion XX Valeria Vitrix. Rzymianie swoje miasto nazwali Deva Vitrix i otoczyli je wysokim murem. Mury obronne zachowały się do dziś, a sądząc po ich rozmiarach, miasto musiało być ogromne na owe czasy. Według starożytnego kartografa Ptolemeusza pierwotnie planowano uczynić je stolicą Rzymskiej Brytanii, później jednak zmieniono zdanie i stolica powstała w dzisiejszym Londynie. Garnizon i miasto zbudowano w okresie rzymskiej ekspansji na północ Brytanii wobec stałego zagrożenia ze strony wojowniczych plemion z północnej Walii.

Chester było jedną z trzech głównych baz armii rzymskiej w Brytanii. Tereny wokół miasta stanowiły miejsce zacieklej

walk z plemionami walijskimi broniącymi swych ziem. Legion rzymski podejmował stąd wiele ekspedycji na północ w kierunku Szkocji i na zachód do Walii i dalej w stronę Irlandii. Wokół obozu wojskowego wewnątrz murów szybko wyrosła cywilna osada.

Około roku 100 Rzymianie swoim zwyczajem zbudowali olbrzymi amfiteatr mogący pomieścić około 8 tys. osób, który wykorzystywano głównie do ćwiczeń wojskowych. Obecnie można zobaczyć fragmenty ruin odkopanych w pobliżu głównej bramy wejściowej do miasta, która również się zachowała. Rzymski amfiteatr to największa tego typu budowla w Wielkiej Brytanii.

Czasy rzymskie do dnia dzisiejszego są żywe w Dewa Roman Experience, które każdego roku odtwarzane są na terenie amfiteatru. Młodzież szkolna przyjeżdża tu na żywe lekcje historii biorąc udział w inscenizacji bitew. Amfiteatr niestety jest niekompletny i to za sprawą mieszkańców miasta, którzy rozbierali go po kawałku budując swoje domy, a także pobliską świątynię – kamienny kościół św. Jana Chrzciciela, który, mimo że częściowo zniszczony, nadal jest imponującym przykładem architektury normandzkiej.

Legion rzymski stacjonował w Chester ponad 340 lat, aż do roku 410, kiedy to Rzymianie wycofali się z Brytanii w czasie upadku Rzymskiego Cesarstwa Zachodniego. Po odejściu Rzymian losy miasta nie były sielankowe. Wielokrotnie wkraczały tu i plądrowały co się da wspomniane już wojownicze

plemiona walijskie. Z czasem Sasi rozbudowali i ufortyfikowali miasto dla obrony przed Duńczykami. Na niewiele się to zdało, gdyż duńscy Wikingowie zdobyli i częściowo spalili miasto. Kolejny pogrom to inwazja Normanów z północnej Francji w roku 1066, kiedy to w mieście zniszczeniu uległo około 200 domów.

Wilhelm Zdobywca, kiedy już mianował się na króla Anglii postanowił odbudować w Chester zniszczone domy i bramy, a w miejscu starego kościoła Piotra i Pawła z VI w. postawić okazałą katedrę. Imponująca do dziś świątynia poświęcona świętej Wernie – patronce Chester służyła również jako klasztor benedyktynów rozwiązany dopiero w wieku XVI przez Henryka VIII wraz z powstaniem anglikanizmu. Budowla zachwyca wspaniałą architekturą i cudowną grą światła tworzoną przez witraże.

Dzisiaj katedra to nie tylko miejsce kultu, ale również ośrodek kultury. Odbývają się tu imprezy i spotkania artystyczne, zwiedzający mogą w refraktarzu wypić herbatę i posilić się ciastem marchewkowym. Wilhelm wyznaczył pierwszego normańskiego hrabiego, który wkrótce zamieszkał w zamku w pobliżu rzeki.

Rzeka Dee była żeglowna, a port rzeczny rozkwitł już za panowania Normanów. Kotwiczyły tu statki handlowe z Akwitanii, Hiszpanii, Irlandii. W pobliżu portu przy Old Bridge Dee nieopodal Water Gate, tuż pod murami miasta, hrabia Chester Hugh Lupus zwany Wilkiem wybudował w latach 1077-1101 jaz do zatrzymywania wody i skierowania jej do młynów rzecznych i szlifierni.

Chester służyło z handlu skórą, ale w związku z zamulaniem rzeki na przestrzeni lat wymiana handlowa z wykorzystaniem transportu wodnego zmniejszała się. Irlandzcy kupcy handlowali tu natomiast tkaninami, których sprzedaż była obłożona specjalnym cłem (dwa pency za sto jardów sukna), które przeznaczano na naprawę miejskich murów.

W okresie wojny domowej mieszkańcy Chester stanęli po stronie króla, a w mieście toczyły się walki z użyciem artylerii Sił Parlamentu. Przekazy historyczne wspominają o pamiętnym dniu 20 września 1645 r., kiedy to wczesnym rankiem skomasowany ostrzał z 32 armat zdołał zrobić 25-metrową wyrwę w murach miasta. Parlamentarzyści podjęli nieudaną próbę szturm na miasto. Po kilku dniach obrony na polach pod miastem rozegrała się bitwa, którą rojaliści przegrali. Król Karol I obserwował rozwój sytuacji z wieży Phoenix w murach miejskich (nazwanej później Kings Charles Tower) i widząc rychłą przegraną uciekł przed parlamentarzystami na wieżę katedry. Postrzelony w głowę z muszkietu, następnego dnia wymknął się z Chester.

Bitwa kosztowała życie około 600 zwolenników króla, liczba zabitych parlamentarzystów pozostaje nieznana. Wobec zacieklej obrony parlamentarzyści postanowili zmienić taktykę oblężenia i zamorzyć głodem mieszkańców miasta. Obrońcy miasta z Lordem Bayronem na czele, głodni po zjedzeniu resztek zboża i ostatnich psów (!) postanowili poddać miasto z 17 tysiącami mieszkańców.

W roku 1647 zaraza, nazwana czarną śmiercią, zabiła ponad 2100 mieszkańców miasta. Większość domów wzniesionych po wojnie domowej ma budowę szachulcową, drewnianą konstrukcję szkieletową z pruskim murem. Do dziś w centrum Chester możemy podziwiać setki takich budynków, a samo miasto uważane jest za jeden z klejnotów w koronie Wielkiej Brytanii. To jedno z najlepiej na świecie zachowanych miast z domami szkieletowymi. Dzisiejsze Chester w letnim sezonie nadal tętni życiem i z otwartymi ramionami czeka



Rzeka Dee. Foto – Dreamstime



Pozostałości rzymskiego amfiteatru. Foto – Adobe Stock



Ruiny kościoła św. Jana Chrzciciela. Foto – Dreamstime



Katedra w Chester. Foto – Adobe Stock



Wieża zegarowa Eastgate. Foto – Adobe Stock

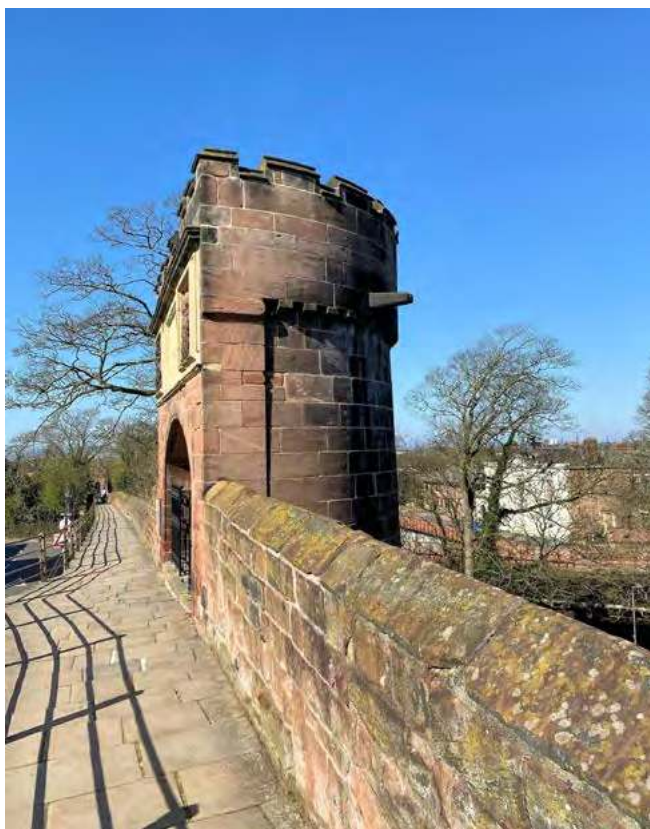
na turystów, dlatego też na parterze budynków najczęściej znajdują się restauracje i puby, a w głębi sklepy.

Zwiedzanie miasta najlepiej zacząć od spaceru po średnio-wiecznych murach (najbardziej kompletnych w całej Wielkiej Brytanii) otaczających miasto. Tu niewątpliwą perełką jest Eastgate ze słynną wieżą zegarową wybudowaną na brylan-

towy jubileusz królowej Wiktorii. Znajdujący się tu zegar jest drugim po zegarze z londyńskiej wieży z Big Benem najchętniej fotografowanym zegarem w Wielkiej Brytanii. W czasie spaceru po murach natkniemy się na miejsce niezwykle – magiczne schody. Naprawdę niewiele trzeba zrobić, żeby zyskać... spełnienie wszelkich życzeń. Wystarczy stanąć przodem do rzeki Dee, patrząc na kaskady pomyśleć życzenie. Teraz należy zamknąć oczy i obrócić się trzy razy wokół własnej osi. Następnie wystarczy wbiec i zbiec ze schodów. Teraz już tylko czekać na spełnienie życzeń. Ważne, aby były to właściwe schody, na szczęście są oznaczone tabliczką na murze. Spróbować nie zaszkodzi.

Dzisiejsze Chester to propozycja nie tylko dla miłośników historii. Frajdę będą mieli również entuzjaści zakupów (centrum Watergate Street), a także turyści chcący odpocząć na brzegu rzeki i poobserwować biegające wesoło wiewiórki. Jedną z atrakcji współczesnego Chester jest również zoo – drugie co do wielkości w kraju. Ogród stanowi dom dla około 12 tysięcy zwierząt żyjących w warunkach zbliżonych do naturalnego środowiska. Na uwagę zasługuje zwłaszcza największy dom małpi w Europie.

Miłośnikom mocnych wrażeń poleca się nocne zwiedzanie miasta. Wędrując z przewodnikiem po mrocznych uliczkach i zakamarkach można się wsłuchać w mroźące krew w żyłach legendy i opowieści. Prawdziwe lub nie są atrakcyjnym sposobem na spędzenie wieczoru. Wielu turystów odwiedzających to urokliwe miasteczko wspomina, że poczuło się jakby wehikuł czasu przeniósł ich w czasy z powieści Dickensa, gdzie czas leniwie płynie w starych tavernach, małych sklepikach i mrocznych zaułkach.



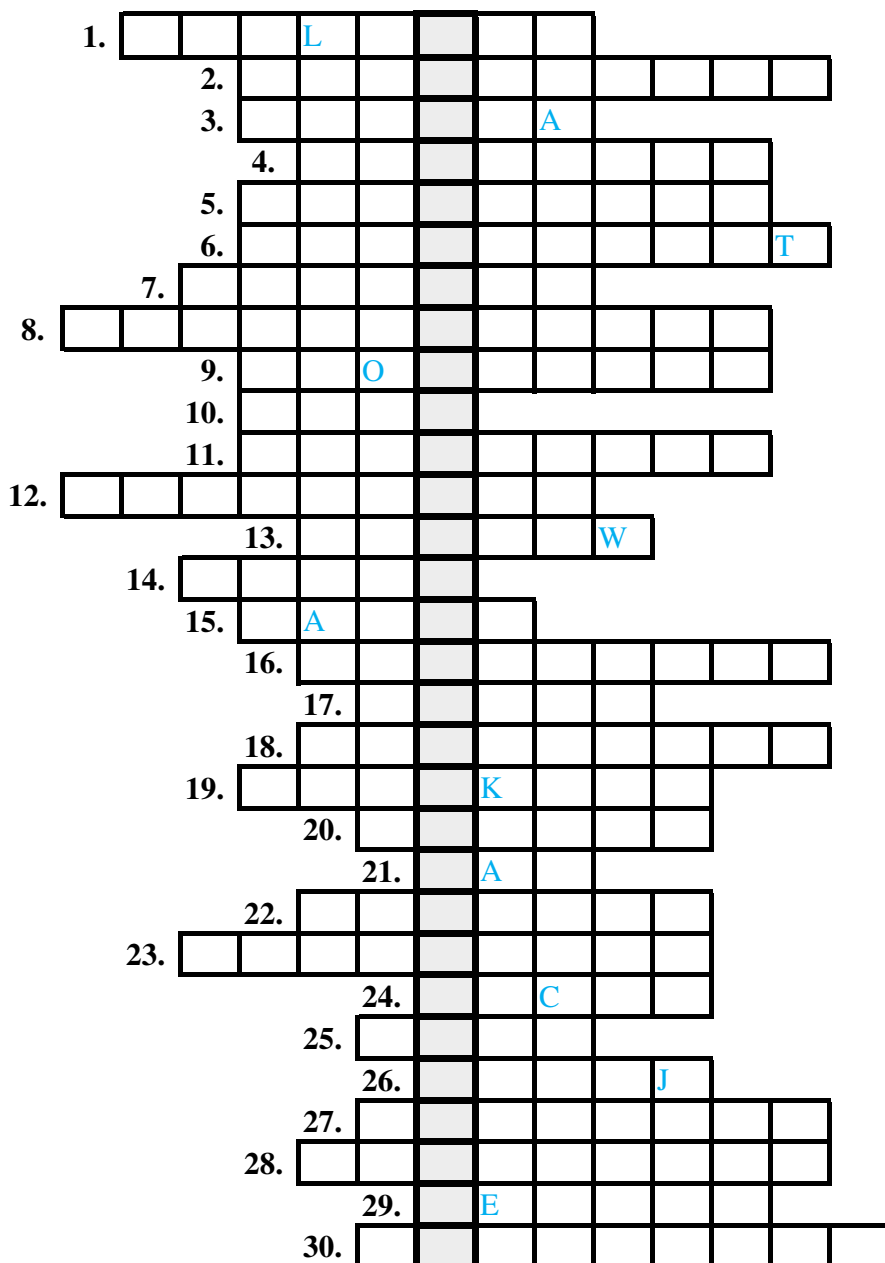
Dobrze zachowane mury miejskie. Foto – Dreamstime



Charakterystyczne dla Chester domy szkieletowe. Foto – Adobe Stock



Logogryf powakacyjny



Rozwiązanie
Hasła pomocnicze: PODLASIE, DESTYNACJA, PANAMA, HURGHADA, KAPADOCJA, MONTSERRAT, GONDOLA, WIELKOPOLSKA, CHORWACJA, NEWA, PROWANSJA, AMSTERDAM, KRAKÓW, KSIĄŻ, TANEW, KOPENHAGA, TORUŃ, BUDAPEST, STARKOWO, KÖRNIK, ŻAR, PIENINY, PAMUKKALE, SOCZI, RZYM, TOKAJ, ZAPOROŻE, WOLGOCRAD, CEJLON, ZĄBKOWICE.
Hasło końcowe: Stara to prawda, że podróże kształcą.

Propozycja logogryfu dotyczącego turystyki i wypoczynku, a zwłaszcza miejsc atrakcyjnych turystycznie na świecie i w Polsce. Rozwiązanie logogryfu odczytamy w pionowej kolumnie, a wpisane litery w diagramie mają ułatwić znalezienie niektórych haseł pomocniczych.

Jerzy Wrona

Kraków

Znaczenie haseł:

- Kraina, gdzie leżą Kruszyniany, wieś z mniejszością turecką w Polsce.
- Używane w turystyce określenie celu podróży (anagram słów DESA + Tycjan).
- Kraj środkowoamerykański, jak letni kapelusz.
- Miasto we wschodniej części Egiptu, słynne kąpielisko nad Morzem Czerwonym.
- Kraina w środkowej Turcji, znana z charakterystycznych form tufowych.
- Słynne opactwo w górach Katalonii, słynie z kultu Matki Boskiej o ciemnej karnacji.
- Najatrakcyjniejszy turystycznie środek lokomocji w Wenecji.
- Tam słynne są pyry z gzikiem.
- Kraj z malowniczymi jeziorami Plitwickimi.
- Z deptaków nad tą rzeką w Sankt Petersburgu turyści najczęściej podziwiają „białe noce”.
- Słynie z Lazurowego Wybrzeża i lawendowych pól, które przyciągają turystów i fotografów.
- Miasto nazywane nieraz „Wenecją Północy”, z Rijkmuseum i Muzeum van Gogha.
- W tym nadwiślańskim mieście tradycyjną czerwcową atrakcją jest Parada Smoków.
- Pięknie położony, trzeci, co do wielkości, zamek w Polsce, po Wawelu i Malborku.
- Rzeka na Roztoczu, z malowniczymi „szumami”.
- Choć to nie Warszawa, też słynie z Syrenki.
- Najdłuższa rzeka francuska, a nad nią wspaniałe gotycko-renesansowe zamki.
- Miasto z Mostem Łańcuchowym i Wyspą Małgorzaty na Dunaju.
- Miejscowość w województwie pomorskim, koło Ustki, z jedynym w Polsce Muzeum Śledzia.
- Miasto w Wielkopolsce z zamkiem i ciekawym arboretum.
- Góra w Beskidzie Małym, nad Jeziorem Międzybrodzkim, z elektrownią szczytowo-pompową oraz ośrodkiem paralotniarskim i szybowcowym.
- Spływ Dunajcem w tych górach dostarcza wielu wrażeń.
- Miejscowość w Turcji ze słynnymi wapiennymi tarasami utworzonymi przez gorące źródła.
- Największy letni kurort w Rosji, nad Morzem Czarnym, w bliskości Kaukazu.
- Wieczne Miasto, od wieków jedno z najatrakcyjniejszych miejsc turystycznych na świecie.
- Góra, miasto i słynne wino na Węgrzech.
- Ciekawa turystycznie kraina w Ukrainie, dawniej znana jako Dzikie Pola.
- Nad Wołgą, ze słynnym Kurhanem Mamaja poświęconym obrońcom miasta w czasie II wojny światowej.
- Niezwykle atrakcyjna turystycznie wyspa azjatycka, zwana nieraz „Perłą Indii”.
- ... Śląskie, miasto z najwyższą i najbardziej krzywą wieżą w Polsce.

Rozwijanie mocnych stron

CZ. II

Foto – Dreamstime

Przez dziesięciolecia w edukacji skupiano się na słabościach zapominając, że każdy uczeń ma potencjał do pozytywnego rozwijania się, tylko trzeba mu odpowiednio pomóc, czasami nie przeszkadzać.

Dorota Pilna

magister geografii, UAM w Poznaniu

Certyfikowana tutorka, absolwentka studiów podyplomowych Psychologia Pozytywna, dyrektorka Niepublicznego Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego Cogito w Poznaniu

Pasje

Czym jest pasja? Bardzo często jest mylona z hobby, czy zainteresowaniami. To coś – najczęściej działanie, które pochłania bez reszty. Bardzo obrazowe porównanie przedstawił na swoim blogu Mariusz Tomaszewski (Tomaszewski 2018): „Pokażę Ci różnice między tymi pojęciami, porównując je do związków między ludźmi.

- **Pasja jest jak miłość** (żona/kochanka/partnerka życiowa – wstaw co Ci bardziej pasuje).

Podobnie jak miłość, pasja wzbudza Twoje pożądanie, podnieca Cię i czujesz motylki w brzuchu. Ciągnie Cię do niej, chcesz spędzać z nią każdą wolną chwilę i pragniesz jej coraz bardziej. Jest pierwszą „rzeczą” o której myślisz po przebudzeniu. Świat wydaje Ci się przy niej lepszy i bardziej kolorowy, a czas przestaje istnieć. Pasja zdecydowanie jest kobietą.

- **Hobby jest jak przyjaciel**

Chcesz spędzać z nim czas i lubisz do niego wracać, ale nie czujesz pożądania. Chętnie się z nim spotykasz, ale po pewnym czasie stwierdzasz, że już czas do domu. Spotykacie się regularnie, ale też nic złego się nie dzieje, jeśli nie widzicie się przez dłuższy czas. Zdarza Ci się w jego towarzystwie zerknąć czasem do telefonu czy na Facebooka.

- **Zainteresowanie jest jak kolega**

Spotykasz się z nim raz na jakiś czas. Zazwyczaj, kiedy sam się przypominę. Lubisz słuchać o czym mówi, ale po dłuższej chwili z niecierpliwością zerkasz na zegarek. Nie ograniczasz się do jednego wąskiego grona osób i łatwo zmieniasz towarzystwo. Gdyby zainteresowanie było kobietą, odwracałbyś głowę w jej towarzystwie za każdym razem, kiedy na horyzoncie pojawiłaby się bardziej atrakcyjna pani”.

Nie wszyscy mają w życiu pasje. Można je odkrywać w każdym wieku. Już w szkole pojawiają się dzieci, które mają swoje pasje. Potrafią pięknie o nich opowiadać, inspirować, zachwycać. Dajmy im tylko okazję, aby mogły je rozwijać, podobnie jak talenty.

Proponuję:

- dzień pasjonata,
- organizację kącików, wystaw pokazujących pasje uczniów,
- tworzenie kół zainteresowań w oparciu o pasje uczniów,
- wplatanie do zajęć lekcyjnych tematyki związanych z pasjami,
- odwrócone lekcje,
- wprowadzenie tych elementów do treści z doradztwa zawodowego,
- wykorzystanie w tutoringach.

Doświadczenia

Doświadczenia mniejsze czy większe bardzo pomagają w odkrywaniu i rozwijaniu mocnych stron. Wspomagając ucz-

nia warto mu zaproponować stworzenie osi czasu składającej się z jego własnych doświadczeń. Ważne, aby poukładał je w czasie od najstarszych do najnowszych z wyraźnym podziałem na te, które uważa za negatywne i te, które uważa za pozytywne, może też wypisać neutralne.

Kiedy już dokona podziału, musi skupić się na wydarzeniach pozytywnych, ale tylko takich, w których wykorzystywał maksimum swojej wiedzy, umiejętności, potencjału. Są to wydarzenia, które uczeń postrzegał pozytywnie, sprawiały mu radość, a jednocześnie wymagały wykorzystania jego predyspozycji.

To proste ćwiczenie powinno się kontynuować dalej, ponieważ można nie tylko wskazać uczniowi, w czym jest dobry, jakie ma mocne strony, ale pokazać mu drogę, którą może dalej kroczyć. Uczeń powinien przeanalizować przy pomocy nauczyciela, (jeśli go o to poprosi), ważne aspekty dotyczące pozytywnych doświadczeń, w których wykorzystał swój potencjał. Musi zastanowić się, jakie talenty i umiejętności wtedy wykorzystał. W jakich warunkach, okolicznościach ich użył? Co go motywowało? Czy był wtedy z kimś w relacji?

Może okazać się, że właśnie wtedy uczeń czuł się doskonale, był pełen motywacji, zaangażowania, miał poczucie sprawstwa i osiągnięcia sukcesu. Takie ćwiczenie może być nie tylko zaczątkiem dogłębnego poznania siebie, ale wskazania do czego uczeń jest stworzony.

Pozytywne doświadczenia można pogłębiać. Często nazywa się to delektowaniem, czy rozkoszowaniem się nimi. Trzeba je zauważać, doceniać ich znaczenie. Ma to bezpośredni wpływ na podtrzymanie pozytywnych emocji, natomiast dzielenie się tymi emocjami z innymi przyczynia się do zwiększenia zadowolenia z życia.

Delektowanie się pozytywnymi doświadczeniami może mieć różną postać, w szczególności:

- pisanie ekspresyjne – 2, 3 dni w ciągu tygodnia przez 15-20 minut pisanie o pozytywnych wydarzeniach,
- dzielenie się z innymi (kapitalizacja) – to metoda potęgowania emocji pozytywnych polegająca na przekazywaniu konkretnej osobie informacji o pozytywnym wydarzeniu (próba kapitalizacji) i odbiór informacji zwrotnej (reakcja na próbę kapitalizacji),
- gratulowanie sobie,
- budowanie pozytywnych wspomnień,
- wdzięczność – stworzenie dzienniczka wdzięczności i dzielenie się zapisanymi w nim informacjami lub złożenie komuś „wizytę wdzięczności”.

Trening

„Trening czyni mistrza” to znane powiedzenie najczęściej odnosi się do sportu. Faktycznie bez treningu, nie tylko w sporcie trudno jest coś osiągnąć. Inne znane powiedzenie mówi: „Sukces to 99% treningu i 1% talentu”.

Można się z tym zgadzać bardziej lub mniej. Uważam, że bez treningu nie odniesie się sukcesu w żadnej dziedzinie życia.

Jeżeli chcemy go odnieść oraz spełniać się i być szczęśliwym to musimy być silni mentalnie. Tu pojawia się pojęcie treningu mentalnego. W szkole najpierw trzeba rozpocząć od budowania pewności siebie, bo ta jest często zachwiana wśród młodych ludzi.

Pewność siebie łatwo stracić, trudniej odbudować. Nie da się tego zrobić z dnia na dzień, ale systematyczne i cierpliwe działania przyniosą oczekiwane rezultaty. Kolejny raz odwołam się do wolności wyboru. Uczeń, który nie ma pewności

siebie, ale mający możliwość wyboru dokona go zazwyczaj na miarę swoich możliwości, a to najczęściej prowadzi do odniesienia sukcesu i wzmocnienia pewności siebie. Z kolei informacja zwrotna, ewentualnie ocena opisowa dają wskazówki w jakim kierunku iść, nie są nastawione na wytykanie błędów. Jeśli się pojawiają to są normalnym elementem w życiu i pracy człowieka. Bardzo trafnie kiedyś powiedział o tym Thomas Edison zanim skonstruował żarówkę: „Nie poniosłem porażki. Po prostu odkryłem 10 tysięcy błędnych rozwiązań”.

Bardzo ważnym czynnikiem budującym pewność siebie są pozytywne relacje na różnych poziomach. Mam tu na myśli relacje uczeń-uczeń, uczeń-nauczyciel, nauczyciel-nauczyciel oraz nauczyciel-rodzic. Jeżeli w szkole panuje atmosfera pełna wzajemnego szacunku, zaufania i współpracy staje się to dobrym podłożem do prawidłowego rozwoju ucznia, w tym budowania pewności siebie.

W tym miejscu pojawia się kolejny ważny aspekt życia szkolnego – współpraca. Umiejętność współpracy w XXI wieku to nie przywilej to konieczność jakiej wymaga dzisiejszy świat. Na szkolnym podwórku jest ona także bardzo istotna, właściwie niezbędna.

Chciałabym tu zwrócić uwagę na współpracę na trzech poziomach.

● Pierwszy poziom: współpraca **nauczyciel-rodzic**

Aby wzajemne relacje nauczyciel-rodzic, a właściwie szerzej szkoła-rodzic były pozytywne muszą być spełnione pewne przesłanki. Wiele z nich zagwarantowanych jest przez prawo, ale niekoniecznie realizowanych.

Rodzic powinien być pełnoprawnym podmiotem w szkole. Nie ograniczamy mu dostępu do szkoły tylko do zebrań z wychowawcą lub okazjonalnie na jakieś szkolne wydarzenia. Przede wszystkim ważna jest systematyczna komunikacja z rodzicem. Rodzic już od początku powinien znać wizję i misję szkoły, sposoby ich realizacji.

Z doświadczenia wiem, że zaproszenie rodziców do realizacji misji szkoły w oparciu o jej wizję to dobry pomysł. Rodzic podobnie jak uczeń staje się pełnoprawnym uczestnikiem rozwoju szkoły, staje się za niego odpowiedzialny.

Tworzenie programu wychowawczo-profilaktycznego jest świetną okazją dla rodziców do poczucia własnego sprawstwa. Regularne spotkania z rodzicami, podczas których każda ze stron przedstawia swoje sukcesy, porażki, pomysły buduje wzajemne zaufanie i szacunek. To sprzyja rozwojowi uczniów, ponieważ, co najistotniejsze rodzic i szkoła idą w tym samym kierunku, uczeń czuje się bezpieczny.

Dobrym pomysłem stosowanym w szkołach jest stworzenie pokoju rodzicielskiego do mniej lub bardziej formalnych spotkań. Z kolei dzięki dziennikom elektronicznym komunikacja pomiędzy szkołą a rodzicami właściwie odbywa się na bieżąco. Sprawdzają się również spotkania trójstronne rodzic-nauczyciel-uczeń, bo wszystkie zainteresowane podmioty wspólnie się spotykają i mają okazję przedstawić swoje opinie, pomysły, perspektywy. Oczywiście ważne jest oddanie inicjatywy rodzicom w organizacji imprez, spotkań, konferencji itp.

Istotne jest, aby stworzyć pozytywną atmosferę w szkole, to się uda tylko, gdy wszystkie jej podmioty będą w tym aktywnie uczestniczyć.

Rodzice nowych uczniów bardzo chwalą sobie spotkania z dyrekcją szkoły jeszcze przed rozpoczęciem roku szkolnego. Szczególnie zaskakuje ich fakt, gdy z zainteresowaniem pytamy o ich dziecko, jego mocne strony, aspekty, o których szkoła powinna wiedzieć itp.

- Drugi poziom współpracy: **nauczyciel-nauczyciel**

Bardzo często słyszy się, że nauczyciele to indywidualiści. Zgadzać się. Myślę, że wynika to też z charakteru pracy. Każdy z nas ostatecznie zamyka się sam z uczniami w klasie i tam z nimi kreuje świat. Wie, że to on indywidualnie jest odpowiedzialny za to, co wydarzy się za drzwiami sali lekcyjnej i jakie będą tego efekty. Wydaje mi się, że zbyt mocno zamykamy te drzwi. Niekiedy pojawia się samotność, niepewność, a nawet wypalenie zawodowe.

Rozwiązaniem jest szeroko rozumiana współpraca nauczycieli. Idealną sytuacją jest taka, w której mamy do czynienia z pasjonatami w swoim zawodzie, nawet jak są wielkimi indywidualnościami będą współpracować, staną się nawet liderami. Gorzej, gdy grono nauczycielskie jest zróżnicowane i nie myślę tu o wieku lub doświadczeniu, bo to jest atutem. Chodzi mi bardziej o powołanie do zawodu nauczyciela, zaangażowanie w pracę, miłość do ucznia i swojej pracy. Przyczyn takich sytuacji jest wiele. Idealną jest taka, w której praca staje się pasją.

Niestety problemy zaczynają się, gdy nie wszyscy nauczyciele czują powołanie do tego, co robią lub są zmęczeni, dopadła ich rutyna, mają trudne doświadczenia szkolne itp. Nie ma wtedy właściwej motywacji, zaangażowania i zadowolenia. To oczywiście przekłada się na jakość wykonywanej pracy. Szybko dochodzi do problemów z uczniami i dalej z rodzicami, atmosfera szkolna się pogarsza.

W tym miejscu musi pojawić się słowo integracja. Bardzo modne od jakiegoś czasu. Konieczne w każdej grupie ludzi. Integracja wymaga czasu i systematyczności. Oto kilka sposobów:

- wyjazdy i spotkania, integracyjne – wzajemne poznanie się i pozytywna kontynuacja znajomości,
- systematyczne spotkania w mniejszym i większym gronie, niekoniecznie w zespołach samokształceniowych, czy zadaniowych, choć i te są ważne,
- wspólne projekty,
- lekcje koleżeńskie,
- opieka starszego stażem nauczyciela nad młodszym,
- spacerki edukacyjne – to obserwacje pewnych aspektów lekcji przez grupę nauczycieli po wcześniejszym uzgodnieniu z nauczycielami obserwowanymi oraz późniejsze wspólne omówienie. Podczas jednej lekcji można wejść do wielu nauczycieli (powszechność),
- wspólne planowanie pracy, rozwiązywanie problemów, analizowanie pomysłów,
- zaufanie ze strony dyrektora przejawiające się m.in. wolnością wyboru, szczególnie, jak uczyć, oczywiście w zgodzie z wizją i misją szkoły,
- wygodny, sprzyjający rozmowom pokój nauczycielski ze sprzętami typu komputer, drukarka, kserokopiarka, ale też np. mikrofalówka, ekspres do kawy,
- warto pamiętać o ważnych wydarzeniach w życiu nauczycieli,
- wspólne spotkanie przed świętami, na zakończenie szkoły itp.,
- celebrowanie ważnych wydarzeń, jubileuszy szkolnych,
- wprowadzenie rytuałów szkolnych.

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

- Trzeci poziom współpracy: **uczeń-uczeń**

W tym miejscu chciałabym zwrócić uwagę na ogromną wagę integracji młodych ludzi w klasie. Tu pojawia się słowo klucz – relacje. Od pierwszej lekcji, należy je budować między uczniami. Jeżeli nie zintegrujemy uczniów, nie zabieramy się za edukację. Edukacja to relacja.

Atmosfera w szkole, szerzej to ujmując klimat współpracy sprzyja rozwojowi ucznia w tym, budowaniu jego mocnych stron i pewności siebie. Bardzo ważne w tej kwestii jest także podejście indywidualne. Poświęcenie czasu uczniowi w kontekście budowania pewności siebie jest bardzo skuteczne.

Oto kilka pomysłów na indywidualne budowanie przez ucznia pewności siebie, czyli poczucia własnej skuteczności:

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

Tak, jak wspomniałam na początku, wszystkie nasze działania nie tylko indywidualne wymagają czasu, cierpliwości i wielu powtórzeń. Tak wygląda trening. Jak powiedział Arystoteles: „Jesteśmy tym, co w swoim życiu powtarzamy. Doskonałość nie jest jednorazowym aktem, lecz nawykiem”.

Koncepcja mocnych stron

Bardzo ciekawą koncepcję mocnych stron przedstawiła Jenifer Fox dzieląc je na silne strony (Fox 2010, s.307-322) w trzech kategoriach zobrazowanych jako kapelusze, kamizelki i buty w:

- nauce (kapelusz),
- relacjach (kamizelka),
- działaniu (buty).

Kapelusze:

- wzrokowe (mapy, schematy, rysowanie, rzeźbienie, zapisywanie),
- logiczno-matematyczne (planowanie, prowadzenie doświadczeń, wyławianie zasad),
- kinestetyczne (budowanie, praktykowanie),
- społeczno-interpersonalne (realizowanie celów, samodoskonalenie, ocena swojej pracy),
- językowe (debatowanie, narracja, pisanie wierszy, opowiadań),
- słuchowe (gra na instrumencie, prezentacje przy muzyce).

Kamizelki:

- dyrektor (lubi wydawać polecenia, przewodzenie ludźmi),
- opiekun (lubi słuchać o cudzych problemach, pomaga ludziom, opiekuje się nimi),
- prawdomówny (zawsze mówi prawdę, lubi odgrywać ważne role),
- doceniający (okazuje uznanie ludziom, jest oddany i okazuje wdzięczność),

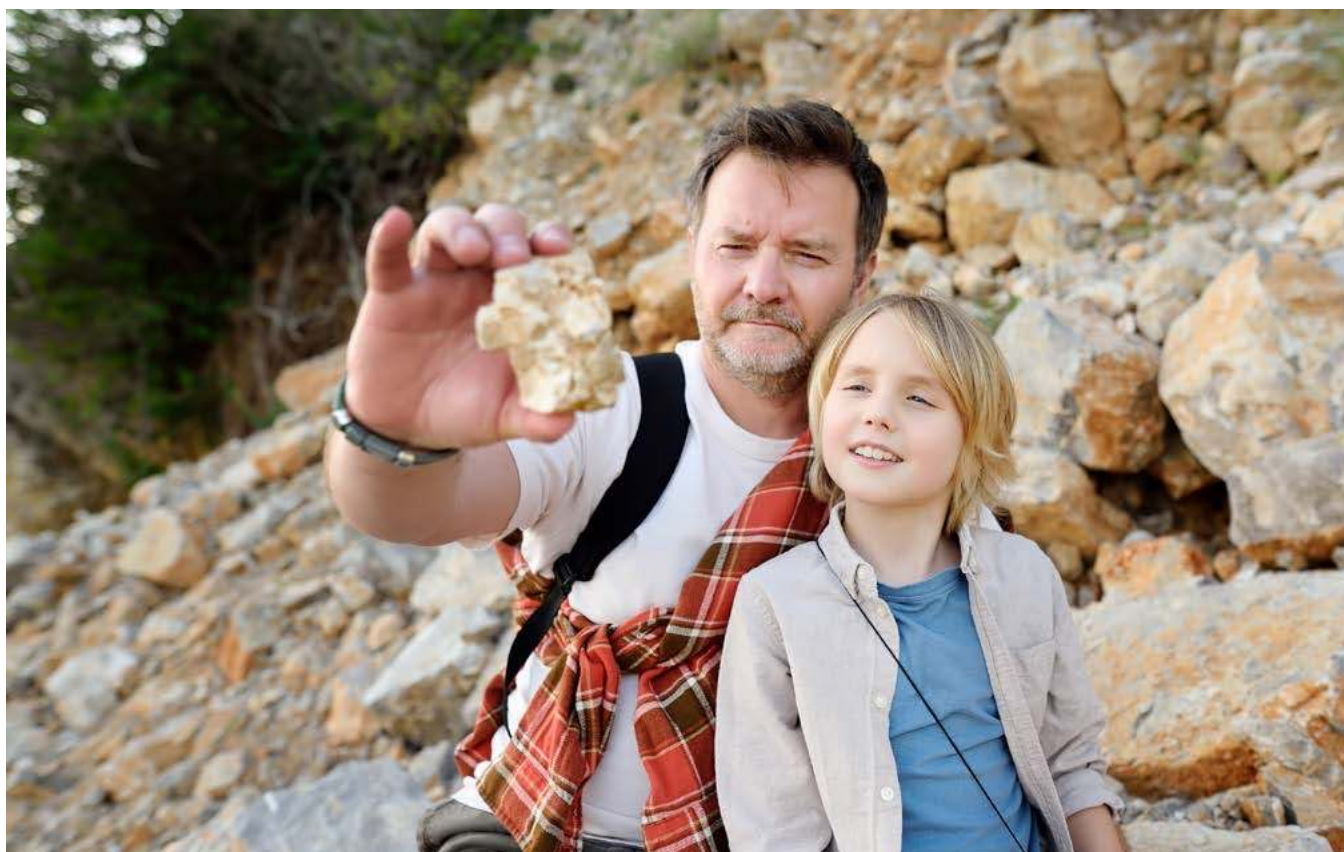


Foto – Dreamstime

- negocjator (dąży do zawierania pokoju i korzystnych układów, ma zaufanie wśród ludzi),
- instruktor (urodzony nauczyciel, dodaje ludziom pewności siebie, daje instrukcje).

Buty:

- śledczy (lubi analizować problemy i badać fakty, dopasowywać części do całości),
- organizator (lubi układać, składać, aranżować, zbiera i kategoryzuje rzeczy),
- filolog (lubi rozmawiać o różnych rzeczach, omawia każdą koncepcję, wydarzenie),
- twórca (kreatywny, lubi projektować, wymyślać nowe rzeczy),
- współpracownik (lubi prace zespołowe oraz angażować innych i grupowo rozwiązać problem),
- badacz (lubi odkrywać nowe rzeczy, spojrzeć z innej perspektywy, znajduje powiązania).

Jenifer Fox pokazuje metody odkrywania mocnych stron u dzieci. Wszystkie te typy funkcjonują wspólnie, jeśli się je pozna i odpowiednio wykorzysta można osiągnąć sukces i ułatwić sobie życie. Jenifer Fox uważa silne strony za wrodzone. Twierdzi także, że jeżeli połączymy je z zainteresowaniami, wtedy rozwija się konkretne umiejętności, gdyż chętniej się je praktykuje. Dziecko rozwijając umiejętność oparte na silnych stronach jest całkowicie zaabsorbowane daną czynnością i „zapomina o bożym świecie”. Jednocześnie jest to szansa na rozwinięcie w pełni potencjału.

Jenifer Fox napisała przewodnik (Fox 2010, s. 323-410), jak stworzyć w szkole warunki odwołujące się do mocnych stron uczniów. Przedstawia czteroletni program nauczania,

który odwołuje się do silnych stron, ich wykorzystania w teraźniejszości i przyszłości. Pokazuje też strukturę organizacyjną, pozwalającą na ich rozwój.

Obrazowa koncepcja mocnych stron pomaga zrozumieć uniwersalność ich wykorzystywania w życiu. Mocne strony w postaci, kapeluszy, butów czy kamizelek umieszczone są w szafie mocnych stron. W zależności od sytuacji, okoliczności wyciągamy odpowiednie części naszej odzieży i je zakładamy. Zawsze jest to niepowtarzalny zestaw, który wykorzystujemy, aby efekt był jak najbardziej optymalny.

Podsumowując część dotyczącą mocnych stron cytuję Jenifer Fox: „Dążenie do zmian zaczyna się na poziomie osobistym – zarówno naszym, jak i naszych dzieci. Najlepiej wyruszyć w tę podróż natychmiast, bo dwudziesty pierwszy wiek wymaga odwoływania się do swoich silnych stron. Kto skupia się na słabościach, ten zostaje w tyle” (Fox 2010, s. 26).

Podsumowanie

Przez dziesięciolecia w edukacji skupiano się na słabościach zapominając, że każdy uczeń ma potencjał do pozytywnego rozwijania się, tylko trzeba mu odpowiednio pomóc, czasami nie przeszkadzać. Pokazywanie tylko słabych stron i nieustanne, często bezowocne skupianie się na nich doprowadza do wytworzenia w uczniu przekonania, że nic nie osiągnie i do niczego się nie nadaje. A wystarczy odwrócić proces. Skupić się na budowaniu mocnych stron, co pociąga za sobą rozwijanie w uczniu pewności siebie i wiary, że może osiągnąć sukces. Jeżeli nawet ma w czymś problemy, to pełen pozytywnych doświadczeń i emocji spróbuje popracować nad tym, co sprawia mu trudności.

Indie – kraj kontrastów społecznych i gospodarczych



Scenariusz lekcji geografii dla klasy VIII szkoły podstawowej

Maria Słobodzian

magister geografii UAM Poznań, nauczycielka

- 1. Hasło programowe:** Azja
- 2. Zakres treści:** Charakterystyka fizycznogeograficzna Indii
- 3. Cel ogólny:** Poznanie środowiska przyrodniczego Indii z uwzględnieniem kontrastów społecznych i gospodarczych występujących w kraju oraz obiektów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

4. Cele szczegółowe:

Wiadomości

Uczeń zna:

- nazwę stolicy Indii oraz nazwy państw sąsiadujących z Indiami,
- główne problemy społeczno-ekonomiczne kraju,
- najważniejsze gałęzie przemysłu indyjskiego,

Uczeń wyjaśnia:

- wpływ religii na życie mieszkańców,

Umiejętności

Uczeń potrafi:

- wskazać położenie fizycznogeograficzne Indii oraz wymienić największe aglomeracje kraju wraz ze wskazaniem ich na mapie,
- porównać liczbę ludności Chin i Indii,
- scharakteryzować indyjskie rolnictwo,
- wymienić główne atrakcje turystyczne kraju.

5. Postawy: Kształtowanie myślenia przyczynowo-skutkowego, doskonalenie umiejętności zadawania pytań i korzystania z różnych źródeł informacji geograficznej, ich przetwarzania i prezentacji.

6. Czas pracy: 45 minut + praca własna uczniów

7. Formy pracy: indywidualna, grupowa, zbiorowa

8. Metody: flipped classroom, gra dydaktyczna (szyfrowanka – Załącznik 1), notatka graficzna (kula pytań, Załącznik 2), praca z mapą, analiza materiału źródłowego, burza mózgów

9. Środki dydaktyczne: instrukcja dla uczniów wraz z zadaniem (Załącznik 1), atlas geograficzny lub mapy interaktywne, podręcznik, schematy do uzupełnienia: „kula pytań” (Załącznik 2), cienkopisy, losy z numerami 1-12 w woreczku.

10. Przebieg lekcji:

Wskazówki dla nauczyciela

Tydzień przed planowaną lekcją należy wyjaśnić uczniom, na czym polega metoda lekcji odwróconej (flipped classroom) oraz rozdać każdemu uczniowi instrukcję wraz z zadaniem do wykonania (Załącznik 1).

Hasło szyfrowanki: sanskryt – jest to język indoeuropejski używany w literaturze, nauce, religii, filozofii, prawodawstwie i obyczajowości starożytnych, średniowiecznych i wczesnonowożytnych Indii. Nie jest językiem martwym, gdyż używa się go nadal podczas ceremonii religijnych hinduizmu i jest uznawany za język konstytucyjny.

Faza wprowadzająca:

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.
2. Nauczyciel wyświetla mapę fizyczną Indii i prosi uczniów o określenie położenia fizycznogeograficznego kraju.

Faza realizacyjna:

1. Nauczyciel prosi uczniów o odczytanie rozwiązania szyfrowanki, a następnie losowo prosi uczniów o wyjaśnienie kilku terminów z szyfrowanki.
2. Nauczyciel dzieli uczniów na 4 grupy. Zadaniem każdej z grup jest uzupełnienie schematu notatki graficznej „kula pytań” – udzielenie odpowiedzi na pytanie lub sformułowanie pytania do podanej odpowiedzi (maksymalnie 20 minut).

3. Chętny uczeń w każdej z grup losuje karteczkę z liczbą oznaczającą pole na „kuli pytań” i udziela odpowiedzi. Gdy grupa nie udzieli odpowiedzi lub odpowiedź jest błędna, los z numerem pytania jest ponownie wrzucany do woreczka. Sytuację powtarzamy do wyczerpania puli losów. Poprawność wykonania zadania przez poszczególne grupy odnotowuje nauczyciel na tablicy, wpisując numer pytania.

Faza podsumowująca:

1. Nauczyciel prosi uczniów o dokończenie zdania:
Dlaczego Indie są krajem kontrastów społeczno-gospodarczych?
2. Nauczyciel dziękuje uczniom za zaangażowanie podczas lekcji i ocenia aktywność uczniów.

Załącznik 1. Instrukcja dla ucznia z zadaniem

1. Korzystając z podręcznika oraz innych dostępnych Ci źródeł informacji zapoznaj się z tematem dotyczącym Indii.
2. Uzupełnij szyfrowankę. Pamiętaj, że podczas lekcji możesz zostać poproszony o krótkie wyjaśnienie poszczególnych terminów z szyfrowanki lub wskazanie na mapie nazw geograficznych dotyczących Indii.

Szyfrowanka

Podaj nazwę jednego z sąsiadów Indii i wpisz we właściwe miejsce tabeli, a następnie odgadnij kolejne wyrazy na podstawie ujawnionych liter stopniowo wypełniając tabelę. Odczytaj hasło i wyjaśnij jego znaczenie.

M ¹ .	2.	3.	H ⁴ .	T ⁵ .	6.	7.	8.	9.	R ¹⁰ .
E ¹¹ .	12.	13.	A ¹⁴ .	15.	16.	J ¹⁷ .	Y ¹⁸ .	19.	20.

2.	14.	15.	20.	1.	6.	10.								17.	
				17.				3.	H ⁴ .	14.	5.	18.		12.	
1.	14.	7.	10.	14.	15.				6.					5.	
				9.			3.		9.			13.		14.	
				1.			14.		7.	11.	2.	14.	9.		
8.	4.	12.	5.	14.	9.		9.		12.			2.			4.
10.					11.		3.		6.		4.	6.	9.	7.	6.
14.	3.	10.	14.		13.		11.		20.			15.			1.
4.					14.	15	15.	14.	1.			T ⁵ .			14.
1.		2.			19.							14.			19.
14.		16.					8.	10.	14.	1.	6.	9.	6.		14.
13.	14.	19.	2.							12.					17.
12.		2.				14.	9.	7.	14.	1.	14.	9.	18.		11.
5.	4.	14.	10.							8.					
10.		5.					2.	14.	10.	14.	2.	16.	10.	12.	1.
14.		14.		3.	16.	14.				17.					

HASŁO:	15.	14.	9.	15.	2.	10.	18.	5.
--------	-----	-----	----	-----	----	-----	-----	----

.....

Załącznik 2. Schemat „kuli pytań”

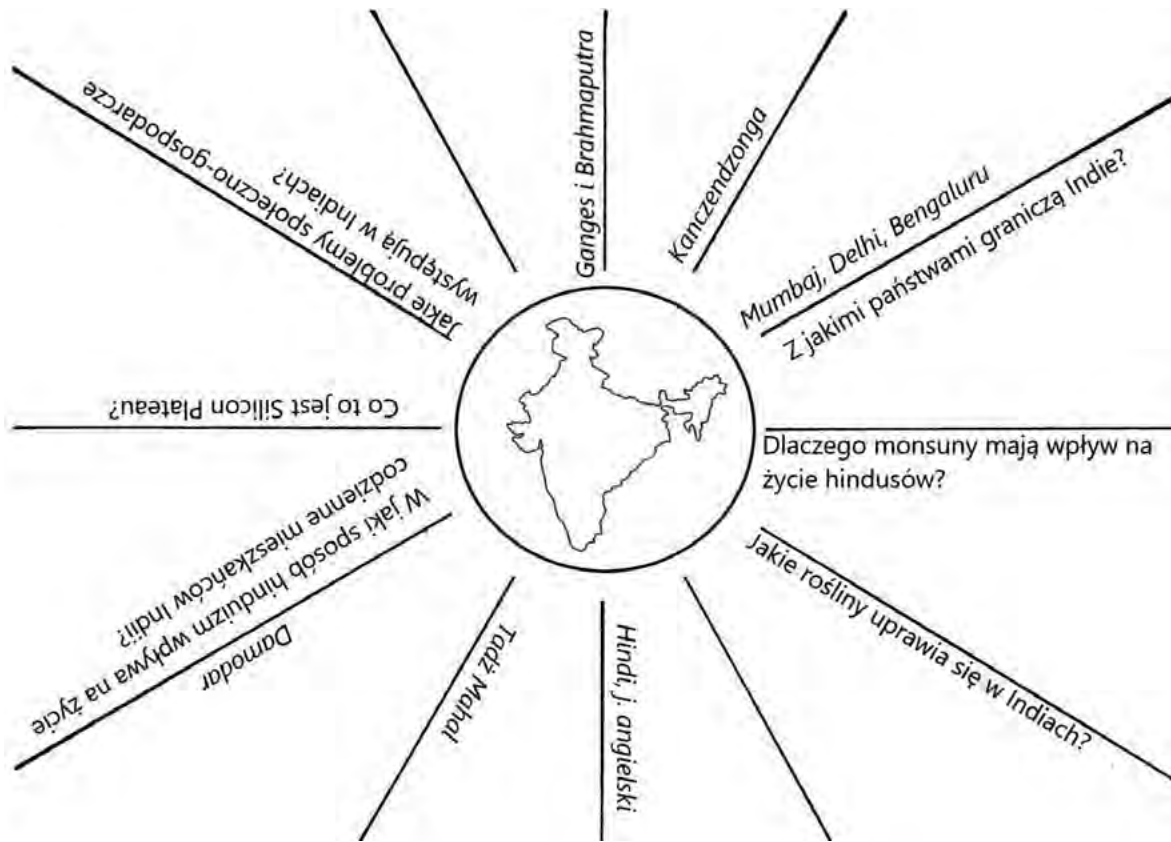




Foto - Dreamstime

Czy istnieje Planeta B? Ochrona środowiska przyrodniczego

Scenariusz lekcji geografii dla klasy VII szkoły podstawowej

Barbara Martynowicz

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

1. Zakres treści: Ochrona środowiska przyrodniczego Polski – wpływ antropopresji na stan środowiska przyrodniczego

2. Cele szczegółowe:

Wiadomości:

Uczeń zna:

- pojęcia: smog, dziura ozonowa, kwaśne deszcze, eutrofizacja, freony, pestycydy, antropopresja
- podział Ziemi na sfery: biosfera, pedosfera, atmosfera, hydrosfera, litosfera

Umiejętności:

Uczeń potrafi:

- omówić wpływ antropopresji na stan środowiska naturalnego,
- podać źródła zanieczyszczeń w atmosferze, pedosferze, hydrosferze, biosferze,
- zaproponować strategie mające na celu zmniejszenie lub wyeliminowanie wybranych zanieczyszczeń,
- uzasadnić, że człowiek jest częścią planety i jego obowiązkiem jest dbanie o środowisko przyrodnicze,
- wykazać, że do tej pory nie odkryto innej planety, która zapewniłaby ludziom to, co niezbędne do życia.

3. Postawy: kształtowanie umiejętności pracy zespołowej, uwrażliwienie na konieczność dbania o środowisko naturalne i zmianę nawyków życiowych, które są destrukcyjne dla planety

4. Czas pracy: 45 minut

5. Metody: burza mózgów, dyskusja, praca grupowa, gra dydaktyczna

6. Środki dydaktyczne:

- Karty do gry „Ekologiczny poker”
- Klepsydra do odmierzania czasu
- Kartki A4 lub A3 z napisami: Pedosfera, Atmosfera, Biosfera, Hydrosfera

7. Przebieg lekcji:

- Lekcję zaczynamy od postawienia uczniom pytania: Co człowiekowi jest niezbędne do życia? Dajemy uczniom czas, by zastanowili się nad odpowiedzią i zapisali ją w zeszytach. Po chwili sprawdzamy propozycje uczniów. Wśród odpowiedzi powinny pojawić się: woda, tlen zawarty w powietrzu, jedzenie (zwierzęta i rośliny). Wytapujemy te hasła z odpowiedzi uczniów i zapisujemy je na tablicy.
- Następnie rozpoczynamy dyskusję zadając uczniom kolejne pytanie: Czy poza Ziemią istnieje jakaś odkryta planeta, na której znajdują się te rzeczy? Prowadzimy z uczniami dyskusję, słuchamy proponowanych odpowiedzi. Wspólnie dochodzimy do wniosku, że tylko Ziemia jest w stanie

nam to zapewnić - jesteśmy jej nierozdzielalną częścią. Nie istnieje dla nas Planeta B. Jeżeli zniszczymy to, co mamy, nie znajdziemy nowego miejsca do życia.

- Po dyskusji dzielimy klasę na cztery zespoły. Każdy zespół otrzymuje jedną z kartek (załącznik 1, mogą być formatu A3 lub A4). Prosimy uczniów, by zapisali na swoich kartkach w dowolny sposób - mogą również być ilustracje - co ze strony człowieka zagraża sferze, której nazwę mają zapisaną na kartce. Za pomocą klepsydry odmierzamy minutę. Po upływie czasu następuje zamiana kartek między grupami (najlepiej zgodnie z ruchem wskazówek zegara, żeby nie pomylić się przy kolejnej zamianie). Uczniowie przez minutę dopisują swoje pomysły na kartce, którą otrzymali od grupy sąsiedniej. Następuje kolejna zamiana. Zabawa kończy się, gdy wszystkie grupy dopisały swoje propozycje do każdej ze sfer. Prosimy uczniów, by odczytali propozycje zapisane na kartkach. Informujemy uczniów, że hasła, które zapisali na kartkach to antropopresja, czyli działania człowieka mające negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.
- Przechodzimy do gry „Ekologiczny poker”. Uczniowie mogą pozostać w zespołach, w których pracowali wcześniej. Każda grupa otrzymuje talię kart. Uczniowie dzielą się między sobą kartami. Pierwszy z graczy wyklada dowolną kartę. Celem wszystkich graczy jest dokładanie kart w taki sposób, by utworzyć sekwencje pasujących do siebie czterech kart: NAZWA PROBLEMU, PRZYCZYNA, PROBLEM, ROZWIĄZANIE. Niektóre z kart są puste. Zadaniem uczniów jest dopisanie na nich brakujących informacji. Gra kończy się, gdy wszystkie grupy ułożą sześć sekwencji i uzupełnią luki.
- Przechodzimy do podsumowania. Prosimy uczniów, by podzielili się efektami swojej pracy.

Załącznik 1. Kartki z nazwami stref Ziemi

HYDROSFERA 	PEDOSFERA 
BIOSFERA 	ATMOSFERA 

Załącznik 2. Karty do gry „Ekologiczny poker”

<p>KWAŚNE DESZCZE</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>Zakłady przemysłowe, silniki samochodów oraz piece, emitują do atmosfery zanieczyszczenia w postaci dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. W reakcji z parą wodną tworzą roztwory kwasu siarkowego i kwasu azotowego.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>Deszcz o kwaśnym PH degraduje rośliny, zakwasza glebę, na której rosną rośliny oraz wodę, którą piją zwierzęta, rośliny i ludzie.</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 
<p>PLASTIK</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>W naszym życiu jest coraz więcej plastiku- butelki, opakowania na kosmetyki, foliowe reklamówki. Obliczono, że Europejczyk średnio w ciągu swojego życia produkuje 31 kilogramów plastiku!</p>	<p>PROBLEM</p> <p>Może rozkładać się ponad 1 000 lat, a na świecie tylko 9% trafia do recyklingu! Podczas rozkładu szkodliwe toksyny przedostają się do gleby. Również woda jest skażona, ponieważ ogromne ilości tego tworzywa przedostają się także do niej.</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 
<p>SMOG</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>Jest to zjawisko, podczas którego mgła miesza się z zanieczyszczeniami- pyłami zawieszonymi oraz WWA, które pochodzą w większości z niskiej emisji.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>Zmniejszenie niskiej emisji poprzez wymianę pieców na ekologiczne, częstsze wybieranie roweru lub komunikacji miejskiej zamiast samochodu.</p> 

<p>EUTROFIZACJA</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>Do uprawy ziemi stosowanych jest coraz więcej nawozów. Z nich uwalnia się większość azotanów i fosforanów, które potem, razem z wodą rzek, wpływają do Bałtyku.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>Nienaturalne przeżyźnienie środowiska morskiego. Duża ilość związków odżywczych powoduje masowy zakwit glonów i sinic. W konsekwencji w morzu zaczyna brakować tlenu. Środowisko obumiera.</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 
<p>DZIURA OZONOWA</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>Chlorofluorowęglowodory (CFC), czyli freony przedostają się do atmosfery. Stosowane są w aerozolach, lodówkach i systemach chłodniczych sprzed lat. Również bromek metanu, który jest pestycydem przyczynia się do niszczenia ozonu.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>Zmniejsza się ilość ozonu w stratosferze. Warstwa ozonu chroni nas przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym. Promienie UV uszkadzają komórki, mogą powodować oparzenia skóry, a także czerniaka.</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 
<p>WYMIERANIE GATUNKÓW</p> 	<p>PRZYCZYNA</p> <p>Zanikanie siedlisk naturalnych poprzez nadmierną eksploatację zasobów przyrody, nadmierne zabijanie zwierząt dla futra i mięsa, nadmierne poławianie ryb i owoców morza.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> 	<p>ROZWIĄZANIE</p> <p>Zakładanie nowych obszarów ochrony przyrody, objęcie ochroną ścisłą zagrożonych gatunków, rozważne eksploatowanie zasobów środowiska - zrównoważony rozwój.</p> 

Zmiany w strefach podmiejskich

Scenariusz lekcji w klasie siódmej

Foto – Adobe Stock

Zofia Szmidt

Podstawa programowa z geografii:

XI.3) uczeń identyfikuje związki między rozwojem dużych miast a zmianami w strefach podmiejskich w zakresie użytkowania i zagospodarowania terenu, stylu zabudowy oraz struktury ludności na przykładzie obszarów metropolitalnych Warszawy i Krakowa.

Cele – uczeń:

- określa przyczyny i skutki migracji z miast do strefy podmiejskiej,
- identyfikuje związki między rozwojem dużych miast a zmianami w strefach podmiejskich na przykładzie Krakowa, Warszawy i najbliższego dużego miasta,
- wyjaśnia, czym jest suburbanizacja,
- efektywnie współpracuje w grupie,
- dokonuje samooceny i oceny koleżeńskiej.

Środki dydaktyczne:

- podręczniki do geografii i zeszyty ćwiczeń dla klasy 7, atlasy geograficzne, Internet, własne obserwacje, fotografie, wywiady
- instrukcja dla uczniów (załącznik 1)
- materiał ksero na temat suburbanizacji na przykładzie wybranego miasta z fotografiami, np. Łodzi (załącznik 2),
- forma opracowania: film, prezentacja multimedialna, plakat bądź album
- samoocena i ocena koleżeńska – tabela
- karta pracy dla ucznia (załącznik 3)

Metody i formy pracy z uczniami:

- metoda projektów
- praca w grupach
- sesja prezentacji projektów – prezentacja opracowań uczniowskich na forum klasy

Przebieg realizacji projektu (2 h)

Faza przygotowawcza

- Ma miejsce z miesięcznym wyprzedzeniem; uczniowie zostają podzieleni na kilka grup (4-5 w zależności od

liczebności klasy), sami wybierają lidera, który kieruje pracą grupy, przydziela zadania do wykonania poszczególnym członkom; każda grupa ma ten sam temat do opracowania, ale forma wykonania – dowolna (film, prezentacja multimedialna, portfolio, album, plakat);

- Opracowanie powstaje w oparciu o materiał przygotowany w postaci ksero przez nauczyciela (informacje o zmianach w strefie podmiejskiej miasta z danego regionu, np. Łodzi), źródeł internetowych i własnych obserwacji strefy podmiejskiej najbliższego miasta według instrukcji (załącznik 1)

Faza wstępna

- Wskazanie zmian w strefach podmiejskich Krakowa i Warszawy, i zapoznanie z pojęciem suburbanizacji na podstawie tekstu i ilustracji w podręczniku.

Faza realizacji

- Sesja prezentacji opracowań uczniowskich „Zmiany w strefie podmiejskiej mojego miasta”
- Uzupełnianie wcześniej przygotowanych kart pracy (załącznik 2)

Faza końcowa – podsumowanie

- Samoocena i ocena koleżeńska realizacji zadań projektowych – punktacja uczniów (tabela). Każda grupa ocenia pozostałe prace (formę i sposób prezentacji opracowania), przydzielając 1-5 punktów w przygotowanej tabeli; grupa otrzymuje ocenę wystawioną przez pozostałe grupy po zsumowaniu otrzymanych punktów; proponuje się wstawić uczniom tylko oceny od dobrej do celującej; grupy niżżej ocenione mogą uzupełnić swoją prezentację, aby również mogły otrzymać dobrą ocenę do dziennika na kolejnej lekcji geografii.
- Indywidualne wypełnianie kart pracy i oddanie ich do oceny nauczycielskiej (załącznik 3).
- Podziękowanie za pracę w domu i na lekcji, za dobrą współpracę w grupach.

Tabela. Samoocena i ocena koleżeńska

Grupa	Forma opracowania	Wizualizacja /estetyka	Sposób prezentacji	Suma punktów/ocena
	Np. film, plakat, album/ portfolio, prezentacja multimedialna (0-5 p.)	Zgodność z tematem, poprawność, fotografie, przejrzystość, czytelność, (0-5 p.)	Czy wszyscy członkowie grupy występowali, czy czytali prezentując opracowanie, czy mówili z pamięci, przekonująco, sugestywnie, interesująco czy nudnie etc. (0-5 p.)	15 p. – cel. (6) 14-13 p. – bdb. (5) 12-10 p. – db. (4)
I.				
II.				
III.				
IV.				
V.				

Załącznik 1. Instrukcja dla grup

Temat do samodzielnego opracowania w grupach „Zmiany w strefie podmiejskiej mojego miasta”, np. Łodzi.

W opracowaniu należy uwzględnić w szczególności:

- **budownictwo** – zmiana wyglądu wiejskiego na wiejsko-miejski, nowoczesne domki jednorodzinne, funkcjonalne zagospodarowanie działek – ogrody, ogródki, podjazdy, ścieżki, alternatywne źródła energii np. przydomowe ekrany fotowoltaiczne,
- **zaludnienie**, zmiany w liczbie ludności, w strukturze wieku i płci, odmładzanie się ludności w strefie podmiejskiej; migracje miasto-wieś i ich przyczyny, opracowanie piramidy wieku i płci dla konkretnej strefy podmiejskiej,
- **rozwój sektora gospodarczego** – usług, przedsiębiorstw przemysłowych i różnych nowych obiektów, jak: centra logistyczne, magazyny, sklepy, szkoły, przedszkola, przychodnie, centra handlowo-usługowe, place zabaw dla dzieci i inne,
- **komunikację** – infrastruktura drogowa, nowe drogi szybkiego ruchu, obwodnice, autostrady, połączenia komunikacyjne z centrami miast, dojazdy do pracy,
- **zmiany w użytkowaniu ziemi** – zmniejszenie powierzchni użytków rolnych w strefie podmiejskiej, więcej ogródków i ogrodów przydomowych,
- **wizualizację** wyżej opisanych zmian strefy podmiejskiej – szkice, rysunki lub fotografie przykładów nowoczesnej zabudowy mieszkaniowej, dominu-

jących sposobów użytkowania ziemi na działkach przydomowych, nowych obiektów infrastruktury gospodarczej, komunikacyjnej etc.

Opracowania należy dokonać w oparciu o:

- materiał ksero o zmianach w strefie podmiejskiej wybranego miasta (przykład – załącznik 2)
- własne obserwacje, wywiady, fotografie
- informacje, dane oraz materiały kartograficzne z Internetu
- Forma opracowania – np. film, prezentacja multimedialna, plakat, album
- Prezentacja opracowań nastąpi za około miesiąc; powinna być dokonana przez wszystkich uczestników grupy
- Forma i sposób prezentacji opracowania danej grupy będzie podlegał ocenie pozostałych grup, według opracowanych kryteriów; warto się postarać, aby zdobyć jak najwyższą ocenę do dziennika.
- Na podstawie prezentacji – na podsumowanie tematu lekcji – każdy uczeń indywidualnie rozwiąże zadania z karty pracy (załącznik 3); za prawidłowe odpowiedzi również będzie można zdobyć celującą, bardzo dobrą i dobrą ocenę z geografii; maksymalna liczba punktów do zdobycia – 16.



Załącznik 2.

Materiał dla ucznia dotyczący strefy podmiejskiej Łodzi

W ciągu ostatnich kilkunastu lat w gminach podmiejskich dużych miast zachodzą wielokierunkowe zmiany. Przeobrażenia przestrzeni dotyczą struktury demograficznej, zagospodarowania przestrzennego, w tym charakteru zabudowy, użytkowania ziemi, wyposażenia infrastrukturalnego. Procesy zachodzące na tych obszarach wynikają z bliskości miasta. Celem opracowania jest analiza zmian, jakie dokonują się na obszarach wiejskich w wyniku procesu suburbanizacji.

Wokół dużych miast – tradycyjna wiejska zabudowa zagrodowa ustępuje miejsca zabudowie willowej, rezydencjalnej i letniskowej, która jest efektem migracji części ludności miejskiej na wieś. Lokalizowane są też obiekty usługowe, najczęściej stacje paliw oraz towarzyszące im obiekty gastronomiczne (fast food), handel wielkopowierzchniowy oraz inwestycje produkcyjne i logistyczne.

Pod wpływem dużego miasta wsie ulegają przemianom, a następnie zostają przez nie wchłonięte. Dzięki takim procesom Łódź, podobnie jak inne miasta, zwiększa swoją powierzchnię. Przeprowadzone badania inwentaryzacji wykazały, że Stara Gadka znajduje się w fazie wchłaniania i w niedalekiej przyszłości może się stać częścią Łodzi (...). W artykule ukazany został proces przemian wsi podmiejskiej na przykładzie Starej Gadki położonej blisko Łodzi i bezpośrednio z nią graniczącej (...).

Zachodzące w tej wsi charakterystyczne przemiany przestrzenno-ekonomiczne, ukazują obraz wielu współczesnych suburbiów polskich. Rozwijają się one głównie ze względu na możliwość zakupu tańszej ziemi na wsi. Wynikają też z mody na wiejskość, ale przede wszystkim z dążeń ludzi do szukania swojego miejsca na ziemi oraz kreatywności w rozwijaniu własnej działalności gospodarczej. Poszukiwania mieszkania i pracy, połączone nierozzerwalnym węzłem najistotniejszych potrzeb człowieka, stają się motorem napędowym migracji z miast na wieś i przyczyniają się do przemian przestrzenno-funkcjonalnych terenów podmiejskich. Przemiany te prowadzą do urbanizacji wsi poprzez jej wielofunkcyjny rozwój”.

Źródło:

Małgorzata Rejter, *Suburbanizacja po Łódzku na przykładzie Starej Gadki zlokalizowanej w strefie podmiejskiej Łodzi*, „Studia Miejskie” 32, 85-98.

Monika Musiał-Malago, *Przeobrażenia w strefach podmiejskich dużych miast na tle procesów suburbanizacji*, „Prace Naukowe” nr 443, s. 164-176.

Jolanta Mazurek, *Konspekt geografii dla uczniów klas VII, Temat: Rozwój dużych miast a zmiany w strefach podmiejskich*.



Załącznik 3.

Karta pracy (do indywidualnego wykonania)

„Zmiany w strefach podmiejskich”

Wokół wszystkich większych miast, a także wokół niektórych mniejszych, występuje tzw. strefa podmiejska. Jest to obszar mający silne powiązania społeczno-gospodarcze, w tym – komunikacyjne z miastem.

Zadanie 1. Podaj 4 przyczyny migracji do stref podmiejskich. (0-4 p.)

Przykładowe odpowiedzi do zadań:

Zadanie 1.

- niższe ceny domów i mieszkań na wsi
- wysokie koszty utrzymania w miastach
- pogarszanie się jakości życia w centrum miasta
- zatłoczone ulice, hałas, zanieczyszczenie powietrza
- wysokie ceny zakupu i wynajmu gruntów przeznaczonych pod działalność gospodarczą w miastach
- dobre połączenia komunikacyjne z miastem i inne

Zadanie 2.

- wzrost zaludnienia w strefach podmiejskich
- zmiana struktury wieku i wykształcenia ludności w strefach podmiejskich
- więcej ludzi młodych i wykształconych w strefach podmiejskich
- zmniejszanie się liczby mieszkańców miast
- wyludnianie dzielnic centralnych
- poprawa warunków bytowych ludności w strefie podmiejskiej
- zmiana charakteru zabudowy terenów wiejskich (miejska stylizacja) i inne

Zadanie 3.

- nowe osiedla domków jednorodzinnych, dzielnice willowe
- duże powierzchnie zajęte przez wielkie supermarkety, galerie handlowe, zakłady usługowe
- wiele nowych dróg i ulic i terenów pokrytych betonem, kostką
- połączenia komunikacyjne z centrum miasta
- coraz mniej pól uprawnych, więcej ogródków przydomowych i nowoczesnie urządzonej terenów zielonych
- plac zabaw, siłownię na świeżym powietrzu, ścieżki rowerowe, boiska do piłki siatkowej, koszykówki i in.

Zadanie 2. Wymień 4 skutki migracji do stref podmiejskich. (0-4 p.)

Zadanie 3. Podaj 4 przykłady korzyści, jakie odnosi strefa podmiejska wskutek zjawiska suburbanizacji. (0-4 p.)

Zadanie 4. Wskaż 4 przykłady zmian zachodzących w strefie podmiejskiej Twojego miasta. (0-4 p.)

Ocenianie kart pracy – propozycja:

- 16 p. – cel. (6)
- 15 p. – bdb. (5)
- 14-12 p. – db. (4)
- 11- 9 p. – dst. (3)

***Proponuję wstawić tylko oceny od dobrej do celującej; uczniów, którzy zdobędą mniej punktów, należy zmotywować i dać im szansę, aby mogli poprawić wynik odpowiedzi ustną i otrzymać przynajmniej ocenę dobrą z karty pracy.





Wspominamy nasze wakacyjne wędrówki, czyli turniej o tytuł najlepszego krajoznawcy

Gabriela Bonk

nauczyciel, Zespół Szkół Urszulańskich w Rybniku

Konspekt zajęć do przeprowadzenia na początku roku szkolnego. Najlepiej 2 godziny lekcyjne w multimedialnym centrum informacji, czyli bibliotece szkolnej wyposażonej w kilka stanowisk komputerowych z łączem internetowym. Ewentualnie jedna godzina lekcyjna po wcześniejszym przygotowaniu materiału przez uczniów. Dla starszych klas szkoły podstawowej.

Celem zajęć jest rozbudzenie zainteresowań krajoznawczych i pogłębienie wiedzy. Wykształcenie umiejętności szukania informacji w różnych źródłach. Współpraca w zespole, integracja – co jest tak ważne teraz, po miesiącach nauki zdalnej. Ćwiczenie w tworzeniu notatek graficznych.

Zajęcia rozpoczynamy od krótkiej rozmowy. Prosimy młodzież, by wymienili miejsca, które zwiedzali w czasie wakacji. Od razu zapisujemy na kartkach miejscowości lub regiony, województwa, kraje, starając się poszerzyć obszar. Jeżeli wymieniona nazwa odnosi się do zbyt małej miejscowości, np. Murzasichle – zapisujemy Tatry lub Podhale, Kołobrzeg – zapisujemy Pomorze. Jeżeli uczniowie podają nazwy miejsc leżących blisko siebie – łączymy je w całość, wspólną nazwą. Jeżeli część uczniów twierdzi, że nie jechała nigdzie – zapisujemy też nazwę lokalną – naszej miejscowości, regionu. Zapisane kartki wpierw wieszamy w widocznym miejscu, a później wkładamy do pojemnika (kosza, pudełka, kapelusza) i następnie losujemy pięć lub sześć kartek (w zależności od liczby uczniów w klasie). Prosimy, by do wylosowanych nazw zgłosiły się osoby, które w danym miejscu były w minione wakacje lub kiedykolwiek indziej. Pozostałych uczniów rozdzielamy do powstałych w ten sposób drużyn starając się, by liczyły one po mniej więcej pięć osób. Najlepiej rozdzielać losując, by nikt nie został pominięty, nie poczuł się odrzucony.

Bardzo ważne jest pilnowanie, by w czasie rozmowy o zwiedzanych miejscach nie doszło do przechwałek czy do sytuacji, w której niektóre dzieci poczują się gorsze. Warto

podkreślać, że nie ma mniej ciekawych miejsc, że wszędzie można przeżyć interesującą przygodę i zobaczyć ciekawe rzeczy. Wszystko zależy od dobrej woli, otwartych oczu oraz poznawczej pasji, a nie od wydanych na wyjazd pieniędzy. Równie ciekawe wakacje mogli mieć uczniowie, którzy nigdzie nie wyjechali, ale starali się na piechotę lub rowerem zwiedzać najbliższe okolice. Także trzeba dbać, by w podsumowaniu lekcji doceniać nie potencjalną atrakcyjność omawianych miejsc, ale dociekliwość i poznawczą pasję drużyny, estetykę pracy, niebanalne podejście do tematu.

Każdej drużynie przydzielamy zadanie, by dla wybranego miejsca przygotowała prezentację w formie notatki graficznej na arkuszu brystolu (lub papieru formatu A0) zawierającą informację na temat: przyrody, zabytków, ciekawostek i związanych z danym miejscem znanych osób. Młodzież na lekcji korzysta z księgozbioru biblioteki lub przyniesionych do klasy odpowiednich książek, komputerów lub smartfonów. Możemy nawet w czasie lekcji pójść na wycieczkę do szkolnej biblioteki, by przynieść stosowne publikacje: słowniki, przewodniki (warto o takiej wyprawie wcześniej uprzedzić nauczyciela bibliotekarza, by mógł spokojnie przygotować materiały do wypożyczenia).

Jeżeli wiemy, znając zespół klasowy, że rozmowy o zwiedzanych miejscach mogłyby wywołać w klasie podziały, zranić uboższych uczniów wtedy od razu proponujemy losowanie wśród drużyn np. nazw województw Polski lub krajów europejskich. Wtedy omawiane tematy będą mniej przypadkowe i bardziej posłużą nam do poszerzania czy utrwalenia wiadomości. Możemy dodać pytania o zasoby surowców naturalnych, główne gałęzie gospodarki w danym obszarze Polski czy świata lub inne aspekty, które warto przypomnieć.







Jeżeli nie dysponujemy dwiema jednostkami lekcyjnymi z rządu po rozlosowaniu i ustaleniu drużyn oraz miejsc, którymi dana ekipa ma się zająć dajemy młodzieży tydzień lub dwa na przygotowanie notatki graficznej. Jeżeli wiemy, że młodzieży trudno byłoby zebrać się do wspólnej pracy w drużynach pięcioosobowych, możemy klasę podzielić na ekipy 2-3 osobowe, a notatki graficzne prosimy, by były wtedy przygotowywane na arkuszach formatu A1 lub A2 lub nawet A3.

Przygotowane notatki graficzne wieszamy na ścianach, gazetkach ściennych - tak, by były widoczne dla całej klasy. Następnie każda drużyna podchodzi na środek sali i losuje jeden z symboli (załącznik 1).





Symbole oznaczają kolejno: zabytki, przyrodę, ciekawostki i znane osoby (oraz poniżej: gospodarka i zasoby naturalne). Drużyna przedstawia klasie wylosowany aspekt związany ze „swoim” miejscem, np. opowiada o zabytkach Krakowa, przyrodzie Bieszczad, znanych Francuzach lub ciekawostkach związanych z Wielkopolską. Jeżeli zostanie czasu – możemy prosić drużyny o ponowne losowanie i przedstawianie kolejnych faktów. W miarę możliwości staramy się, by omawiane miejsca drużyny wskazywały na odpowiedniej mapie.

Pod koniec zajęć prosimy, by każdy uczeń na dole tej notatki graficznej, która podoba mu się najbardziej przykleił małą naklejkę (serduszko, uśmiech). Uczeń powinien w ten sposób nagrodzić inną niż własna drużynę. Nauczyciel prowadzący lekcję ocenia prace doklejąc od 0 do 6 naklejek na każdej pracy. Oceniamy nie atrakcyjność terenu, ale wkład pracy, zaangażowanie, pomysłowość i estetykę. Tak ocenia nauczyciel i o to też prosimy uczniów. Zwycięskiej drużynie, której praca zbierze najwięcej naklejek możemy wręczyć drobny upominek, np. torebkę cukierków i specjalnie przygotowany dyplom, (załącznik 2), a najbardziej zaangażowanych uczniów nagrodzić ocenami lub plusami za aktywność.

Załącznik 1.

Załącznik 2.

			
<p>Tytuł Najlepszego Krajoznawcy w klasie..... otrzymuje:</p>			
podpis nauczyciela			



Rekomendacje filmowe

Jagna Hałaczek

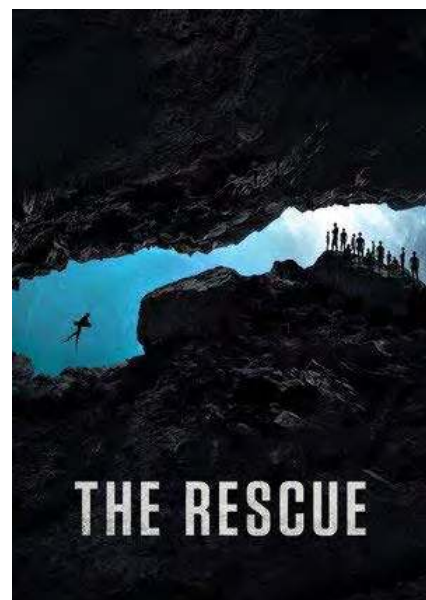
Dydaktyk geografii

19. Festiwal Millennium Docs Against Gravity odbywał się w dniach 13-25. maja 2022 roku w kilku miastach Polski. Prezentowane filmy nie tylko pokazywały różne miejsca świata i żyjących tam ludzi, ale też dotyczyły ważnych dla nas wszystkich tematów społecznych, psychologicznych, ekologicznych, mówiły o polityce, prawach człowieka i relacjach rodzinnych. Oprócz samych projekcji odbywały się oczywiście liczne konkursy i spotkania dyskusyjne z twórcami. Filmy w wersji online można oglądać jeszcze kilka dni po oficjalnym zakończeniu festiwalu, a już teraz warto zaplanować swoją obecność na przyszłorocznym, jubileuszowym festiwalu.

Od razu należy się nastawić na to, że wybór filmów będzie trudny (chyba, że ktoś z czytelników w maju nie czuje narastającego napięcia i ilości zadań przed zakończeniem roku szkolnego). W czasie 19. Docs Against Gravity trudny był nawet wybór sekcji, z których można było wybierać filmy: „Klimat na zmiany”? A może lepiej skupić się na „Obliczach Dalekiego Wschodu”? Może jednak pójść ścieżką tradycyjną i poszukać w wątku „Love story”? Ostatecznie do polecenia wybrane zostały filmy: „The Rescue”, „Simona” i „Wulkan miłości”.

Uwięzieni w jaskini

„The Rescue” to historia chłopców i trenera uwięzionych w jaskini. Akcja miała miejsce w Tajlandii, kilkunastu chłopców wraz z trenerem zwiadzali



Tytuł: „Na ratunek. Misja w jaskini” (ang. The Rescue)

Rok: 2021

Produkcja: Wielka Brytania/USA

Czas: 1 godz. 47 min

„swoją” jaskinię, gdy ulewa odcięła im możliwość powrotu.

Ponieważ znamy efekt tej akcji – wszyscy zostali uratowani – wydawałoby się, że film nie będzie bardzo emocjonujący. Nic bardziej mylnego! Dopiero w relacjach najlepszych nurków jaskiniowych na świecie widzimy, jak nieprawdopodobna była akcja ratunkowa. Samo dotarcie do chłopców nie było nawet połową akcji. Chłopcy nie potrafili nurkować, a długość jaskini i trudności techniczne sprawiły, że właściwie do końca filmu widzowie mają prawo martwić się o powodzenie akcji.

Uwagę zwróciły wypowiedzi ratowników – najlepszych nurków jaskiniowych na świecie. Opowiadali oni o swoich odczuciach, wspominali też dzieciństwo. Większość z nich miała za sobą trudne lata w szkole. Byli wycofani, mieli swoje wielkie kompleksy, toczyli ze sobą walkę... Jeden z nich jasno powiedział, że gdyby nie był zamkniętym w sobie chłopcem, gdyby nie przerywał upokarzania w szkole, nie zainteresowałby się nurkowaniem w jaskiniach, nie umiałby trzymać nerwów na wodzy.

Film „The Rescue” można odebrać jako hołd wszystkim tym cichym, niepozornym uczniom, którzy dzięki swoim unikalnym doświadczeniom, charakterom i wybieraniu własnej drogi, w odpowiednim momencie zostali bohaterami.

KONKURS FOTOGRAFICZNY

Najciekawsze zakątki naszej Ojczyzny

- VII edycja

DO WYGRANIA:
tablety i inne nagrody rzeczowe

Termin: do 30 września 2022 r

Więcej informacji - <http://nazretankifundacja.pl>

ORGANIZATOR
PATRONAT HONOROWY

Przesłanie filmu może dawać najmniej przebojowym uczniom siłę i nadzieję na to, że mają swoją własną drogę, swoje zadanie lub zadania do wykonania, że ich osobowość może być ich siłą. Ko wie, może i oni okażą się w jakichś sytuacjach niezastąpieni?

Na uwagę zasługuje też postawa, a właściwie charyzma trenera, który nieustannie podtrzymywał chłopców na duchu. Cała drużyna wspierała siebie tak, że gdy pierwsi nurkowie dotarli do drużyny, byli zdumieni dobrą formą psychiczną. Chłopcy byli oczywiście wygłodzeni, nieco wychłodzeni, ale trzymali się bardzo dzielnie.

To jeden z filmów, tak jak „Czekając na Joe” (na podstawie książki Joe Simpsona „Dotknięcie pustki”) czy 127 godzin, które warto zobaczyć i zapamiętać przesłanie na wypadek, gdyby to nam przytrafiła się jakaś trudna przygoda. Gdzieś z tyłu głowy zostaje ich przesłanie: poradzę sobie, wyjdę z tej sytuacji nawet, jeśli wydaje się ona beznadziejna.

<https://upflix.pl/film/zobacz/the-rescue-2021>

Tajemnice Simony Kossak

Drugi film, na którym warto skupić swoją uwagę, także pokazuje życie z pozoru wspaniałe. To częsty błąd w ocenie innych ludzi. Zwłaszcza w czasach mediów społecznościowych



Tytuł: „Simona”

Rok: 2022

Produkcja: Polska

Czas: 91 min

wydarze się, że prawie wszyscy prowadzą wesołe/wspaniałe/szczęśliwe życie, a tylko u nas coś jest nie tak. Albo jest całkiem źle. Można więc widzieć piękną chatę w środku prastarego lasu, czyli Puszczy Białowieskiej. Można widzieć słynne nazwisko – Kossak, można dostrzegać tytuł naukowy. Można też poza tymi elementami zobaczyć człowieka.

Film wyreżyserowany przez Natalię Koryncką-Gruz „Simona” pokazuje odkrywanie tajemnic rodzinnych Simony Kossak przez cioteczną wnuczkę – Idę Matyszek. Ida została spadkobierczynią testamentu Lecha Wilczka – wieloletniego partnera Simony Kossak. Dzięki filmowi mamy możliwość zaglądać do zdjęć z tego unikatowego archiwum, a całości dopełniają rozmowy Idy i jej matki, wychowywanej przez Simonę – Joanny Kossak, oraz wcześniej niepokazywane zdjęcia i filmy z Dziedzinki. Jest to podróż pełna emocji, nie tylko tych związanych z pięknem Puszczy Białowieskiej, badaniami Simony, ale też związanych z trudnymi relacjami rodzinnymi.

Simonę Kossak można poznać lepiej w książce Anny Kamińskiej „Simona: opowieść o niezwykłym życiu Simony Kossak”, którą polecałoby w jednym z wcześniejszych numerów. Film uzupełnia prezentację wybitnej osobowości, może inspirować młodych ludzi i wzmacniać zainteresowania i pasje związane z naukami przyrodniczymi oraz propaguje piękno Puszczy Białowieskiej.

<https://mdag.pl/pl/oglada-online/19/film/simona>

Pasja do wulkanów

A jeśli ktoś marzy o dalszych podróżach, o egzotycznych dla nas zjawiskach naturalnych, to kolejnym filmem prezentowanym na wspomnianym festiwalu jest opowieść o francuskiej parze naukowców, Katii i Maurice’a Krafftów, którym zawdzięczamy sporą porcję wiedzy o wulkanach. Krafftowie poznali się dzięki swojej pasji, tworząc jedną z par pracujących nad tym samym zagadnieniem przez całe swoje życie. Razem też zginęli, w czasie wybuchu wulkanu w 1991 roku, pozostawiając mnóstwo zdjęć, filmów i wyników swoich badań.

W ciągu 93 minut filmu poznajemy nie tylko ludzi pełnych pasji i poczucia humoru, ale także jesteśmy świadkami erupcji wulkanicznych mających miejsce w ciągu 20 lat, w wielu miej-



Tytuł: „Wulkan miłości” (ang. Fire of love)

Rok: 2022

Produkcja: Kanada/USA

Czas: 93 min

scach świata. I możemy stwierdzić, że te groźne zjawiska są urzekające gorącym pięknem. Fragmenty filmów autorstwa Katii i Maurice’a wprawiają widza w zachwyt, a chwilę potem zastanawiamy się, jak było możliwe tak bliskie ujęcie żywiołu. Temperatura lawy, nawet tej, która wygląda na zastygniętą, jest dużo wyższa od tej, która wystarczy do przygotowania na przykład jajecznicy.

Naukowcy sprawdzali różne sposoby zabezpieczania się przed żarem, ale też z dowcipem pokazywali codzienne sytuacje z ich wyjątkowo gorącej relacji. Większość ludzi z daleka omijała by niebezpieczeństwo, ale dla naszych naukowców silniejsza była ciekawość, chęć poznania każdego wulkanu. A każdy z nich jest inny, co z jednej strony jest zrozumiałe, ale z drugiej pokazuje, z jak wielkim zaangażowaniem Krafftowie podchodzili do obiektów swoich badań. Zapewne dlatego tytuł filmu można rozumieć wieloznacznie i oprócz miłości między dwoma osobami zobaczymy też prawdziwą pasję do poznawania świata.

„Ciekawość jest tu silniejsza od lęku” mówiła Katia pytana o to, czy nie boi się zbliżyć do źródła temperatury około 1200°C. Takiej ciekawości poznawania świata warto życzyć wszystkim naszym uczniom.

<https://films.nationalgeographic.com/fire-of-love#about-the-film>

Tatrzańskie webinary

Tatrzański Park Narodowy udostępnił na swoim kanale YouTube serię webinarów poświęconych różnym zagadnieniom wysokogórskim. Odnajdziemy około trzydziestu publikacji, każda trwa około 1 godziny. Tematyka webinarów jest bardzo szeroka – od przyrody tatrzańskiej, poprzez bezpieczeństwo w górach, a kończąc na problemach, które dotyczą Tatr. Z wielu propozycji naszą uwagę przyciągnęły szczególnie tematy dotyczące, m.in.: sekretnego życia tatrzańskich ryb, wypasu owiec i życia pasterzy, warunków powstawania lawin, zadeptywania Tatr, karmieniu zwierząt, spacerach z psem i koszach.

Webinary o Tatrach: https://www.youtube.com/playlist?list=PLOB-lfgFZuY_9GVSKBZmHixo45_BHsLLN



Wystawa o geoparkach

Państwowy Instytut Geologiczny przygotował wystawę pt. „Zjednoczeni w georóżnorodności”. Dotyczy ona polskich i europejskich geoparków, które połączone są w ogólnoswiatową sieć geoparków UNESCO. Wystawę można obejrzeć na ogrodzeniu PIG przy ul. Rakowieckiej w Warszawie. Na wystawę składają się wielkoformatowe plansze przedstawiające dwadzieścia miejsc w 19 państwach, szczególnie cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym. Są to m.in.: Geopark Świętokrzyski, Saimaa w Finlandii, Papuk w Chorwacji, Czeski Raj w Republice Czeskiej. Wystawa dostępna jest do końca roku 2022.

Wystawa do obejrzenia również w wersji online: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/aktualnosci-2022/9275-wystawa-zjednoczeni-w-georoznorodnosci-exhibition-united-in-geodiversity/file.html>

Kosmiczna misja

Polska Agencja Kosmiczna (POLSA) organizuje konkurs dla uczniów szkół podstawowych pt. „Moje kosmiczne wakacje 2022”. Konkurs polega na nadesłaniu pracy plastycznej, literackiej lub audiowizualnej na jeden z wybranych tematów: 10 lat Polski w Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA), Wehikuł czasu – moja przyszła kariera w sektorze kosmicznym, Wakacyjne obserwacje nieba. Pracę należy nadesłać do 5 października br. indywidualnie lub w 2-4 osobowych zespołach.

Konkurs POLSA: <https://polsa.gov.pl/wydarzenia/konkurs-moje-kosmiczne-wakacje/>



O miejskich wyspach ciepła

Rozmowa z prof. Krzysztofem Fortuniakiem - klimatologiem z Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego ukazała się na stronie internetowej Naukaoklimacie.pl. Tematem rozmowy są w głównej mierze miejskie wyspy ciepła – ich warunki powstawania i skutki dla człowieka.

Naukowiec bardzo dokładnie opisuje i tłumaczy, jak bada się miejskie wyspy ciepła, jakie są ich typy, czym się charakteryzują i jakie są procesy fizyczne, które na nie wpływają. Jak zauważa prof. Fortuniak zjawisko miejskich wysp ciepła ma negatywne skutki, ale ma również swoje dobre strony – choćby zimą – powodują, że nie zużywa się energii na ogrzewanie domów.

Rozmowa o miejskich wyspach ciepła: <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/prof-krzysztof-fortuniak-miejska-wyspa-ciepła-to-problem-głównie-w-nocy/>

Warsztaty na stacji badawczej

W maju br. ruszyła strona internetowa Stacji Limnologicznej Uniwersytetu Gdańskiego. Poza informacjami o samej stacji – jej historii, działalności naukowej, okolicach stacji, możemy również dowiedzieć się o szerokiej i interesującej ofercie dydaktycznej. Są to propozycje warsztatów, podzielonych na dwie grupy tematyczne: Woda i Meteorologia i klimatologia. Z pierwszej grupy tematycznej stacja proponuje zajęcia dla uczniów szkół podstawowych (klasy 4-8) i ponadpodstawowych. W ofercie mamy do wyboru warsztaty o jeziorach, glonach, sinicach, okrzemkach, badań laboratoryjnych, posługiwania się GPS itd. W drugiej grupie tematycznej oferta skierowana jest do grupy uczniów młodszych i starszych klas szkoły podstawowej oraz do uczniów szkoły ponadpodstawowej. Dla grupy młodszej są to zajęcia w ogródku meteorologicznym, dla starszych uczniów stacja proponuje samodzielne pomiary elementów pogody, naukę czytania mapy synoptycznej i quiz ze znajomości funkcjonowania ogródka meteorologicznego. Dla licealistów proponuje się temat dotyczący zmian klimatycznych w różnych epokach geologicznych.

Stacja Limnologiczna UG: <https://stacjalimnologiczna.ug.edu.pl>



Fala upałów okiem naukowca

Na stronie internetowej UMCS dostępne jest opracowanie przygotowane przez dr Agnieszkę Krzyżewską z Katedry Hydrologii i Klimatologii poświęcone zjawisku fal upałów w Polsce. Jak czytamy w komentarzu fale upałów, które pojawiły się w Europie w 2003 roku doprowadziły do śmierci ok. 70 tysięcy osób. Skutki wysokich temperatur mogą być bardzo groźne tak dla człowieka, jak i dla zwierząt.

W dalszej części na poszczególnych mapach ukazane zostały temperatury maksymalne dla Europy i Polski na dzień 18 lipca br. W Polsce IMGW publikuje ostrzeżenia meteorologiczne różnego stopnia: stopień pierwszy – temperatura maksymalna to 30-35°C, a temperatura minimalna – poniżej 18°C, stopień drugi – temperatura maksymalna – taka sama, a temperatura minimalna – powyżej 18°C, stopień trzeci – temperatura maksymalna – powyżej 35°C.

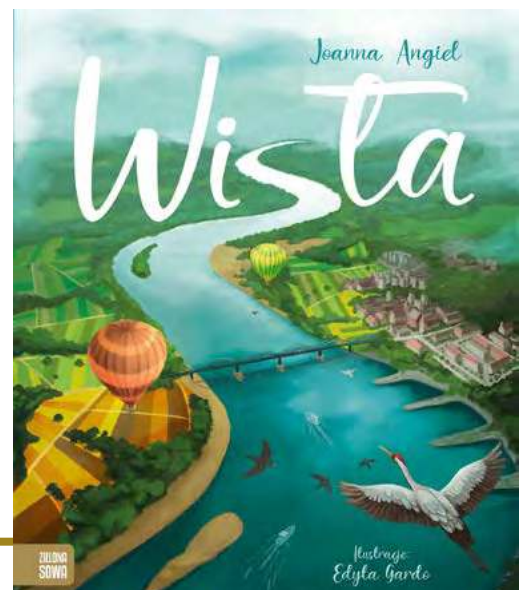
Drugim zagadnieniem opisywanym przez autorkę to kwestia, jak przetrwać tak wysokie temperatury, szczególnie w mieście.

Komentarz o upałach: <https://www.umcs.pl/pl/komentarze-eksperckie,22097,czy-do-polski-nadciaga-fala-upalow-komentarz-ekspercki,119719.chtm>

Książka o Wiśle

Piękna publikacja o naszej najdłuższej polskiej rzece została napisana przez Panią Joannę Angiel – dr hab. Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Autorka jest również wieloletnim dydaktykiem geografii. To już wystarczająca zachęta, a jest ich jeszcze więcej. Bo poza wszechstronną wiedzą autorki, jej zamiłowaniem do przyrody – a szczególnie do Wisły – otrzymujemy pięknie ilustrowaną (rysunki Pani Edyty Gardo) i rzetelną publikację. Na 64 stronach dowiemy się o przyrodzie doliny Wisły, o kulturze mieszkańców, o zagrożeniach związanych z rzeką, o infrastrukturze rzecznej – promach, mostach, portach, a także o przyszłości Wisły.

„Wisła”: <https://www.zielonasowa.pl/wisla-23347.html>



Eseje o zrównoważonym rozwoju

W ramach projektu GEODESOLA został opublikowany cykl sześciu esejów poświęconych zrównoważonemu rozwojowi, przygotowanych przez geografów z Uniwersytetu Warszawskiego i Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Eseje zostały napisane rzetelnym, ale przystępnym językiem. Pierwszy z esejów jest wprowadzeniem do tematu zrównoważonego rozwoju – autor opisuje w nim założenia i początki tej idei, a kończy przemyśleniami, na ile jest ona wystarczająca w XXI wieku. Kolejne opracowania dotyczą przykładów z Ameryki Łacińskiej – projektu budowy linii pociągowej Tren Maya na meksykańskim półwyspie Jukatan, presji demograficznej na unikatowych w skali świata ekwadorskich wyspach Galapagos, zagrożenia populacji żółwi ze strony turystyki w Kostaryce. Jeden z ostatnich tekstów, to próba poszukiwania odpowiedzi na kwestie języka, jakim posługujemy się przy określaniu świata, innych kultur i jakie mamy o nich wyobrażenia. Podsumowującym tekstem jest analiza zrównoważonego rozwoju w kontekście latynoamerykańskim, gdzie historyczne uwarunkowania i współczesne idee są odmienne od naszych, europejskich.

Eseje geograficzne: <https://ptgeo.org.pl/geodesola/>



Wywiad na trudne czasy

Współautorka książki pt. „Czy Ziemia przetrwa inwazję człowieka?” dr hab. Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach – Anna Świercz udzieliła wywiadu „Echu Dnia Świętokrzyskiemu”. W rozmowie na temat książki, która poświęcona jest głównie zagadnieniom zmian klimatycznych, przyszłości naszej planety i innym problemom cywilizacyjnym, konkluzje są niestety dość przykre. To my jako ludzkość ponosimy odpowiedzialność za stan Ziemi. Jak podsumowuje Anna Świercz – większe znaczenie dla planety ma śmierć komara niż wymarcie ludzi.

Rozmowa o książce: <https://echodnia.eu/swietokrzyskie/ziemia-przetrwa-ale-bez-nas-ludzi-profesor-anna-swiercz-z-ujk-w-kielcach-o-tym-co-czeka-ludzkość-jesli-nie-zaczniesz-działac/ar/c1-16242101>

Baza wiedzy o zmianach klimatu

Institut Ochrony Środowiska prowadzi projekt pt. „Klimada 2.0” poświęcony edukacji i uświadamianiu społeczeństwa o negatywnych skutkach zmian klimatycznych, ale również o sposobach zapobiegania tym skutkom. W ramach projektu strona internetowa zawiera duży zasób informacji, wiedzy oraz porad. Można więc zacząć od zakładki „Co ty możesz zrobić?”, gdzie otrzymujemy nie tylko zestaw działań, ale jednocześnie sugestie, w jaki sposób możemy te działania zrealizować. W zakładce „Dobre praktyki” ukazane zostały konkretne realizacje w całej Polsce, które wspierają bardziej odpowiedzialne podejście do ochrony środowiska, np. recykling wody szarej, ogrody fasadowe, zielone parkingi, renaturyzacja rzek, zielone torowiska itd.

W zakładce „E-learning” jest dostęp do scenariuszy lekcji dla różnych poziomów klasowych, materiałów do realizacji na kółkach zainteresowań oraz cztery filmy edukacyjne. Strona nie jest jeszcze w pełni rozbudowana, np. w zakładce „Mapy”. Warto wykorzystać te źródło i z uwagą śledzić pojawiające się nowości.

Baza wiedzy o zmianach klimatu: <https://klimada2.ios.gov.pl>



Życie na Zanzibarze

„Misyjna Hagada” to tryptyk kreatywny złożony z trzech form sztuki audiowizualnej: filmu, opowieści i fotografii. Tematem cyklu są opowieści o dzieciach z trzech różnych regionów świata: Zanzibaru, Wybrzeża Kości Słoniowej i Indii. Pierwszy odcinek opowiada o życiu na Zanzibarze. Ukazuje prostotę, ale i ubóstwo wyspy, a szczególną uwagę kieruje się na dzieci. Ich codzienne aktywności, które często polegają na pomocy rodzicom w pracach polowych i braku perspektyw na dalszą edukację.

Tryptyk powstał w ramach projektu Pallotyńskiej Fundacji Misyjnej Salvatti.pl. Reżyserką jest Hanka Brulińska.

Krótki film o Zanzibarze: <https://www.youtube.com/watch?v=VmZ3BZBe8mM>

W następnym numerach:

- Wyspy Kurylskie
- Krzyżówka na każdą okazję
- Charakterystyka wilgotnego lasu równikowego
- Transylwania
- Rezerwat skalny w Kielcach





Wycięty las na terenie zamieszkiwanym przez rdzennych mieszkańców Menkragnoti. Foto Adobe Stock

Tną lasy amazońskie

O wycinaniu lasów na świecie piszemy na początku wydania w artykule *Deforestacja*. Ekolodzy zwracają szczególną uwagę na to co się dzieje w Brazylii. Tam od 1 stycznia do 31 marca wyręb lasów amazońskich zwiększył się o 64% i objął powierzchnię 941 km² – wynika z danych brazylijskiej agencji badania kosmosu INPE. To największy obszar zniszczonych lasów od czasu zbierania takich danych statystycznych od 2015/16 r. Lasy w Brazylii zajmują 60,5% powierzchni kraju, a amazoński las równikowy nazywa się zielonymi płucami Ziemi, gdyż jego roślinność wytwarza w procesie fotosyntezy od 20% do 45% światowej produkcji tlenu.

Amazonia była eksploatowana już od XIX w. Jej masowy podbój zaczął się w latach 70. ubiegłego wieku, w czasie dyktatury wojskowej. Od tego czasu trwa intensywna eksploatacja przez trzy główne sektory gospodarki: hodowlę bydła (ze względu na silny popyt m.in. w Europie na wółwinę) przemysł drzewny oraz hutnictwo. W 2002 r. wybory wygrał tam lewicowy, progresywny polityk Luiz Inácio Lula da Silva (Lula). Od tego czasu wycinka znacznie wyhamowała – z ponad 20 tys. km² do 6 tys. km² rocznie.

Jair Bolsonaro, obecny prezydent Brazylii, prawicowy populistą, lekceważący ochronę środowiska jest zwolennikiem, aby wielki biznes jeszcze szybciej i intensywniej eksploatował Amazonię, co miało m.in. poprawić sytuację ekonomiczną miejscowej ludności. Po napaści Rosji na Ukrainę, obecny prezydent zgłosił też projekt zezwalający korporacjom na wkraczanie na chronioną konstytucyjnie ziemię rdzennych ludów. Tym razem w poszukiwaniu potasu do produkcji nawozów sztucznych, których Brazylijczycy nie sprowadzają już z Rosji.

Upały zagrażają jeziorom

Intensywne fale upałów, które odnotowano w Hiszpanii, Portugalii, Francji, Anglii, czasami przekraczające 40°C, a także w części Ameryki Północnej i Azji mają wpływ także na ponad 100 mln jezior na całym świecie będącymi często jedynymi źródłami słodkiej wody. Ekstremalne zmiany klimatu z ostatnich lat przeanalizowali naukowcy: R. Iestyn Woolway z Bangor University w Walii, Sapna Sharma z York University i John Smol z Queen's University.

Zespół odkrył, że skutki zmian klimatu dla jezior często się kumulują. Wyższe temperatury wody prowadzą m.in. do spadku zawartości tlenu rozpuszczonego, większego ryzyka zakwitów sinic, a także utraty siedlisk rodzimych ryb zimnowodnych. Upały wpływają nie tylko na jakość i ilość wody, ale także na działalność kulturalną i rekreacyjną oraz lokalną gospodarkę związaną z jeziorami.

Wyższe temperatury powietrza mogą wpływać na zimową pokrywą lodową w przypadku jezior północnych. Utrata lodu na jeziorach jest jedną z najbardziej rażących konsekwencji ocieplenia się klimatu, która może zwiększyć tempo parowania w zimie, temperaturę oraz stopień zasolenia wody. Naukowcy prognozują, że do końca stulecia globalne średnie roczne parowanie jezior wzrośnie o 16%.

W niektórych regionach spadki poziomu wody mogą być poważne. Jezioro Czad, jedno z największych jezior w Afryce, które graniczy z Czadem, Kamerunem, Nigrem i Nigerią znacznie się skurczyło z powodu zmniejszenia lokalnych opadów i zasilania w wodę, a także zwiększonego parowania.

Spadek dostępności wody pitnej spowodowany szkodliwymi zakwitami glonów wystąpił w wielu regionach świata m.in. w 2014 r. zakwit sinic w jeziorze Erie odciął dopływ wody w Toledo w stanie Ohio, a toksyczny zakwit sinic w jeziorze Taihu w Chinach odciął dopływ wody dla dwóch milionów ludzi na tydzień w mieście Wuxi.



Białowiecki Park Narodowy znów zaprasza

1 lipca przestało obowiązywać rozporządzenie dotyczące czasowego zakazu przebywania na terenie przygranicznym z Białorusią – turyści ponownie mogą odwiedzać tajemnicze i ciekawe miejsca na Podlasiu, także miejsca przyrodnicze o niezwykłej wartości w Białowieckim Parku Narodowym i w puszczy. Wszystkie atrakcje turystyczne są znów dostępne.



Energetyka a wojna

Sytuacja, w jakiej znalazła się Europa i cały świat w wyniku wojny w Ukrainie jest bezprecedensowa. Oprócz działań militarnych trwa wojna energetyczna, ceny surowców rosną, dotychczasowe łańcuchy dostaw zostały przerwane.

Międzynarodowa Agencja Energetyczna zajmuje się analizą zmian, jakie zachodzą w energetyce w wybranych państwach i przedstawia rekomendacje dotyczące niezbędnych działań dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego. Agencja opracowała dziesięciopunktowe plany zmniejszenia uzależnienia Unii Europejskiej od rosyjskich gazu i ropy, które zawierają zalecenia dotyczące przekierowania popytu na ropę i gaz na bardziej zrównoważoną ścieżkę, które przyczynią się do redukcji zapotrzebowania na rosyjskie surowce energetyczne.

W skali całej Europy są to znaczące cyfry. Jak wynika z analiz MAE, korzystanie z transportu publicznego zamiast samochodów to oszczędność rzędu 45 tys. ton ropy dziennie. Rekomendowane przez agencję zmiany unijne w transporcie drogowym, doprowadziłyby w ciągu 4 miesięcy do redukcji zapotrzebowania Europy na ropę o 2,7 mln baryłek dziennie. Jeśli chodzi o gaz, możliwa jest redukcja jego zużycia nawet o połowę, jeśli zmniejszymy jego użycie w naszych domach i przyspieszymy proces wymiany na źródła odnawialne. Przykładowo zwiększenie europejskich inwestycji w farmy fotowoltaiczne i turbiny wiatrowe, zredukuje roczne zużycie o 6 mld m³. Ograniczenie użycia gazu w domach, w tym zmniejszenie ogrzewania gazowego w domu o 1°C, to w skali Europy oszczędność o 10 mld m³ na rok.

<https://www.gov.pl/web/klimat/minister-anna-moskwa-o-wplywie-wojny-w-ukrainie-na-sektor-energetyczny>

Azja: pustynia wędruje na północ

Rosnące roczne temperatury i malejące roczne opady na średnich szerokościach geograficznych Azji Środkowej rozszerzyły jej pustynny klimat o ponad 100 km (60 mil) na północ od lat 80. XX wieku, jak wynika z ostatnich badań prowadzonych przez University of Nebraska-Lincoln.

Analiza klimatu w regionie wykazała, że to, co kiedyś było strefą klimatu półpustynnego, w którym występują przynajmniej niewielkie opady letnie, od tego czasu przeszło w klimat suchszy i gorętszy, z niewielkimi opadami w okresie wegetacji. Średnia roczna temperatura obszarów niegdyś o umiarkowanym klimacie wzrosła o około 5°C (9 stopni Fahrenheita), porównując 20-letni okres 1960-1980 z 30-letnim okresem 1990-2020.

W regionie tym zamieszkuje 70 milionów ludności byłych republik radzieckich – Kazachstanu, Kirgistanu, Tadżykistanu, Turkmenistanu i Uzbekistanu oraz Afganistanu i zachodnich Chin. Ponad 60% gruntów znajduje się w suchym lub półsuchym klimacie więc – zdaniem badaczy – niewielkie odchylenia od średniej lub przewidywanej ilości opadów w sezonie wegetacyjnym mogą mieć katastrofalny wpływ na produkcję rolną i stabilność społeczną regionu.



Najdłuższy kanał świata

Chiny planują wybudować najdłuższy na świecie kanał, aby przekierować wodę do północnej części kraju, co pozwoli przekształcić obszar o powierzchni 570 000 km² w pola uprawne ryżu, fasoli, kukurydzy i pszenicy. Tunel Yinjiangbuan wraz z otwartym kanałem ma mieć prawie 1,5 km długości, a niektóre jego fragmenty będą biegły nawet 1000 metrów pod ziemią. Woda z Zapory Trzech Przełomów popłynie nim prosto do zbiornika Danjiangkou na rzece Han (dopływu Jangcy) w kierunku Pekinu. Dla porównania najdłuższy wybudowany akwedukt Delaware w stanie Nowy Jork w Stanach Zjednoczonych, ma 170 km i osiąga głębokość 750 m p.p.m. Drugi na podium jest fiński tunel wodny Päijänne o długości 120 km i głębokości do 130 m p.p.m., przechodzący przez warstwy skał.



Kto przyjmuje i chroni Ukraińców

W maju 2022 r. spośród państw członkowskich UE, dla których dostępne są dane, Polska przyznała największą liczbę statusów ochrony czasowej Ukraińcom uciekającym z Ukrainy w wyniku inwazji Rosji (96 085). Na kolejnych miejscach uplasowała się Rumunia (20 435) i Bułgaria (19 860).

Zdecydowaną większość osób korzystających z ochrony czasowej w UE stanowili Ukraińcy. Obywatele innych państw w znacznie mniejszym stopniu korzystali z tej formy ochrony, m.in. 825 Nigeryjczyków w Portugalii lub 205 Rosjan w Polsce. Informacje te pochodzą z danych o tymczasowej ochronie publikowanych przez Eurostat.

W porównaniu z liczbą ludności każdego państwa członkowskiego najwyższy odsetek obywateli Ukrainy, którym udzielono ochrony czasowej w maju 2022 r., odnotowano na Litwie (6,1 udzielonych ochrony czasowej na tysiąc mieszkańców), a następnie na Cyprze (3,5) i Bułgarii (2,9).

Mniej niż połowa Ukraińców ubiegających się o ochronę w państwach członkowskich UE to dzieci. Najwięcej ukraińskich dzieci (osób poniżej 18. roku życia) objętych ochroną czasową odnotowano w Polsce (30 170 dzieci, co stanowi 31% Ukraińców, którzy w maju skorzystali z ochrony w Polsce), następnie w Rumunii (8 235, 40%) i Bułgarii (7 175, 36%).

W państwach członkowskich UE, dla których dostępne są dane, większość Ukraińców, którym przyznano ochronę tymczasową, to kobiety, w tym dziewczęta. Najwięcej kobiet, które otrzymały ochronę tymczasową,

zgłosiła Polska (67 465, czyli 70% Ukraińców, którym w maju udzielono ochrony w Polsce), Rumunia (13 785, 67%) i Bułgaria (13 475, 68%). Wśród mężczyzn, którym udzielono tymczasowej ochrony w państwach członkowskich UE, co najmniej jedną trzecią stanowili chłopcy w wieku poniżej 18 lat.

Na podstawie dostępnych danych na dzień 31 maja 2022 r. największą liczbę Ukraińców korzystających z ochrony czasowej w UE odnotowano w Polsce (1 142 375 Ukraińców korzystających z ochrony czasowej). Za Polską uplasowała się Bułgaria (111 895) i Słowacja (76 510).

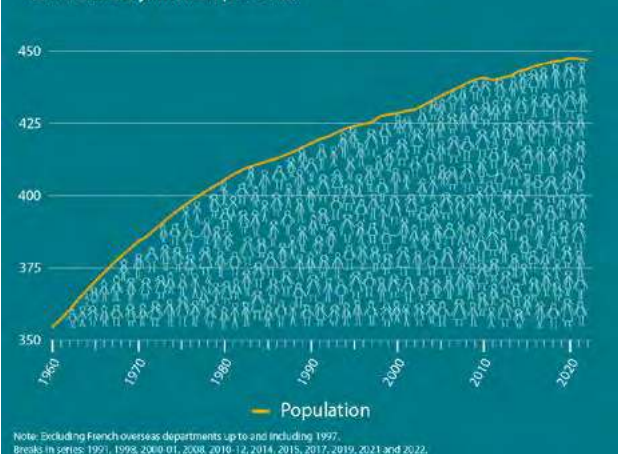
15 nowych miast

Rada Ministrów przyjęła rozporządzenie w sprawie ustalenia granic niektórych gmin i miast oraz przekształcenia niektórych miejscowości. Miastami zostaną: Czarny Dunajec (woj. małopolskie), Miękinia (woj. dolnośląskie), Jeżów (woj. łódzkie), Dąbrowice (woj. łódzkie), Rozprza (woj. łódzkie), Ujazd (woj. łódzkie), Książ Wielki (woj. małopolskie), Latowicz (woj. mazowieckie), Bodzanów (woj. mazowieckie), Jastrząb (woj. mazowieckie), Jadów (woj. mazowieckie), Włodowice (woj. śląskie), Łopuszno (woj. świętokrzyskie), Piekoszów (woj. świętokrzyskie) oraz Miasteczko Krajeńskie (woj. wielkopolskie).



EU population, 1960-2022

(on 1 January, million persons)

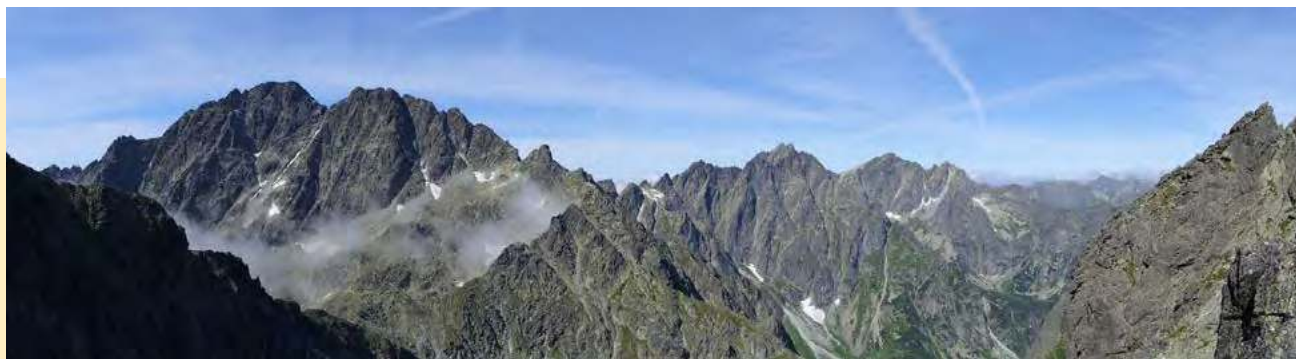


Populacja UE spada już drugi rok

Z okazji Światowego Dnia Ludności opublikowano dane dotyczące ludności Unii Europejskiej. Po pierwszym spadku populacji w 2020 r. w wyniku pandemii Covid-19, populacja UE ponownie spadła w 2021 r., z 447 mln w dniu 1 stycznia 2021 r. do 446,8 mln w dniu 1 stycznia 2022 r.

Negatywna zmiana naturalna (więcej zgonów niż urodzeń) przez drugi rok przewyższała dodatnie saldo migracji, najprawdopodobniej ze względu na wpływ pandemii. W UE w 2020 r. odnotowano o 531 000 zgonów więcej niż w 2019 r., w porównaniu do 113 000 zgonów więcej w 2021 r. niż w 2020 r.

Choć ogólna populacja UE zmniejszyła się drugi rok z rzędu, spadek liczby ludności odnotowano w 10 krajach – największy spadek odnotowano we Włoszech (-253 100), a najmniejszy w Słowenii (-1 800). Wzrost zaobserwowano w pozostałych 17 krajach, przy czym największy we Francji (185 900), a najmniejszy w Estonii (1 700).



Letni rekord zimna w Tatrach

Lipcowy rekord zimna padł w Tatrach w Litworowym Kotle. Odnotowano tam minus 5,7°C. Kiedy w całej Polsce notowano temperatury powyżej 30°C, w Litworowym Kotle przez cztery dni z rzędu był mróz – powiedział PAP „Łowca Mrozu” Kamil Filipowski. Jak dodał, dotychczasowy lipcowy rekord zimna w Polsce zanotowany w 1996 roku na Hali Iżerskiej wynosił -5,5°C.

„Łowcy Mrozu” prowadzący badania pod kierownictwem Zakładu Meteorologii i Klimatologii Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, rozpoczęli pomiary temperatur w dwóch tzw. tatrzańskich mrozowiskach – w Litworowym i Mułowym Kotle 20 czerwca bieżącego roku.

Fenomen ekstremalnie niskich temperatur w Litworowym Kotle w czasie, gdy panują upały, dotyczy właściwie całego masywu Czerwonych Wierchów w Tatrach Zachodnich, a wynika to z połączenia formacji kotłów polodowcowych ze zjawiskami krasowymi.

„W Alpach jest dużo podobnych miejsc. W Tatrach zaś to jedyne w swoim rodzaju masyw. Woda znajduje odpyływ w systemie szczelin podziemnych i zamiast jezior, są suche kotły, gdzie może kumulować się zimne powietrze. Niskie temperatury biorą się ze zjawiska inwersji radiacyjnej przyziemnej z efektem orograficznym. Inwersja ta działa, gdy nie ma chmur i jest tym lepsza, im mniejsza zawartość pary wodnej w powietrzu. Kotły Czerwonych Wierchów mają przewagę wysokości nad poziomem morza nad pozostałymi mrozowiskami w Polsce i można je porównać do mrozowisk alpejskich” – wyjaśnił Filipowski.

Kolejna wyprawa na Spitsbergen

58. wyprawa polarna Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach wyruszyła na położoną na Morzu Arktycznym norweską wyspę Spitsbergen. Czwooro naukowców będzie kontynuowało wieloletni monitoring zanikania lodowców w rejonie Polskiej Stacji Polarnej w Hornsundzie pod wpływem intensywnego ocieplania klimatu Arktyki. Prof. Jacek Jania, dr Michał Ciepły, Aleksandra Osika i Dawid Saferna będą także realizowali badania nad rekonstrukcją zasięgu lodowców w ciepłych okresach niedawnej przeszłości (w okresie holocenu – ostatnie ponad 11 tys. lat).

Wyniki tego projektu, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w programie PRELUDIUM 20, pozwolą lepiej prognozować skutki ocieplania południowego Spitsbergenu. Projektem kieruje Aleksandra Osika, doktorantka Międzynarodowej Środowiskowej Szkoły Doktorskiej przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, której asystuje Dawid Saferna. Dr Michał Ciepły i prof. Jacek Jania specjalizują się z kolei w problematyce lodowców uchodzących do morza, które są szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu. Badają m.in. procesy cielenia lodowców, czyli odrywania się od nich gór lodowych.

I. PRENUMERATĘ NA 2022 ROK MOŻNA ZAMÓWIĆ BEZPOŚREDNIO U WYDAWCY

■ **Przez internet:** zakładka *Prenumerata* na stronie www.aspress.com.pl i wypełniając formularz zamówienia na podstronie prenumeraty

■ **e-mailem:** szewczyk24@gmail.com ■ **telefonicznie:** 606 201 244 ■ **listownie:** Agencja AS Józef Szewczyk, ul. Warchałowskiego 2/58, 02-776 Warszawa

Cena prenumeraty w 2022 roku

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

II. PRENUMERATA DOSTARCZANA PRZEZ FIRMY KOLPORTERSKIE:

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

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

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

Czytanie jest tanie!



ROCZNIK 2021
Teraz
z 75% rabatem!

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

eprasa.pl aacccd49b8

Nowe wydanie specjalne!

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



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

eprasa.pl/aaccd49b8