

Cieśniny Duńskie

Czasopismo dla nauczycieli

Geografia

w Szkole

nr 3/2022
indeks 359149
cena 35,00 zł
(w tym 8% VAT)

Ukraina

Geograficzne skarby
i fenomeny

Ranking

Jakość życia
w polskich gminach

Góry Pieprzowe

Kambryjska perła
Wyżyny Sandomierskiej

Scenariusz lekcji

Podróż przez Arktykę i Antarktykę

Dydaktyka

- Jak oceniać sprawiedliwie?
- Jak rozwijać mocne strony?

Miasto sukcesu, bogactwa, kreatywności i ...zagrożeń

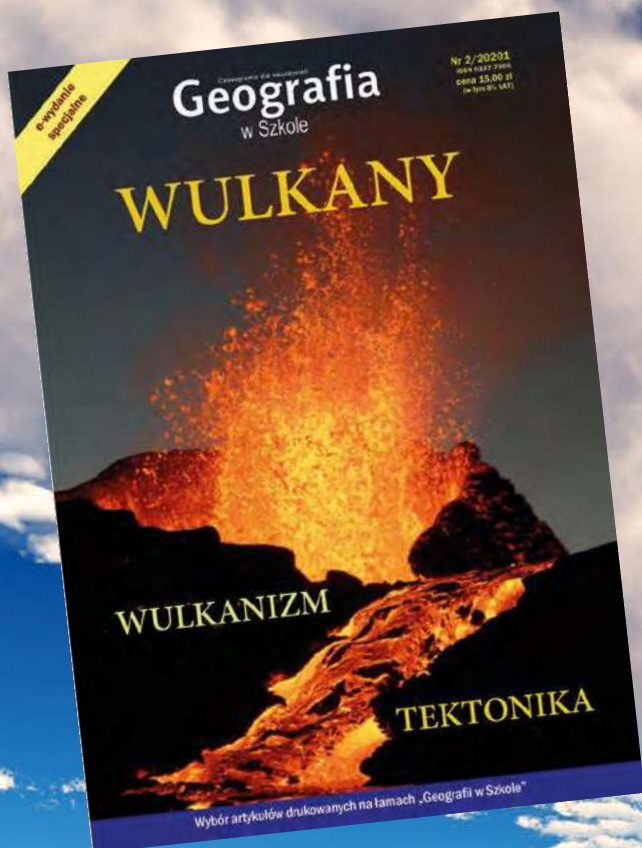
Los Angeles

ISSN 0137-7566



9 770137 756200

05



**Cena
15 zł**

w tym 8% VAT

**Czym są wulkany
i na czym polega
zjawisko
wulkanizmu?**

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

WYDANIE SPECJALNE
Wersja elektroniczna – plik PDF

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

eprasa.pl 48906604d2

z zagadnień współczesnej geografii

4 Ocena jakości życia w gminach • Przemysław Śleszyński

Wyniki rankingu wskazują, że rozpiętość jakości życia pomiędzy najniższą a najwyższą sklasyfikowanymi gminami nie jest aż tak duża, jak to się powszechnie uważa.

geografia regionalna

8 Geograficzne skarby Ukrainy • Mariusz Meus

Warto bliżej poznać cuda ziemi ukraińskiej, jej skarby i w ten sposób stać się ambasadorami niezwykłości tego wielkiego kraju oraz powiernikami wiedzy o jego geograficznych fenomenach.



15 Góry Pieprzowe – kambryjska perła województwa świętokrzyskiego • Dawid Abramowicz

18 Cieśniny Duńskie – nazwa, którą trudno znaleźć na mapie • Piotr Pacholarz

22 Miasto Aniołów • Marian Dziadek

Jest synonimem sukcesu, bogactwa wielkich możliwości i kreatywności, ale i zagrożeń – trzęsień ziemi, pożarów, smogu, wojny gangów i zamieszek. Los Angeles jest jednym z najbardziej zróżnicowanych etnicznie amerykańskich miast.



dydaktyka

27 Wędrówka po obszarach okotobiegunowych – karta pracy ucznia • Maria Słobodzian

30 Jak oceniać sprawiedliwość? • Joanna Haśnik

34 Rozwijanie mocnych stron cz. I • Dorota Pilna

Czym są mocne strony? To mieszanka wielu elementów, należą do nich: talent, wiedza, umiejętności, optymizm, pasje, doświadczenie, trening.



39 Homonimy i inne zagadki szaradziarskie • Jerzy Wrona

warto przeczytać

42 Przez Zachodnią Afrykę samotnie, Polskie zamki • Jerzy Wrona

rekomendacje 44

krzyżówka

46 Krzyżówka głównie meteorologiczna • Gabriela Bonk

świat – panorama

47 Przegląd wydarzeń • wybór i opracowanie Redakcja



Choć od kilku miesięcy za naszą wschodnią granicą trwa regularna wojna i z punktu widzenia sytuacji międzynarodowej jest to kwestia niezmiernie ważna, nie chcemy tu zbyt nią epatować. Przesył informacji mamy zapewniony w prasie codziennej i telewizji. Podchodzimy to tematu konfliktu rosyjsko-ukraińskiego z przekonaniem, że z punktu widzenia edukacji warto jest naszym uczniom przybliżać nie tylko sam konflikt, ale z racji bliskiego położenia i wspólnej historii, również zapoznawać ich ze środowiskiem przyrodniczym samej Ukrainy i jej walorami przyrodniczymi i dziedzictwem kulturowym. A z faktu swojej dużej powierzchni skrywa ona wiele ciekawych historii, zabytków i osobliwości przyrodniczych.

W obecnej sytuacji podróżowanie na wschód będzie pewnie niemożliwe, ale i na zachodzie i w naszym kraju znajdziemy miejsca nieoczywiste i warte odkrycia. Nie szukając zbyt daleko, może warto udać się w najstarsze pasmo Gór Świętokrzyskich – w Góry Pieprzowe, które swoją nazwę biorą od przypominających ziarenka pieprzu zwietrzałych łupków. Kolejnym ciekawym kierunkiem może być region cieśnin pomiędzy Danią i Szwecją, oddzielających Morze Północne od Bałtyku. Różnorodność krajobrazów i bogactwo historyczne regionu Cieśnin Duńskich mogą być atrakcyjną propozycją wakacyjną, a sama lektura artykułu może przenieść nas w skandynawskie klimaty.

Odpoczywając gdzieś w pięknych okolicznościach przyrody mamy szansę znaleźć czas na głębsze przemyślenia. Cisza, spokój, kojący las czy jezioro pozwolą nam z większym dystansem spojrzeć na relacje nauczyciel-uczeń. Pomóc nam mogą w tym procesie dwa niezwykle ważne i praktyczne teksty – o rozwijaniu mocnych stron i sprawiedliwym ocenianiu. Niech będą one drogowskazem w samorozwoju i umacnianiu relacji z uczniami, a tym samym w poszukiwaniu skuteczniejszych metod nauczania i holistycznym podejściu do ucznia.

Życzymy miłej lektury!
Redakcja



Ocena jakości życia w gminach

Wybór miejsca życia człowieka wiąże się z szeregiem czynników, związanych najczęściej z pracą i warunkami zamieszkania. Stanowią one o jakości życia. W najogólniejszej definicji jest to stopień zaspokojenia potrzeb człowieka. Z kolei potrzeba w jej społecznym i biologicznym rozumieniu to subiektywnie odczuwalne poczucie braku czegoś.

Przemysław Śleszyński

prof. dr hab., Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa

W najprostszej klasyfikacji potrzeby dzielą się na materialne (bytowe) i niematerialne (duchowe). Można je analizować bardziej szczegółowo w sferze biologicznej, psychologicznej, zdrowotnej, społecznej, przyrodniczej, politycznej, edukacyjnej i wielu innych. Nie ulega wątpliwości, że inne potrzeby są ważniejsze lub mniej ważne dla różnych grup społecznych i kategorii demograficznych. Wiąże się to z biologicznym cyklem życia, wpływem czynników kulturowych, indywidualnymi cechami i zainteresowaniami. To co dla jednej osoby nie ma żadnego znaczenia, dla innej może być wręcz niezbędne do życia.

Stan zaspokojenia potrzeb i oczekiwania społeczne w tym zakresie są centralnym punktem odniesienia wielu analiz, debat, dyskusji. Są nieraz przedmiotem ostrych sporów ideowych i politycznych.

Na tym tle w ostatnich trzech dekadach, po upadku systemu komunistycznego w 1989 r. polskie społeczeństwo przeszło skuteczną drogę poprawy swego losu. Jesteśmy wprawdzie po traumatycznym przejściu dwuletniej pandemii COVID-19, po której w naszej części świata wybuchła wojna, ale nie powinno to zmienić faktu zaistnienia trwałych i pozytywnych zmian w jakości życia. Nawet jeśli rosnąca inflacja ogranicza w jakimś stopniu owoce tego dobrobytu, w tym zwłaszcza realny wzrost wynagrodzeń.

W listopadzie 2021 r. ogłoszony został przez Serwis Samorządowy PAP ranking „Gmina dobra do życia”¹. Ranking ten powstał w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na ocenę stanu zaspokojenia potrzeb człowieka. Dla jego celów starano się wypracować możliwie uniwersalną metodologię, pozwalającą na jak największy obiektywizm i reprezentatywność społeczną. Jest to prawdopodobnie pierwsze tak szerokie i kompleksowe ujęcie w Polsce, równocześnie szczegółowe

pod względem terytorialnym. Niemniej jest on subiektywną propozycją autorską.

Wskaźnik jakości życia i jego metodologia

Kluczową kwestią było określenie grupy docelowej, tj. wskazanie, „dla kogo jest ten ranking?”. Postanowiono, że powinna to być najczęściej występująca w Polsce rodzina: nuklearna (rodzice z dziećmi). Według ostatnich dostępnych danych ze spisu powszechnego z 2011 r. najbardziej „typowe” w Polsce było jednorodzinne gospodarstwo domowe (65,5%), a według innej klasyfikacji – właśnie małżeństwo z dziećmi (49,7%)².

Biorąc to pod uwagę, metodologię konstrukcji wskaźnika syntetycznego, jak też dobór wskaźników częściowych podporządkowano potrzebom rodzin nuklearnych. Przyjęto, że potrzeby rodzin wyznaczają warunki i poziom:

- zamieszkania;
- pracy;
- spędzania pozostałego czasu (w miejscu zamieszkania lub często poza nim), przeznaczanego na edukację dzieci, zakupy, konsumpcję, opiekę zdrowotną, rozrywkę, kontakty towarzyskie itd.;
- sposoby, możliwości i warunki komunikacji w tych trzech obszarach i pomiędzy nimi, czyli transport i łączność.

Wskaźnik jakości życia składa się z 48 wskaźników częściowych, nawiązujących do tych czterech grup zagadnień. Wymieniono je w tabeli 1. Starano się, aby były to wskaźniki możliwe do uzyskania dla różnych okresów, aby zapewnić ich porównywalność w przyszłości. Duża ich część pochodzi z Banku Danych Lokalnych GUS, a ponadto z okręgowych komisji egzaminacyjnych, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB w Puławach, Komendy Głównej Policji, Narodowego Instytutu Dziedzictwa, Ośrodka

¹ Zob. <https://samorząd.pap.pl/kategoria/gmina-dobra-do-zycia/gdzie-w-polsce-zyje-sie-najlepiej-oglaszamy-wyniki-naszego-rankingu>

² GUS, 2014, *Gospodarstwa domowe i rodziny. Charakterystyka demograficzna – NSP 2011*, opracowanie pod kierunkiem D. Szałyts, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa. <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2011/nsp-2011-wyniki/gospodarstwa-domowe-i-rodziny-charakterystyka-demograficzna-nsp-2011,5,1.htm>

Statystyki Miast GUS w Poznaniu, Państwowej Komisji Wyborczej oraz Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Część danych została przygotowana na potrzeby różnych projektów, wykonywanych w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, jeszcze inna jest wskaźnikami autorskimi piszącego te słowa. Zmienne klimatyczne pochodzą m.in. z Atlasu Zagrożeń Meteorologicznych Polski.

Większość wskaźników została obliczona za 2020 r. lub za ostatnie trzy lata (2018-2020), co wynikało z dużej zmienności wskaźników w czasie. Przeważająca część z nich to stymulanty (im wyższa wartość, tym lepiej). Wskaźniki te poddano standardowej „obróbce” statystycznej, tj. m.in. standaryzacji i normalizacji. Następnie wartości te zsumowano (pamiętając, które są stymulantami, a które destymulantami), przyjmując dla każdego wskaźnika cząstkową wagę, jak w tabeli 1.

Tak określony wskaźnik syntetyczny mógł zawierać się w przedziale 0-100. W praktyce najwyższa wartość osiągnęła 68,29, a najniższa 39,77. Wyniki rankingu w różnych typach gmin przedstawiono w tabeli 2 oraz na mapie na ryc. 1. Pełne, szczegółowe wyniki są dostępne na stronach internetowych PAP. Zastosowany podział na pięć typów gmin (A – miasta na prawach powiatu, B – strefy podmiejskie miast na prawach powiatu, C – gminy z siedzibą powiatu, D – gminy miejskie i gminy miejsko-wiejskie z miastem powyżej 5 tys. mieszkańców oraz E – poniżej 5 tys. mieszkańców) miał na celu lepsze dopasowanie wyników w bardziej porównywalnych kategoriach samorządów.

Wyniki rankingu

Generalnie, wyniki rankingu wskazują, że rozpiętość jakości życia pomiędzy najniższą a najwyższą sklasyfikowanymi gminami nie jest aż tak duża, jak to się powszechnie uważa. Różnica pomiędzy skrajnie ocenionymi gminami nie jest nawet dwukrotna, a pomiędzy pierwszym a dziesiątym decylem samorządów różni się tylko o 35% (ryc. 2). Niemniej w skali kraju widać wyraźne zróżnicowanie wysokości WJZ.

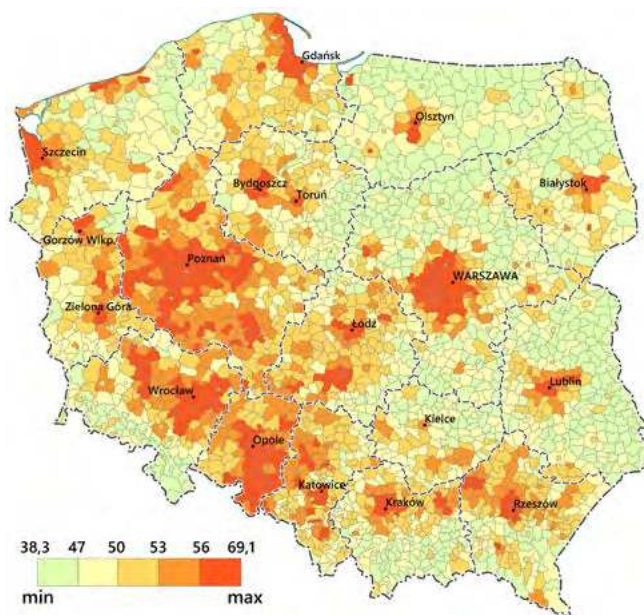
Po pierwsze, znacznie lepiej wypadły duże aglomeracje (z warszawską na czele). Spośród miast wojewódzkich słabiej albo nawet wcale tego nie widać w przypadku Kielc, Gorzowa Wielkopolskiego i Zielonej Góry. Po drugie, wyraźnie wyższe wyniki dotyczą Wielkopolski, Dolnego Śląska (poza Sudetami) i Opolszczyzny. Z kolei słabsze wyniki charakteryzują centralną i wschodnią część kraju, Mazury i Warmię oraz Środkowe Pomorze. Tam nieco lepiej wypada środkowe Podlasie, Łomżyńszczyzna i Rzeszowszczyzna, i oczywiście wspomniane aglomeracje.

Wysokie pozycje zajęły generalnie duże miasta. W nich są wyższe zarobki, lepszy dostęp do usług publicznych. Na wsi nie równoważy tego lepszy stan środowiska przyrodniczego, brak zanieczyszczeń i innych uciążliwości powodowanych urbanizacją i industrializacją. Pomiędzy miastami i wsią najwyższe wartości wskaźnika jakości życia dotyczą stref podmiejskich. W zestawieniu ogólnopolskim na 20 najlepiej ocenionych gmin aż 14 położonych jest w otoczeniu metropolii, w tym zwłaszcza Warszawy.

Można zatem obserwować swego rodzaju polaryzację samorządów. Na jednym krańcu znajdują się najbardziej rozwinięte aglomeracje, a na drugim – obszary peryferyjne. W tym uwidaczniają się tzw. peryferie wewnętrzne, czyli miejsca na granicach województw, oddalone od stolic regionów, na przykład pomiędzy województwem wielkopolskim i dolnośląskim, pomorskim i zachodniopomorskim czy małopolskim i świętokrzyskim. Widać też wpływ barier rzecznych, na przykład wzdłuż Wisły między województwem podkar-

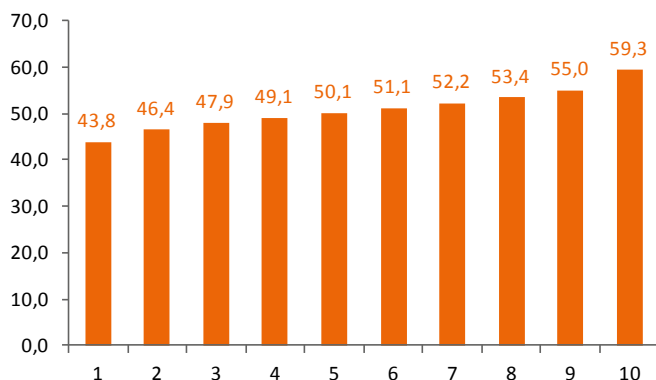
packim a świętokrzyskim. Są to jeszcze wpływy historyczne. Ale generalnie na mapie rozkładu wskaźnika jakości życia wpływ granic zaborczych nie jest zbyt wyraźny. Granica między „Kongresówką” a Wielkopolską i Kujawami jest rozmyta, podobnie jak w stosunku do Górnego Śląska, Prus Książęcych czy Galicji. Na podstawie uzyskanych wyników rankingu można też wnioskować, że przywoływany często podział na Polskę A i B ma coraz mniejsze znaczenie.

Analizy w sumie dostarczają porównywalnej informacji na temat przekształceń struktury przestrzennej Polski po ponad 30 latach transformacji, jak też od czasu wejścia Polski do Unii Europejskiej. Analizy wykonano według stanu dostępnych danych na około 2020 rok. Jest to prawdopodobnie ważna cezura, dotycząca pewnego „domknięcia czasoprzestrzennego”. Od tego momentu na rozwój regionalny i lokalny Polski wpływać będą długofalowe (np. zdrowotne) skutki pandemii COVID-19, a być może w jeszcze większym stopniu uwarunkowania powodowane agresją Rosji na Ukrainę w lutym 2022 r. i zupełnie nowym położeniem Polski, w tym jej wschodnich i północnych obszarów bezpośrednio przy rysującej się nowej żelaznej kurtynie.



Ryc. 1. Wyniki rankingu „Gmina dobra do życia” w gminach

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 2. Średnie wartości syntetycznego wskaźnika jakości życia w grupach decylowych gmin

Źródło: opracowanie własne

Tabela 1. Charakterystyka wskaźników szczegółowych wykorzystanych w Syntetycznym Wskaźniku Jakości Życia w gminach

Nazwa obszaru	Nazwa wskaźnika	Opis (stymulanty i destymulanty)	Waga wskaźnika (suma=100)
Środowisko naturalne	Klimatyczny Bilans Wodny	Klimatyczny Bilans Wodny, średnia z miesięcy IV-IX	3
	Okres wegetacyjny	Długość okresu wegetacyjnego	2
	Agroklimat	Wskaźnik agroklimatu	1
	Usłonecznienie	Liczba godzin usłonecznienia	1
	Burze	Prawdopodobieństwo występowania warunków sprzyjających burzy (IV-IX)	1
	Gołoledź	Prawdopodobieństwo występowania warunków sprzyjających gołoledzi (X-IV)	1
	Ukształtowanie terenu	Udział powierzchni osiedleńczej o spadkach >3%	2
	Dostępność zieleni	Udział ludności z dostępem do większych płatów (co najmniej 25 ha) zieleni wysokiej (wg CLC 2018: 1.4.1 – miejskie tereny zielone, 3 – lasy) w promieniu 1 km	3
	Walory estetyczne krajobrazu	Wskaźnik atrakcyjności wizualnej krajobrazu	2
	Zanieczyszczenie środowiska	Odchylenie od normy stężeń (średnia z BaP, PM10, PM2,5)	7
Rozwój demograficzny	Obciążenie demograficzne	Liczba osób w wieku 60/65 i więcej lat na 100 osób w wieku 18-59/64 lata	2
	Równowaga płci w wieku małżeńskim	Odchylenie współczynnika feminizacji/maskulinizacji w wieku 20-39 lat	2
	Przyrost naturalny	Saldo urodzeń i zgonów na 1000 mieszkańców	1
Rozwój społeczno-ekonomiczny i dobrobyt	Dochód narodowy	Dochód narodowy na 1 mieszkańca w podregionie (Polska = 100)	1
	Budżety gmin	Dochody własne budżetów gmin na 1 mieszkańca	2
	Inwestycje mieszkaniowe	PUM oddana do użytku na 1 mieszkańca	2
	Wskaźnik atrakcyjności migracyjno-osadniczej	Saldo pracy migracyjnej (zameldowania ważone odległością) na 1 mieszkańca	2
	Ubóstwo dochodowe	Udział osób korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej	2
	Wydatki inwestycyjne gmin	Wydatki inwestycyjne majątkowe gmin per capita	2
Rynek pracy	Bezrobocie	Liczba zarejestrowanych bezrobotnych na 100 osób w wieku produkcyjnym	3
	Przeciętne wynagrodzenie	Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto w powiecie w relacji do średniej krajowej (Polska=100)	4
	Równowaga przestrzenna rynku pracy	Liczba wyjeżdżających do pracy na 100 osób w wieku produkcyjnym ważona odległością	2
	Warunki pracy	Udział zatrudnionych w warunkach zagrożenia	1
Warunki mieszkaniowe	Warunki mieszkaniowe	Powierzchnia użytkowa mieszkań na 1 mieszkańca	5
	Dostępność ekonomiczna mieszkań	Liczba m ² lokali mieszkalnych w powiecie, którą można kupić za przeciętne wynagrodzenie (sprzedaż na wolnym rynku)	2
Infrastruktura osadnicza i ład przestrzenny	Zwodociągowanie	Udział ludności korzystającej z wodociągów	1
	Oczyszczanie ścieków	Udział ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	2
	Rozproszenie osadnictwa	Długość najkrótszego dendrytu między punktami adresowymi na 1 mieszkańca (m)	2
Zdrowie i bezpieczeństwo	Opieka zdrowotna	Lekarze pracujący według podstawowego miejsca pracy na 10 tys. ludności	2
	Poziom zdrowia	Zgony osób w wieku do 65 lat na 1000 ludności w tym wieku	5
	Bezpieczeństwo pracy	Poszkodowani w wypadkach przy pracy na 1000 pracujących ogółem	1
	Bezpieczeństwo społeczne	Przestępstwa na 1000 mieszkańców	2
	Bezpieczeństwo drogowe	Wypadki drogowe i kolizje na 1000 mieszkańców	1
	Bezpieczeństwo przyrodnicze	Udział ludności zagrożonej powodzią lub podtopieniem	4
Dostępność i jakość usług	Ogólna dostępność do usług publicznych i komercyjnych	Syntetyczny wskaźnik peryferyjności (dostępności) czasowej do ośrodków miejskich różnego rzędu	4
	Edukacja szkolna (poziom podstawowy)	Przeciętna odległość uczniów do szkoły podstawowej	2
	Poziom edukacji podstawowej	Średnia z języka polskiego i matematyki w sprawdzianie ósmoklasisty (w stosunku do średniej ogólnokrajowej)	3
	Przedszkola	Miejsca w przedszkolach na 1000 dzieci w grupie wieku 3-6 lat	2
	Żłobki	Miejsca w żłobkach na 1000 dzieci do 3 lat	1
	Dokształcanie i rozwój osobisty	Liczba kursów na 10 tys. mieszkańców (języki obce, komputerowe, plastyczne i in.)	1
	Dostęp do Internetu	Udział mieszkańców z dostępem do Internetu szerokopasmowego	3
	Potencjał zabytków	Liczba zabytków na 100 km ²	1
Dziedzictwo, kultura i rekreacja	Infrastruktura kulturalna	Liczba miejsc w salach widowiskowych i kinach na 1000 mieszkańców	1
	Zasoby bibliotek	Zasoby bibliotek na 1 mieszkańca	1
	Instytucje kulturalne	Koła, kluby i sekcje na 10 tys. mieszkańców	1
	Imprezy i wydarzenia kulturalno-artystyczne	Liczba imprez na 1000 mieszkańców	1
	Dostępność rekreacji	Obiekty sportowe na 10 tys. mieszkańców	1
	Spójność społeczna	Integracja społeczna	2
		Frekwencja w wyborach samorządowych	2

Źródło: opracowanie własne. Szczegółowy opis wskaźników: Śleszyński P., 2021, Syntetyczny Wskaźnik Jakości Życia w gminach Polski na początku trzeciej dekady XXI wieku, Czasopismo Geograficzne, 92, 2, s. 325-352.

Tabela 2. Gminy z najwyższym wskaźnikiem jakości życia (WJZ) według typów gmin

Miejsce w rankingu ogólnopolskim	Nazwa gminy	Województwo	Wynik sumaryczny	Typ administracyjny gminy
A – miasta na prawach powiatu				
5.	Warszawa 	mazowieckie	67,65	miejska
15.	Wrocław	dolnośląskie	64,63	miejska
18.	Poznań	wielkopolskie	64,51	miejska
20.	Rzeszów	podkarpackie	64,33	miejska
25.	Kraków	małopolskie	63,89	miejska
B – strefy podmiejskie miast na prawach powiatu				
1.	Ożarów Mazowiecki 	mazowieckie	69,08	miejsko-wiejska
2.	Michałowice	mazowieckie	68,13	wiejska
3.	Stare Babice	mazowieckie	67,71	wiejska
4.	Kobierzyce	dolnośląskie	67,69	wiejska
6.	Lesznowola	mazowieckie	67,58	wiejska
C – gminy z siedzibą powiatu				
59.	Lubin 	dolnośląskie	60,69	miejska
67.	Nowy Tomyśl	wielkopolskie	59,82	miejsko-wiejska
85.	Bełchatów	łódzkie	59,22	miejska
95.	Środa Wielkopolska	wielkopolskie	58,83	miejsko-wiejska
132.	Mielec	podkarpackie	57,85	miejska
D – gminy miejskie i gminy miejsko-wiejskie z miastem powyżej 5 tys. mieszkańców				
92.	Gogolin 	opolskie	58,96	miejsko-wiejska
125.	Witkowo	wielkopolskie	58,02	miejsko-wiejska
143.	Zbąszyń	wielkopolskie	57,55	miejsko-wiejska
194.	Pniewy	wielkopolskie	56,71	miejsko-wiejska
199.	Wronki	wielkopolskie	56,67	miejsko-wiejska
E – gminy wiejskie i miejsko-wiejskie z miastem poniżej 5 tys. mieszkańców				
16.	Kleszczów 	łódzkie	64,58	wiejska
24.	Walce	opolskie	63,90	wiejska
34.	Strzeleczy	opolskie	63,63	wiejska
42.	Ustronie Morskie	zachodniopomorskie	62,34	wiejska
43.	Rudna	dolnośląskie	62,30	wiejska

Źródło: opracowanie własne.

Geograficzne skarby Ukrainy

Foto: Dreamstime

Warto bliżej poznać cuda ziemi ukraińskiej, jej skarby i w ten sposób stać się ambasadorami niezwykłości tego wielkiego kraju oraz powiernikami wiedzy o jego geograficznych fenomenach. A tych jest naprawdę dużo.

Mariusz Meus

geodeta, przewodniczący geodezyjnej akcji edukacyjnej „Honorowy Południk Krakowski”, pracownik Zamku Królewskiego na Wawelu

Ukraina jaka jest, nie każdy widzi...

Ukraina to wielki kraj, bo prawie dwukrotnie większy od Polski. Podczas gdy całkowita powierzchnia terytorium Polski wynosi 322715 km², analogicznie licząc, terytorium Ukrainy ma powierzchnię 643300 km², aczkolwiek oficjalne dane mówią o wartości 603628 km², która jednak odnosi się do tzw. obszaru administracyjnego kraju, czyli sumy jednostek podziału terytorialnego – obejmując obszar lądowy o powierzchni 601350 km² i część morskich wód wewnętrznych – lecz nieuwzględniającego morskich wód terytorialnych (przybrzeżnego pasa morza, szerokiego na 12 mil morskich) o powierzchni ponad 42 tys. km²; do tego dochodzi jeszcze – leżąca już poza terytorium państwa – wyłączna strefa ekonomiczna Ukrainy na Morzu Czarnym, o powierzchni 72658 km².

Granice państwowe Ukrainy liczą 6992,982 km długości – podczas gdy granice Polski mierzą 3570 km; niemal dokładnie o połowę mniej – w tym 5637,982 km granic lądowych z siedmioma krajami, gdzie najdłuższą granicę Ukraina ma z Mołdawią (1202 km, w tym 405 km z nieuznaną, separatystyczną, Naddniestrzańską Republiką Mołdawską), zaś najkrótszą (97 km) ze Słowacją. Ukraina ma także 1355 km granic morskich z Rosją, Rumunią i wodami



Mapa terytorium Ukrainy, z wyróżnionym obszarem lądowym kraju (zielony), morskimi wodami wewnętrznymi (jasnoniebieski) oraz morzem terytorialnym (ciemnoniebieski); granica państwa to czerwona linia – źródło: Mariusz Meus, QGIS

międzynarodowymi. Linia brzegowa Ukrainy mierzy 2782 km; linia brzegowa Polski – 1366 km. Oczywiście, już po pierwszej inwazji Rosji na Ukrainę w 2014 roku część granic została naruszona i Ukraina utraciła kontrolę nad znacznymi obszarami swojego terytorium, a obecnie broni się przed dalszym zaborem jej terytorium przez Rosję.

I tu warto wspomnieć, że wbrew fake newsom rozpowszechnianym przez rosyjską propagandę, wszystkie granice Ukrainy są formalnie ustalone i uznane międzynarodowo (komplet umów granicznych jest zdeponowany w archiwum ONZ i dostępny do wglądu przez Internet, wraz z załączonymi mapami). Niemniej, są to też granice bardzo kłopotliwe do obrony, a nawet do codziennego „użytkowania” w czasach pokoju. A to z uwagi na często bardzo niepraktyczny przebieg, będący spadkiem jeszcze po czasach ZSRR, gdy były to granice pomiędzy socjalistycznymi republikami radzieckimi o drugorzędnym znaczeniu administracyjnym, wewnątrz ZSRR.

Dobrym przykładem jest odcinek granicy z Rosją w mieście Miłowe ($49^{\circ}22'50,62''$ N, $40^{\circ}08'06,62''$ E), na wschodnim krańcu Ukrainy. Tam, granica państwowa biegnie... środkiem jednej z głównych ulic miasta: ulicy Przyjaźni Narodów (o ironio!). Po pierwszej inwazji rosyjskiej w 2014 r., dotąd czysto symboliczna granica – oznaczona tylko białą linią namalowaną na asfalcie i okazjonalnymi tabliczkami z symbolami państwowymi po obu stronach ulicy – stała się fizyczną barierą: w 2018 roku, na osi jezdni rosyjska straż graniczna wzniosła ogrodzenie z drutem kolczastym, rozdzielając znajomych i rodziny.

Zaledwie 15 km na południe od miasta Miłowe znajduje się najdalej na wschód wysunięty punkt Ukrainy ($49^{\circ}15'37,64''$ N, $40^{\circ}13'41,12''$ E), leżący przy osadzie Ranna Zorza (w 2016 r. opuszczonej przez ostatnich mieszkańców, z powodu rosyjskiego ostrzału). Także tu widać nieracjonalność przebiegu granicy ukraińsko-rosyjskiej: granica bowiem kilkakrotnie przecina przebiegającą tam linię kolejową, a sam najdalej na wschód wysunięty punkt Ukrainy leży po drugiej stronie łuku torowiska; na niedostępnym na co dzień terenie.

Także południowa część granicy z Mołdawią pełna jest odcinków wytyczonych wzdłuż granic poszczególnych kołchozów, co skutkuje dziwnie kanciastym przebiegiem granicy państwowej w tym rejonie, kilkakrotnie przecinającym lokalne drogi i linie kolejowe, co skutkowało koniecznością zawierania specjalnych porozumień o uproszczonej kontroli

granicznej, by uniknąć kuriozalnych sytuacji z kontrolami pograniczników co kilkaset metrów.

Ukraina toczyła też przez ostatnie 30 lat kilka sporów granicznych, w tym: spór z Rosją o wyspę Tuzla na Cieśninie Kerczeńskiej, oddzielającej Krym od Rosji (dziś, biegnie przez nią most, wzniesiony przez Rosję po nielegalnej aneksji Krymu w 2014 r.), spór z Rumunią o granice morskie wokół słynnej Wyspy Wężowej oraz spór z Mołdawią o kontrolę nad drogą łączącą dwie części Ukrainy u ujścia Dniestru oraz możliwość budowy portu mołdawskiego w mieście Giurgiulesti na brzegu Dunaju. Spór z Rumunią rozwiązano poprzez arbitraż międzynarodowy i podział spornych wód Morza Czarnego między oba kraje, zaś spór z Mołdawią rozwiązano dokonując wymiany kilku hektarów terytoriów i upraszczając zasady ruchu nadgranicznego na trasach przelotowych, przecinających granicę kilkakrotnie. Tylko spór z Rosją trwał nierozstrzygnięty aż do inwazji w 2014 r.

Cuda ziemi Ukrainy

Ukraina to kraj, który zaskakuje. Bo czy wiedzieliście, że w Ukrainie jest czynny wulkan? Nazywa się Staruszka (Starunia) i leży 30 km na południe od Iwano-Frankowska, we wsi Starunia; zaledwie 175 km na południowy wschód od Przemyśla ($48^{\circ}41'12,75''$ N, $24^{\circ}29'18,18''$ E).

No dobrze, bądźmy precyzyjni: Staruszka to wulkan błotny, ale za to jeden z zaledwie dwóch, czynnych wulkanów błotnych w rejonie Karpat (drugim jest kompleks wulkanów błotnych we wsi Berka w Rumunii). W całej Ukrainie jest około 50 wulkanów błotnych, z czego większość na Półwyspie Kerczeńskim, obecnie okupowanym przez Rosję. Jest też niezwykle młodym wulkanem, bo jego pierwsza erupcja nastąpiła na początku marca 1977 r., na skutek silnego trzęsienia ziemi w centralnej Rumunii.

Wulkan, swoje istnienie zawdzięcza po części ludziom. W obwodzie iwano-frankowskim prowadzono bowiem wydobywanie ropy naftowej oraz wosku ziemnego (ozokerytu).



Wulkan błotny w wiosce Starunia w rejonie Karpat. Foto – Dreamstime



Wat Żmijowy w okolicach wsi Iwankowycz, w obwodzie kijowskim – źródło: Kiyanka, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

Odwierty doprowadziły do penetracji skał roponośnych przez natlenione wody gruntowe, co zaowocowało ich rozgrzaniem i wydzielaniem się gazu ziemnego, napędzającego aktywność wulkanu Starunia. Także najbardziej malowniczy z kraterów wulkanu – z ogniem, buchającym ze stromego, choć zaledwie metrowej wysokości stożka – to też dzieło ludzi, którzy w jednym z najbardziej aktywnych źródeł gazu umieścili rurę do jego odprowadzania i podpalili go, dla bezpieczeństwa, aby uniknąć jego gromadzenia się i ewentualnej eksplozji.

Sam wulkan jest dziś liczącym ponad 2 hektary polem pokrytym błotem i asfaltem, z którego wypływa kilka, długich na maksymalnie 60 metrów strumieni błotnych. Wulkan ma 8 „kraterów” (stałych źródeł gorącego błota; do tego jest co najmniej 12 okresowo aktywnych źródeł gorącego błota i wód geotermalnych). Niegdyś był on jednak znacznie większy: w najlepszym okresie, stożek błotny osiągnął 3 metry wysokości i 50 metrów średnicy. Wulkan Starunia jest też źródłem wód mineralnych, wykorzystywanych do celów leczniczych.

Ukraina ma długą tradycję obrony przed najazdami barbarzyńców... Dziś wspiera ich cały cywilizowany świat. A dawniej, wspierał ich... smok! Mowa bowiem o jednym z najbardziej tajemniczych i zarazem, monumentalnych obiektów archeologicznych w Ukrainie: Wałach Żmijowych, zwanych też Smoczymi lub Wężowymi; bo i faktycznie, przypominają cielsko olbrzymiego, wijącego się przez pola Ukrainy, zielonego węża. A jest to system wałów ziemnych, powstających od II w. p.n.e. do VII w. n.e. jako umocnienia obronne Sarmatów lub Słowian, przeciwko koczowniczym najeźdźcom: Scytom, Hunom lub Gotom.

Wały Żmijowe to nasypy wysokie na nawet 15 metrów, często mające drewniane rusztowanie w formie skrzyń wypełnionych ziemią lub palisad wzmacniających nasypy. Wały ciągną się kilkoma, równoległymi pasmami przez centralną Ukrainę, ze wschodu na zachód, na długości ponad 2000 km! To właśnie na Wałach Żmijowych w okolicach Kijowa utknęła ofensywa pancerna armii rosyjskiej, niemogącej sforsować kilkumetrowych wałów i silnie bronionych, nielicznych przerw w tych starożytnych liniach umocnień; jak widać, nadal doskonale spełniających swoją rolę.

Popularna – tak w Ukrainie, jak w Rosji – legenda o Żmiju Goronnym głosi, że wały powstały za sprawą Żmija: niejednoznacznej istoty z mitologii Słowian, czasem utożsamianej ze smokiem, innym razem z magiczną istotą o zmiennym kształcie. Czasami Żmij był wrogi ludzicom, innym razem, przychylny jako opiekun skarbów ziemi i ładu natury. Pokonany przez legendarnego, ukraińskiego herosa, Kotigroszka Żmij został zaprzęgnięty do wielkiego pług, którym wyorał długie skiby, tworzące wały. A że smoka ciągnie do wody, Żmij po wyoraniu wałów, wielce spragniony, rzucił się do wód Dniepru i... zapił się nimi na śmierć! Skąd my to znamy...

Legenda wspomina też, że Żmij miał więzić porwanych ludzi – wedle jednej z wersji, rodzeństwo Kotigroszka; wedle innej, dziewice z Kijowa – w jaskiniach pod miastem; bo i faktycznie, w miękkich skałach osadowych, tworzących brzegi Dniepru w okolicach Kijowa można znaleźć liczne jamy i jaskinie, wypłukane przez wodę.

Pod bezkresnym niebem

Ukraina nazywana jest krajem bezkresnych, złotych pól; pod równie bezkresnym, błękitnym niebem... A gdzie ziemia ukraińska ma najbliższe nieba? Najwyższym szczytem ziemi ukraińskiej jest góra leżąca w paśmie Karpat, najwyższa

w Beskidach Wschodnich: Howerla (48°09'36,7271" N, 24°30'00,1364" E).

Góra jest dość łagodnym, kopulastym wzniesieniem, na którego płaskim szczycie można znaleźć kilka interesujących monumentów. Największym jest 4-metrowej wysokości, betonowy słup, od kilku lat pomalowany w barwy narodowe Ukrainy i przyozdobiony przynoszonymi przez turystów flagami Ukrainy. Jest to pozostałość po wzniesionej w latach 30. XX wieku, polskiej wieży triangulacyjnej: drewnianej konstrukcji o wysokości około 15 metrów, w której ażurowym wnętrzu znajdował się masywny słup, zwieńczony znakiem geodezyjnym punktu triangulacyjnego II klasy dokładności.

Dziś, wieży już nie ma, a sam słup ma wyszczerbiony wierzchołek; metalowa płyta wieńcząca słup też zniknęła... Według niedawnych pomiarów satelitarnych, punkt na szczycie słupa ma wysokość 2060,53 m n.p.m. (względem Bałtyku, gdyż poziom Morza Czarnego jest niższy o około 0,5 metra); sam poziom terenu na szczycie jest rozległy i dość płaski, toteż trudno wskazać faktyczną, naturalną kulminację góry – leży zaś na wysokości nieco ponad 2056 metrów.

Po sąsiedztwu ze słupem triangulacyjnym możemy znaleźć na szczycie Howerli kilka ciekawych pomników. A wiedzieć trzeba, że najwyższa góra Ukrainy ma ważne znaczenie w symbolice patriotycznej, gdyż co roku, w rocznicę ogłoszenia deklaracji suwerenności Ukrainy – przyjętej 16 lipca 1990 roku, a potwierdzonej referendum o niepodległości z 24 sierpnia 1991 r., organizowane jest uroczyste wejście na szczyt Ukrainy i zawieszenie na nim flagi narodowej.

W lipcu 2008 r., na 18. rocznicę deklaracji suwerenności, w obecności prezydenta Wiktora Juszczenki, ustawiono na szczycie pomnik „Trójząb” – kolumnę zwieńczoną kamiennym godłem Ukrainy, ustawioną na płycie, w którą wprawiono 27 metalowych kapsuł z ziemią ze wszystkich regionów kraju. Niestety, warunki pogodowe i łobuzerscy turyści szybko zniszczyły pomnik: trójząb zaczął się kruszyć, a kolumnę obalono. Podobny los spotkał ustawiony obok maszt z flagą Ukrainy. Na szczycie postawiono także metalowy krzyż: co ciekawe łaciński, a nie prawosławny.

Wyjątkowymi obiektami geodezyjnymi, które możemy znaleźć na stokach Howerli są pochodzące z lat 20. XX wieku, kamienne słupy graniczne; znaki granicy polsko-czechosłowackiej, z czasów, gdy zachodnia Ukraina była częścią



Kopiec Unii Lubelskiej na wzgórzu Wysoki Zamek we Lwowie – źródło: Desolation, Google Maps



Słup triangulacyjny, pomniki i krzyż na szczycie góry Howerla, najwyższego szczytu Ukrainy. Foto – wikimediacommons

II Rzeczypospolitej, a Zakarpacie należało do Czechosłowacji (na krótko Zakarpacie zajęły Węgry, ale słupów granicznych nie zmieniono – nie było na to czasu – i wciąż można znaleźć kolumny z przeplecionymi literami ČS).

Inną ważną „góram” w Ukrainie – o niebagatelnym znaczeniu także dla Polski; szczególnie tej południowo-wschodniej – jest wzgórze Wysoki Zamek we Lwowie i usypany na nim Kopiec Unii Lubelskiej. W 1848 roku, austriaccy miernicy geodezyjni umieścili pośród ruin średniowiecznego zamku Kazimierza Wielkiego granitowy słup, którym utrwaliли punkt sieci triangulacyjnej I klasy; on też stanowił punkt początkowy prostokątnego układu współrzędnych katastralnych dla całej prowincji Galicji, obejmującej 10% terenów dzisiejszej Polski (woj. podkarpackie, większość małopolskiego i fragmenty lubelskiego i śląskiego). W oparciu o niego austriaccy miernicy geodezyjni sporządzili niezwykle precyzyjne, ale i zwyczajnie piękne mapy katastralne; ręcznie kreślone i kolorowane farbami akwarelowymi, zachwycają nie tylko dużą precyzją, ale i walorami estetycznymi.

Gdy w 1869 r. rozpoczęto sypanie w tym miejscu wysokiego na 30 metrów Kopca Unii Lubelskiej – przy okazji dewastując resztki zabytkowych murów – stary znak zasypano, a w 1883 r. posadowiono na szczycie nowy, który jednak nie leżał dokładnie w tych samych współrzędnych zerowych układu, lecz 1,258 metra na północ i 3,955 metra na wschód o niego.

Współrzędne nowego punktu określono wówczas astronomicznie, poprzez pomiary astro-geodezyjne na punkcie dostosowania w Lwowskim Obserwatorium Astronomicznym i następnie, przeniesiono pomiarami kąta i odległości na punkt na szczycie kopca. W 1883 r. uzyskano współrzędne $49^{\circ}50'55,2429''$ N oraz $41^{\circ}42'29,5684''$ E (na wschód od

południka Ferro). Jeszcze w latach 30. XX wieku, na szczycie stała drewniana piramidka sygnału znaku triangulacyjnego (podobne stały na krakowskich kopcach Krakusa oraz Wandy, gdzie też austriaccy miernicy posadowili analogiczne znaki punktów triangulacyjnych). Obecnie, Kopiec Unii Lubelskiej wieńczy maszt, na którym powiewa dumnie flaga Ukrainy, a którego iglica stanowi współczesny punkt pomiarów geodezyjnych (osnowy poziomej III klasy dokładności) o współrzędnych $49^{\circ}50'53,38''$ N oraz $24^{\circ}02'21,25''$ E.

Serce Ukrainy

Geografia Ukrainy jest dla samych Ukraińców nie tylko suchym opisem terytorium ich kraju, ale i przestrzenią do wyrażania swojego patriotyzmu; patriotyzmu geograficznego. A czyż może być miejsce, gdy widać to mocniej, jak sam środek Ukrainy?

Geograficzny środek Ukrainy powinien być nam szczególnie bliski, gdyż zarówno środek Ukrainy, jak i faktyczny środek Polski – ten geodezyjny; z Nowej Wsi pod Kutnem – nazywane są „sercem”. A historia geograficznego serca Ukrainy jest wyjątkowo ciekawa...

Punkt ten, wyznaczyć próbowano już w 1889 r., gdy Ukraina była jeszcze republiką wchodzącą w skład ZSRR. Wówczas profesor kartografii na Uniwersytecie Kijowskim, Wiktor Aleksejowicz Szewczenko, wyznaczył – najprostszą możliwą, choć niekoniecznie najprecyzyjniejszą definicją – środek geometryczny Ukraińskiej SRR; punkt leżący w połowie kątowej rozciągłości Ukrainy z północy na południe i ze wschodu na zachód. Punkt taki, o współrzędnych $48^{\circ}22'58''$ N oraz $31^{\circ}10'56''$ E, wypadł w miasteczku Dobrowieliczka,

w obwodzie kirowogardzkim, 235 km na południe od Kijowa. W 1991 r., niecałe 3 km na północny zachód od tego punktu, na skraju drogi T-1214 (48.400414, 31.156812) umieszczono głaz z tabliczką, który w 2002 r. zastąpiono większym głazem z tablicą pamiątkową, otaczając płacykiem ze wzorem róży wiatrów, wybrukowanym na nawierzchni. Ale wkrótce potem ruszyły prace przy alternatywnej definicji środka Ukrainy; w innej lokalizacji...

Jak pokazała historia ze środkiem Polski, geometryczny środek to definicja dobra dla prostych figur (kwadrat, koło, trójkąt...), ale dla figur tak złożonych jak granice państwa, i to jeszcze w trójwymiarowej przestrzeni zakrzywionej powierzchni Ziemi, jedyną sensowną definicją jest środek geodezyjny, czyli środek ciężkości: centroid.

W przypadku Ukrainy, pierwsze szacunki lokalizacji centroidu obszaru lądowego kraju (popularne, choć nie do końca ściśle ujęcie kwestii terytorium państwa), wykonane w 1993 r. przez profesora nauk geograficznych Uniwersytetu Lwowskiego, W.S. Gricewicza oraz kartografa R. Kudlika, wskazały na obwód czerkaski; jakieś 170 km na południowy wschód od Kijowa. Ale dopiero w 2002 roku Instytut Badawczy Geodezji i Kartografii przeprowadził pierwsze, szczegółowe obliczenia, które wskazały na konkretną lokalizację: okolice Szpoła.

W końcu, 1 lipca 2004 r., ogłoszono oficjalnie, że geodezyjny (nazywany jednak geograficznym) środek obszaru lądowego Ukrainy leży we wsi Mar'janiwka, na wschód od Szpoły, na współrzędnych 49°01'39" N oraz 31°28'58" E. 20 maja 2005 r., oficjalnym rozporządzeniem Państwowego

Komitetu Zasobów Naturalnych uznano punkt w Mar'janiwce za faktyczny środek Ukrainy; i taka wersja ma być podawana w podręcznikach, encyklopediach i atlasach geograficznych „Kropkę nad i” postawiła w październiku 2005 r. Narodowa Akademia Nauk, potwierdzając obliczenia z 2004 r.

Pierwsze pomniki geograficznego środka Ukrainy powstały jednak już wcześniej. Punkt w Mar'janiwce wypadł na środku pól ornych, więc pierwszy pomnik powstał przy pobliskiej drodze; obelisk z czerwonego granitu z napisem... tyle, że w słowie „geograficzny” popełniono błąd ortograficzny i słowo wkrótce usunięto, po czym pozostał ślad na pomniku (49.024453, 31.483437). Lokalna plotka głosiła, że na polach obok pomnika zakopano „kapsułę” z jakimiś dokumentami... W rzeczywistości, okazało się, że pod krzakiem za pomnikiem – akurat w tym samym czasie – wkopano tzw. reper ziemny, czyli betonowy słupek z metalową gałką na wierzchu, którym geodeci oznaczyli punkt pomiarów wysokości III klasy; niezwiązany bezpośrednio ze środkiem Ukrainy. 24 sierpnia 2004 r. wzniesiono przy rondzie, na zachód od Szpoły (49.024500, 31.419083), kolejny granitowy obelisk (tym razem, szczęśliwie bez błędów w napisie), który w 2008 r. zastąpił kopiec z granitową tablicą, a na niej mapa Ukrainy i napis. Miejscowi – z uwagi na charakterystyczny kształt pomnika – nazywają go „walizką bez ucha”.

Ale największy pomnik zaplanowano na skraju drogi ze Szpoły do Syhniwki, na terenie dawnego lotniska (49.038357, 31.451215). W dniu 17 kwietnia 2011 r. ustawiono tam 14,5-metrową iglicę, zwieńczoną godłem Ukrainy – trójzębem – planując stworzenie wokół niego kompleksu turystyczno-



Maszt z flagą Ukrainy i dwa pomniki w geograficznym sercu Ukrainy. Foto – Alieksander Spiczko, www.president.gov.ua, wikimediacommons

edukacyjnego. Na realizację trzeba było jednak poczekać kilka lat i dopiero niedawno, w przeddzień 30. rocznicy ogłoszenia niepodległości przez Ukrainę (24 sierpnia 2021 r.), w tym miejscu oddano do użytku zrealizowaną z rozmachem atrakcję, nazwaną „Geograficzne serce Ukrainy”. Na wysokim na 52 metry maszcie, dumnie powiewa flaga Ukrainy o wymiarach 9 na 13 metrów, zaś w miejscu poprzedniej iglicy z trójkątem ustawiono w okrąg 25 metalowych, białych par skrzydeł anielskich, symbolizujących wszystkie regiony Ukrainy, ozdobionych lokalnymi ornamentami ludowymi. Zaś w samym centrum kręgu skrzydeł anielskich, w przeszklonej gablocie w nawierzchni placu, znajduje się mała figurka czerwonego serca; serca Ukrainy.

Jak wspominałem, do wyznaczenia serca Ukrainy w Szpale wzięto pod uwagę jedynie obszar lądowy Ukrainy, choć formalnie, zgodnie z konwencją ONZ o prawie morza, także morskie wody wewnętrzne i morze terytorialne stanowią część terytorium państwa. Tym samym, uwzględniając przynależność prawie 42 tys. km² Morza Czarnego i Azowskiego do Ukrainy, centroid całkowitego terytorium Ukrainy ma współrzędne 48°48'50" N oraz 31°38'59" E, i wypada w północnej części miasta Nowomirhorod w obwodzie kirowogardzkim; 27 km na południowy wschód od centroidu obszaru lądowego Ukrainy (Geograficznego serca Ukrainy) w Mar'janiwce pod Szpołą.

Dziś, serce Ukrainy i serce Polski są sobie wyjątkowo bliskie; mimo iż formalnie dzieli je dystans 923 km i 735 metrów...

Geodezyjne ciekawostki Ukrainy

Wyjątkową i mało znaną kategorią geograficznych atrakcji są te geodezyjne; a Ukraina ma u siebie kilka wysokiej klasy zabytków historii pomiarów kształtu i rozmiarów naszej planety. Nie powinno to dziwić, bowiem ukraińska astronomia i geodezja – a dziedziny te zawsze współdziałały w odwiecznym dziele opisanego otaczającego nas świata – prezentowały przez ostatnie 200 lat wysoki poziom. Dlatego też Ukraina nie była gorsza od Wielkiej Brytanii czy Francji i też miała swój narodowy południk zerowy: południk kijowski.

W 1833 roku, w Kijowie założono Imperatorski Uniwersytet im. św. Włodzimierza – obecnie noszący nazwę Uniwersytet Narodowy im. Tarasa Szewczenki w Kijowie – który w pierwszych dekadach był bardzo „polskim” uniwersyteciem, gdyż większość wykładowców miała polskie pochodzenie. Częścią uniwersytetu miało być obserwatorium astronomiczne (pierwsze cywilne obserwatorium na Ukrainie; obok Obserwatorium Marynarki Wojennej w Mikołajowie, założonego już w 1821 r.), które początkowo planowano umieścić na dachu głównego gmachu uniwersytetu, ostatecznie wznosząc dla niego zupełnie niezależny budynek na wzgórzu Schekavitsa, gdzie, według legendy, miał zginąć i zostać pochowany założyciel Rusi Kijowskiej, Oleg Mądry. W dniu 7 lutego 1845 r. zainaugurowano Kijowskie Uniwersyteckie Obserwatorium Astronomiczne (50.452460°N, 30.498355°E), w którego zachodnim skrzydle zlokalizowano salę południkową. To tam, pierwszy dyrektor obserwatorium – doświadczony astronom i geodeta, autor pomiarów wysokości Araratu oraz współrzędnych wielu miast na Syberii – Wasyl Fiodorow, wyznaczył południk kijowski, który pełnił funkcję południka zerowego i fundamentalnego dla astronomii i geografii ukraińskiej w latach 1845-1884.

Jego przebieg oznaczono listwą z brązu wmurowaną w ścianę budynku, poniżej okna, przez które prowadzono obserwację teleskopem południkowym. Na listwie południka,

7 lutego 2009 roku – z okazji Międzynarodowego Roku Astronomii (w 164. rocznicę inauguracji obserwatorium) – umieszczono tablicę pamiątkową informującą o przebiegu południka kijowskiego przez obserwatorium.

W 1944 roku, z inicjatywy słynnego badacza ruchu biegunów ziemskich, Aleksandra Orłowa (trajektorie ruchu własnego bieguna północnego, czyli spiralną poloideę, ma nawet wygrawerowaną na nagrobku), wzniesiono nowe, Główne Obserwatorium Astronomiczne, 10 km na południe od starego, w parku Golosiewo. Ale także ono pozostało w ścisłym związku z południkiem kijowskim, gdyż biegnąca przez jego teren Aleja Świerkowa i leżący na jej końcu budynek Słonecznego Teleskopu Horyzontalnego leżą dokładnie na tym południku. Z jego przebiegiem – z niewielkim odchyłem – pokrywa się też długa na ponad 4 km aleja Obolonskyi w Kijowie. Były też ambitne plany, by w całym Kijowie umieścić kilkanaście medalionów z brązu, wzorowanych na medalionach Arago (oznaczających przebieg południka paryskiego w Paryżu), ale projekt do dziś nie został zrealizowany; a szkoda. W 2010 roku wybito za to pamiątkową monetę o nominalnie 5 hrywien z okazji 165-lecia Obserwatorium Kijowskiego, na której rewersie jest przedstawiony południk kijowski. Obecna długość geodezyjna południka kijowskiego wynosi 30°29'53,36" E.

Najsłynniejszym jednak skarbem ukraińskiej geodezji jest powstały w latach 1816-55, przecinający zachodnią część kraju, łuk geodezyjny południka fundamentalnego Dorpatu, lepiej znany jako łuk Struve, choć oprócz Fridricha Georga Wilhelma von Struve – dyrektora Obserwatorium Astronomicznego w Dorpacie (obecnie Tartu w Estonii) – połowę projektu zrealizował inny, słynny geodeta XIX-wiecznej Europy, Carl Friedrich Tenner; odcinek w Besarabii (Mołdawii, aż po deltę Dunaju) mierzył też polski astronom, Adam Prażmowski.

W rzeczywistości, ów łuk geodezyjny to trzy różne łuki geodezyjne, połączone w całość: zmierzony ponownie stary, francuski łuk lapoński (ten, którym dowiedziono spłaszczenia biegunowego Ziemi), łuk południka Dorpatu zrealizowany przez Struve oraz łuk południka Wilna, wykonany przez Tennera i przedłużony na południku Dorpatu do delty Dunaju – połączone w jeden wspólny łańcuch triangulacyjny o długości 2821,833 km. W sumie na terenie Ukrainy są 63 punkty łuku geodezyjnego Struve-Tenner: 51 głównych – w tym, 4 punkty Laplace'a, czyli stanowiska obserwacji astronomicznych, służących do korygowania współrzędnych geodezyjnych, wyliczanych z samej triangulacji – oraz 12 punktów rozwinięcia dla 3 baz pomiarowych (Taschbunar – wedle pomiaru z 1849 r., długiej na 5399,33 m, a pomiar z 1852 r. dał wynik 5399,40 m; Romankautzi – 5671,97 m; Starokonstantinowka – 8895,49 m).

W ramach przygotowań do wpisu na Listę UNESCO wykonano badania stanu znaków triangulacyjnych Tennera. Tylko 15 zachowało się do dziś, przynajmniej jako podziemne znaki podcentrów; 26 uległo zniszczeniu, a 22 zastąpiły znaki współczesnej osnowy geodezyjnej Ukrainy (choć czasami, ich betonowe lub kamienne słupy znaków geodezyjnych posadowione są bezpośrednio na fundamentach znaków Tennera).

15 lipca 2005 roku, na Listę UNESCO wpisano 34 najlepiej zachowane znaki punktów triangulacyjnych łuku Struve-Tenner. Na terenie Ukrainy wpisano 4 punkty: Kateryniwka (49.565830°N, 26.756160°E), Felsztyn (49.330025°N, 26.681860°E), Baraniwka (49.148730°N, 26.991620°E) oraz punkt Staronekrasówka (45.332560°N, 28.927868°E) na końcu łuku, nad brzegami Dunaju.

Znaki punktów pomiarowych to zwykle murowane z cegły lub kamienia, czworokątne podziemne fundamenty, z krzyżem linii wyciętym na centralnej cegle/kamieniu, czasami z otworem w miejscu przecięcia linii wypełnionym ołowiem, w którym zrobiono dziurkę na znak dokładnego punktu pomiarowego. Odnajdywano też resztki drewnianych słupów: podpór wysokich wież triangulacyjnych, służących do wykonywania obserwacji na dystansach nawet kilkudziesięciu kilometrów.

Na zdjęciach lotniczych, w miejscach lokalizacji punktów pomiarowych łuku geodezyjnego w 18 przypadkach wciąż widać zadrzewione kopce lub niezaorane obszary pośród pól uprawnych; gdzie mogło się uchować jeszcze sporo relikwów pomiarów geodezyjnych sprzed 150 lat. Łuk geodezyjny Struve-Tenner pozwolił z niebywałą dokładnością określić rozmiary Ziemi, ale i ustalić nieregularności jej krzywizny w tej części Europy; dość powiedzieć, że na 2822 km, różnica pomiędzy wartością długości łuku uzyskaną pod koniec XIX wieku i tą wynikającą ze współczesnych pomiarów satelitarnych wyniosła zaledwie kilka centymetrów!

Ukraina, czyli środek Europy

Jest jednak w Ukrainie jeszcze jeden „środek” związany z geodezją, o bardzo europejskim znaczeniu. Na Zakarpaciu, nieopodal wsi Dilowe (osada Kruhlij) w gminie Rahiw (Rachów), znajduje się tajemniczy, przydrożny obelisk: jego współrzędne to 47°57'46,30" N oraz 24°11'14,37" E. Pomalowany na biało i niebiesko kamienny słup stoi przy małej zatoczce, na skraju drogi biegnącej brzegiem malowniczego zakola rzeki Cisy, tuż obok mostu kolejowego. Na postumencie pod obeliskiem umieszczony jest łaciński napis, wymalowany złotą farbą:



Obelisk austriackiego repera bazowego, błędnie uważany za pomnik środka Europy w Ukrainie – źródło: Wikimedia Commons, Raimond Spekking, CC BY-SA 4.0

Locus Perennis. Diligentissime cum libella librationis quae est in Austria et Hungaria confecta cum mensura gradum meridionalium et paraloumiorum Europeum. MDCCCLXXXVII.

Napis głosi więc – z drobnym błędem gramatycznym (ale łacina łatwa nie jest, więc do wybaczenia) – że jest to punkt wiekowy pomiarów odchyień poziomu, czyli reper bazowy sieci niwelacji precyzyjnej, założony na potrzeby projektu pomiaru długości stopni europejskich południkowych i równoleżnikowych; i data posadowienia znaku – 1887 rok. Właściwy reper to żeliwna gałka ukryta w komorze we wnętrzu postumentu, pod obeliskiem. Tym samym, jest to pomnik związany z szeroko zakrojonymi, międzynarodowymi pomiarami geodezyjnymi w drugiej połowie XIX wieku, mającymi na celu określenie krzywizny Ziemi (a konkretnie, geoidy, czyli bryły reprezentującej poziom morza) na obszarze Europy.

Rzecz w tym, że miejscowi już dawno temu zinterpretowali ten obelisk zupełnie inaczej. Tajemniczy pomnik z łacińskim napisem ze słowem „Europa” uznali oni bowiem za pomnik... geograficznego środka Europy; i już w atlasie geograficznym autorstwa T. Bakuta z 1929 roku wspomniano go jako środek Europy! Potem było już z górki... Legenda obrosła w kolejne elementy, częściowo prawdziwe, bo faktycznie, obelisk repera bazowego (jednego z siedmiu mu podobnych w Austro-Węgrzech, powstałych w czasie kampanii pomiarów wysokości w latach 1875-87) postawiono przy okazji powstania linii kolejowej, której budowę miał kierować włoski inżynier Giovanni w latach 1885-87, zaś sam monument miał ustawić austriacki pułkownik/major Natuszil.

Mit podsyciło błędne tłumaczenie autorstwa N. Tarasowa w latach 70. XX wieku, co zaowocowało ustawieniem 27 maja 1977 roku obok starego obelisku, nowego, metalowego pomnika o wysokości 7,2 metra, autorstwa rzeźbiarza, Sephena Kozuraka. W 1986 roku lokalizację potwierdzili radzieccy geodeci z Moskwy – i tak samo jak w przypadku naszego geometrycznego środka Polski w Piątku, prócz propagandowego oświadczenia władz nie podano żadnych danych, obliczeń czy choćby definicji; byle tylko odtrąbić sukces! – po czym pozostała w murze oporowym za pomnikami tablica pamiątkowa oraz nowy, mosiężny reper na fundamencie starego obelisku: złota gałka, przy której turyści zostawiają drobne monety „na szczęście”.

Dzisiaj jest to jedna z oryginalniejszych atrakcji turystycznych regionu. W 2005 r. powstał nieopodal parking dla autokarów, a obok drewniany zajazd z Muzeum Historii Wsi Zakarpackiej oraz Centrum Edukacji Ekologicznej „Środek Europy”; ustawiono tam serię tablic informacyjnych o geografii kontynentu europejskiego oraz państw Europy. W 2010 r. pomniki odnowiono z inicjatywy lokalnego oddziału Klubu Rotariańskiego, po czym pozostała kolejna tablica pamiątkowa. I chociaż, generalnie, wiadomo, że tak naprawdę nie jest to środek Europy, dla samych Ukraińców jest symbolem ich odwiecznego poczucia przynależności do Europy; a nie Azji.

Z tego „prawdziwego-nieprawdziwego” środka Europy do geodezyjnego środka Unii Europejskiej w niemieckim Gedheim pod Wurzburgiem, jest dokładnie 1579,403 km, zaś do geodezyjnego środka Europy w litewskim Purnuškės, na północ od Wilna, jest 805,360 km. Ale bez względu na liczby – kilometry dystansu – Ukraina bezsprzecznie jest Europą; i to niezwykle cennym geograficznie, całkiem sporym jej fragmentem, który zasługuje na wolność i lepsze poznanie przez polskich miłośników geografii.

Góry Pieprzowe

– kambryjska perła województwa świętokrzyskiego

■ We wschodniej części Wyżyny Sandomierskiej, w bliskim sąsiedztwie Sandomierza znajduje się niezwykle, z geograficznego punktu widzenia, obszar – Góry Pieprzowe. Występowanie na niewielkim obszarze tak znacznego zróżnicowania geologiczno-przyrodniczego powoduje, że Góry Pieprzowe stanowią wyjątkową atrakcję regionu.

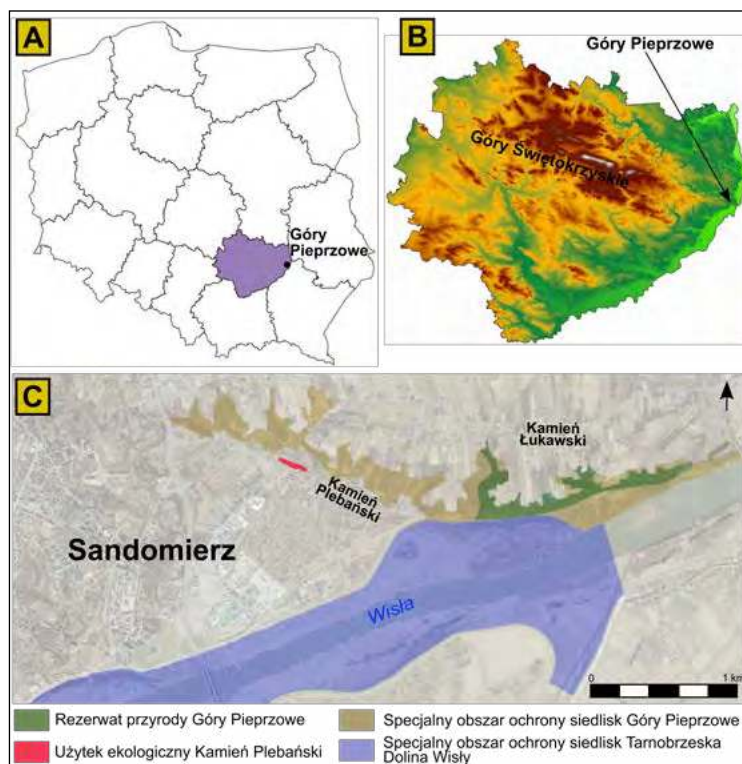
Dawid Abramowicz

doktorant w Laboratorium Dydaktyki Geografii i Badań Edukacyjnych,
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Znajdujące się na granicy dwóch województw – świętokrzyskiego i podkarpackiego, Góry Pieprzowe, zwane też Pieprzówkami, położone są niewiele ponad 2 kilometry od centrum Sandomierza. Administracyjnie większa część (wschodnia) obszaru położona jest we wsi Kamień Łukawski, zaś ich zachodni fragment znajduje się w granicach królewskiego miasta.

Układ Gór Pieprzowych ma charakter równoleżnikowy – położone są równolegle do koryta Wisły na długości około trzech kilometrów. Z geograficznego punktu widzenia Góry Pieprzowe są prawdziwym ewenementem w skali świata, ponieważ jako najstarsza część Gór Świętokrzyskich pochodzą z ery paleozoicznej – kambriu środkowego. Jest to najstarszy widoczny górotwór na obszarze Polski. Na ich terenie odnaleźć można kambryjskie łupki ilaste, mułowce i piaskowce

Ryc. 1. A – Góry Pieprzowe na tle podziału administracyjnego Polski, B – Góry Pieprzowe na tle rzeźby terenu województwa świętokrzyskiego, C – Formy ochrony przyrody w obrębie Gór Pieprzowych w sąsiedztwie Sandomierza





Wychodnia łupków

morskiego pochodzenia, oraz zlepieńce. W osadach, jako ślady prastarego morza, występują tutaj zachowane skamieniałości (ramienionogi *Lingulella vistulae*, trylobity). Odsłonięcia utworów kambryjskich pokryte są często utworami czwartorzędowymi – zwłaszcza gliną morenową oraz lessem. Na skutek działania procesów wietrzeniowych, a zwłaszcza insolacyjnych, odsłonięte łupki skalne kruszą się – ich struktura oraz ciemna barwa przypominają tym samym drobne ziarenka pieprzu.

Biorąc pod uwagę rzeźbę terenu warto zaznaczyć, że ze względu na niewielkie różnice wysokości względnych, Góry Pieprzowe mają charakter wzgórz – różnica pomiędzy wysokością koryta Wisły, a najwyższą częścią gór wynosi około sześćdziesiąt metrów – najwyższy szczyt Pieprzówek osiąga wysokość 200,5 m n.p.m. Natomiast wspomniane gliny polodowcowe stanowią fragment wysoczyzny morenowej. Obszar gór poprzecinany jest przez liczne jary i wąwozy, zwłaszcza na stromych skarpach po stronie południowej, opadających w kierunku doliny Wisły.

Bogata georóżnorodność obszaru spowodowała, że w obrębie Gór Pieprzowych zostały utworzone trzy geostanowiska. Są to: Kamień Łukawski, Góry Pieprzowe – część zachodnia oraz Góry Pieprzowe – część wschodnia. Pierwsze z nich stanowi pozostałość po nieczynnym kamieniołomie, w którym w mułowcach i zlepieńcach występuje fauna ramienionogów. Geostanowisko Góry Pieprzowe – część zachodnia obejmuje część gór zwaną Różaną Górą, ograniczoną głębokimi wąwozami. Natomiast geostanowisko Góry Pieprzowe – część wschodnia prezentuje kompleks łupków ilastych i mułowców, które rozdzielone są strefą złożoną z melanżu tektonicznego.

Środowisko przyrodnicze

Ze względu na bogactwo przyrodnicze, a zwłaszcza florystyczne oraz geologiczne w 1979 roku utworzono rezerwat przyrody „Góry Pieprzowe” o powierzchni 17,83 ha. Występuje tutaj roślinność o charakterze stepowym. Najczęstsze zbiorowiska roślinne występujące na tym terenie to murawy kserotermiczne (np. ostnica włosowata, wężymord stepowy, ozota zwyczajna) oraz zarośla kserotermiczne z największym w kraju

skupiskiem dziko rosnących róż, w tym rzadko spotykana róża Kostrakiewicza (będąca tu endemitem) i róża francuska.

Spotkać tu można również tarninę, wisienkę stepową, głóg, berberys pospolity i liguster. Ponadto na obszarze tym stwierdzono występowanie ponad 80 gatunków porostów i kilkadziesiąt gatunków mchów. U podnóża rezerwatu w bezpośrednim sąsiedztwie starorzecza Wisły występują stanowiska chronionego orzecha wodnego (kotewka) oraz paproci pływającej, a także roślinność łęgowa i szuwarowa.

Na uwagę zasługuje także występowanie ciekawej fauny, zwłaszcza owadów, pajęczaków (np. zagrożonego wyginięciem gryziela stepowego), ślimaków i płazów (np. kumak nizinny). Wymienione rodzaje siedlisk doprowadziły do utworzenia Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk (Ostoja Góry Pieprzowe), który swoim zasięgiem obejmuje w całości rezerwat Góry Pieprzowe, starorzecze Wisły u jego podnóża oraz fragment zboczy doliny Wisły na północny wschód od niego. W niedalekiej odległości od rezerwatu, w Kamieniu Plebańskim został powołany rozporządzeniem wojewody tarnobrzskiego w 1996 roku użytek ekologiczny pod tą samą nazwą – Kamień Plebański. Użytek ekologiczny zajmuje powierzchnię 0,65 ha, a ochroną objęte są unikatowe stanowiska murawy kserotermicznej o charakterze stepu ostnicowego położone na stromej krawędzi lessowej.

Atrakcyjność regionu

Pomimo tego, że Góry Pieprzowe nie są doceniane przez turystów, ich eksploracja i odwiedzanie gwarantuje niezapomniane obserwacje, widoki i przeżycia. Urozmaicona rzeźba terenu, wąskie ścieżki, gęsto porośnięte zbocza powodują, że niełatwo zagubić się wśród tego wyjątkowego rosarium oraz morelowych sadów (te znajdują się w wyższych częściach gór). Ze względu na słabe oznaczenie szlaków oraz podtopienia ścieżki przebiegającej wzdłuż starorzecza, zalecane jest odwiedzanie tego niewielkiego, lecz wyjątkowego obszaru za dnia i podążanie wyłącznie wyznaczonymi ścieżkami. Biorąc pod uwagę bliskość miasta w Góry Pieprzowe można udać się pieszo szlakiem wyznaczonym wzdłuż Wisły, rowerem lub samochodem, pozostawiając auto na jednym z niewielkich parkingów w Kamieniu Plebańskim lub Kamieniu Łukawskim.



Stok – widok w kierunku południowo-wschodnim



Dolina Wisły – widok na południe

Z Gór Pieprzowych kontynuować można poznawanie okolic szlakami turystycznymi, np. Szlakiem Dzikiej Róży, który wiedzie przez Nowe Kichary, Dwikozy, Góry Wysokie, powracając w okolice Sandomierza. Góry Pieprzowe znajdują się też na Szlaku Przygody – Kraina Trzech Rzek, który wyznaczony został na zachód od Wisły, w dolinach rzek Opatówka i Koprzywianka.

Niewątpliwie najważniejszym obszarem rozwoju turystyki w okolicy jest jednak królewskie miasto Sandomierz. Najważniejszymi atrakcjami Sandomierza jest położony na południe od sandomierskiej starówki zamek królewski. Położenie zamku na górującej nad Wisłą skarpie powoduje, że jest on wspaniałym zwiastunem architektonicznych skarbów dla wjeżdżających od strony Krakowa. Interesującymi zabytkami Sandomierza są również sandomierski rynek, Podziemna Trasa Turystyczna, Brama Opatowska, Kościół Św. Jakuba, Ucho Igiełne oraz system murów obronnych.

Geograficzną osobliwością Sandomierza są wąwozy lessowe, z których najważniejsze to Wąwóz Królowej Jadwigi oraz Wąwóz Staromiejski. Powstały one na skutek wypłukiwania piaszczystej gleby o żółtym zabarwieniu przez spływającą wodę deszczową. Ze względu na zadziwiające rozmiary – około pół kilometra długości oraz maksymalną wysokość ściany sięgającą 10 metrów – Wąwóz Królowej Jadwigi został objęty formą ochrony przyrody w postaci pomnika przyrody. Ponadto występowanie w okolicy skał lessowych, urodzajnych gleb i specyficznego mikroklimatu umożliwiło utwo-

rzenie w regionie winnic, z których najbardziej znanymi są: Winnica Św. Jakuba, Winnica Nadwiślańska oraz Winnica z Gór Pieprzowych. Rozwój winnic umożliwił wyznaczenie Sandomierskiego Szlaku Winiarskiego, który oprócz zabytków i walorów przyrodniczych sprzyja rozwojowi turystyki kulturowej.

Edukacja geograficzna

Zróżnicowanie geologiczne i przyrodnicze obszaru, a także bliskość Sandomierza spowodowało, że w najbliższym czasie w sąsiedztwie Gór Pieprzowych planowane jest powstanie Centrum Edukacji Ekologicznej, którego celem, poza rozwojem turystyki, będzie edukacja okolicznych mieszkańców, zwłaszcza najmłodszych, na temat cennych walorów przyrodniczych Pieprzówek. Istotnym wyzwaniem będzie jednocześnie przeciwdziałanie negatywnego wpływu antropopresji, zwłaszcza ruchu pieszego. Powstanie inwestycji będzie szansą na to, aby wzbogacić ofertę edukacyjną w regionie, ale również uwrażliwiać na kwestie ochrony przyrody podkreślając znaczenie georóżnorodności i bioróżnorodności dla życia ludzi. Obiekt tego typu będzie również zachętą dla nauczycieli szkolnych i akademickich do tego, aby na obszarze Gór Pieprzowych częściej przeprowadzać regularne zajęcia i praktyki terenowe z geografii.

Fotografie: Dawid Abramowicz

Na mapach świata znajdują się obiekty, które należą do kanonu kartograficznego. W praktyce szkolnej znajomość położenia np. cieśniny Bosfor, Kaletańskiej i Gibraltarskiej oraz Sund jest obowiązkiem. Ale w przypadku tej ostatniej, często „dorzuca się” Wielki i Mały Bełt. Niejako z rozpędu stosuje się często nazwę Cieśniny Duńskie, aby wspólnym mianem określić ten rejon Europy. Problem jest jednak w tym, że na mapach takiej nazwy najczęściej nie sposób odnaleźć.

Ze względu na to, że do czasu oddania do użytku Kanału Kilońskiego, opisywany obszar stanowił jedyną morską drogę łączącą kraje nadbałtyckie z resztą akwenów morskich, od setek lat ma on strategiczne znaczenie. W największym miejscu, najdogodniejszej dla żeglugi cieśniny Sund, wzniesiono zamek, który umożliwiał skuteczną kontrolę nad ruchem statków. A że za możliwość przepłynięcia należało zapłacić, to przynosiło to Danii duże dochody.

A detailed map of Denmark, showing its five regions: Jutland, Zealand, Funen, Lolland, and Bornholm. The map includes major cities like Copenhagen, Århus, and Odense, and labels for surrounding bodies of water such as the North Sea, Kattegat, and Baltic Sea. It also shows neighboring countries, Sweden and Germany, and various islands and straits.

18

okręty wojenne mogą bez uprzedniej notyfikacji przemieszczać się przez cieśniny, pod warunkiem, że równocześnie nie będą przepływać więcej niż 3 okręty należące do jednego państwa. Ostatnio z takiej możliwości często korzystają jednostki rosyjskie. W przypadku większej ich liczby, należy uzyskać stosowne zezwolenie.

Nad wodą, po wodzie i pod wodą

Do najlepszych i bardzo wzruszających dzieł polskiej kinematografii należy film wojenny pt. „Orzeł”. To opowieść o marynarzach okrętu podwodnego, którzy wobec przytłaczającej przewagi militarnej i oszustw wroga postanowili jednak uratować swoją jednostkę, aby nadal móc walczyć. Jedną z najbardziej emocjonujących scen przedstawia wydostanie się okrętu z Bałtyku na Morze Północne, poprzez cieśninę Sund. Nocą, we mgle, w której słychać brzmienie syren okrętowych, okręt powoli płynie przez pilnie strzeżony akwen wodny – jedyną drogę ratunku. Dzięki fachowości i sprytowi polskiego dowództwa, przy odrobinie szczęścia – udało się ocalić jednostkę i załogę. Po oglądnięciu takiego filmu, Sund na stałe może „zakotwiczyć się” w umyśle i w sercu.

Cieśniny Duńskie z jednej strony łączą dwa morza, z drugiej strony dzielą poszczególne lądy i państwa. Ale od czasu, kiedy wybudowano dogodne mosty, tunel, a cały obszar scalony został w ramach Unii Europejskiej, to jednak może bardziej już łączyć niż dzielić? Z Półwyspu Jutlandzkiego na wyspę Fionię można bez problemu przejechać po moście przerzuconym nad Małym Beltem. To najwęższa i najpłytsza z cieśnin. Dalej na wschód znajduje się Wielki Belt, który w najwęższym miejscu ma 11 km, a w najpłytszym – 12 metrów głębokości. Przerzucono nad nim most – Storebæltsbroen – spinający wyspę Fionię z Zelandią.

To wyjątkowa konstrukcja, złożona z dwóch części, łączących się pośrodku, na małej wysepce. Wschodnia część konstrukcji jest najdłuższym wiszącym mostem w Europie (7790 m długości). Przejazd jest płatny, ale dzięki jego wybudowaniu oszczędza się kilkadziesiąt minut na każdym przejeździe, w porównaniu do wcześniejszego okresu, kiedy cieśninę trzeba było pokonywać promem. Rysunek tego mostu umieszczono na awersie banknotu 1000 DKK.

Między Zelandią na zachodzie a Półwyspem Skandynawskim na wschodzie znajduje się najważniejsza pod względem żeglowności cieśnina Sund. W najwęższym miejscu ma zaledwie 4,4 km szerokości, natomiast w najpłytszym – 38 metrów głębokości. Bliżej dna napływa bardziej słona, a więc cięższa, woda od strony Morza Północnego. Na powierzchni przeważa prąd odprowadzający mniej zasolone bałtyckie wody w stronę Kattegatu.

Po stronie duńskiej znajduje się aglomeracja Kopenhagi, po szwedzkiej zaś Malmö. Między tymi miastami wybudowano wielce osobliwą konstrukcję – most połączony z tunelem. Wjazd do tunelu (3510 m długości) znajduje się na brzegu Zelandii, wylot natomiast pośrodku cieśniny, na sztucznie usypanej wyspie Peberholm. To jeszcze duńskie terytorium. Dalej droga prowadzi po moście wantowym, drogowo-kolejowym (Øresundsbron) o długości 7845 metrów, aż na szwedzki brzeg Sundu. Konstrukcja ta uważana jest za najdłuższy most na naszym kontynencie oraz najdłuższy most łączący dwa państwa.

Oprócz znaczenia komunikacyjnego i przykładu kunsztu inżynierskiego obiekt ten zyskał również znaczenie kulturalne. „Most nad Sundem” to duńsko-szwedzki telewizyjny serial kryminalny, emitowany w latach 2011-2018. Jednak na co dzień, największe emocje wzbudzać może nie kolejna



Storebæltsbroen – spinający wyspy Fionię z Zelandią (jego wschodnia część), rozciągnięty ponad wodami Wielkiego Beltu. Foto – Dreamstime

(wymagowana na szczęście) zbrodnia, tylko realna konieczność zapłacenia 50 euro za przejazd samochodem osobowym przez Øresundsbron.

Zwiedzić czy nie zwiedzić Helsingør?

W najwęższym miejscu Sundu, odpowiednio naprzeciw siebie leżą duński Helsingør i szwedzki Helsingborg. Ponieważ przejazd przez Øresundsbron jest droższy niż przeprawa promem między tymi miastami, nadal panuje między nimi ożywiony ruch. Na szczególną uwagę zasługuje Helsingør, znane w Polsce także pod nazwą Elsø. To tutejszy zamek Kronborg, William Szekspir uczynił siedzibą sławnego Hamleta. W rzeczywistości na zamku uiszczano cło za możliwość przepłynięcia Sundu. Stąd zapewne był znany w Europie (Szekspir nigdy tu nie był).

Zamek malowniczo położony jest nad samym brzegiem morza, na cyplu wysuniętym w stronę wody. Wzniesiony został w XVI wieku, w stylu niderlandzkiego manieryzmu. Jest silnie ufortyfikowany. Mimo pożarów, ograbienia i pełnienia funkcji koszar, potem też więzienia – nadal ma interesującą formę. Współcześnie na zwiedzających czeka m.in. Dansesal, czyli olbrzymia sala balowa i królewskie pokoje z częściowo zachowanym oryginalnym wyposażeniem. Część pomieszczeń zamku przeznaczona została na Muzeum Żeglugi i Handlu, co doskonale oddaje specyfikę tego miejsca. A jednak i tak wiele osób próbuje tam dostrzec materialne elementy związane z postacią Hamleta... Aby im to ułatwić, organizowane są spektakle szekspirowskie i inne wydarzenia kulturalne inspirowane dziełami mistrza.

Warto również pospacerować uliczkami tego, liczącego niepełna 50 tysięcy mieszkańców, miasta. Swoją rozwój zawdzięcza ono królowi Erykowi Pomorskiemu. Nadal jest to miasto portowe (promy do Helsingborga odpływają 55 razy dziennie), w tym także usytuowany jest tu port jachtowy. Helsingør odpowiada dokładnie stereotypowi skandynawskiego miasta – zadbane i pomalowane w żywe kolory domy; czyste uliczki pełne kwiatów. I raczej pustka, tak jakby większość mieszkańców jeszcze spała lub wyjechała.

Warto zwiedzić akwarium (jest w pobliżu Kronborga), zajrzeć do katedry św. Olafa, której wieża wyróżnia się w pejzażu miasta (68 metrów wysokości) oraz do XV-wiecznego klasztoru karmelitów. I koniecznie należy wyrzucić coś do kosza na śmieci! Jeżeli nie mamy własnych śmieci, to warto znaleźć coś cudzego lub poświęcić coś, co nie będzie nam jednak potrzebne. Warto, bo kosz nam podziękuje, po duńsku oczywiście.



Helsingør, panorama miasta z wieżami katedry św. Olafa (z lewej) i klasztoru karmelitów



Zamek Kronborg – manierystyczny klejnot pośród fortyfikacji. Na maszcie powiewa Dannebrog – jeśli ktokolwiek miałby wątpliwości, że jest to państwo duńskie



Ekologiczne „Być albo nie być”. Umieszczona w helsingorskim porcie, skłaniająca do refleksji kompozycja, utworzona została z przedmiotów wyrzucanych na brzeg morza. Może to też być nawiązanie do tego, co niekiedy znaleźć można w żółdkach poławianych morskich organizmów.



Archipelag Göteborgski, krajobraz szkiepowej wyspy Hälso

Szkierowe brzegi Kattegatu

Po duńskiej stronie Kattegatu przeważają brzegi zbudowane ze skał kredowych i wapieni górnokredowych oraz z glin i piasków trzeciorzędowych. Miejscami utworzyły się w nich aktywne klify, miejscami tworzą się piaszczyste mierzeje. Jednak przeważają zatoki powstałe w miejscach zatopionych rynien lodowcowych. Ten rodzaj wybrzeża określany jest zatem mianem föhrdowego.

Po szwedzkiej stronie wytworzyły się klify (Sund) oraz, dalej w kierunku północnym, wybrzeża fiedowo-szkierowe. Chociaż obecne cieśniny są relatywnie młodym tworem, który dał początek Morzu Litornowemu około 8 tysięcy lat temu, to podłoże skalne po wschodniej stronie cieśnin, należy już do tarczy bałtyckiej. Prekambryjskie podłoże zostało odsłonięte i skutecznie wyszlifowane przez materiał skalny przesuwany razem z masą lądolodu. Ślady tej egzaracji są doskonale widoczne na szkiepowym wybrzeżu Kattegatu. Rysy lodowcowe wskazują kierunek przemieszczania się lodu. Prądy morskie płynące od strony Bałtyku utrudniają akumulację piaszczystych osadów, które mogłyby przyczynić się do zamaskowania tego nagiego, polodowcowego podłoża.

Nieogócinne z gospodarczego punktu widzenia wybrzeże, stało się obecnie magnesem przyciągającym nie tylko turystów i amatorów żeglarstwa, ale także tych, którzy pragnęliby wyrwać się z wielkiego miasta (nieopodal jest Göteborg) do własnej lub wynajętej chatki malowniczo usytuowanej pośród tysięcy skalistych wysp. Szczególnie popularny jest Archipelag Göteborgski, z takimi wyspami, jak np. Hälso i Öckerö, na które dostać się można promem. Skandynawowie nie są przy tym bardzo wymagający. Potrafią wygodnie ulokować się na zdecydowanie niepiaszczystym podłożu i opalać się (to 57°-58° N) oraz zażywać kąpieli.

Szwedzki raj na Ziemi

Umowna granica między Kattegatem a Skagerrakiem przebiega między przylądkiem Grenen (najbardziej wysuniętym na północ punktem na Półwyspie Jutlandzkim) a szkieperem Pater Noster i wyspą Tjörn u wybrzeży Szwecji. Szkiery ciągną się aż po granicę z Norwegią. W miarę upływu czasu zwiększają swoją powierzchnię i coraz więcej ukazują się ich na powierzchni. Dzieje się tak na skutek izostatycznych ruchów, po ustąpieniu lądolodu.



Szczelina Kungsklyftan w masywie Vetterberget

Jednak wśród tej powtarzalności form skalnych są miejsca, które szczególnie się wyróżniają. Jednym z nich jest Fjällbacka, niegdyś mały port rybacki, obecnie ośrodek turystyczny. Niewielkie i kolorowe domki przyklejone są do podnóża wzgórza Vetterberget. Jedna ze ścieżek prowadzących na jego spłaszczony wierzchołek wiedzie przez głęboką szczelinę Kungsklyftan. W jej górnej części tkwią zakleszczone bloki skalne, pod którymi należy przejść. Warto jednak podjąć ten trud, gdyż panorama rozpościerająca się z wysokości 74 metrów jest naprawdę imponująca. Dziesiątki skalistych wysepek tworzą wyjątkowo urzekający krajobraz.

Fjällbacka była jednym z ulubionych miejsc Ingrid Bergman, która często tu bywała. Ona właśnie nazwała to miasto „rajem na Ziemi”. Tego pozytywnego wrażenia nie zmienił fakt, że pochodząca stąd autorka kryminałów Camilla Läckberg umiejscowiła tutaj akcję wielu swoich opowieści (np. seria „Morderstwa w Fjällbace”). Zainspirowani tą tematyką mogą nawet wybrać się na wyprawę po szlaku morderstw opisanych w tych kryminałach.

Wojna, żegluga i miłość w epoce brązu

Kilka kilometrów od wschodniego brzegu Skagerraku, w pobliżu miejscowości Tanum, kilkanaście metrów powyżej poziomu morza, znajduje się obiekt o unikalnym znaczeniu historycznym i estetycznym. To wykute w skałach sceny obrazujące tematy ważne dla ludzi żyjących na tych terenach w okresie datowanym na 1800 do 500 lat p.n.e. Wówczas był to obszar położony nad samym morzem (ach, ta izostazja!), pełen rozległych i gładkich (efekty egzaracji) powierzchni skalnych. Ówczesni artyści, przy pomocy narzędzi wykonanych z diabazu i kwarcytu, wyryli w nich setki postaci ludzkich i zwierzęcych, ukazując wyobrażenia polowań, bitew morskich i walki wręcz. Są także elementy magiczne oraz wątki erotyczno-miłosne. Wyraźnie widoczne jest, że były to społeczności żeglarzy i wojowników.

Ryty naskalne zostały odkryte przypadkiem, na początku lat 70. XX wieku. Wcześniej zapomniane, samoistnie zamaskowane były pokrywą z mchów i porostów. Dotychczas odkryto



Fjällbacka to małe portowe miasteczko doskonale wkomponowane w skalno-morski krajobraz



Petroglify opisywały ważne wydarzenia za pomocą dosłownych wyobrażeń konkretnych przedmiotów lub za pomocą symboli (np. słońca). To rodzaj prehistorycznego komiksu bez słów

około setkę pól pokrytych rytami naskalnymi. Dla ułatwienia oglądania, słabo widoczne desenie, współcześnie zostały wypełnione farbą o rdzawo-czerwonym kolorze. Trudno określić, czy byłoby to zgodne z zamysłem autorów tego dzieła, ale dało to pozytywny efekt.

W pobliżu największego nagromadzenia tych prehistorycznych rytów naskalnych utworzone zostało Vitlycke Museum. Znajduje się tam ekspozycja artefaktów z epoki brązu i żelaza oraz wyjaśnione są przypuszczalne elementy obyczajowości ówczesnych mieszkańców tego rejonu. Pomiędzy poszczególnymi polami rytów wytyczone są ścieżki, po których swobodnie można wędrować, aby podziwiać te specyficzne dzieła sztuki. Uwagę przyciągają m.in. sceny batalistyczne oraz motyw określany jako „małżeństwo”. Owe postaci – kobiety i mężczyźni, często są reprodukowane w folderach i gadżetach pamiątkowych. Petroglify z Tanum zostały wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Cieśniny Duńskie często traktowane są jako przejście, droga ku dalszym obszarom, na której – w miarę możliwości – zatrzymujemy się nie dłużej niż jest to konieczne. Przez ostatnie kilka tysięcy lat przewinęły się przez nie liczne pokolenia ludzi reprezentujących zmieniające się kultury, systemy polityczne. Jednak ta wymuszona układem linii brzegowej koncentracja ludzkiej aktywności ma swoją specyfikę, także w materialnym wymiarze. Może zatem warto nieco dłużej zatrzymać się w tej bramie, która sama w sobie warta jest, aby stać się celem podróży.

Fotografie: Piotr Pacholarz



Foto – Dreamstime

Miasto Aniołów

Los Angeles – często nazywane Miastem Aniołów lub La-La Land, to drugie co do wielkości miasto w Stanach Zjednoczonych. Jest synonimem sukcesu, bogactwa, wielkich możliwości i kreatywności, ale i zagrożeń – trzęsień ziemi, pożarów, smogu, wojny gangów i zamieszek. Los Angeles jest jednym z najbardziej zróżnicowanych etnicznie amerykańskich miast.

Marian Dziadek

Nauczyciel geografii, I LO w Wodzisławiu Śląskim

Kiedy hiszpański odkrywca Juan Rodriguez Cabrillo w 1542 r. przejmował teren południowej Kalifornii dla Hiszpanii, w miejscu dzisiejszego Los Angeles zamieszkiwali Indianie z plemienia Tongva. Żyło ich tu w owym czasie około 5 tysięcy. Przez kolejne lata, aż do 1769 roku, żaden Europejczyk nie zawitał w te strony, do momentu, kiedy zaniepokojona wysiłkami kolonizacyjnymi Rosjan i Francuzów, Hiszpania wprowadziła w życie plany ustanowienia swojej obecności i obrony swoich roszczeń do terytorium. Forpocztą europejskiego osadnictwa w tym regionie stała się misja San Gabriel powstała w 1771 roku.

Dziesięć lat później kilka mil na zachód od niej, Felipe de Neve założył rolniczo-handlową osadę o nazwie El Pueblo de Nuestra Señora la Reina de los Ángeles de Porciúncula, w którym osiedliło się 44 mieszkańców zwierzbowanych w północnym Meksyku. Kolejne 100 lat, to zmiana przynależności i powolny rozwój. W 1821 roku pueblo stało się częścią niepodległego Meksyku i stolicą stanu Alta California, a po przyłączeniu Kalifornii do USA po wojnie amerykańsko-meksykańskiej zakończonej w 1848 roku, 4 kwietnia 1850 roku stało się terytorium samorządnym (skorporowanym).

Metamorfoza Los Angeles do światowej klasy metropolii rozpoczęła się w latach 70. XIX wieku. Do tego czasu Los Angeles wciąż było niewiele ponad pięciotysięczną wioską,

żyjącą z hodowli bydła, upraw winogron, roślin cytrusowych i zbóż oraz handlem. Co sprawiło, że to senne miasteczko przeżyło boom? Czynnikiem inicjującym była budowa linii kolejowej łączącej Los Angeles z San Francisco w 1876 r. oraz połączenie z Chicago w 1885 r. Uzyskanie połączenia ze wschodem USA zachęciło mieszkańców tej części Stanów do wyjazdu w poszukiwaniu zdrowego klimatu. Niektórzy przyjechali tu jako turyści, inni w celach leczniczych. Wielu z nich zostało na stałe.

Kolejnymi ważnymi etapami były odkrycie ropy naftowej (1895 r.) i budowa portu San Pedro, który dzięki otwarciu Kanału Panamskiego sprawił, że Los Angeles wraz z sąsiednim Long Beach stało się największym portem USA. W rezultacie populacja w 1900 roku przekroczyła 100, a w 1930 r. – 1200 tysięcy mieszkańców. Ten spektakularny wzrost nie byłby możliwy, gdyby nie jedna decyzja – budowa akweduktu dostarczającego wodę z rzeki Owens do Los Angeles.

Akwedukt Owens

Mitem jest to, że Los Angeles powstało na pustyni. Świadczą o tym opisy Juana Crespiego, współtowarzysza wyprawy Gaspara de Portola, który w swoim dzienniku z 2 sierpnia 1769 r. opisał to, co jest obecnie sercem Los Angeles: „Rzeka płynie w dół prawie na poziomie gruntu przez bardzo zieloną, bujną i szeroką dolinę o równej glebie na kilka mil z północy na południe; po jednej i po drugiej stronie rzeki, która nieustannie płynie naprzód z dużą ilością drzew, leżą bardzo

duże, bardzo zielone dno, wyglądające z daleka jak wielkie pola kukurydzy”.

W owym czasie, aż do końca XIX wieku Los Angeles nie miało problemów z wodą. Zapewniały ją jesienno-zimowe opady; czerpano też wodę z gruntu do nawadniania pól. Taki rozkład opadów jest charakterystyczny dla klimatu śródziemnomorskiego, w którym leży miasto. Ilość opadów jest zmienna; zdarzają się okresy suszy i obfitszych opadów. Istotną rolę odgrywa wpływ anomalii pogodowych występujących wraz z pojawianiem się odpowiednio La Niña i El Niño. W latach suchych opady wynoszą zaledwie od 130 do 250 mm, w wilgotnych ponad 500 mm. Zmienność opadów rodzi reperkusje – w okresach wilgotnych powoduje lawiny błotne i powodzie, suchych – pożary roślinności chaparral, która jest charakterystyczna dla tego regionu.

Częste susze i rozrost miasta na początku XX wieku sprawiły, że wody było za mało, stąd powstał projekt budowy akweduktu. Obecnie Los Angeles w wodę zaopatrują dwie magistrale wodne. Pierwszą oddano do użytku w 1913 r., drugą w 1971 r. Obie czerpią wodę z rzeki Owens, mającą źródła w górach Sierra Nevada oddalonych od miasta prawie 400 km. Częste powodzie, które nawiedzały miasto na początku XX wieku sprawiły, że cieki, a zwłaszcza główna rzeka o tożsamej nazwie, która przepływała przez metropolię, została skanalizowana, jej koryto na znacznym odcinku zostało wybetonowane. Paradoksalnie beton ograniczył wchłanianie wody, a zrzut ścieków miejskich i przemysłowych sprawiły, że rzeka Los Angeles stała się pełnowodną przez cały rok i dopływa do Pacyfiku.

Zlewnia rzeki obejmująca dolinę San Fernando i basen Los Angeles praktycznie w całości mieści się w granicach miastach, które jest bardzo rozległe. Ciągnie się ono bowiem 71 kilometrów z północy na południe i 47 kilometrów z zachodu na wschód i zajmuje powierzchnię 1210 km². Duża powierzchnia spowodowała, że Los Angeles ma nie tylko urozmaiconą rzeźbę, ale również mikroklimat. Większość obszaru zajmują dwie kotliny San Fernando na północy, obrzeżona przez Góry Santa Susana i San Gabriel i basen Los Angeles w centrum, przedzielone górami Santa Monica i wzgórzami (m.in. Hollywood).

Opisany układ rzeźby oraz położenie między oceanem na zachodzie i pustyniami na wschodzie (Mojave) i oddziaływanie zimnego Prądu Kalifornijskiego powodują, że obserwuje się tu ekstremalne wahania temperatury, tzw. zjawisko *june gloom* (czerwcowy mrok) oraz smog fotochemiczny. Latem nad Pacyfikiem średnia temperatura lipca wynosi 21°C, gdy w położonej 24 km na wschód dzielnicy Canoga Park 35°C, w czerwcu pojawiają się częste mgły związane z tworzeniem się nad zimnym prądem niskich chmur stratus, które przynoszą mżawki i obniżenie temperatury, od maja zaś do października częstym zjawiskiem jest fotochemiczny smog, któremu sprzyjają wysokie temperatury i duży ruch samochodowy.

Naftowe pole

Los Angeles jest jedyną dużą metropolią na świecie, gdzie w centrum miasta wydobywa się ropę naftową. Ropa występuje tu stosunkowo blisko powierzchni, gdyż zalega w płytkiej formacji Puente z epoki miocenu. W niektórych miejscach przebijając cienką warstwę osadów aluwialnych i tarasowych z pliocenu i plejstocenu ropa wyciekała, tworząc smołowe doły. Wycieki smoły były znane na tym obszarze od czasów prehistorycznych, a rdzenni Amerykanie z basenu Los Angeles używali smoły do hydroizolacji i innych celów. Hiszpańscy



Long Beach, rzeka Los Angeles uchodząca do oceanu, po prawej widoczny port. Foto – Dreamstime



Rzeka Owens zasilająca Los Angeles w wodę. Foto – Dreamstime



Pasma górskie Santa Monica. Foto – Dreamstime

osadnicy używali go do swoich lamp, do uszczelniania dachów i jako smar do kół wozów.

Na szerszą skalę ropę zaczęto eksploatować w 1892 roku, kiedy wywiercono pierwszą studnię, 3 lata później pola naftowe Los Angeles dostarczały połowę amerykańskiego wydobycia. Na początku XX wieku stał tu las wieńców naftowych; naliczono ich tu aż 1300. Obecnie czynnych jest około 700, nie widać ich w pejzażu, często są ukryte za rzędami drzew, w parkach, wysokimi płotami czy zabudowane tak, by



Szyb naftowy pośród domów jednorodzinnych

wyglądały jak ogromne kominy lub dzwonnice kościelne. Te studnie, które zostały porzucone, są obecnie zmorą miasta. Sącząca się ropa zanieczyszcza wody gruntowe, ułatwiający się metan zatrzuwa powietrze i stanowi zagrożenie pożarowe. Stąd też niedawna decyzja władz miasta o moratorium na budowę nowych szybów naftowych od 2021 roku. Oznaką końca jest też spadek zasobów i wydobywania – w 2020 roku szacowano zasoby na 115 mln baryłek, a wydobywanie wynosiło 10 mln baryłek.

72 przedmieścia w poszukiwaniu miasta

Jadąc przez Los Angeles, ma się wrażenie, że znajdujemy się w mieście, którego właściwie nie ma. Są tylko kilometry ulic i domów i nie ma śródmieścia. Przyczyną tego stanu rzeczy jest to, że Los Angeles stało się dużym miastem dopiero po pojawieniu się transportu kolejowego, a właściwie rozbudowania sieci tramwajowej na początku XX wieku. Ważnym czynnikiem konsolidującym była budowa akweduktu Owens (1908-1913). Klauzule w statucie miasta pierwotnie stwierdzały, że miasto nie może sprzedawać ani dostarczać nadwyżki wody do żadnego obszaru poza miastem, co zmusiło sąsiednie społeczności do przyłączenia się do Los Angeles. Rozrost nastąpił wskutek wchłaniania sąsiednich miejscowości, które powstawały równolegle z Los Angeles oraz społeczności, które nie miały osobowości prawnej. Niektóre społeczności stawiały na tyle silny opór, że stały się miastami w mieście. Najśłynniejszym tego przykładem jest bogate Beverly Hills, inne to m.in. Santa Monica, San Fernando, West Hollywood, które są całkowicie otoczone granicami Los Angeles.

Powstające linie kolejowe tworzyły węzły i osie osadnictwa i ustanowiły wzorzec rozproszonego rozrostu miasta, który nazwano *urban sprawl*. Sieć tramwajowa w latach 1901-1911 osiągnęła długość 1800 km. W momencie pojawienia się samochodu ruch tramwajowy wszedł w kolizję z samochodowym. W rezultacie ten ostatni wypchnął z miasta kolej, na tyle skutecznie, że w latach 60. XX wieku zamknięto ostatnie linie. W ich miejsce pojawiły się autostrady, które intensywnie rozbudowywano w latach 50. Obecnie szerokie, betonowe wstęgi i wielopoziomowe skrzyżowania są ikoną tego miasta i scenérią wielu filmów. Sznury samochodów i ciężarówek płyną nieprzerwanie na poziomie dachu przez parterowe dzielnice mieszkalne, pasáže i centra handlowe.

Taki krajobraz w socjologii miasta nazwany został *edges cities* (miasta brzegowe). Już 100 lat temu ich tworzenie zaobserwowała Dorothy Parker i to ona ukuła powiedzenie, że „Los Angeles to 72 przedmieścia w poszukiwaniu miasta”.



Zakamulowany szyb naftowy

De facto dzisiaj Los Angeles składa się z 87 dystryktów skupionych w 15 dzielnicach. Zamieszkuje je 3,9 miliona mieszkańców, co daje 3200 os./km². Na tle innych dużych miast amerykańskich gęstość zaludnienia jest stosunkowo mała, co można wytłumaczyć specyfiką zabudowy. W Los Angeles dominuje niska zabudowa jednorodzinna, która pokrywa połowę powierzchni miasta. W latach 60. urbaniści szacowali, że miasto mogłoby pomieścić aż 10 mln osób. Nie jest tak z dwóch powodów; pierwszy to polityka banków, preferujących domy jednorodzinne, udzielających kredyty na ich zakup w dzielnicach, których mieszkańcy gwarantowali spłatę kredytów, po drugie minimalizowały straty wynikłe ze wstrząsów sejsmicznych. To właśnie obawy przed skutkami trzęsień ziemi, wynikającymi z położenia w pobliżu uskoku San Andreas, już w 1904 roku skłoniły władarzy miasta, do nałożenia ograniczeń w wysokości budynków w całym mieście, zakazując budowy jakiegokolwiek budynku wyższego niż 46 m. Przepis ten obowiązywał aż do 1957 roku.

Po zarzuceniu tej regulacji rozpoczął się wielki boom budowlany. W pejzażu miasta pojawiły się drapacze chmur, z najwyższym US Bank Tower o wysokości 310 m. W przeciwieństwie jednak do dużych miast amerykańskich wysokie budynki nie koncentrują się tylko w tzw. *downtown*, ale rozrzucone są po całym mieście. Pojawianie się wysokiej zabudowy jest odpowiedzią na wyczerpywanie się łatwo dostępnej i taniej ziemi. Inwestorzy zostali niejako zmuszeni do „pójścia wzwyż”, zabrali się za przekształcanie przestarzałych, pustych budynków biurowych i komercyjnych w lofty oraz luksusowe apartamenty i kompleksy mieszkalne, oraz budownictwo plombowe. Rewitalizacja przyczyniła się też do powrotu kolei do miasta. Obecnie funkcjonują dwie linie podziemnego metra i cztery linie tzw. kolei lekkiej prowadzone śladem starych linii tramwajowych.

Wieża Babel

W XXI wieku historia zatoczyła koło. Na początku bowiem tego wieku Los Angeles, podobnie jak to było 250 lat temu, stało się miastem na wprost latynoskim. Według spisu z 2020 roku stanowią oni 46,9% mieszkańców miasta. W większości są to z pochodzenia Meksykanie, sporo jest też Salvadorczyków i Gwatemalczyków. A jeszcze 50 lat temu było ich mniej niż Afroamerykanów, którzy stanowią 8,6% populacji miasta. Rośnie populacja Azjatów, których jest 11,6%. Los Angeles podobnie jak Nowy Jork to mekka migrantów, tych legalnych i nielegalnych. Dowodem na to jest fakt, że 18,3% mieszkańców to osoby, które nie mają obywatelstwa amerykańskiego,



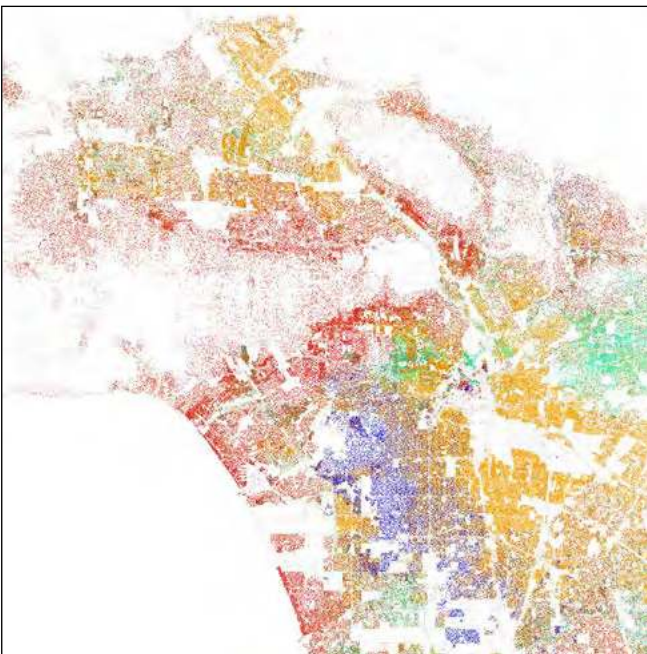
Hollywood Boulevard, niska zabudowa Los Angeles



Namioty bezdomnych przed ratuszem w Los Angeles. Foto – Dreamstime

a 36,9% urodziło się poza granicami USA. Zmiany proporcji ras odzwierciedlają ogólne tendencje zachodzące w dużych miastach amerykańskich, ale to, co wyróżnia Los Angeles to niezwykle zróżnicowanie etniczne. Los Angeles to istna Wieża Babel, w którym mieszkają ludzie z ponad 140 krajów i posługujący się 224 zidentyfikowanymi językami.

Takie zróżnicowanie można wytłumaczyć tym, że łatwiej się ukryć w wielkim mieście będąc np. nielegalnym migrantem. A ci zazwyczaj osiedlają się w dzielnicach zamieszkałych przez swoich, tworząc charakterystyczne dzielnice. Nie dziwi zatem fakt, że w mieście powstały swoiste getta takie, jak Koreatown, Chinatown, Thaitown, Little Tokyo, Tehrangeles, Little Armenia. Powstanie etnicznych gett jest przejawem rasizmu przestrzennego, dominującego w USA od momentu uzyskania niepodległości. W Kalifornii ten proces rozpoczął się wraz z przystąpieniem stanu do Unii, co stało się w roku 1855. Nierówne traktowanie różnych grup etnicznych wielokrotnie zaowocowało zamieszkami na wielką skalę, z których największe odnotowano w 1992 roku.



Mapa rozmieszczenia etnicznego w Los Angeles (spis ludności 2010), biali – kolor czerwony, czarni – kolor niebieski, Azjaci – kolor zielony, Latynoamerykanie – kolor żółty, źródło: Wikipedia

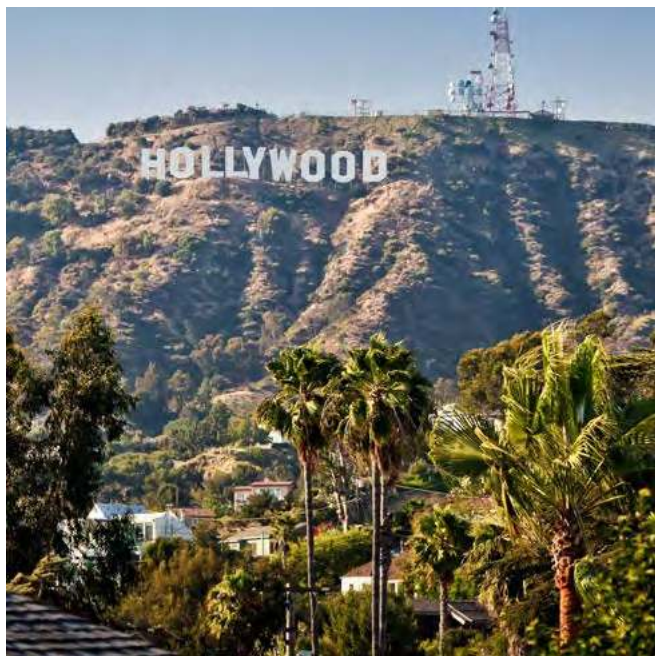
Kreatywne miasto

Los Angeles to kreatywna stolica Ameryki. Miasto wszędzie na świecie kojarzone jest z Hollywood, dzielnicą, która uznawana jest za zagłębie filmowe. Jego powstanie w tej dzielnicy związane było z chęcią ominięcia prawa patentowego na technologie filmowe, będące w rękach Thomasa Edisona. Czynnikiem sprzyjającym kręceniu filmów była też dostępność plenerów i doskonałe naturalne oświetlenie, gdyż słońce świeci tu przeszło 300 dni w roku. Pierwsze studio filmowe „Nestor” powstało tu w 1911 roku, nieco później Paramount, RKO Radio Pictures, 20th Century Fox, Metro-Goldwyn-Mayer (MGM) i Warner Bros. Pięć głównych wytwórni filmowych w Hollywood posiadało teatry, w których pokazywały tylko filmy wyprodukowane przez ich wytwórnie i zrealizowane z ich zakontraktowanymi aktorami.

Złota era skończyła się w 1948 roku, po przełomowej decyzji Sądu Najwyższego Stanów Zjednoczonych, który orzekł, że wytwórnie nie mogą posiadać własnych kin, w których pokazywane są filmy nakręcone wyłącznie przez ich wytwórnie i tylko z aktorami, którzy mieli umowy na wyłączność z tymi wytwórniami. Ale w tym samym okresie pojawiła się telewizja i te same wytwórnie zaczęły realizować programy dla telewizji. Przez ostatnie 40 lat Hollywood przeszło wiele zmian.

Chociaż studia przeniosły się do innych obszarów Los Angeles, większość produkcji filmowych nadal odbywa się w tej dzielnicy. Tak znaczące branże pomocnicze, jak montaż filmów, efekty, rekwizyty, postprodukcja i firmy oświetleniowe, pozostają w Hollywood. Jak się szacuje, dają one pracę około 250 tysiącom pracowników. Filmy wykreowały Hollywood; kto bowiem nie zna słynnego napisu umieszczonego na górującym nad Los Angeles wzniesieniu, ale gwiazd „Hollywood Walk of Fame”, czy nie słyszał o Oskarowej nocy i Universal Studio. Magia Hollywood przyciąga licznych turystów, freelancerów i przyszłych artystów, którzy kształcą się w licznych szkołach aktorskich, tańca, artystycznych i muzycznych. Przemysł filmowy to jedynie część ogromnego sektora, który nazywany jest kreatywnym.

Oprócz bezpośrednio związaną z nim rozrywką są to również gry video, design, moda, reklama, architektura i projektowanie, sztuki wizualne i sceniczne oraz kultura. Na obszarze aglomeracji jest ponad 250 galerii sztuki. Zdecydowana większość powstawała z prywatnej inicjatywy, zakładana przez kolekcjonerów chcących pokazać własne zbiory i popularyzować sztukę organizując aukcje. Największe prywatne muzeum w Los Angeles to Hammer Museum, prezentujące sztukę współczesną, Fisher Museum of Art oraz J. Paul Getty Museum. Największymi publicznymi placówkami muzealnymi



Symbol Hollywood



Universal Studio

w mieście są LACMA (Los Angeles County Museum of Art) oraz MOCA (The Museum of Contemporary Art).

Miasto globalne

Los Angeles to trzecia najbogatsza metropolia świata, po Tokio i Nowym Jorku. Trudno znaleźć dane dotyczące PKB dla samego miasta, zazwyczaj podawane są one łącznie dla hrabstwa Los Angeles, które obejmuje jeszcze 87 innych miast. W 2020 roku jego PKB wynosiło 784,5 mld dol., co daje 68 tys. dol./mieszkańca. Kreatywny przemysł wypracowujący 1/4 PKB z turystyką pobudza rozwój lotnictwa. Lotnisko LAX przed pandemią w 2019 roku było na 3. miejscu w świecie pod względem liczby obsługiwanych pasażerów (88 mln). Los Angeles z sąsiednim Long Beach jest największym pod względem tonażu i wartości przeładowanych towarów portem USA. Port wspiera rozwój przemysłu. Są tu zakłady petrochemiczne bazujące na miejscowej i importowanej ropie, huta żelaza zaopatrująca zakłady samochodowe, produkujące ciężkie

maszyny rolnicze, budowlane i dla górnictwa nafty i lotnicze. Mieszczą się tu wytwórnie Lockheed i Mc Donnell-Douglas produkujące samoloty wojskowe oraz silniki rakietowe (kiedyś produkowały też samoloty cywilne). To tu w dzielnicy Canoga Park montowano wielostopniowe rakiety Saturn V wykorzystywane przez NASA w programach załogowych lotów kosmicznych Apollo. Lokalizacja zakładów przemysłu lotniczego jest rezultatem przemysłowych działań rządu federalnego, który w czasie II wojny światowej zainwestował w ich rozwój, a czynnikami brany pod uwagę były strategiczne położenie nad Pacyfikiem, dużo wolnej ziemi, tania siła robocza i klimat, który pozwalał na oblatywanie samolotów.

Bliskość sadów w Dolinie Kalifornijskiej spowodowała rozwój przemysłu spożywczego (Los Angeles po Florydzie jest największym producentem soków owocowych w kraju), a kreatywny przemysł wpłynął na rozwój przemysłu mody. Energii miastu dostarczają elektrownie bazujące na ropie, ale coraz więcej pochodzi z farm wiatrowych i solarnych zlokalizowanych na wschód i północ od miasta m.in. na pustyni Mojave. Całość obsługuje rozbudowany sektor finansowy, który według Global Financial Center Index sytuował Los Angeles w 2021 roku na 7. miejscu w świecie, a wykształconych pracowników dostarczają liczne uczelnie wyższe, w tym trzy uniwersytety, z których Kalifornijski Uniwersytet Stanowy jest największym pracodawcą w mieście. I w końcu należałoby wspomnieć o sporcie. Miasto dwukrotnie organizowało igrzyska olimpijskie w 1932 i 1984 i po raz trzeci gościć będzie sportowców w 2028 roku.

Wydawałoby się, że Los Angeles to oaza bogactwa. Przeciętna wartość domów wynosi 637 tys. dol. i jest wyższa o 20% niż średnio w Kalifornii. Jednakże narastająca gentryfikacja powoduje, że ceny nieruchomości gwałtownie rosną, różnicuje się też sytuacja dochodowa mieszkańców. Obecnie co 5 (18%) Angelenos żyje poniżej progu ubóstwa, 41 tysięcy jest bezdomnych, brakuje tanich mieszkań. Prawie tyle samo (45 tysięcy) należy do gangów, głównie latynoskich. Doprowadziło to do tego, że miasto zostało nazwane stolicą gangów Ameryki.

Fotografie: Marian Dziadek

Literatura:

- Sorman G., Made in USA, Prószyński i spółka, 2004, Warszawa
- Węgleński J., Metropolitalna Ameryka, Wiedza Powszechna, 1988, Warszawa
- <https://apps.bea.gov/itable/iTable.cfm?ReqID=70&step=1>
- <https://boomcalifornia.org/2017/05/22/the-myth-of-a-desert-metropolis-los-angeles-was-not-built-in-a-desert-but-are-we-making-it-one/><https://www.brookings.edu/research/2020-census-big-cities-grew-and-became-more-diverse-especially-among-their-youth/>
- https://www.eia.gov/dnav/pet/PET_CRD_PRES_DCUCAL_A.htm
- <https://en.wikipedia.org>
- <https://laedc.org/reports/EntertainmentinLA.pdf>
- <https://la.curbed.com/2018/9/10/17827982/single-family-houses-los-angeles-zoning-rules-explained>
- <https://www.longfinance.net/programmes/financial-centre-futures/global-financial-centres-index/gfci-30-explore-data/gfci-30-rank/>
- <https://www.onet.pl/swiat/usa-zamieszki-bezkarnosc-policji-i-rasizm-tak-plonelo-los-angeles/yt2dki>
- https://rebus.us.edu.pl/bitstream/20.500.12128/5082/1/Kozielska_Wspolczesne_koncepcje_rozwoju_metropolii.pdf
- <https://spectrumnews1.com/ca/la-west/environment/2021/12/11/federal-government-will-help-clean-up-la-s-1-300-oil-wells->
- <https://theblueclub.us/2020/04/08/urban-sprawla-a-brief-history-of-the-causes-and-effects-of-the-expansion-of-our-cities/>
- <https://www.u-s-history.com/pages/h3871.html>
- <https://worldpopulationreview.com/world-city-rankings/richest-city-in-the-world>
- <https://worldpopulationreview.com/us-cities/los-angeles-ca-population>

Wędrówka po obszarach okołobiegunowych

– karta pracy ucznia

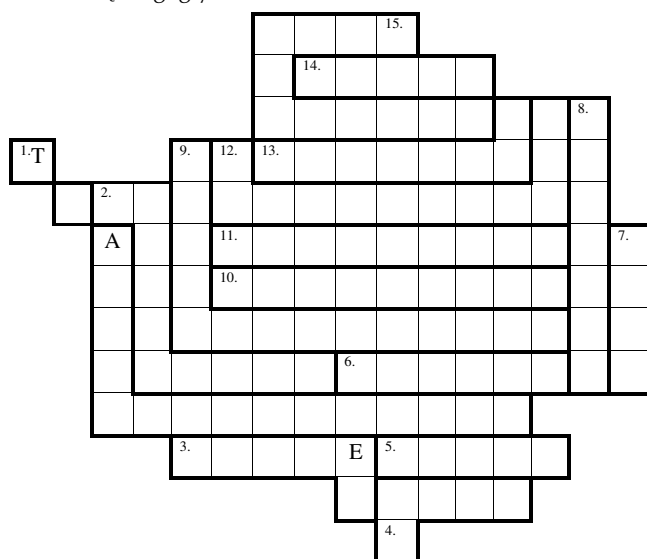
Maria Słobodzian

magister geografii UAM Poznań, nauczycielka

I. Zaznacz wszystkie określenia, które poprawnie charakteryzują Arktykę.

- A. Centralnym punktem Arktyki jest Masyw Vinsona.
- B. Największą wyspą Arktyki jest Grenlandia.
- C. Granicę Arktyki stanowi równoleżnik 60°S.
- D. Zasięg Arktyki wyznacza lipcowa izoterma +10°C, stanowiąca również granicę wegetacji drzew.
- E. Największym arktycznym ptakiem jest pingwin cesarski.
- F. Największym drapieżnikiem regionu jest niedźwiedź polarny.
- G. Arktyka obejmuje obszar na północ od koła podbiegunowego północnego.

II. Rozwiąż logogryf.



1. Góry oddzielające Antarktydę Wschodnią od Zachodniej.
2. Góry wzdłuż krawędzi Lodowca Szelfowego Filchnera.
3. Cieśnina łącząca Ocean Atlantycki z Oceanem Spokojnym.
4. Zdobywca bieguna północnego.
5. Największy lodowiec szelfowy.
6. Antarktyczny wulkan.
7. Imię norweskiej królowej w nazwie antarktycznego płaskowyżu.
8. Najwyższy masyw górski kontynentu.
9. Rosyjski żeglarz, badacz Antarktyki, jego imię nosi morze przybrzeżne na zachód od Półwyspu Antarktycznego.
10. Morze szelfowe nad Ziemią Marii Byrd.
11. Morze z nazwiskiem rosyjskiego podróżnika.
12. Półwysep z Górą Arctowskiego.
13. Morze przybrzeżne graniczące od północy z morzem Scotia.

14. Lodowiec szelfowy schodzący do Morza Weddella.

15. Morze u wschodnich wybrzeży kontynentu.

III. Skreśl w zdaniach błędne informacje.

- a) Rdzenna ludność Arktyki to *Innuici, Lapończycy i Nieńcy/Aborygeni i Zambosi.*
- b) Do archipelagów arktycznych zaliczamy m.in. *Andamany i Nikobary/Svalbard, Ziemię Franciszka Józefa.*
- c) Antarktyka obejmuje swym zasięgiem *Ocean Arktyczny z wyspami/Antarktydę i Ocean Południowy z wyspami.*

IV. Przyporządkuj opisom odpowiedni termin (A-E). Zaznacz w tabeli właściwe litery.

1.	Ostro zakończone bloki lub bryły lodu na powierzchni lodowca, które powstają w miejscach przecinania się szczelin lodowych.	A	B	C	D	E	F
2.	Pagór z lodowym jądrem, powstały wskutek ciśnienia zamarzającej wody w warstwie czynnej.	A	B	C	D	E	F
3.	Zwarty lód morski, dryfujący w obszarach polarnych.	A	B	C	D	E	F
4.	Forma terenu, zazwyczaj turnia, otoczona ze wszystkich stron lodowcem.	A	B	C	D	E	F
5.	Pionowe rurki lub wgłębienia na powierzchni lodu lodowcowego powstałe w wyniku wtapienia się w lód ciemnych okruchów skalnych, intensywnie nagrzewanych przez słońce.	A	B	C	D	E	F

A. pak lodowy, B. seraki, C. nunatak, D. kriokonity, E. pingo, F. śryż

V. Na podstawie fotografii oraz własnej wiedzy wykonaj polecenia.





A) Podaj nazwę zjawiska świetlnego widocznego na fotografii.

.....

B) Wyjaśnij mechanizm powstawania zjawiska.

.....

.....

.....

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

W strefie peryglacjalnej tworzą się gleby ...

A) glejowe,	które	1) mają niewielką zawartość próchnicy, lecz są zasobne w związki żelaza.
B) poligonalne,		2) powstają w warunkach małego natlenienia w silnie uwilgotnionym podłożu, co jest związane z wysokim poziomem wód gruntowych.
C) laterytowe,		3) tworzą się w wyniku pęcznienia, kurczenia oraz spalania materiału skalnego podlegającego zamarzaniu i roztopianiu w czynnej warstwie wieloletniej zmarzliny.

VII. Wyjaśnij, dlaczego pokrywa śnieżna stanowi najważniejszy komponent kriosfery?

.....

.....

.....

.....

VIII. Odszukaj w diagramie nazwy zwierząt zamieszkujących obszary okołobiegunowe, a następnie uzupełnij tekst, wpisując w odpowiednie miejsca nazwę statku i nazwisko polarnika, utworzone z pozostałych w diagramie liter.

F	R	R	U	N	O	K	S	A	M
K	F	P	Ł	E	T	W	A	L	O
Y	U	P	I	N	G	W	I	N	R
Z	L	A	K	A	R	I	B	U	S
R	M	P	I	Ż	M	O	W	Ó	Ł
U	A	M	P	I	E	S	I	E	C
N	R	P	E	T	R	E	L	N	A
N	G	N	I	M	E	L	S	E	N

Norweski polarnik F. 1) podczas ekspedycji postanowił sprawdzić hipotezę, czy lód pokrywający Morze Arktyczne, wędruje ze wschodu na zachód dzięki silnemu prądowi morskemu, a „zamrożenie” drewnianego statku 2) w dryfującym lodzie umożliwiłoby dotarcie do bieguna północnego.

IX. Wykaż związek pomiędzy powstawaniem kraterów w syberyjskiej tundrze a globalnymi zmianami klimatycznymi.

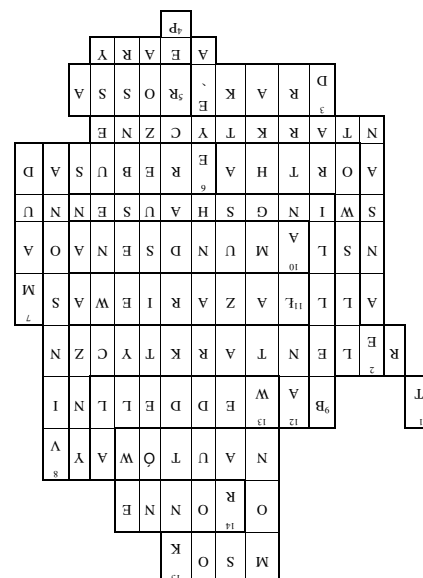
.....

.....

.....



II. Klucz odpowiedzi: I. B, D, F, G



- III. Należy skreślić:
a) Aborygeni i Zambosi;
b) Andaman i Nikobary;
c) Ocean Arktyczny z wyspami
IV. 1. B; 2. E; 3. A; 4. C; 5. D

V. A) zorza polarna, na półkuli północnej określana jest jako *Aurora borealis* natomiast na półkuli południowej *Aurora australis*.

B) Zorza polarna powstaje, gdy część naładowanych cząstek wiatru słonecznego przedostaje się przez magnetosferę i dociera do górnych warstw atmosfery, w której następuje ich zderzenie z cząsteczkami tlenu, azotu, wodoru lub helu. Tlen i azot uwalniają pochłoniętą energię w postaci światła. Kolor zorzy jest zależny od wysokości występowania zjawiska i rodzaju gazu, np. wodor i hel widoczny jest w odcieniach niebieskiego i fioletu.

VI. B, 3

VII. Np.: Pokrywa śnieżna zalegająca na powierzchni ziemi zwiększa albedo, zatem śnieg działa jak termostat. Gdy albedo spada w związku z topnieniem pokrywy śnieżnej (! lodu), zwiększa się temperatura powietrza i następuje jeszcze intensywniejsze topnienie kryosfery. Albedo wzrasta, gdy występują duże opady śniegu, a od pokrywy śnieżnej odbija się więcej ciepła słonecznego, więc temperatura powietrza spada. Jest to przykład sprzężenia zwrotnego, które kilkakrotnie zapoczątkowało epokę lodowcową.

VIII. Zwierzęta: nurek, pingwin, petrel, fulmar, karibu, leming, masko-

IX. Wzrost globalnej temperatury powietrza na kuli ziemskiej powoduje rozmrażanie wiecznej warstwy wieloletniej zmarzliny, która występuje na obszarze arktycznej tundry. Wieloletnia zmarzlina może zawierać nierozłożoną materię organiczną. Gdy czarna warstwa wieloletniej zmarzliny wraz z nierozłożoną materią ulega rozmrażaniu, następuje rozkład materii przez drobno-ustroje i wydzielają się wówczas metan lub dwutlenek węgla, który gromadzi się w podłożu w przestrzeniach skalnych. Z czasem może dochodzić do wybuchów gazu i powstawania kraterów. Im więcej gazu ciepłarnianych w atmosferze, tym szybszy wzrost globalnej temperatury powietrza, który przyczynia się do wzrostu tempa topnienia wieloletniej zmarzliny.

N	G	N	I	M	E	L	S	E	N
N	R	P	E	T	R	E	L	N	A
U	A	M	P	I	E	S	I	E	C
R	M	P	I	Z	M	O	W	O	L
Z	L	A	K	A	R	I	B	U	S
Y	U	P	I	N	G	W	I	N	R
K	F	P	L	E	T	W	A	L	O
F	R	U	N	O	K	S	A	M	

1) Nansen, 2) Fram
nurek, pletwał, piesiec, pizimowół, mors;



Jak oceniać sprawiedliwie?

■ W codzienności szkolnej ocenianie, porównywanie, wartościowanie to praktyki powszechne. Zarówno uczniowie, jak i nauczyciele zdążyli się do nich przyzwyczaić. A jednak sytuacja oceniania na ogół jawi się jako trudna, przykra, stresująca, albo co gorsza niesprawiedliwa. Niesprawiedliwa, czyli nieetyczna! Wydając sądy o innych ludziach, opisując ich zachowanie, czy wartościując ich pracę pamiętać musimy, że *Littera docet, littera nocet* – Słowo uczy, słowo niszczy.

Joanna Hańnik

nauczycielka geografii w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych w Katowicach

Ocenianie szkolne jest ważnym i niestety koniecznym elementem nauczania i wychowania. Podobnie jak wszystkie formy pracy dydaktycznej i wychowawczej ma wymiar etyczny, a tym samym podlega wartościowaniu w kategoriach dobra i zła moralnego.

Jako jedną z najważniejszych, najbardziej pożądanых cech nauczania uczniowie wymieniają sprawiedliwość. Uczniowskie poczucie sprawiedliwości oceniania jest silnie związane ze znaczeniem treściowym stopni szkolnych. Za szczególnie nieetyczne młodzież uważa tendencyjne sprawdzanie osiągnięć, manipulowanie kryteriami oceny szkolnej oraz wykorzystywanie stopni z przedmiotu do zwalczania wykroczeń przeciw dyscyplinie. Zadaniem każdego nauczyciela jest zatem dowiedzenie się od swoich uczniów co uważają za „sprawiedliwe” i „niesprawiedliwe” w ocenianiu szkolnym i praca nad własnym kodeksem etycznym oceniania szkolnego.

Ocena szkolna to informacja o wyniku uczenia się wraz z komentarzem. (Niemierko, 2020). Ta informacja o uczeniu się ma swojego nadawcę, czyli nauczyciela, komunikat i odbiorcę, czyli ucznia, a także „koder” zmieniający infor-

mację na uproszczony sygnał, „kanał” służący do przekazywania tego sygnału, oraz „dekoder” odtwarzający z sygnału pierwotną informację. Oznacza to, że nauczyciel posługuje się w ocenianiu umowną skalą, przekazuje uczniowi pewnie znak (np., słowo, gest, symbol matematyczny), a uczeń powinien być w stanie ten znak rozszyfrować i zamienić go na pełną, wartościową informację.

Dydaktyka tradycyjna, w przewadze autorytarna i oparta na nauczaniu w toku podającym wyznaczała ocenianiu osiągnięć uczniów rolę klamry zamykającej pewien etap procesu kształcenia. Gdy wiadomości zostały przekazane, a uczeń miał szansę je poznać i utrwalić, należało przystąpić do kontroli, czy w jego wiedzy nie zachowały się jakieś braki i luki oraz czy trwałość wiedzy jest zadowalająca. Stopień szkolny klasyfikował wynik dokonanej kontroli, a główną treścią komentarza było wskazanie braków do usunięcia i luk do uzupełnienia.

Dydaktyka humanistyczna odnosi się do oceniania szkolnego nieufnie, zastępując je możliwie przyjazną charakterystyką rozwoju ucznia. Rację bytu mają tu tylko działania diagnostyczne i pobudzające ucznia do samooceny. „Szkoła bez ocen” jest hasłem wielu skrajnych kierunków humanistycznych w dydaktyce i założeniem wielu tzw. szkół alternatywnych.

Dydaktyka technologiczna wykorzystuje ocenianie szkolne do wspomagania uczenia się. Ocena szkolna jest tu traktowa-

na jedynie instrumentalnie, a jej wartość stanowią cele, do których jest stosowana: negatywne, gdy polegają na ujarzmianiu natury ucznia i podporządkowaniu go gotowym wzorcom, lub pozytywne, gdy polegają na kształtowaniu jego wiedzy, umiejętności i postaw.

Ocena i jej funkcje

Niezależnie od przyjętego stylu nauczania: tradycyjnego, humanistycznego czy technologicznego, ocena szkolna spełnia trzy podstawowe funkcje:

- Monitorowanie osiągnięć uczniów

Ocena jest tu po prostu informacją zwrotną dla ucznia i nauczyciela o bieżących postępach w przyswajaniu wiedzy i nabywaniu umiejętności. Ma ona zastosowanie przy określaniu mocnych i słabych stron pracy ucznia, sprawdzaniu efektywności pracy dydaktycznej i stopnia opanowania nowego materiału, motywowaniu ucznia, planowaniu kolejnych lekcji oraz przy podziale uczniów na grupy o podobnym poziomie.

- Monitorowanie systemu

Ocena stanowi tu podstawę do podejmowania decyzji administracyjnych dotyczących szkoły, profilu kształcenia, programów nauczania. Jest informacją dla rodziców, organów prowadzących i nadzorujących na temat jakości pracy szkoły, ewaluacji eksperymentów i innowacji, stanowi ogólną charakterystykę systemu edukacyjnego i jego efektywności.

- Selekcja, podział, poświadczenie osiągnięć

Ocena ma zastosowanie w przypadku dokonywania selekcji uczniów do poszczególnych typów szkół, przy tworzeniu grup uczniów wymagających dodatkowej pomocy i grup uczniów szczególnie uzdolnionych. Funkcja ta zawiera w sobie również wydawanie świadectw i zaświadczeń o ukończeniu danego etapu kształcenia, stanowi decyzję o promowaniu lub niepromowaniu ucznia.

Niezależnie od tego, którą z wyżej wymienionych funkcji ma spełniać dana ocena, oceniający pamiętać powinien, że ocena musi być:

- o trafna – zgodna z potrzebami,
- o rzetelna – wiarygodna i pewna,
- o obiektywna – bezstronna, oparta o jednolite wymagania,
- o przyjazna – nakierowana na pomoc,
- o systematyczna – ciągła,
- o jawna – o znanych kryteriach, procesach i wynikach (Hudańska, 1999).

I tu pojawia się największy problem: jak to zrobić, aby ocena szkolna rzeczywiście taka była? Uczniów oceniają nauczyciele, czyli człowieka ocenia człowiek, zatem tzw. „czynniki ludzkie” jest w stu procentach niemożliwy do wyeliminowania. Jakże zatem są najczęstsze błędy popełniane przy ocenianiu? Teoretycy pomiaru dydaktycznego najczęściej wymieniają:

- Błędy atrybucji

Uczniowi wyglądającemu „gorzej” lub „inaczej” (oczywiście w przekonaniu nauczyciela) przypisuje się niższe kompetencje intelektualne, złe intencje, postrzega się go w gorszym świetle.

- Efekt samospełniającej się przepowiedni

Uczeń wcześniej sklasyfikowany jako „lepszy” lub „gorszy” jest stale widziany jako lepszy lub gorszy. W efekcie powstaje

klasyczna sytuacja „jechania na opinii”. Dla ucznia dobrego jest to oczywiście sytuacja komfortowa, dla słabego – patowa.

- Subiektywizm w ocenianiu poziomu i jakości pracy

Jest to efekt braku standardów. Znane są badania, gdzie ta sama praca, tego samego ucznia została oceniona zarówno na ocenę dopuszczającą z komentarzem „praca beznadziejna” jak i celującą z dopiskiem „praca wyjątkowa, niezwykle oryginalna i dojrzała”. Jest to bolączka zwłaszcza przedmiotów humanistycznych, dla nas geografów, skromnym zdaniem autorki, stanowi mniejszy problem.

- Reglamentowanie czasu odpowiedzi i liczby pytań naprowadzających na właściwy tok rozumowania

Uczniowie lepsi dostają zazwyczaj więcej czasu na odpowiedź, ich niepełne odpowiedzi traktowane są jako intelektualny namysł, otrzymują wskazówki naprowadzające. Od uczniów słabszych oczekuje się szybkich odpowiedzi, mają niewielkie szanse na otrzymanie odpowiedzi i pomocy.

- Preferowanie zadań rozwiązywanych na czas

Forma preferująca wyłącznie osoby wysoko odporne na stres.

- Błędy perspektywy i generalizacji

Im lepiej nauczyciel zna i lubi danego ucznia, tym wyżej go ocenia. Uczeń postrzegany jako „miły” otrzymuje szersze granice tolerancji błędów, nauczyciel chętniej znajduje korzystne dla ucznia argumenty.

- Błąd wzmacniania negatywnych stanów rzeczy

Pokazywanie błędów, a nie wzorców poprawnych, co przypomina prawo Schmidta: „Jeśli psujesz coś dostatecznie długo, to w końcu ci się uda”.

Ocenianie w praktyce

W celu zbadania jak ocenianie szkolne postrzegane jest w praktyce w polskiej szkole przeprowadziłam ankietę wśród 20 nauczycieli szkół ponadpodstawowych (liceum, technikum, szkoła branżowa) i 50 uczniów szkół ponadpodstawowych publicznych i społecznych.

I tak: wszyscy ankietowani nauczyciele uważają, że zadają równie sprzyjające pytania uczniom o różnym stosunku do obowiązków szkolnych, przedmiotu i osoby nauczyciela. Również wszyscy nauczyciele deklarują, że zadają pytania o tym samym stopniu trudności dziewczętom i chłopcom – płeć ucznia nie ma dla nich znaczenia przy ocenianiu. 25% nauczycieli stwierdza, że nie zawsze czeka jednakowo długo na odpowiedź i nie zawsze równie chętnie na nią naprowadza.

Ten wynik potwierdza tezę, że jednym z najczęściej popełnianych błędów jest reglamentowanie czasu na odpowiedź i ilości pytań naprowadzających na właściwy tok rozumowania. Jedna z badanych osób przyznaje, że nie zawsze ocenia osiągnięcia ucznia dopiero po ochłonięciu z emocjonalnego wzburzenia. Zatem zdecydowana większość nauczycieli potrafi panować nad swoimi emocjami, a przynajmniej nie pozwala im wpływać na ocenę ucznia.

Tylko 40% ankietowanych nauczycieli ocenia wyłącznie to, co uczeń umie, czyli końcowy efekt. 60% badanych bardziej docenia wkład pracy ucznia, jego zaangażowanie w zdobywanie wiedzy i umiejętności, postępy jakie poczynił w trakcie nauki. 70% nauczycieli przyznaje, że unika traktowania oceny



jako nagrody lub kary. Podczas rozmów przeprowadzonych po wypełnieniu ankiet większość nauczycieli stwierdziła jednak, że dobra ocena jest swego rodzaju nagrodą za trud i wysiłek, a zła - karą za lenistwo i brak zaangażowania.

Wszyscy ankietowani nauczyciele stwierdzają, że zadawane przez nich pytania i polecenia są zawsze jasne i jednoznaczne. 80% badanych uważa, że ma zawsze własną wizję odpowiedzi na każde pytanie i rozwiązanie zadania. Pozostali są zatem skłonni zweryfikować swoją wiedzę lub sposób rozwiązywania danego zadania. 25% nauczycieli deklaruje, że sugeruje się osobą autora ocenając prace pisemne i wypowiedzi ustne, co potwierdza niestety błędy perspektywy i generalizacji oraz samospelniającej się przepowiedni. 40% badanych stwierdza, że nie posiada sposobu na upewnienie się, że praca ucznia sprawdzana po raz drugi uzyskałaby tę samą ocenę. Dowodzi to tezy, że brak jednoznacznych standardów prowadzi do znacznego subiektywizmu w ocenianiu. Dotyczy to zwłaszcza oceniania wspomagającego, odbywającego się systematycznie na lekcjach, na pewno zostało w dużej mierze wyeliminowane w procesie oceniania sumującego na egzaminach zewnętrznych.

Wszyscy nauczyciele stwierdzają, że ich kryteria oceny są stałe. Również 100% nauczycieli deklaruje, że chętnie stosuje dobrze skonstruowane testy ze ścisłym kluczem punktowania i normami ocen. Tylko 10% nauczycieli nie posługuje się na co dzień opisem wymagań jakie powinni spełniać uczniowie, by uzyskać poszczególne stopnie szkolne. Pozostali opracowali opisy wymagań i uważają, że uczniowie dobrze je znają. Nauczyciele jednogłośnie stwierdzają, że kierują się ustalonymi wymaganiami formułując pytania, budując zadania i kierując polecenia do uczniów, a ich uczniowie mają przekonania, że nauczyciele tak właśnie czynią.

Jednocześnie aż 85% ankietowanych nauczycieli źle postrzega odwoływanie się uczniów do wcześniej ustalonych wymagań. Jest to odbierane jako brak zaufania, odbieranie nauczycielowi prawa do bycia ostateczną instancją, wręcz arogancja. Wszyscy badani deklarują, że regularnie studiują podstawy programowe, programy nauczania i stosują testy innych autorów dla porównania wymagań w nich zawartych z wymaganiami własnymi. Wszyscy nauczyciele stwierdzają również, że zawsze stosują zasadę niezmienności zasad gry w toku gry podczas sprawdzania i oceniania prac uczniów.

Wśród uczniów biorących udział w ankiecie 40 uczy się w szkole publicznej, 10 w szkole społecznej. Wszyscy uczniowie szkoły społecznej oraz 70% uczniów szkoły publicznej deklaruje, że zna przedmiotowy system oceniania na poszczególnych zajęciach. 70% uczniów szkoły społecznej i niespełna połowa uczniów szkoły publicznej w pełni ten system aprobują.

Należy tu nadmienić, że w szkole społecznej, w której przeprowadzono ankietę, podczas bieżącego sprawdzania wiedzy i umiejętności nie wystawia się ocen w tradycyjnej skali szkolnej, tylko stosuje wartość procentową odpowiadającą stopniowi opanowania materiału przez ucznia. Łącznie 40% ankietowanych twierdzi, że zna wymagania na poszczególne stopnie ze wszystkich przedmiotów, 48% że tylko z niektórych, 12% uczniów nie zna tych wymagań.

Wszyscy uczniowie, którzy zadeklarowali brak znajomości wymagań uczęszczają do szkoły publicznej. 54% uczniów uważa, że nauczyciele oceniają wyłącznie to, czego sami nauczyli. Pozostali są odmiennego zdania. W szkole społecznej aż 9 na 10 uczniów dało odpowiedź przeczącą (!). Wszyscy ankietowani uczniowie zgodnie stwierdzili, że mają

możliwość poprawy ocen. Jest to na pewno fakt godny podkreślenia, przemawiający za tym, że nauczyciele nie szczędzą czasu i wysiłku, jeśli chodzi o dokonanie ostatecznej oceny wiedzy i umiejętności swoich uczniów.

Inną wartą uwagi sprawą jest opinia na temat samokrytycyzmu i uczciwości nauczycieli. Aż 48% ankietowanych uczniów spotkało się z sytuacją, kiedy to nauczyciel pomylił się w ocenie ucznia, po czym przyznał się do błędu i go naprawił. 66% badanych jest zdania, że przy ocenianiu uczniów nauczyciele bardziej doceniają (i wyżej punktuja) kreatywność myślenia, pomysłowość w dochodzeniu do rozwiązań, oryginalność interpretacji, niż wykucie materiału podawanego na lekcji i zawartego w podręczniku. 60% uczniów jest zdania, że nauczyciele biorą pod uwagę wkład pracy ucznia, nie tylko końcowy efekt.

Kolejna grupa pytań dotyczyła obiektywizmu nauczania. Celem badania była próba odpowiedzi na pytanie czy w opinii uczniów ocena szkolna zależy od czynników, od których zależeć nie powinna. I tak w opinii uczniów na ocenę mają wpływ:

- o płeć ucznia – 36%,
- o wygląd ucznia – 34%,
- o sytuacja rodzinna ucznia – 24%,
- o wcześniejsza opinia nauczyciela o uczniu – 72%,
- o sympatie i antypatie nauczycieli – 70%,
- o aktualne samopoczucie nauczyciela – 82% (!).

Wyniki ankiety potwierdzają istnienie opisywanych wcześniej błędów występujących w procesie oceniania. Wszyscy uczniowie szkoły społecznej i 75% uczniów szkoły publicznej stwierdzają, że bardziej motywuje ich ocena dobra, czyli tzw. „marchewka”. Są jednak osoby, które same przyznają, że potrzebują metody „kija”, aby osiągnąć lepsze wyniki.

Ponad połowa uczniów (54%) przynajmniej raz poczuła się skrzywdzona przez oceniającego nauczyciela. Uczniowie doznawali poczucia krzywdy zwłaszcza w sytuacjach, kiedy pomimo dużego wkładu pracy otrzymywali niską ocenę. Postępowanie nauczyciela odbierali wtedy jako zbyt surowe. Kilku uczniów przytoczyło opisy sytuacji, kiedy podobna, wręcz taka sama pod względem merytorycznym i formalnym praca, przedstawiona przez różnych uczniów zostawała różnie oceniona.

Zdarzają się również, jak się okazuje sytuacje, kiedy podczas odpowiedzi ustnej, już po jednym pytaniu, na które uczeń nie zna odpowiedzi, otrzymuje on ocenę niedostateczną, którą uważa za wybitnie niesprawiedliwą. Jeden z ankietowanych uczniów poczuł się skrzywdzony oceną, którą wystawił niekompetentny w danej dziedzinie nauczyciel. Oceny kompetencji nauczyciela dokonał jednak sam.

Uczniowie zostali również poproszeni o zaproponowanie działań mających na celu złagodzenie stresu, spowodowanie, że proces oceniania będzie mniej „bolesny”.

Większość ankietowanych życzyłoby sobie pozytywnego nastawienia nauczyciela do osoby ocenianego ucznia, przyjaznej, partnerskiej atmosfery. Niektórzy zaproponowali bardzo konkretne rozwiązania: całkowite zrezygnowanie z odpowiedzi ustnych jako bardziej stresujących, lub dawanie pytanemu 5-10 minut na przygotowanie się do odpowiedzi. Kilka osób zaproponowało zrezygnowanie z ocen i zastąpienie ich punktami lub symbolami graficznymi jak to ma miejsce na wczesnym etapie nauczania. Pojawiły się też odpowiedzi mówiące „stresu i tak nic nie zabije”. Można to zinterpretować jako stan rezygnacji (jest źle i będzie źle), ale również jako trzeźwe spojrzenie na rzeczywistość - każdy z nas dorosłych wie, że stres towarzyszy nam w różnych sytuacjach przez całe życie.

Wnioski

Celem mojego artykułu było przyjrzenie się procesowi oceniania szkolnego z punktu widzenia etyki zawodowej nauczyciela. Etyka zawodowa jest elementem etyki normatywnej, zatem tym pojęciem posługujemy się w znaczeniu ogółu norm odpowiadających na pytanie, jak ze względów moralnych przedstawiciele danego zawodu powinni, a jak nie powinni postępować. Wzorem lekarzy, prawników i przedstawicieli innych profesji nauczyciele odwołują się do swojej etyki zawodowej. Jedną z podstawowych norm tej etyki jest zasada sprawiedliwości w ocenianiu uczniów. Sprawiedliwość w ocenianiu uczniów polega zatem na stosowaniu uniwersalnej normy: w sytuacjach identycznych, za to samo, oceniaj tak samo.

Według K. Szewczyka (1998) wybór zawodu nauczyciela jest decyzją moralną. Moralny wybór zawodu nauczyciela jest zarazem wyborem wartości autotelicznej – wychowania człowieka mądrego. Na realizację tej wartości powinny zatem zostać nakierowane wszelkie działania pedagogów. Wychować człowieka mądrego zdołamy tylko wówczas, kiedy sami będziemy go w mądry sposób traktować, a zatem również możliwie najbardziej sprawiedliwie oceniać.

Literatura:

- Niemierko B., 2022: Ocenianie szkolne bez tajemnic, WSiP, Warszawa,
- Hudańska I., 1999: Szkolny system oceniania, Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań.
- Szewczyk K. 1998: Wychować człowieka mądrego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Łódź.



Rozwijanie mocnych stron

cz. I

Foto – Dreamstime

Wykorzystujemy potencjał naszych uczniów, odkrywamy i rozwijamy ich mocne strony, to prowadzi do spełnienia marzeń, osiągnięcia sukcesów i rozwoju.

Dorota Pilna

magister geografii, UAM w Poznaniu

Certyfikowana tutorka, wieloletnia dyrektorka gimnazjum i szkoły podstawowej,
założycielka i prowadząca Regionalny Ośrodek Budzącej się Szkoły

Czym są mocne strony? To mieszanka wielu elementów, należą do nich: talent, wiedza, umiejętności, optymizm, pasje, doświadczenie, trening.

Talent

Najłatwiej rozpoznać uczniowskie talenty obserwując pewne jego zachowania. Jeżeli przystępuje do pracy, do wykonania jakiegoś zadania spontanicznie wręcz odruchowo, jest to dla nas właściwy sygnał. Kolejnym jest uczucie zadowolenia, optymizmu w trakcie pracy i po jej zakończeniu. Szybkość przyswajania sobie wiedzy w jakimś zakresie, czy pewnych umiejętności jest także symptomem posiadania danego talentu. Warto jeszcze wspomnieć o marzeniach uczniowskich. Pragnienia i dążenia są często powiązane z talentami.

Oprócz obserwacji można wspólnie odkrywać talenty poprzez konkretne ćwiczenia. Uczeń wskazuje sam, co mu sprawia radość, czego łatwo się uczy, jak lubi działać. O to samo może zapytać najbliższych. Podobnie można także postąpić w kwestii sposobu uczniowskiego działania, pracy. Informacja o marzeniach i pragnieniach bardzo często potwierdza to, co już odkryliśmy.

Od 10. roku życia można przeprowadzić profesjonalny test talentów Gallupa. W ich ujęciu talent to pewna indywidualna kombinacja wzorców myślenia, odczuwania i zachowania.

Badanie Clifton Youth Strength Explorer pozwala określić trzy najczęściej używane talenty, spośród 10 dla osób między 10. a 15. rokiem życia. Talenty zostały podzielone na cztery grupy tzw. domeny (tab.1).

Jeżeli chcemy pomóc podopiecznym, naszym zadaniem jest rozpoznać talenty uczniowskie i je wzmacniać, wesprzeć ich rozwój (tab. 2, 3). Oczywiście wiele zależy od kreatywności nauczycieli, jak pomóc uczniom.

Mówiąc o talentach uczniowskich musimy także wspomnieć o talentach nauczycielskich. To istotna kwestia, aby nauczyciel o określonych talentach spotykając się ze swoimi podopiecznymi, którzy z dużym prawdopodobieństwem mają inne, znał w tej kwestii swoich uczniów. Wyobraźmy sobie, sytuację, gdy nauczyciel o talencie „dyscyplina” spotyka się z uczniem o talencie „centrum uwagi”, jakie mogą być tego konsekwencje, szczególnie, gdy nie mają świadomości o swoich wrodzonych cechach.

Każdy nauczyciel wchodząc do klasy działa w oparciu o swoje talenty, które objawiają się jako potrzeby i motywacje. Podobnie jest z uczniem, dlatego tak ważne jest zakomunikowanie uczniom, jakie się ma talenty. To daje przestrzeń do porozumienia i tolerancji.

Tab. 1. Podział talentów na domeny

Realizowanie • Osiąganie • Niezawodność • Organizowanie	Wpływanie • Współzawodnictwo • Wiara w siebie • Centrum uwagi
Budowanie relacji • Opiekuńczość • Nastawienie na relacje	Myślenie strategiczne • Odkrywczość • Myślenie o przyszłości

Tab. 2. Talenty i cechy, jakimi charakteryzują się osoby je posiadające

Talenty	Cechy
Osiąganie	● Pracowity ● Zaangażowany ● Ustala cele i plany do osiągnięcia ● Ma dużo energii, chce działać ● Tworzy listy zadań, które później lubi realizować ● Jest nastawiony na kończenie rozpoczętych zadań ● Lubi osiągać sukcesy i znaczące wyniki ● Oczekuje, że jego działania będą dostrzeżone, docenione i nagrodzone
Niezawodność	● Jest solidny i sumienny ● Zgłasza się do zadań, które ocenia na miarę swoich możliwości ● Angażuje się i doprowadza sprawy do końca ● Bierze zadania na siebie ● Niezawodny i odpowiedzialny ● Obowiązkowy ● Lojalny, uczciwy i godny zaufania ● Często stawiany jako wzór do naśladowania ● Potrzebuje być chwalony i doceniany za swoje działania
Organizowanie	● Lubi porządek, czystość i ułożenie w dany sposób ● Chętnie planuje swoją codzienność ● Jest dobrym organizatorem ● Potrafi łączyć różne rzeczy lub zadania w jedną całość ● Zwraca uwagę na detale i szczegóły ● Działa według schematu, metodycznie i logicznie ● Woli działać według przyjętych zasad, przestrzega ich
Współzawodnictwo	● Zwycięzca, gracz ● Dążący do mistrzostwa ● Liczy wyniki, porównuje rezultaty ● Aspirujący, by być najlepszy ● Ambitny, waleczny ● Zorientowany na wynik ● Napędzający energię w grupie
Wiarę w siebie	● Często pełni rolę przywódcy, kierownika lub lidera ● Nie boi się podejmować ryzyko ● Próbuje swoich sił, chce się przekonać, czy da radę ● Jest niezależny, idzie swoją drogą ● Przez innych jest postrzegany jako osoba odważna ● Broni swojego zdania ● Jego postawa i towarzystwo zachęca innych do bardziej śmiałego i odważnego działania
Centrum uwagi	● Lubi opowiadać rozmaite historie i opowiadki ● Przyciąga uwagę i lubi, by go słuchano i oglądano ● Ma poczucie humoru, lubi żartować i jest pogodny ● Jest dobrym kompanem i towarzyszem ● Kontaktowy i otwarty ● Potrafi rozmieszyć i rozbawić osoby w różnym wieku ● Będąc wśród innych ludzi zaznacza swoją obecność ● Chce przewodzić innym lub wypowiada się w imieniu grupy
Nastawienie na relacje	● Jest doskonałym przyjacielem, kolegą lub kompanem ● Łatwo nawiązuje znajomości ● Kontaktowy i przystępny ● Łączy i integruje osoby różnego typu i w różnym wieku ● Wartościowy członek zespołu, spaja, a nie dzieli ● Lubiany i darzony sympatią przez innych ● Potrafi sprawić, że inni czują się mile widziani ● Otwarty, serdeczny i pogodny
Opiekuńczość	● Ma wielkie dobre serce ● Chętnie służy pomocą innym, będąc przy tym osobą niezwykle serdeczną, miłą i uprzejmą ● Troszczy się o innych, nawet gdy oni tego nie oczekują ● Dzieli się tym co ma ● Jest życzliwy i wspaniłomyślny ● Wymyśla rozmaite sposoby na okazywanie swojej troski rówieśnikom. Czasami tę troskę przenosi na swoje zabawki (lalki, przytulanki) lub zwierzęta domowe ● Jest wrażliwy na emocje innych osób i często może okazywać obawy, smutek lub niepokój, który towarzyszy innym, szczególnie jeśli nie jest w stanie pomóc lub zatroszczyć się o tę osobę

Tab. 2. Cd.

Talenty	Cechy
Myślenie o przyszłości	• Lubi marzyć i ma wiele różnych pomysłów • Jest obdarzony bujną wyobraźnią • Tworzy rozmaite wizje przyszłego świata • Często zastanawia się, co by było gdyby • Kreatywny i inspirujący innych • Zorientowany na przyszłość, a nie na przeszłość • Jest ekspresyjny i potrafi jasno zobrazować swoje wizje
Odkrywczość	• To odkrywca i wynalazca • Chętnie gromadzi wiedzę o interesującym zagadnieniu • Zadaje dużo pytań • Uczący się i studiujący domenę swoich zainteresowań • Ciekawy świata • Badający i zgłębiający temat • Interesuje go rola eksperta • Pilny i staranny • Gorliwy i dociekliwy

Tab. 3. Propozycje wzmacniania poszczególnych talentów

Osiąganie	Zaangażowanie w działania wymagające pracowitości. Ustalanie list, wykonywanie czynności z określonym początkiem i zakończeniem.
Niezawodność	Powierzanie odpowiedzialnych zadań klasowych, szkolnych. Praca w samorządzie uczniowskim.
Organizowanie	Umożliwienie organizowania spotkań, pracy w grupie. Organizowanie przestrzeni w klasie, szkole.
Współzawodnictwo	Udział w grach zespołowych, zawodach. Celebrowanie zwycięstwa i dzielenie smaku porażki.
Wiara w siebie	Podjmowanie się wyzwań i realizowanie ambitnych celów. Samodzielne działanie. Funkcja przywódcy grupy.
Centrum uwagi	Umożliwienie prowadzenia spotkań, występów publicznych. Udział w zajęciach tanecznych, teatralnych, aktorskich.
Nastawienie na relacje	Stwarzanie warunków do organizowania i aranżowania spotkań. Pełnienie roli rozjemcy, łagodzenie konfliktów.
Opiekuńczość	Wyznaczanie celów do osiągnięcia, szczególnie dotyczących opieki nad kimś lub nad czymś. Pełnienie funkcji tutorów rówieśniczych.
Myślenie o przyszłości	Pozwolenie na kreatywność, stosowanie różnych wizualizacji. Wsparcie zainteresowania różnymi zawodami, umożliwienie czytania książek z gatunku science fiction. Korzystanie z pomysłów.
Odkrywczość	Organizacja spotkań z ciekawymi osobami, ekspertami oraz wyjść w ciekawe miejsca. Umożliwienie stworzenia Kącika Odkrywcy. Wykorzystanie gier i zabaw opartych na szukaniu, zadawaniu pytań.

Źródło: Opracowanie własne

Wiedza

Najkrócej można ją ująć jako coś, w czym uczeń jest specjalistą. Na poziomie szkolnym, często pokrywa się to z przedmiotami. Ktoś ma ogromną wiedzę z biologii, czy z historii itp. Czasami może to występować w mniejszej lub większej skali. W mniejszej, gdy uczeń szczególnie wiele wie np. na temat płazów lub średniowiecza. W większej, gdy łączy kilka dziedzin np. badania kosmiczne.

W tym miejscu chciałabym zwrócić uwagę, jak ważna jest tu rola nauczyciela. Wprowadzając nowe zagadnienie nie zapominajmy, że uczniowie posiadają już jakąś wiedzę na dany temat. Naszym zadaniem jest jej nadbudowywanie (konstruktywizm). Oczywiście jest to możliwe, gdy uczniowie mają wolność wyboru, a my indywidualizujemy jego proces uczenia się. Jeśli mamy szkolnych uczniowskich specjalistów wykorzystajmy ich wiedzę, nie ma nic cenniejszego jak uczenie się od siebie. To motywuje obie strony, sprzyja tworzeniu pozytywnej, naukowej atmosfery w szkole.

Specjalista uczniowski rozwija swój potencjał i jednocześnie wzrasta jego poczucie własnej wartości.

Umiejętności

Wszystko to w czym uczeń jest świetny, ma do tego wyjątkowe predyspozycje. Niestety, tak jak dość łatwo rozpoznajemy u ucznia nieprzeciętną wiedzę, dużo trudniej nauczyciele rozpoznają wyjątkowe umiejętności. Myślę tu głównie o takich, które nie są ściśle związane z przedmiotami szkolnymi lub są umiejętnościami miękkimi. Wielu uczniów ma np. umiejętności społeczne, które nie ujawnią się, jeśli nie damy szansy na ich wypłynięcie i rozwijanie. Jak pomóc uczniowi? Zawsze ważna jest stała obserwacja ucznia, dostrzeżenie nawet drobnych sygnałów. Świetnie sprawdzają się zajęcia dodatkowe oraz tutoring. Zajęcia dodatkowe tworzone przy udziale uczniów. Młodzi ludzie bardzo często sami nam powiedzą, czego potrzebują. I nie myślę tylko o dodatkowych godzinach z danego przedmiotu, choć i to jest możliwe. Tu raczej mam na myśli coś więcej, po konsultacji z uczniami np. koło dziennikarskie, garncarskie, krawieckie, robotyka i wiele innych. Oczywiście zdarzają się uczniowie, którzy nie wiedzą jakie mają umiejętności lub/i będą rozczarowani na zajęciach, które wybrali. Należy stworzyć im możliwość zmiany zajęć.



To dla nich czas poszukiwań i odkrywania siebie. Trzeba im w tym pomóc.

Oczywiście zajęcia dodatkowe i tutoring to działania, które wymagają dodatkowego czasu od nauczyciela i ucznia, generują również koszty. Ja twierdzę, że warto. Można jednak zacząć od lekcji z konkretnych przedmiotów i tak je organizować, aby sprzyjały rozwojowi uczniowskich umiejętności. Wolność wyboru, próbowanie, w tym popełnianie błędów, doświadczanie prowadzą do odkrywania i rozwijania różnych umiejętności uczniów.

Posłużę się tutaj przykładem kolejnych metod służących rozwojowi. Można stworzyć w szkole bibliotekę multimedialną zawierającą krótkie filmiki nagrane przez nauczycieli i zawierające zadania problemowe. Dosłownie każde wyjście może sprzyjać nagraniu takiego filmiku. Z własnego doświadczenia wiem, że sprawdzają się filmy pokazujące nauczyciela w naturalnych sytuacjach, w ulubionych miejscach. Uczniowie z bardzo dużym zainteresowaniem podejmują się rozwiązania danego problemu. Często czekają już na kolejne zadania. Podam przykład z „własnego podwórka”. Będąc na meczu piłki nożnej, w przerwie, nagrałam filmik dotyczący ustalenia odległości z miejsca zamieszkania na stadion. Uczniowie stosując skalę musieli obliczyć używając planu miasta, czy mają bliżej, czy dalej ode mnie na stadion.

Podobną bibliotekę multimedialną mogą stworzyć uczniowie, robiąc własne filmy, rozwijając swoje umiejętności.

Podobne zadania mogą pojawić się na dłuższych wyjazdach klasowych, czy wycieczkach. Podam kolejny z przykładów. Podczas tygodniowego wyjazdu do Londynu realizowaliśmy projekt „Życie w wielkim mieście na przykładzie Londynu”.

Przedsięwzięcie, mimo że miało swoje oparcie stricte w podstawie programowej z geografii, obejmowało wiele dziedzin, dlatego jego charakter był interdyscyplinarny. Uczniowie przed wyjazdem utworzyli grupy, które zajmowały się inną tematyką związaną z Londynem. Niektóre z tematów to: Polacy w Londynie, Komunikacja, Wielki Biznes, Rodzina Królewska. Każda grupa pracowała nad samodzielnie wybranym zagadnieniem. Plan zwiedzania Londynu był tak ułożony, aby każda grupa mogła zdobyć jak najwięcej informacji dotyczących swojego tematu. Uczniowie na bieżąco segregowali nowe wiadomości. Po powrocie do Polski przedstawiali na forum szkoły swoje projekty, w dowolnie wybrany przez siebie sposób. Tak więc powstały makiety, wystawy, prezentacje multimedialne, artykuły. Zainteresowanie i zaangażowanie uczniów przerosło moje najśmielsze oczekiwania. Choć nie powinienem się dziwić. Mieli przecież liczne możliwości wyboru, zaczynając od tematyki projektu, sposobu przedstawienia do wyrażenia własnych opinii na tematy londyńskie.

Podalam tu przykład dużego projektu, ale podobne można zrobić na „własnym podwórku”, oddajmy tylko inicjatywę naszym uczniom.

Optymizm

Optymizm jest kategorią naukową. Tadeusz Pilch pisze (Plich, 2016, s.12), że: „W literaturze naukowej funkcjonują pojęcia optymizmu sprawczego i optymizmu esencjonalnego. Optymizm sprawczy rozumiany jest jako związek między wysiłkiem człowieka, jego staraniami i zabiegami a osiąganym celem, spełnieniem założonych efektów. Optymistyczny roz-

wój i bieg spraw jest empirycznie zależny od naszych starań i wysiłków. Optimizm esencjonalny natomiast jest poglądem na naturę rzeczywistości.”

Optymizm, który wiąże się z mocnymi stronami człowieka jest właśnie optymizmem sprawczym. Jeśli uczeń zajmuje się zadaniem, działaniem, które sprawia mu radość będzie pełen optymizmu, bo lubi to co robi, bo realizuje swoje dążenia, po prostu się spełnia, wykorzystując swoje mocne strony. Jako nauczyciele tworzymy sytuacje, w których uczeń będzie optymistą. Do tego prowadzą pozytywne relacje, zaufanie, wolność, pozytywne emocje, odkrywanie i rozwijanie mocnych stron.

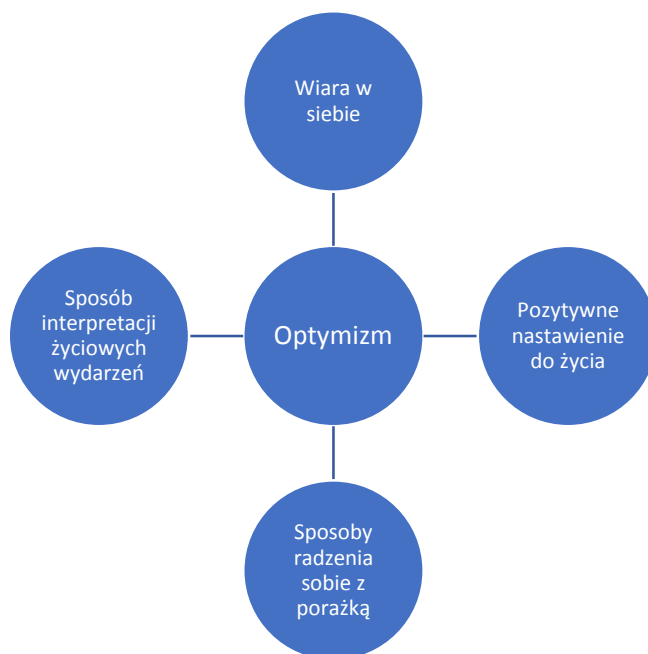
Warto zwrócić uwagę, że optymizm ma szersze znaczenie, nie tylko w szkole, ale w życiu w ogóle. Optimizmu można się nauczyć. Podążając za Martinem Seligmanem na optymizm składają się cztery elementy (ryc. 1). Seligman mówi o „wyuczonym optymizmie”. Jak twierdzi nikt nie jest zdeterminowany do bycia pesymistą lub optymistą.

Spróbuj:

- Znaleźć pozytywną interpretację wydarzeń,
- Negatywne myśli zamieniaj na pozytywne, to tylko myśl,
- Przyjmij optymistyczny model rozwiązania problemu,
- Traktuj porażki jako przejściowe i zależne od czynników zewnętrznych, od okoliczności, które na pewno się zmieniają,
- Przyjmij styl skoncentrowany na zadaniu – podejmuj działania, aktywność polegającą na rozwiązaniu problemu, to skuteczny sposób walki ze stresem.

Sposób interpretacji, wyjaśniania zdarzeń ma trzy wymiary:

1. **Stalość** – czy sądzisz, że twoje niepowodzenia mają stały czy chwilowy charakter – zamień słowa „zawsze” i „nigdy” na „czasami” i „ostatnio”.
2. **Zasięg** – czy twoje niepowodzenia wpływają też na inne dziedziny życia, czy tylko na tę jedną, w której doznałeś



Ryc. 1. Optimizm według Martina Seligmana

porażki – zamień „to mi się nie udało, nie nadaję się do niczego” na „tu mi się nie udało, ale w tym jestem świetny...”.

3. **Personalizacja** – czy za twoje niepowodzenia jesteś ty odpowiedzialny, czy okoliczności – zamień „jestem bezwartościowy, nie mam do niczego talentu”, na: „tym razem okoliczności mi nie sprzyjały”.

Warto nam nauczycielom, jak i naszym uczniom uczyć się optymizmu, pomóżmy im w tym. Pozytywne rezultaty przyjdą bardzo szybko.

Dokończenie artykułu w części II w kolejnym numerze.



Homonimy i inne zagadki szaradziarskie

Jerzy Wrona

Kraków

W artykule przedstawiono propozycje homonimów – i dla urozmaicenia – innych zagadek szaradziarskich, czyli anagramów, ananimów, kalamburów. Oczywiście dotyczą one tematyki geograficznej. Mogą być w stosownych okazjach wykorzystane na lekcjach szkolnych, zajęciach pozalekcyjnych czy też do konkursów geograficznych. W jakimś stopniu przyczynić się mogą do dydaktycznego uatrakcyjnienia „klasycznych” lekcji. Zadania są o różnej skali trudności. Do rozwiązania niektórych, poza – w miarę potrzeby – naprowadzeniem przez nauczyciela, potrzebny może być atlas, podręcznik szkolny, wiadomości z Google i z innych stron internetowych. Przedstawione propozycje

są też zachętą do prób tworzenia przez uczniów własnych, autorskich zagadek tego typu, oczywiście przy zachowaniu niezbędnych kanonów szaradziarskich.

Jakkolwiek reguły rozwiązywania poniższych drobnych form szaradziarskich są generalnie znane, pisano na ten temat i wcześniej w „Geografii w Szkole”, reguły jednak wymagają zasadniczo ich każdorazowego przypomnienia.

Homonim polega na znalezieniu wyrazów lub zwrotów brzmiących tak samo, ale posiadających różne znaczenia. Rozwiązanie anagramu opiera się o odgadnięcie wyrazu powstałego przez przestawienie liter innego wyrazu czy też wyrażenia. Ananim to wyraz, który czytany wspak utworzy wyraz lub wyrażenie – ale w przeciwieństwie do palindromu – o innym znaczeniu. W kalamburze najpierw odgadujemy zaszyfrowane wyrazy-człony, a następnie je zestawiamy otrzymując końcowe rozwiązanie.

1. Homonim

Baca ma do juhasa zaufanie
i pozwala mu na trombicie -----.
Muzyka się niesie po polanie,
a echo odbija o Tatr -----.

2. Homonim

----- to najwyższy masyw Dolomitów, ale tak się dziwnie składa,
że ----- to też słodki przetwór owocowy, co łasuch na chleb nakłada.

3. Homonim

----- to tkanina wełniana
przydatna na sukienki i męskie ubrania.
----- to też miasto państwa włoskiego,
blisko Wenecji, na północy Półwyspu Apenińskiego.

4. Homonim

Wiosenna ozdoba Tatr to liliowe krokusy, a nie -----,
bajeczne są w Dolinie Chochołowskiej, z daleka podziwiają je - -----.

6. Homonim

Nie dziwi, że Himalaje na inne -----
patrzą z wyższością, po prostu z -----.

5. Homonim

Aktinidia chińska, bardziej znana jako -----, to owoc bardzo zdrowy,
zaś nietot ----- uchodzi za nowozelandzki symbol narodowy.

7. Homonim pięciokrotny

-----, biblijna góra w kraju Izraelitów
i czeskie miasto -----, nazwane tak przez husytów.
----- to także grupa Cyganów wędrująca konnymi wozami
(szkoda, że ten kolorowy świat życia Romów jest już za nami).
Nazwę ----- nosi również ogół środków transportowych,
----- to też obóz warowny stosowany w dawnych działaniach wojskowych.

8. Homonim

Widząc kopczyki pośród kwiatów w ogródku,
pewna Greczynka wzburzona i pełna smutku,
poskarżyła się mężowi: - Dla tego nicponia -----
najlepszym miejscem byłaby skalista -----.

9. Homonim

Jest to możliwe, choć się rzadko zdarza,
że na pytanie szkolnego lekarza:
- Przechodziłeś?, Jaś odpowie krótko:
- przepłynąłem łódką.



Ararat

10. Homonim

Trzmiel i inne większe owady,
wytypowały ... na zwiady.
- Czy ..., co blisko Grudziądzu płynie,
a następnie w Wiśle ginie,
da się pokonać samodzielny lotem,
czy trzeba to zrobić samolotem?

11. Homonim

Gdy na łowisko przyplęli
polecił szyper sternikowi:
- Tę ławicę pilnie -----
bo dziś interesuje mnie szprot i -----.

12. Homonim

----- to rzeka Azji Wschodniej, co do Morza Ochockiego wpływa,
między innymi w niej smaczny ----, kuzyn karpia, sobie pływa.

13. Homonim

W Tatrach Wysokich leży -----, o tym ciekawym szczycie
powiem wam, że wygląda jak siedzący ----- w habicie.

14. Homonim poczwórny

----- znana jako najpotężniejsza rzeka świata,
----- też kolorowa papuga, co w dżunglach amerykańskich lata.
Mityczna ----- świetnie strzelała z łuku, bo była to wojownicza,
współczesna ----- to kobieta co jeździ konno, często jako zawodniczka.

15. Homonim

----- w Belgii, Luksemburgu i Francji są położone,
góry to hercyńskie, niewysokie, silnie zalesione.
Stąd pochodzą -----, wytrzymałe konie pociągowe,
są ciężkie, nie są więc hodowane jako sportowe.

16. Anagram + Homonim

A W Żywcu, gdzie płynie ----, ---- nie zobaczymy,
nawet gdy wzrok mocno wyteżymy.
H Także Kolończycy, co nad ----- mieszkają,
zdjęć z rodzimym ---- nie posiadają.

17. Anagram

Gdy ----- mostem przejdiesz w Tykocinie,
to zamoczenie stóp ci ominie.
- - - - Łodzi
w podobny sposób się przechodzi.

18. Anagram

Szukając miejsca na wakacje dla siebie i żony,
przypadkowo przeczytałem - -----,
że ----- niedaleko Myślenic atrakcyjnie położony,
na „wczasy pod gruszą” świetnie nadaje się.

19. Anagram

----- to polska rzeka, której walory niejeden geograf przedstawiał,
natomiast ---- bohaterskie czyny Celtów dawniej rozstawał.


Sota

Amur

20. Anagram

Młodzi geografowie się zastanawiali,
czy ----- na mapce miasto dobrze rozpoznali.
Że to jest -----, polskich Tatr stolica,
co turystów – zwłaszcza zimą – szczególnie zachwyca.

21. Anagram

... – mały koń i ... – zwierzę tybetańskie (pytające),
dadzą nam - miasto syberyjskie nad Leną leżące.

22. Anagram

----- to zimowe niedźwiedzia schronienie,
zaś -----, regionalne, nieco odmienne mówienie.

23. Anagram

----- pocięta jest wieloma ramionami cieku,
tak jest w przypadku ujścia Wołgi, Nilu, Tereku.
W stosunku do estuarium to nie jest -----, lecz zasadnicza różnica,
co dobry geograf szybko wychwyci.

24. Anagram

----- to lewy dopływ Warty, co przez Międzyrzecz płynie
i wśród wodniaków, jako szlak kajakowy słynie.
Na chorwackim wybrzeżu Adriatyku wieje -----,
dla tego chłodnego wiatru zima to typowa pora.

25. Anagram

----- to metropolia Filipińczyków,
- ----- futbolowa chluba Mediolańczyków.

26. Anagram

----- to skafander Inuitów z futra i skóry,
- ----- jest świętą księgą islamu, podzieloną na sury.

27. Kalambur

Kolorowa papuga części spleł
dadzą nam majestatyczny -----.
Góra ta, choć dziś na terytorium Turcji się znajduje,
od wieków niezniszczalnego ducha i kulturę Ormian symbolizuje.

29. Ananim

-- to potężna rzeka Syberii,
bogata w ryby, pełni też rolę wodnej arterii.
Z kolei -- w Sierra Leone to miasto handlowe,
wokół niego rozciągają się gaje palmowe.

30. Ananim

Jasio, co wiedzą o faunie specjalnie nie grzeszy,
nie wie jak wygląda delfin, rekin --- ---.
Natomiast jego wiedza geografą ucieszy,
fachowo wyjaśni, jak powstaje ----- i zjawisko tworzenia się fal.



Manila

28. Ananim

----- to gleba co rozstawia Żuławy,
zaś nie zna jej rolnik spod Mławy.
Również -----, co kiedyś zamieszkiwał Eden,
mógłby potwierdzić, że jakościowo to numer jeden.

ROZWIĄZANIA
1. granie - 2. marmolada - marmolada. 3. adria - Adria. 4. irysy - i Rysy. 5. kiwi - kiwi. 6. góry - góry. 7. Tabor, Tabor, tabor, tabor, tabor. 8. kreta - kreta. 9. odrę - Odrę. 10. osę - Ose. 11. śledź - śledź. 12. Amur - amur. 13. Minich, minich. 14. Amazonka, Amazonka, Amazonka. 15. Ardeny - ardeny. 16. Soła, osła - Renem, renem. 17. Narew - a Ner w. 18. w prasie - Siepraw. 19. Bida - bard. 20. pokazane - Zakopane. 21. kuc, jak - jakuc. 22. gawra - gwara. 23. delta - detal. 24. Obra - bora. 25. Manila - a Milan. 26. anorak - a Koran. 27. ara + rat = Ararat. 28. mada - Adam. 29. Ob - Bo. 30. ani wal - lawina.

Warto przeczytać

Jerzy Wrona
Kraków

Przez Zachodnią Afrykę samotnie

Choć nie jest to pozycja najnowsza, teraz do niej dopiero sięgnąłem i „Moja Afryka” Kingi Choszcz zrobiła na mnie wrażenie. Ulubionym sposobem podróżowania Choszcz był autostop. W 1998 r. rozpoczęła, wraz z Radosławem Siudą, trwającą 5 lat podróż dookoła świata (bez Afryki), za co otrzymali później „Kolosa” – najbardziej prestiżową nagrodę podróżniczą w Polsce. W październiku 2005 r. Kinga, realizując kolejne swe marzenie, wyruszyła samotnie do krajów Zachodniej Afryki. Trasa tej imponującej geograficznie i ciekawej przyrodniczo eskapady wiodła z Maroka przez Zachodnią Saharę, Mauretanię, Senegal, Gambię, Mali, Burkina Faso, Niger, Gwineę Bissau, Gwineę, Sierra Leone, Liberię, Wybrzeże Kości Słoniowej, a zakończyła się w Ghanie.

Choszcz całą drogę z Polski, aż na południowy kraniec Hiszpanii, przejechała autostopem. Promem przedostała się do Afryki, a tam wszyscy zszokowani pomysłem jazdy stopem przez ten kontynent ostrzegali ją, że to bardzo niebezpieczne. Na początku korzystała z lokalnych autobusów, ale widząc jak przyjaźni są tubylcy, postanowiła spróbować. Było to zgodne z jej życiową filozofią, że „ludzie z natury są dobrzy”. Pierwszym stopem okazał się wóz konny, a całą swą podróż podsumowała następująco: „Afrykę można przemierzać bezpiecznie i dość sprawnie, jednak pod warunkiem, że nie jest się wybrednym co do środków transportu”.

Dużo fragmentów książki dotyczy (opisanych ciekawie, często z przymrużeniem oka) sposobów przemieszczania się, szukania noclegu, starań o wizy, drobnych zakupów na bazarach, przyrządzania wegetariańskich posiłków, korzystania z miejscowych restauracji i barów. Bardzo często, serdecznie zapraszana, korzystała z noclegów u lokalnych rodzin, a posiłki spożywała wspólnie w tradycyjny afrykański sposób. Za okazywaną nieustanną życzliwość, częste zapraszanie na herbatę, prawdziwą gościnność, spotykanym dzieciom sprawiała – na miarę swych skromnych możliwości finansowych – drobne niespodzianki, polegające np. na założeniu konta internetowego, zakupie chłopcom futbolówek (w całej

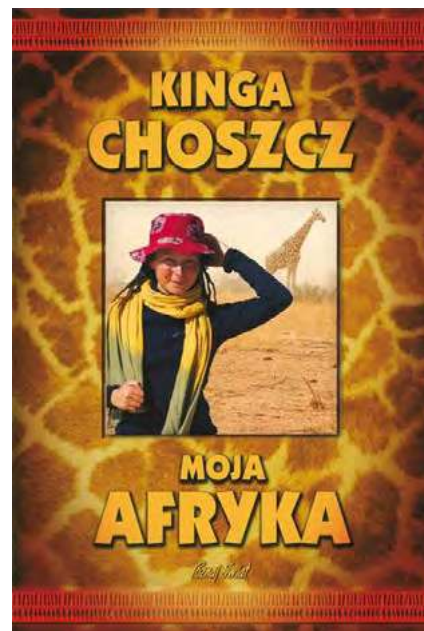
wiosce nikt nie miał prawdziwej piłki), częstowanie owocami, kupowanie drobnych zabawek ubogim dzieciom, ufundowanie biletów na koncert miejscowego zespołu muzycznego. Obok różnych perypetii związanych z podróżą, Choszcz w wielu miejscach książki bardzo ciekawie opisuje geograficzne realia – lokalne krajobrazy, wygląd napotykanych wsi i miasteczek, miejscowy folklor i obyczaje, zabytki kultury.

Podróżniczka zauważa, że w krajach arabskich, jeśli kobieta uśmiecha się do mężczyzny, to tak „jakby w pięćdziesięciu procentach była jego”. Wielokrotnie młodzi mężczyźni, już po kilku godzinach przebywania razem, np. w podróży, oświadczały, że się w niej zakochali i chcieliby się ożenić. Informacja, że w Polsce ma męża, miała dla nich jakby małe znaczenie. Jak pisze Choszcz, były też – na szczęście sporadyczne – propozycje typu „spróbuj Marokańczyka”.

W Maroku Polka trafiła na okres ramadanu. Kiedy celnicy po kolejnym dniu postu udali się na wieczorny posiłek, cały ruch graniczny na dłuższy czas został wstrzymany. Spotkane muzułmańskie kobiety nie mogły się nadziwić, że podróżniczka nie ma ze sobą męża, brata czy przyjaciela. Wszędzie starała się docenić i uszanować miejscowe zwyczaje i kulturę. Na przykład, we wspomnianym Maroku podczas ramadanu, Choszcz wolała poczekać do zmroku i posilić się wtedy, kiedy i miejscowi muzułmanie mogli to robić.

W saharyjskich krajach nawet najbardziej ulubione wielbłądy nie mają imion. W muzułmańskiej kulturze nie daje się imion zwierzętom, które potem się zjada, aby nie mieć wrażenia, że zjada się przyjaciela. Jedynie psy i koty mogą mieć imiona, bo wielbłąd, przedź czy później, kończy w garnku.

Od dawna marzeniem naszej podróżniczki była samodzielna kilkudniowa wyprawa białym wielbłądem (barwna odmiana tego zwierzęcia) przez kawałek Sahary. Takiego wielbłąda zakupiła w Nigrze, a miejscowi Tuaregowie udzielili jej pierwszych lekcji siodłania. Widok samotnej białej kobiety na białym dromaderze wywoływał niemałą sensację, zwłaszcza wśród dzieci. W niektórych wioskach szczególnie okrzyki zdumienia i niedowie-



Autor: Kinga Choszcz

Tytuł: Moja Afryka

Wydawnictwo: Bernardinum, Pelplin
2008, seria „Biblioteka Poznaj Świat”

Liczba stron: 352

zenia padały z ust ciekawskich, kiedy podróżniczka informowała, że w kraju skąd pochodzi nie ma wielbłądów.

W Nigrze spotkała ostatnie w Afryce Zachodniej żyjące na wolności żyrafy, choć kiedyś żyło ich tu mnóstwo. Z powodu polowań, kłusownictwa oraz zwiększania terenów uprawnych zostały prawie doszczętnie wyrzebane. W Sierra Leone obserwowała hipopotamy w rzece (a tak dokładnie to ich wylupiały oczy, które lustrowały dokładnie sytuację nad powierzchnią wody). W środkowym Mali kilkanaście wiosek zamieszkuje plemię Dogonów. Ich kraina to fascynujące miejsce z budowlami z gliny i kamienia o wprost bajkowych kształtach. Charakterystycznym obrazkiem w Afryce jest widok kobiet i dziewcząt noszących nieraz nawet ciężkie pakunki na głowie. Afrykańska kobieta idzie wtedy szybko, lekko, krokiem pełnym gracji i zazwyczaj nie podtrzymuje ładunku rękami.

Ostatnim znaczącym epizodem z wyprawy Kingi Choszcz do Afryki było wykupienie z niewolniczej pracy w barze na Wybrzeżu Kości Słoniowej jedenastoletniej biednej dziewczynki i odwiezienie jej do rodzinnej wio-

ski w Ghanie. Tam Akua (Środa – bo urodziła się w tym dniu) poszła do szkoły, co było jej olbrzymim marzeniem. Przedsięwzięcie, wraz z opłatami szkolnymi oraz kosztami przyborów i mundurka szkolnego, współfinansował przyjaciel z Kalifornii (poznany kiedyś na wolontariackim obozie w Polsce). Starczyło też na mundurki, tornistry i przybory szkolne dla wielu innych dzieci, przeszczenieliwych z takich prezentów. Afrykańska dziewczynka stała się jakby przybraną córką podróżniczki, zresztą sama zaczęła do niej mówić „mamo”. Jej rodzina, będąc pod wrażeniem powrotu dziewczynki do wioski w towarzystwie białego człowieka, poprosiła Kingę, by nadała jej chrześcijańskie imię. Nazwała ją więc Malaika (Anioł), bo tak najczęściej w Afryce Polka była nazywana. Choszcz, przed dalszą podróżą, zatrzymała się jeszcze

przez jakiś czas obserwując z satysfakcją szkolne postępy i pilność dziewczynki w odrabianiu lekcji.

Jednak w Ghanie zakończyła się afrykańska wyprawa śmiałej polskiej podróżniczki. Niestety, wkrótce potem Kinga Choszcz – pomimo szczepień ochronnych – zachorowała na malarię mózgową. Zmarła 9 czerwca 2006 r. w Akrze. Po jej śmierci, we wpisach internautów – podróżników znaleźć można było m.in. takie słowa: „Jej podróże, zdjęcia i dziennik pokazały nam, czego można dokonać, jeśli wyruszy się w świat z marzeniami...”. „Dzięki, Kingo, za ciekawe relacje i za Twoją wiarę w dobrych ludzi, z którymi spotykasz się na szlaku ...”. „Kochała i była kochaną, pomagała i jej pomagano”.

Dziennik-pamiętnik podróżniczki kończy się 21 maja. Przede wszystkim na jego podstawie tekst omawia-

nej książki napisała jej matka Krystyna Choszcz, a opracowanie plastyczne jest dziełem podróżnika i dziennikarza Wojciecha Cejrowskiego. Książka posiada mapkę podróży i wzbogaca ją wiele interesujących zdjęć, utrwalających „kolorową” Afrykę. Niektóre zgrupowane są tematycznie, np. Sahara, W drodze, Bazar, Dzieci Afryki, Cały świat na głowie, Kobiety Afryki.

Na zakończenie książki rodzice Kingi Choszcz podziękowali wszystkim: „którzy otworzyli swoje serca dla wędrującej z plecakiem dziewczyny, kierowcom oraz wszystkim ludziom napotkanym przez Kingę po drodze, którzy sprawiali, że każdy dzień w Afryce był dla niej świętem”. Szczególne słowa podziękowania dotyczyły mieszkańców Burkina Faso, jednego z najbardziej przyjaznych krajów, jakie Polka odwiedziła.

Zamki w Polsce

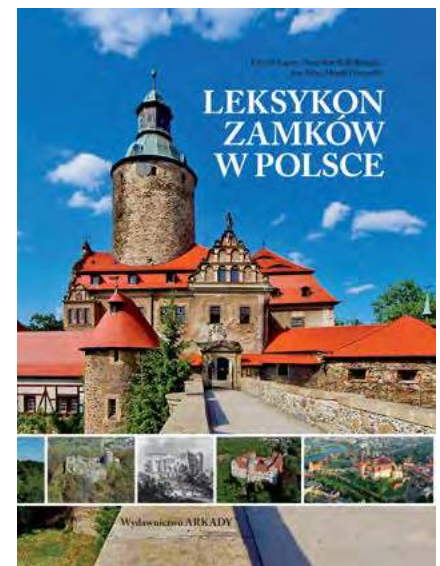
Druga z przedstawianych pozycji ma inny charakter, jest starannie opracowaną książką naukową przeznaczoną nie tylko dla specjalistów, ale też szerokiej rzeszy czytelników. Zawiera bogactwo czarno-białych i kolorowych fotografii, planów sytuacyjnych obiektów, szkiców rekonstrukcyjnych, rysunków i malowideł dotyczących widoków archiwalnych. Jest to najobszerniejsza w Polsce publikacja przedstawiająca dzieje i aktualny stan ponad 500 zamków w naszym kraju. Przedstawia zamki powstałe od wczesnego średniowiecza do połowy XVII wieku.

„Leksykon zamków w Polsce” składa się z dwóch części. Pierwsza jest syntetycznie przedstawioną historią zamków polskich. Zostały w niej przede wszystkim omówione wpływy europejskiej architektury obronnej na zamki polskie i odmiennosc regionalna architektury zamków polskich. Wprowadzenie rozpoczynają słowa: „Ruiny zamków, które są nieodłączną częścią krajobrazu Polski, od dawna przyciągały wzrok ludzi wędrujących obok nich. Niezależnie od tego, czy wznosiły na wyniosłych i niedostępnych wzgórzach, czy też rysowały się na nizinnych łąkach wśród błot i rozlewisk rzecznych, oddziaływały na ludzką wyobraźnię... Nasuwały wspomnienia świetności zwalonych murów i gmachów zamkowych, które były ongiś czy to potężnymi twierdzami królewskimi, czy też siedzibami znakomitych i zasłużonych rodzin rycerskich dawnej Polski”.

Lokalizacja zamków jest interesująca geograficznie i oczywiście istotna

ze względu na średniowieczne metody obrony. „Położenie warowni na miejscu górującym nad otaczającym terenem wzmocniało stanowiska obrońców i utrudniało atak, powiększając w ten sposób walory obronne obiektu. Z tych samych powodów także była korzystna lokalizacja na wyniesionym, najczęściej naturalnym cyplu, który na ogół odcinał fosą, tworząc dodatkowe zabezpieczenie... Natomiast w wypadku zamku nizinnego zrozumiałe było sadowanie go wśród podmokłych – a więc przez sporą część roku utrudniających dostęp – łąk, na niewielkiej naturalnej lub niekiedy sztucznie usypanej kępie, kopcu ziemnym, dodatkowo otoczonym rowem wypełnionym wodą”. Wiadomo, że nieodzownym warunkiem egzystencji ludzkiej jest dostęp do wody. Dlatego też wybór miejsca na zamek wynikał nie tylko z samej sytuacji hipsometrycznej terenu, ale (a niekiedy przede wszystkim) z sytuacji hydrograficznej, ale i często też z innych uwarunkowań.

Kamień, a szczególnie kamień wapienny, był materiałem budowlanym typowym dla europejskiego średniowiecza. Z niego wzniesiono też większość zamków naszego kontynentu. Jednak cały Niż Europejski, a w tym i przeważająca część ziem polskich, pozbawiony był tego budulca. Kamień zastępowano więc cegłą, która z biegiem czasu jakościowo zbliżyła się do walorów kamienia. Jak piszą autorzy, dla Polski północnej i środkowej zamek ceglany może być uznany za typowy, podobnie jak kamień



Autor: Leszek Kajzer, Stanisław Kołodziejski, Jan Salm (red. naukowa L. Kajzer), fotografie: Marek Gaworski

Tytuł: Leksykon zamków w Polsce
Wydawnictwo: Arkady, Warszawa
2013, najnowsze wydanie: 2022
Liczba stron: 592

dla strefy wyżyn i gór położonych na południu. Klasycznym przykładem wykorzystania miejscowego surowca są wapienne zamki Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, gdzie zalegają białe górnourajskie wapienie, stosunkowo miękkie i łatwe w obróbce. We wczesnym średniowieczu wznoszono w Polsce świątynie z otoczek pochodzenia polodowcowego. Ich obróbka,

zwłaszcza zaś granitu skandynawskiego, była jednak trudna i pracochłonna. Po pojawieniu się na Niżu Polskim cegły porzucono tę nieefektywną technikę budowlaną, a naturalnie ukształtowane połodowcowe eratyki służyły jedynie do wznoszenia partii fundamentowych i wypełniania wewnętrznych przestrzeni murów.

Zasadniczą część książki stanowi opis 500 zamków polskich (w obecnych granicach Rzeczypospolitej). Załączona mapka pokazuje ich rozmieszczenie; widać na niej dużą ilość zamków w południowo-zachodniej Polsce,

a stosunkowo uboga pod tym względem jest Polska wschodnia. Autorzy zwracają uwagę na odmienną losów poszczególnych zamków, różny ich stan zachowania i zróżnicowanie dostępnej naukowcom wiedzy o konkretnych obiektach. Obok szczegółowych opisów znanych zamków (przykładowo niech to będzie – Wawel, Malbork, Chęciny, Czorsztyn, Lublin, Krzyżtopór, Książ, Łańcut, Frombork, Gniew, Golub-Dobrzyń, Janowiec, Kórnik, Lidzbark Warmiński, Baranów Sandomierski, Nidzica, Niedzica, Nowy Wiśnicz, Odrzykoń, Pieskowa Skała, Sandomierz,

Sobieszów) znalazły się opisy wielu mniej znanych obiektów.

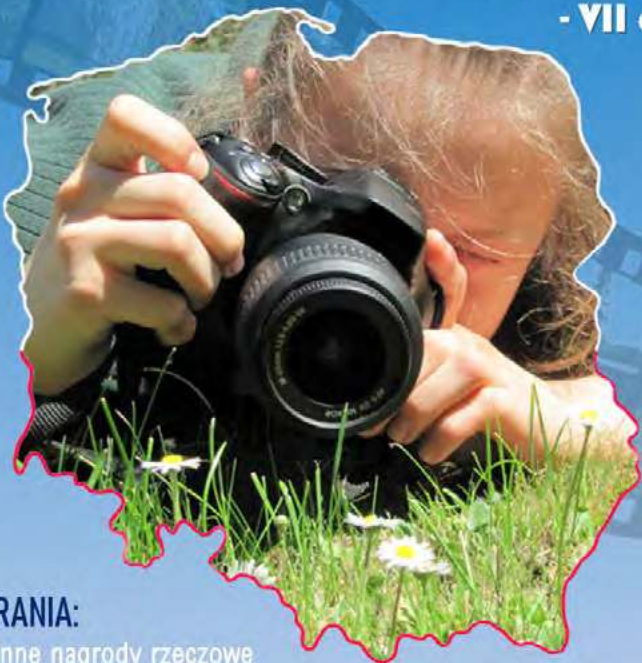
Pół żartem można tym opisom zarzucić, że nigdzie nie ma informacji o „Białej Pani (Damie)”, a przecież w każdym „szanującym” się zamku taka postać się pojawia, o czym z przekonaniem zazwyczaj informują miejscowi przewodnicy.

Na zakończenie nie napiszę, że „warto tę książkę przeczytać”, bo dzieło jest bardzo obszerne, ale warto wiedzieć, że taka pozycja istnieje i w razie potrzeby (np. planując wycieczkę) można do niej zaglądnąć i odpowiednie informacje stąd zaczerpnąć.

KONKURS FOTOGRAFICZNY

Najciekawsze zakątki naszej Ojczyzny

- VII edycja



DO WYGRANIA:
tablety i inne nagrody rzeczowe

Termin: do 30 września 2022 r

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

ORGANIZATOR
PATRONAT HONOROWY



Minister
Edukacji i Nauki



Marszałek
Województwa
Mazowieckiego



FORUM
RUCHOWE
POLSKIEJ
STOWARZYSZENIE
TWÓRCÓW



POLSKIE RADIO
RDC
Radio dla Ciebie
25 lat



FOTOGRAFIA UW.pl



Geografia
w Szkole



KOND RAT-MEDIA



30 lat
Rosikon press

Festiwal popularnonaukowy

4 czerwca br. odbędzie się w Warszawie **Festiwal Polarny** – impreza popularnonaukowa organizowana w ramach projektu Edu-Arctic.pl. Celem imprezy jest rozpowszechnianie wiedzy o obszarach polarnych oraz osiągnięć polskich naukowców w Arktyce i Antarktyce. Program festiwalu zapowiada się bardzo ciekawie – będą to m.in.: prezentacje polskich stacji badawczych w regionach podbiegunowych, wykłady naukowców, zapowiedź filmu dokumentalnego o kobietach pracujących w stacjach badawczych, spotkanie z uczestnikami wyprawy polarnej na Antarktydę. Będzie możliwość zapoznania się z ekwipunkiem wypraw polarnych, grami edukacyjnymi czy gogłami VR.

Szczegóły festiwalu: <https://edu-arctic.pl/aktualnosci/festiwal-polarny>



Przewodnik metodyczny

Ciekawa propozycja książkowa, tym razem o metodyce geografii, powstała na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Jest to publikacja zbiorowa, a jej autorami są m.in.: Bogusław Luchter, Piotr Serafin, Jerzy Wrona, Bernadetta Zawilińska. Tytuł publikacji to „**Przewodnik metodyczny z geografii społeczno-gospodarczej świata i Polski**”. Znajdziemy w nim uwagi metodyczne dotyczące poszczególnych działów geografii, aktualizacje informacji geograficznych czy charakterystyczne błędy popełniane przez zdających egzamin. Słownik powstał na potrzeby studentów, ale może być również pomocą dla nauczycieli w dydaktyce szkolnej.

Przewodnik metodyczny: <https://wydawnictwo-old.uek.krakow.pl/index.php/geografia/331-przewodnik-metodyczny-z-geografii-spoleszno-gospodarczej-swiata-i-polski?highlight=Wyjwcnpld29kbmlrlwiij3ByemV3b2RuaWsiXQ==>



Kongres geograficzny

Polskie Towarzystwo Geograficzne (PTG) organizuje Kongres Edukacji

Geograficznej z okazji przypadającej w tym roku setnej rocznicy pierwszego Ogólnopolskiego Zjazdu Nauczycieli Geografii. Kongres odbywa się pod hasłem: „**Społeczna rola edukacji geograficznej w Polsce – dziedzictwo, odpowiedzialność, przyszłość**”. Wydarzenie będzie miało miejsce, podobnie jak sto lat temu, w Łodzi w dniach 14-16 października 2022 r.

W programie pojawi się wiele interesujących pozycji, np. wykłady, panele dyskusyjne, wystawa podręczników, giełda pomocy dydaktycznych, warsztaty terenowe. Wydarzeniami promującymi kongres są konkursy oraz sesja posterowa. Są one skierowane do nauczycieli,

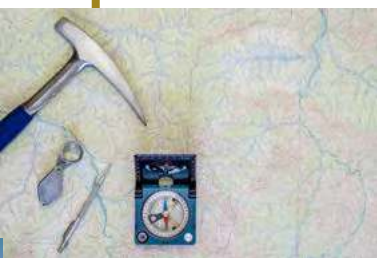
studentów i uczniów.

Szczegóły kongresu na stronie Komisji Edukacji Geograficznej PTG: <http://kegptg.geo.uni.lodz.pl/index.php?page=czlonkowie>

Kanał o Ziemi

Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego uruchomił nowy kanał na YouTube pod nazwą: „**Sprawy Przyziemne**”. Jest on poświęcony naukom o Ziemi, a jego celem jest popularyzacja nauki z zakresu geologii i geografii oraz przybliżanie odkryć z nauk o Ziemi. Obecnie dostępnych jest kilka wideo, z których dowiemy się, np. kto to jest geograf i geolog, o podziemnych magazynach gazu, czy jak ubrać się na wyjście w góry.

Kanał Sprawy Przyziemne: https://www.youtube.com/channel/UC8Z_GWDXd_u84ThDU7BLAAQ/featured



100 zasłużonych geologów

Na zakończenie obchodów 100-lecia Państwowego Instytutu Geologicznego opracowana została obszerna publikacja poświęcona biogramom stu najbardziej znaczących geologów Instytutu. Każdy biogram zawiera: imię, nazwisko, datę urodzenia i śmierci, oraz szczegółowy opis ścieżki kształcenia, zainteresowań, osiągnięć zawodowych. Poza informacją o osobistych losach naukowców, naukowych odkryciach i sukcesach, możemy również przyglądać się, jak ich losy łączyły się z burzliwą historią lat wojennych i powojennych świata i Polski.

<https://www.pgi.gov.pl/docman-tree-all/jubileusz/8469-oni-tworzyli-panstwowy-instytut-geologiczny/file.html>

Krajobrazowy słownik polsko-ukraiński

Decyzja o powstaniu słownika dwujęzycznego pojawiła się w 2010 roku podczas II bilateralnej konferencji polsko-ukraińskiej na Krymie. „**Słownik polsko-ukraiński podstawowych terminów i pojęć z zakresu nauki o krajobrazie**” to dzieło wspólne polskich i ukraińskich naukowców: Andrzeja Richlinga, Waczesława Andrejczuka, Leonida Rudenki i Wiktora Czechnija. Na słownik składają się terminy w polskiej i ukraińskiej wersji językowej oraz po rosyjsku. Dodatkowo na końcu publikacji ukazane zostały fotografie charakterystycznych krajobrazów obu krajów.

Słownik w wersji PDF: https://ptgeo.org.pl/wp-content/uploads/2022/03/richling_andrejczuk_rudenko_czechnij_2015_slownik_pl-ua.pdf



Krzyżówka głównie meteorologiczna

Gabriela Bonk

nauczyciel, Zespół Szkół Urszulańskich w Rybniku

1.			2.		3.				4.		5.	6.		7.
8.								9.						
								10.						
11.					12.									
												13.		
				14.						15.				
16.			17.							18.				
								19.						20.
21.			22.							23.				
24.		25.							26.			27.		
28.												29.		

Hasła poziomo:

- Światne zjawisko wywołane piorunem wskutek silnego rozgrzania powietrza wzdłuż drogi elektrycznego wyładowania.
- Opad brytek lodu o średnicy powyżej 0,5 cm.
- Zbiornik lub urządzenie, w którym przebiega proces (między innymi reakcja jądrowa).
- Liczący ok. 225 mln lat najstarszy okres ery mezozoicznej.
- Zawiesina małych kropelek wody dotykająca swą podstawą powierzchnię terenu, ograniczająca widoczność do odległości poniżej 1 km.
- Barometr sprężynowy, zaopatrzony w sprężyste pudło z wypompowanym powietrzem.
- Wiatr wiejący w Prowansji, chłodny, suchy i gwałtowny.

16. ... kartograficzny – rodzaj odwzorowania polegający na przyjęciu określonej powierzchni: płaszczyzny lub pobocznic walca czy stożka.

18. ... atmosferyczny to spadanie kroplek wody, igiełek lodu, płatków śniegu lub gradowin z chmury na powierzchnię terenu.

22. Układ wiatrów wokół ośrodka niskiego ciśnienia.

23. Ssak z rodziny żyrafowatych zamieszkujący centralną Afrykę (umieszczenie jego nóg przypomina zebrego).

24. Wiatr o sile 9-11 stopni Beauforta, o prędkości 32 do 36,9 m/s to huragan albo...

26. Gwałtowny wiatr o sile 8 stopni Beauforta, o prędkości 17,2 do 20,7 m/s.

28. Nieuporządkowany, burzliwy ruch powietrza w warstwie przygrunтовой, wywołany tarciem wiatru o podłoże.

29. Wiatr spadający z wierzchołków pasma górskiego, porywisty, ciepły i suchy (inaczej halny).

Hasła pionowo:

- Przyrząd pomiaru ciśnienia atmosferycznego.
- Nagle, ale krótkotrwałe (do 2 minut) uderzenie wiatru.
- ... termiczna: różnica między daną temperaturą powietrza a temperaturą przyjętą za normalną.
- Świetlisty pierścień bezpośrednio wokół widomej tarczy Księżyca lub Słońca (inaczej: wieniec świetlisty lub lisia czapa).
- Osad atmosferyczny w postaci kropelek wody na ochłodzonym podłożu.
- Opad kropli wody o średnicy powyżej 0,5 mm.
- Drugi trener Agnieszki Radwańskiej, to Dawid... (przodek Irlandczyka i Szkota)
- Bagno o małej powierzchni, powstałe w miejscu wycieku wód gruntowych.
- Lodowa powłoka powstała przez zamrażanie wody na powierzchni gruntu – inaczej ślizgawica.
- Zjawisko świetlne w atmosferze, dostrzegalne jako barwne łuki pojawiające się po przeciwnej stronie niż Słońce.
- Wiatr wiejący regularnie w czasie jednego półrocza, zmieniający się w następnym półroczu na przeciwny.
- Krótkotrwałe wyładowanie elektryczne między dwiema chmurami lub między chmurą a powierzchnią terenu.
- Powierzchnia zetknięcia się dwu różnych mas powietrza.
- Kocioł polodowcowy, cyrk glacialny – zamknięcie doliny w kształcie kotła z trzech stron obrzeżonego ścianami skalnymi.
- Dawniej tak nazywano zalew: zatokę morską zawartą między wybrzeżem a mierzeją.

Bibliografia:

- Jan Flis: *Szkolny słownik geograficzny*, Wyd. 3. Warszawa: WSiP, 1985. ISBN 83-02-00870-2, s. 154-180

Rozwiązanie:
Hasła poziomo: 1. Błyskawica, 2. Fen, 3. Turbulencja, 4. Wiatr, 5. Grąd, 6. Reaktor, 7. Triaś, 8. Mgła, 9. Aneroïd, 10. Młot, 11. Szwał, 12. Aneroïd, 13. Młot, 14. Młot, 15. Młot, 16. Młot, 17. Tęcza, 18. Młot, 19. Młot, 20. Młot, 21. Młot, 22. Młot, 23. Młot, 24. Młot, 25. Młot, 26. Młot, 27. Młot, 28. Młot, 29. Młot.

W następnych numerach:

- Lekcja o **ochronie środowiska**
- Chester** – mała brytyjska perła
- Rozwijanie **mocnych stron** cz. II
- Konkurs** o patronach 2022 roku
- Charakterystyka **Doliny Nidy**





Obecnie Polska stała się drugim na świecie krajem, po Turcji, przyjmującej najwięcej uchodźców.



W ramach projektu analizowana będzie
możliwość wykorzystania jednostki w trzech
różnych portach: w Polsce, na Tajwanie oraz
w Rotterdamie. PAP – Nauka w Polsce



Foto – Dreamstime

Tragiczne wypadki w kopalniach Pniówek i Zofiówka

20 kwietnia br. w kopalni Pniówek w wyniku wybuchów metanu życie straciło dziewięciu górników i ratowników górniczych, a siedmiu innych dotąd nie odnaleziono.

Trzy dni po wypadku w Pniówku, w sobotę 23 kwietnia doszło do katastrofy w innej kopalni JSW – Zofiówka w Jastrzębiu-Zdroju. W wyniku silnego wstrząsu i wypływu metanu zginęło 10 pracowników.

Dlaczego metan jest tak niebezpieczny? Nierówność nasycenia metanem powoduje największe problemy podczas wydobywania węgla w kopalni. Kiedy górnicy trafią na obszary o zwiększonej zawartości metanu, wtedy gaz wypływa z dużą intensywnością. To są sytuacje, których nie jesteśmy w stanie do końca przewidzieć i kontrolować - mimo, iż robimy rozpoznawanie geologiczne przed rozpoczęciem wydobywania – powiedział PAP dr Marek Borowski, specjalista z zakresu wentylacji kopalń z AGH w Krakowie.

„Część pokładów węgla może w sposób samoistny ulec odgazowaniu na przestrzeni wieków. Mówimy wtedy, że to są pokłady niemietanowe albo zawierają jego śladowe ilości. Z drugiej strony mogą zaistnieć wyjątkowo korzystne, naturalne warunki do kumulacji gazu. Dzieje się tak, gdy od powierzchni ziemi pokłady węgla są ograniczone nieprzepuszczalnymi warstwami. Wtedy metan nie ma możliwości odpływu, a jedyna ścieżka jego uwolnienia powstaje przy okazji eksploatacji węgla – przez jego wydobywanie”.

Długość wyrobiska eksploatacyjnego, w którym jest wybierany węgiel, wynosi 200 metrów - i więcej. Kiedy wybierzemy jedną warstwę pokładu węgla, następuje opad innych warstw, które zalegają powyżej. Mamy do czynienia z ciągłym przemieszczaniem warstw skalnych, które można porównać do „płynącej lawy”. Wewnątrz tej lawy mogą zdarzyć się gejzery, których nie jesteśmy w stanie wcześniej dostrzec – wyjaśnił Borowski.



Foto – wikimediacommons



Foto – wikimediacommons

Woda z bagien

Woda w odtworzonych bagnach może osiągnąć wartość nawet 60 mln euro rocznie. Zyski płynące z retencji wody są wyższe niż koszty działań zmierzających do odtworzenia mokradeł – wykazali naukowcy z SGGW.

W artykule „Przechowywać czy drenować — stracić czy zyskać? Ponowne nawadnianie osuszonych torfowisk jako sposób na zwiększenie magazynowania wody w transgranicznym dorzeczu Niemna” naukowcy wyjaśniają, że ponowne nawadnianie osuszonych torfowisk zwiększa retencję wody w dorzeczu.

Pierwszą autorką pracy opublikowanej w czasopiśmie „Science of the Total Environment” jest Marta Stachowicz z SGGW. Wraz ze współautorami ocenia, że rolnictwo wciąż wywiera presję na funkcjonalność torfowisk, pomimo międzynarodowych tendencji do ich ochrony i odtworzenia. Pierwszym etapem procesu odtwarzania mokradeł jest ich ponowne nawadnianie.

Wykorzystując transgraniczne dorzecze Niemna w północno-wschodniej Europie, naukowcy z SGGW ocenili korzyści wynikające z ponownego nawadniania torfowisk. Oszacowali możliwe zmiany zdolności retencji wody z rekultywacji torfowisk, wartość oczekiwanych korzyści oraz koszty działań rekultywacyjnych.

Okazało się, że ponowne nawadnianie osuszonych torfowisk w dorzeczu Niemna może zwiększyć retencję wody nawet o 118 mln metrów sześciennych. Szacunkowa wartość retencji wody wahała się od 12 do 60,2 mln euro rocznie. Badacze wykazali, że ponowne nawadnianie torfowisk w skali dorzecza Niemna kosztowałoby od 6,8 mln do 51,5 mln euro rocznie. PAP – Nauka w Polsce

Pustynnienie w Polsce

Najbardziej zagrożone suszą są rzeki spływające do środkowej Odry i Wisły. Wysychające warstwy gleby spowodują dalsze pustynnienie obszarów na Kujawach, Pomorzu, w Wielkopolsce i na Lubelszczyźnie. To wynik braku opadów i wyższych temperatur. Zdaniem hydrologa i rzecznika IMGW Grzegorza Walijewskiego od 2015 r. z krótką przerwą na zeszły rok, mieliśmy do czynienia z permanentną suszą. W tym roku po dość wilgotnym lutym, kiedy spadło łącznie 113 proc. normy w całym kraju, wydawało się, że problem suszy może być mniejszy, ale od 25 lutego jest bezwietrzna i bezdeszczowa, słoneczna pogoda. W większej części kraju, oprócz Polski południowej, południowo-wschodniej i częściowo wschodniej, nie było deszczu. Dodatkowo stosunkowo wysokie temperatury w dzień powodowały większe parowanie, co spowodowało, że sytuacja staje się z dnia na dzień coraz gorsza.

W ocenie hydrologa już mamy do czynienia z pierwszymi symptomami suszy meteorologicznej. O zjawisku tym mówimy wówczas, kiedy przez przynajmniej 20 dni występuje brak opadów bądź jest ich niedobór. (PAP – Nauka w Polsce)



Foto – Dreamstime

Najdłuższy na świecie wiszący most dla pieszych

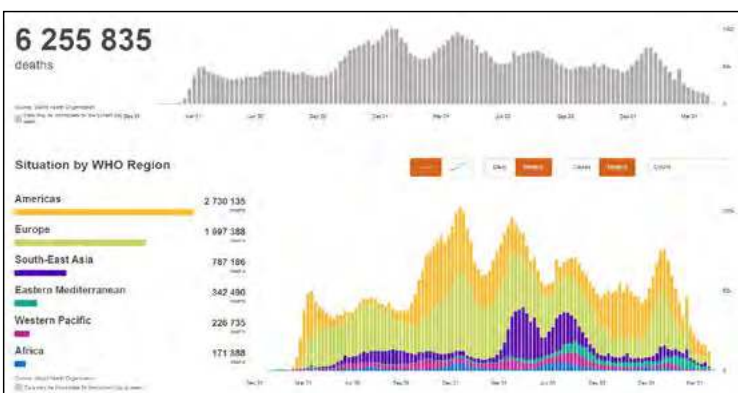
W czeskim kurorcie Dolní Morava, położonym w masywie Śnieżnika, kilkanaście kilometrów od granicy z Polską, ukończono budowę najdłuższego na świecie wiszącego mostu dla pieszych. Sky Bridge 721 jest dłuższy od dotychczasowego rekordzisty o ponad 200 m.

To kolejna atrakcja turystyczna w tym kurorcie, wcześniej słynął z krętej wieży widokowej „Ścieżka w Obłokach” mającej 55 m wysokości.

Konstrukcja mostu jest zawieszona 95 m nad malowniczą doliną Mlýnský Potok, między wzniesieniami Slátník i Chlum. Wążący 360 ton most zawieszony jest na wysokości ponad 1100 m n.p.m., ma chodnik o szerokości 1,2 m, a utrzymywany jest za pomocą 6 głównych lin nośnych i 60 lin wiatrowych o różnych średnicach.

Wejście na most będzie płatne. Trasa przez most wiszący Sky Bridge 721 jest jednokierunkowa, a po zejściu z mostu, można wrócić do punktu początkowego idąc 2 kilometry ścieżką edukacyjną „Most czasu” połączoną z grą z elementami rzeczywistości rozszerzonej dla dzieci i dorosłych.

Źródło: <https://www.dolnimorava.cz/pl/sky-bridge-721>



Ponad 6,25 mln ofiar COVID-19

Według najnowszych danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) na całym świecie, do 10 maja 2022 r., odnotowano 515 748 861 potwierdzonych przypadków COVID-19, w tym 6 255 835 zgonów. Do dnia 8 maja 2022 r. podano łącznie 11 579 263 039 dawek szczepionki.

Najwięcej zachorowań odnotowano w Europie – ponad 217 mln, a biorąc pod uwagę tylko kraje – w USA – ponad 81 mln. Najwięcej zgonów z powodu Covid-19 było w USA – ponad 990 tys. W Polsce w czasie pandemii zachorowało ponad 6 mln osób, a zmarło 116 tys.

Jak ozon wpływa na ciepło oceanów

Nowe badania zidentyfikowały mniej znaną formę ozonu, która odgrywa dużą rolę w ogrzewaniu Oceanu Południowego zwanego też Antarktycznym – jednego z głównych systemów chłodzenia Ziemi.

Ozon to gaz składający się z trzech atomów tlenu. Wiele badań opisuje ozon w stratosferze i jego rolę w ochronie ludzi przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym Słońca. Bliżej poziomu gruntu, w troposferze, ozon jest szkodliwy dla ludzi, a ponadto wpływa na pochłanianie ciepła przez Ocean Południowy – bardziej niż naukowcy wcześniej sądzili.

Do takich wniosków doszli naukowcy z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Riverside w artykule opublikowanym w czasopiśmie „Nature Climate Change”.

„W przeszłości ludzie nie zwracali zbytnej uwagi na ozon troposferyczny pod względem pochłaniania ciepła przez ocean. Opierając się na naszych modelach, tak powinno być” – powiedział Wei Liu, klimatolog z UCR i główny autor nowego badania.

Oceany usuwają większość węgla i ciepła, które przedostają się do atmosfery, gdy ludzie spalają paliwa kopalne. Ocean Południowy gromadzi jedną trzecią całego nadmiaru węgla w atmosferze świata i szacunkowo 75% nadmiaru ciepła gromadzonego przez oceany na świecie.

Chociaż zarówno ozon stratosferyczny, jak i troposferyczny przyczyniają się do ocieplenia Oceanu Południowego, zespół odkrył, że ten drugi ma w tym większy udział. Ważne jest więc, aby poznać w jaki sposób można wpływać na poziom ozonu troposferycznego.

Recepta naukowców jest prosta – ozon troposferyczny to zanieczyszczenie powietrza, a więc zmniejszając spalanie paliw kopalnianych, spalin samochodowych i innych zanieczyszczeń możemy przyczynić się do zahamowania ocieplenia oceanów, a w konsekwencji zmniejszenia zagrożenia z podnoszeniem się poziomu mórz.



Foto – Dreamstime

Doprecyzować, że zmiana użytkowania gruntów jest głównym czynnikiem przyczyniającym się do antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. „W przypadku upraw zbożowych jest to znacznie groźniejsze niż emisje związane z praktykami rolniczymi, takimi jak emisje z produkcji i stosowania nawozów lub emisje z ciągników”.

An aerial photograph of a large, dark, oval-shaped lake, likely a reservoir or a natural pond, surrounded by dense green forest. The lake is situated in a valley, with rolling hills and more forested areas visible in the background. The water is very dark, reflecting the sky, and the surrounding vegetation is lush and green.

Być może sprawę rozstrzygną najnowsze badania dna jeziora, które zamierza zbadać zespół nurków geofizyków i hydrobiologów.

■ **Przez internet:** zakładka *Prenumerata* na stronie www.aspress.com.pl ■ wypełniając formularz zamówienia na podstronie prenumeraty
■ **e-mail:** 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 prenume- raty 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

III. NUMERY ARCHIWALNE DUKOWANE 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!

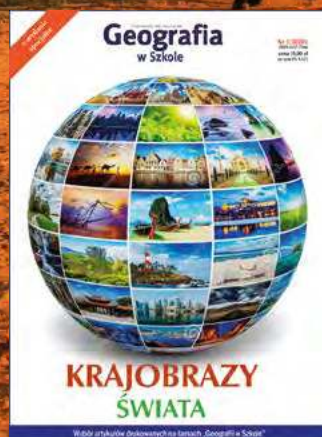
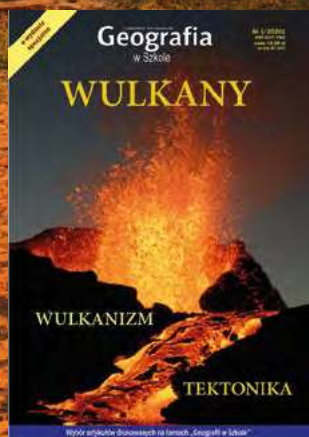


ROCZNIK 2021
Teraz
z 75% rabatem!

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

eprasa.pl 48906604d2

ŁATWIEJ OSIĄGNIESZ CEL!



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