

XIX Dolnośląski
Festiwal
Nauki 2016



NA TROPACH WIEDZY

**ZIARNA
WIEDZY**



Słowem wstępu

Piort Krysiak

Drodzy Czytelnicy!

Do Waszych rąk trafiła właśnie kolejna odsłona gazetki Dolnośląskiego Festiwalu Nauki „Na tropach wiedzy”. Znajdziecie w niej artykuły poświęcone, przypadającym na rok 2016 wydarzeniom – 1050. rocznicy Chrztu Polski oraz obchodzonego Roku Henryka Sienkiewicza. Dzięki lekturze dowiemy się, kim był „Wolfi” oraz dlaczego uznawany jest za geniusza. Ponadto przybliżymy naszym Czytelnikom współpracę Festiwalu Nauki na arenie międzynarodowej oraz wyjaśnimy, czym jest i czym się zajmuje organizacja ukryta pod skrótem BAST. W krótkich zapowiedziach poznamy propozycje przygotowane na XIX edycję DFN przez Fundację Pro Mathematica oraz wybierzemy się na wycieczkę geoatrakcjami Aglomeracji Wałbrzyskiej.

W czasie, kiedy na każdym kroku informowani jesteśmy o zasadach prawidłowego żywienia, a programy poświęcone sprawności fizycznej nie schodzą z ramówek telewizyjnych, poznamy... zwyczaje żywieniowe i ich wpływ na rozwój młodzieży.

Gazetkę festiwalową tworzą także Wy! W rubryce *Zwycięskie prace* znajdują się prace plastyczne i fotograficzne nadesłane do nas i nagrodzone przez festiwalowe jury. Laureatom jeszcze raz serdecznie gratulujemy!

Po raz kolejny na ostatnich stronach gazetki przygotowaliśmy miłą niespodziankę. W tym roku nawiązującą do Międzynarodowego Roku Mapy 2016. Życzę interesującej lektury!

Już 10 i 11 września zaprosimy na imprezę plenerową *Park Wiedzy* – forpocztę Festiwalu Nauki. Promenada Staromiejska stanie się miejscem, gdzie nasi goście będą mieli okazję zmierzyć się z szeregiem wyzwań naukowych i eksperymentów. 15 września o godz. 14 w Sali Rycerskiej wrocławskiego Ratusza odbędzie się *Uroczysta Inauguracja*, którą uświetnią zaproszeni na tę okazję goście. O stronę artystyczną zadbają pracownicy Akademii Muzycznej im. Karola Lipińskiego. Wykład inauguracyjny pt. „Jabłko dalekie od jabłoni. O paradoksach dziedziczenia w sztuce” wygłosi dr hab. Rafał Augustyn.

Festiwalowe szaleństwo rozpocznie się dzień później. Organizatorzy i Współorganizatorzy przygotowali blisko 1 600 propozycji ze świata kultury, nauki i sztuki, wśród których każdy znajdzie coś dla siebie.

Program tegorocznej edycji DFN realizowany jest pod hasłem „Ziarna wiedzy”. W związku z tym przygotowaliśmy szereg nowych propozycji. Do najmłodszych adresujemy panel *Ziarna wiedzy – od nasionka do rośliny*, w którym znajdzie się kilkanaście zajęć skierowanych do przedszkolaków. Do nich kierujemy także *Kawiarenkę naukową* (17.09, godz. 11 i 13), która w tym roku dotyczy teatru i animacji. Seniorom polecamy panel *Ziarno wiedzy dla seniora* ze spotkaniami prezentującymi zalety ruchu, niebezpieczeństwa nadciśnienia oraz sekrety fizjologii starzenia się człowieka. Podczas XIX DFN nie zabraknie propozycji sprawdzonych i cieszących się dużym zainteresowaniem, takich jak: *CSI: Kryminalne zagadki Wrocławia*, *Studium Generale na DFN*, *Debata Oksfordzka* (w tym roku odbywającą się pt. „Co wyrasta z ziaren wiedzy, czyli jak zaplanować swoją przyszłość”).

W związku z tegorocznymi 70. urodzinami Profesora Jana Miodka oraz ogłoszonym przejściem na emeryturę, zapraszamy na wykład, który może być jedną z ostatnich okazji, aby wysłuchać ciekawych i wnikliwych analiz dotyczących języka polskiego. Spotkanie „Ziarno i wiedza w języku” odbędzie się 16 września w sali Unii Europejskiej Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Wszystkie propozycje imprez festiwalowych znaleźć można na stronie www.festiwal.wroc.pl, na którą serdecznie zapraszamy.

Wspólną wyprawę w interesujący świat nauki uważam za rozpoczętą!

15-21.09
Wrocław

22-24.09
Legnica

29-30.09
Lubin, Zgorzelec

6-7.10
**Jelenia Góra,
Bystrzyca Kłodzka,
Dzierżonów**

13-28.10
Wałbrzych

19-21.10
**Ząbkowice Śląskie,
Głogów**



Dolnośląski Festiwal Nauki należy do stowarzyszenia
EUSEA (European Science Events Association)

PATRONAT HONOROWY

Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Wrocław

miasto spotkań

Patronat Honorowy
Prezydenta Wrocławia



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI



**DOLNY
ŚLĄSK**

PATRONAT HONOROWY
MARSZAŁKA
WOJEWÓDZTWA
DOLNOŚLĄSKIEGO

Arcybiskup
Metropolita
Wrocławski

**NA TROPACH
WIEDZY**

**G A Z E T A
XIX Dolnośląskiego
Festiwalu Nauki**

Wydawca: Dolnośląski Festiwal Nauki

Redakcja: Piotr Krysiak, Agata Dobosz

**Projekt graficzny
i skład:**

biartek.pl

Druk: Agencja Wydawnicza
„ARGI” s.c.

ISSN 2451-2354



Fragm. obrazu Jana Matejki pt. „Zaprowadzenie chrześcijaństwa”
Foto: Jan Matejko [Public domain]/Wikimedia Commons

Od chrztu Mieszka I do chrztu Polski

prof. dr hab. Stanisław Rosik
Wydział Nauk Historycznych
Uniwersytet Wrocławski

Mesco dux baptizatur – „książę Mieszko przyjmuje chrzest”. Ta zaczerpnięta ze średniowiecznych annałów, a zapisana pod rokiem 966, wiadomość w bieżącym roku wybrzmiewa szczególnie donośnie. Podczas Zgromadzenia Narodowego, które 15 kwietnia zebrało się w Poznaniu dla uczczenia 1050. rocznicy Chrztu Polski, usłyszeć można było przytoczone tu łacińskie słowa w premierowym wykonaniu skomponowanego właśnie na tę okoliczność „Oratorium 966.pl”. Obchody te stanowią znakomity przykład na to, jak wydarzenie sprzed stuleci nabiera znaczenia, o którym jego uczestnikom śnić się nie mogło. Uznanie bowiem osobistej konwersji władcy za chrzest Polski – kraju i zamieszkującej go wspólnoty – stanowi wytwór tradycji, kształtowanej przez stulecia aż do XX wieku.

Najdawniejszy znany dziś przekaz o przyjęciu chrześcijaństwa przez Mieszka I zawdzięczamy niemieckiemu kronikarzowi Thietmarowi (zm. 1018), biskupowi Merseburga, który zaznaczył, że władca ów „w świętym chrzcie zmył pierworodną zmacę” „za sprawą licznych namów swojej umiłowanej żony”, Dobrawy. Co więcej, aby namówić męża do nawrócenia, miała okazywać mu szczególną uległość i przez to nawet – pod wpływem jego „słodkich” obietnic – nie przestrzegać zakazu jedzenia mięsa w Wielkim Poście. Kronikarz wziął ją jednak w obronę, dowodząc, iż występki okazały się niewielkie, zwłaszcza w obliczu wielkości zasług księżnej w nawróceniu nie tylko Mieszka, ale też jego poddanych: „A wnet idą za swą głową i umiłowanym panem członki ludu dotąd ułomne i przyjąwszy weselną szatę zostają zaliczone między pozostałe przybrane potomstwo Chrystusa”.

Wkład małżonki w konwersję Mieszka I podkreślił też w drugiej dekadzie XII wieku autor pierwszej polskiej kroniki, w tradycji zwany Anonimem, gdyż imię jego nie jest znane, ale też Gallem, bowiem już w dobie renesansu domyślano się, iż pochodzić miał z Francji, wciąż wówczas zwanej też w nawiązaniu do antyku Galią. W jego opowieści postawa Dobrawy ociera się o szantaż: gdy Mieszko poprosił o jej rękę, zgodę uzyskał, ale dotąd nie podzieliła z nim małżeńskiego łoża, aż odprawił symboliczne siedem pogańskich żon i przyjął chrzest. Pewnie bliższy prawdzie w omawianej sprawie jest przekaz Thietmara, niemniej tak

czy inaczej przykuwa uwagę sama trwałość motywu „niewiasty przekonującej” (*mulier suadens*) w kształtowaniu najdawniejszej tradycji o chrzcie polskiego władcy. Znalazł się on w jednym rzędzie z twórcą państwa Franków, Chlodwigiem, którego do przyjęcia chrześcijaństwa pod koniec V wieku namawiała małżonka św. Klotylda, czy nawet cesarzem rzymskim Konstantynem Wielkim (zm. 337), namawianym przez matkę, św. Helenę.

Dowartościowywanie w pamięci o konwersji sławnych władców roli kobiet stanowi wprawdzie element topiczny w kreowaniu ich wizerunku, jednakże trudno sprowadzać go do konfabulacji – wręcz przeciwnie, wskazuje ono na jeden z czynników, które warto wziąć pod uwagę w dociekaniach nad okolicznościami tak brzemiennych w skutkach decyzji panującego. W wypadku Mieszka I wątek osobistej perswazji ze strony małżonki ściśle łączy się z wagą ówczesnych związków dynastycznych w kształtowaniu stosunków międzynarodowych. Właśnie tak, przez małżeństwo, Mieszko I pieczętował sojusz z Czechami, a były one już wówczas częścią cesarstwa rzymskiego, obejmującego kraje rodzących się wówczas Niemiec i północnej Italii. Tak też Mieszko stał się uczestnikiem ówczesnej elity europejskiej, nawiązując zarazem współpracę z samym cesarzem Ottonem I.

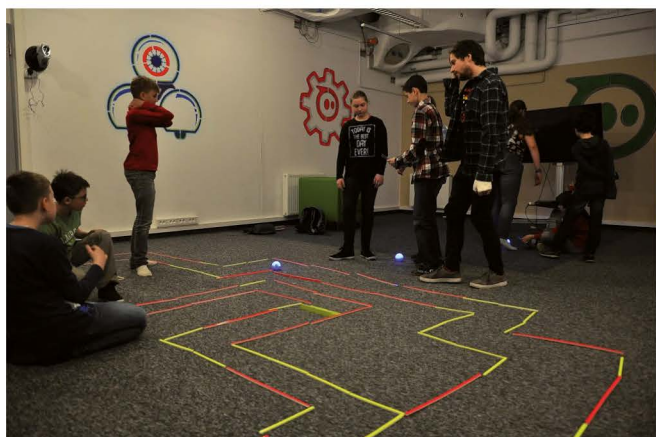
Tym samym pierwszy z historycznych Piastów włączył się w budowę struktur państwowych i kościelnych, które wyznaczyły zasadniczy ład instytucjonalny, tworzącej się wówczas cywilizacji europejskiej. W jej ramach nastąpił rozwój kultury pisma, a wraz z nią upowszechniły się, sięgające dziedzictwa antyku, wyobrażenia geograficzne oraz wątki historyczne, nieraz przeniknięte legendą, dalekie chrześcijańska rachuba czasu i kalendarz, a wreszcie wspólny krąg wartości i norm prawnych. Kluczowe znaczenie w uformowaniu się tej cywilizacyjnej jedności kontynentu miała chrystianizacja, która ogarnęła życie codzienne ogółu społeczeństw dopiero wraz z upowszechnieniem się sieci parafialnej w XII-XIII w. Ten długotrwały, obejmujący około trzy stulecia, proces zaprowadzania chrześcijaństwa w życiu zbiorowym poddanych Piastów nieraz (i to w opracowaniach naukowych) określa się mianem „chrztu Polski”. Dobór tej metafory w takim kontekście nie wydaje się jednak trafny.

Chrzest to przecież konkretny akt inicjujący w teologicznym założeniu włączenie do wspólnoty chrześcijańskiej i nawet w przerośniętym użyciu odruchowo kojarzy się z określonym momentem, datą. Bez wątplenia takim momentem była natomiast decyzja Mieszka I o przyjęciu tego sakramentu, skutkująca włączeniem podległej mu państwowości do kręgu chrześcijaństwa, rzędu skupionych w nim monarchii i złączonej z nimi sieci biskupstw. Dlatego symboliczne uznanie konwersji pierwszego z Piastów za „chrzest Polski” wydaje się zasadne. Nauka historyczna ma zaś istotny udział w wyznaczeniu czasu obchodów szczególnie uroczystych, okrągłych rocznic tego wydarzenia. Datowanie go akurat na rok 966 oznacza bowiem wybór – solidnie zresztą uzasadnionej – hipotezy, a stawianie i weryfikacja tego rodzaju twierdzeń należy do rutynowych zadań badaczy przeszłości. ■

Jak mądrze uczyć programowania?

Jędrzej Nawara
Wiceprezes ds. Edukacyjnych
Fundacja Wrocławskiego Parku
Technologicznego S.A. PRO MATHEMATICA

Statystyki przewidują, iż po roku 2020 znacząco zacznie spadać na europejskim rynku pracy liczba odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów IT. Ta niepokojąca tendencja jest również niezależnie potwierdzana przez badania prowadzone w innych obszarach globu np. USA. Jak świat długi i szeroki, podejmowane są inicjatywy, mające zaradzić temu problemowi poprzez stymulowanie działań, zwiększających zainteresowanie młodych ludzi nauką przedmiotów ścisłych, tak aby w najbliższej przyszłości wyrosło nam liczne grono zdolnych programistów. Idąc tym tropem, w grudniu ubiegłego roku Ministerstwo Edukacji Narodowej wspólnie z Ministerstwem Cyfryzacji oraz Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego zapowiedziało uruchomienie w 2016 roku pilotażowych działań dotyczących wprowadzenia języka programowania do szkół.



Fundacja Pro Mathematica, mająca już na swoim koncie liczne sukcesy przełamywania stereotypów nauczania (np. wprowadzenie w ramach programu „Szkoła w Mieście” warsztatów takich jak kriogenika czy genetyka), poświęciła cały rok 2015 roku na testowanie i sprawdzanie najlepszych praktyk dot. światowych trendów w nauce programowania. Co więcej, te najlepsze rozwiązania i pomysły od razu staraliśmy się konfrontować z rzeczywistością i istniejącymi warunkami w naszych szkołach, tak aby urealnić ich potencjonalne systemowe wdrożenie

w przyszłości. W trakcie naszych działań, oprócz analizy rozwiązań technicznych, poznaliśmy też naturalne obawy grupy docelowej (zarówno uczniów, jak i nauczycieli) oraz nadzieje związane z wprowadzeniem tego potencjalnie ciekawego i interesującego pomysłu do szkół. W końcu, na ostatnim etapie przetestowaliśmy wypracowane rozwiązania (scenariusze lekcji) z nauczycielami i metodykami Wrocławskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli, Departamentem Edukacji Urzędu Miejskiego Wrocławia, a ostatecznie wprowadziliśmy ich pilotażowe wersje w formie interaktywnych lekcji, zacieśniając współpracę z wybranymi szkołami.



Dzięki tym kompleksowym działaniom, jesteśmy coraz bliżej wypracowania „złotej formuły”. W ofercie Centrum Edukacyjnego Technoludek od kwietnia 2016 roku pojawiły się pieczołowicie przygotowane zajęcia z programowania, w sposób nowatorski wykorzystujące roboty edukacyjne. Przede wszystkim każde z zajęć zawierają trzy – naszym zdaniem – niezbędne elementy:

Element 1: Wiedza poprzez zabawę.

W pierwszym kroku roboty edukacyjne traktowane są jak interaktywne urządzenia, pozwalające na lepsze przyswojenie lub powtórkę lekcji przerabianych w standardowych warunkach w szkole podstawowej (najczęściej dotyczących przedmiotów takich jak: matematyka, przyroda oraz język angielski). Dzięki temu nie tylko uczeń ma poczucie większego opanowania wiedzy z danego obszaru w atrakcyjnej formie – również nauczyciel ma większe przekonanie o sensowności i zasadności nowatorskich lekcji, otrzymując każdorazowo rzetelny wyciąg z podstawy programowej zrealizowanej na przeprowadzonych zajęciach. ►

Element 2: Kreatywne rozwiązywanie problemów.

Każde zajęcia pozwalają w sposób kreatywny zrozumieć za pomocą robotów pewne naturalne zjawiska, zachodzące w naszym otoczeniu i przełożenie ich na życie codzienne. Sztandarowym przykładem wypracowanym w naszym Centrum może być nauka sterowania robotem, którego prędkość musi zostać odpowiednio dostosowana do wyznaczonej uprzednio trasy. Gdy robot jedzie zbyt szybko (co wygląda bardzo efektownie – dlatego ten wariant prędkości jest oczywiście na początku najczęściej wybierany przez dzieci), od razu wypada z trasy na jej trudniejszych fragmentach. Po takich doświadczeniach nietrudno wtedy wpaść samemu na analogię dostosowania szybkiej jazdy na rowerze do zbliżającego się zakrętu.

Element 3: Podsumowanie wiedzy programistycznej.

Ostatecznie na każdych zajęciach następuje moment, kiedy ich uczestnik dowiaduje się – poniekąd po fakcie – jaki obszar wiedzy programistycznej poznał w danym dniu. Podsumowanie wiedzy odbywa się więc niejako automatycznie i jest elementem ewaluacji zajęć, a nie z góry zaprogramowania ucznia na daną wiedzę. Jakże efektywniej jest podsumować praktyczną naukę wykonania danej czynności, np. programując trasę robota po obrębie kwadratu poprzez wpisanie jednej komendy „powtórz 4 razy: jedź prosto 50 cm i skręć w prawo o 90 stopni”, niż tłumaczyć teoretycznie jałowość czterokrotnego wpisywania tej samej czynności. Przełożenie powyższego procesu na język programistyczny (w tym konkretnym przypadku poprzez wprowadzenie pojęć „blok kodu” oraz „pętli”) jedynie porządkuje nabytą i utrwaloną wiedzę, a nie wymusza jej teoretyczne przyswojenie.

Kluczem do sukcesu jest więc w pierwszej kolejności wykorzystanie wyżej wspomnianych robotów edukacyjnych. Znamienny jest fakt, iż już podczas pierwszych zajęć uczniowie dość szybko dochodzą do wniosku, że to, co wydaje się być atrakcyjne na samym początku (manewrowanie manualne robotem jak zdalnie sterowaną zabawką), szybko staje się niewystarczające. Uczniowie szybko orientują się, że do zaplanowania bardziej precyzyjnych tras i złożonych komend potrzebna jest właśnie znajomość języka programowania. W momencie, w którym dzieci zdają sobie z tego sprawę, same zaczynają dopominać się o wprowadzenie nowych pojęć i poleceń dla robota, przez co „nauka” programowania zostaje automatycznie odebrana przez nich jako naturalny sposób poznania pełni możliwości nowej zabawki.

Ale roboty to nie wszystko. Zauważyliśmy, iż stosunkowo szybko pojawia się pewna nieunikniona frustracja każdego zaangażowanego uczestnika zajęć, wynikająca z nieuchronnie zbliżającej się chwili zakończenia lekcji, zawierająca się mniej więcej w zdaniu „przecież nie mogę zabrać robota do domu i dalej się nim bawić”. Po pewnym czasie głód wiedzy u dzieci wraz z kolejnymi zajęciami rośnie w takim tempie, że w pewnym momencie trzeba dokonać swobodnego transferu wiedzy na „prawdziwe”

oprogramowanie na komputerach, co gwarantuje możliwość samodzielnej kontynuacji nauki w domu. Roboty stanowią więc pewnego rodzaju pretekst; atrakcyjny most do wiedzy, mający na celu zniwelowanie naturalnych obaw i ewentualnej początkowej niechęci użytkowników (zarówno dzieci, jak i nauczycieli) dla nowego obszaru wiedzy. I tu z pomocą przychodzi program Scratch, który jest jednym z najbardziej intuicyjnych, wizualnych języków programowania. Podczas następnych zajęć uczniowie poznają kolejne tajniki programowania już przy laptopach, wykorzystując praktyczną wiedzę i umiejętności nabyte podczas zabawy z robotami i przekładając ją na programowanie własnoręcznie zaprojektowanych postaci na ekranie.



Każdy uczestnik kończy cykl kilkunastu spotkań z nabytą umiejętnością zaprojektowania swojej własnej gry komputerowej. Takie zwieńczenie zajęć pozwala dziecku osiągnąć pewien minimalny, uniwersalny stopień satysfakcji: samodzielnie stworzona gra stanowi osiągnięcie samo w sobie, którym śmiało można pochwalić się przed kolegami z klasy lub rodziną. Z drugiej strony u ucznia, u którego udało się rozbudzić ciekawość programowania, proponowane przez naszą Fundację podejście gwarantuje możliwość samodzielnego kontynuowania nauki i dalszego zagłębiania się w świat programowania w domu. ■

Jak to z geniuszem bywało?

– czyli, w mozartowską rocznicę, edukacja małego Wolfganga przez niego (i nie tylko) opisana

dr hab. Olga Ksenicz

Koordynator Dolnośląskiego Festiwalu Nauki na Akademii Muzycznej im. Karola Lipińskiego we Wrocławiu

Gdy myślimy „geniusz”, jawi nam się przed oczyma obraz chociażby Alberta Einsteina (niekiedy w słynnym ujęciu z wysuniętym językiem ;)), a być może kilka sekwencji z filmu „Piękny umysł”, plastycznie ujmującego nierzadkie sprzężenie talentu z kruchą



Sztuch przedstawiający muzykującą rodzinę Mozartów,
źródło: <http://www.wikipedia.pl>

psychiką. Ale gdy myślimy – „mały geniusz”, najczęściej jednym z pierwszych skojarzeń jest Mozart. MAŁY Mozart. Kilkuletni „Wolfi”, usadzony na krzeselku przy klawiaturze klawesynu i rozperlający zwinnymi paluszkami kaskady dźwięków, choć nadal dyndający nóżkami w powietrzu. Nie przeszkadza mu, że chwilę wcześniej ojciec zawiązał mu oczy, a potem, że nakrył klawiaturę obrusem. Geniusz nie zwraca uwagi na takie drobiazgi. On GRA – jak w słynnym ujęciu z głośnego filmu „Amadeusz” w reżyserii Miloša Formana¹. Czy za widownię ma grono przyjaciół, czy gości podejmowanych w rodzinnym domu, czy cesarską rodzinę – dla dziecka nie stanowi to różnicy. Spontanicznie łączy radość muzykowania z chęcią popisania się przed publicznością i uważa to połączenie za najzupełniej naturalne.

Jak doszło do tego, że mały chłopczyk stał się „cudownym dzieckiem” i wyrósł na jednego z najwybitniejszych twórców wszechczasów? Zaważyły z pewnością względy rodzinne – ojciec Wolfganga, Leopold, był znanym kompozytorem, profesjonalnym skrzypkiem i (co chyba najbardziej znamienne) przede wszystkim pedagogiem muzyki, autorem jednego z najsłynniejszych dzieł na temat praktyki nauczania gry na skrzypcach. Państwo Mozartowie doczekali się siedmiorga dzieci, ale aż piątka maleństw zmarła bardzo wcześnie. Tym troskliwiej opiekowali się rodzice swoją ukochaną dwójką pociech – starszą Anną Marią, zwaną pieśzczotliwie „Nannerl” („Anusia”, „Nusieńka”), i młodszym o pięć lat Wolfgangiem. Ojciec niemal od chwili, gdy tylko dzieci wyrosły z pieluszek, kształcił je bardzo wszechstronnie, doglądając lekcji, a najczęściej prowadząc je osobiście. Konsekwentnie także

wprowadzał je w świat muzyki; był bardzo doświadczonym pedagogiem, zaś latorośle wyjątkowo uzdolnione, zatem efekty przyszły szybko. Gdy lekcjom starszej siostry zaczął się przysłuchiwać malutki „Wolfi”, sprawy potoczyły się jeszcze szybciej – czteroletni Wolfgang ze słuchu nauczył się ćwiczeń z kajecika muzycznego swojej dziewięcioletniej siostry² (nutt jeszcze nie znał), po czym zagrał owe utwory zdumionemu ojcu. Znaczenia roli i postaci Nannerl³ w życiu młodziutkiego geniusza nie należy zresztą umniejszać, bo rodzeństwo było ze sobą niezwykle silnie związane. Brat pieśzczotliwie nazywa nawet siostrę „pracuszką”, gdy w korespondencji otrzymał od niej spisane przez Nannerl z pamięci utwory autorstwa Michaela Haydna. W owej chwili Nannerl była już jednak dziewiętnastoletnią, po prawdzie profesjonalną pianistką, a mały Wolfgang zaczął objawiać podobny talent jako zaledwie czterolatek. Tuż przed piątymi urodzinami Wolfgang potrafił w zaledwie pół godziny nauczyć się z nut nowego utworu⁴ (zatem poznanie zapisu nutowego zajęło fenomenalnemu dziecku zaledwie kilka miesięcy), a miesiąc przed szóstymi urodzinami skomponował swój pierwszy, samodzielny utwór, w którego zapisaniu pomógł mu ojciec⁵, bo paluszki chłopca jeszcze niezbyt zręcznie radziły sobie z gęsim piórem.

Doświadczony pedagog, jakim był Leopold Mozart, zorientował się szybko, że tak jak Nannerl jest wybitnie uzdolniona⁶, tak Wolfgang jest absolutnym fenomenem – tok kształcenia obojga dzieci uległ zatem jeszcze większej intensyfikacji. Dość wspomnieć, że dzieci uczyły się kilku języków⁷, matematyki⁸, intensywnie poznawały literaturę piękną oraz podstawy teologii (choćby po to, by umieć w przyszłości komponować dzieła religijne), ale też brały lekcje tańca i jazdy konnej, uczestniczyły w licznych spotkaniach towarzyskich, a do ich ulubionych rozrywek należały zawody strzeleckie⁹. Ich dzieciństwo było wypełnione niezwykle intensywną nauką, jednak nie brakowało w nim rozrywek. Już jako nastolatek Mozart intensywnie pracował. W wieku czternastu lat komponował dla jednego z mediolańskich teatrów swoją czwartą operę, pisząc przy tym do matki: *Kochana mamo, nie mogę dużo napisać, bo palce mnie bolą od pisania recytatywów...*¹⁰. Kilka miesięcy później komponuje już piątą, żartobliwie opisując ▶

² I. Dembowski – „Wolfgang Amadeusz Mozart – Listy”, PWN Warszawa, 1991, s. 19

³ I. Dembowski (op. cit.), s. 114

⁴ I. Dembowski, (op. cit.), s. 19

⁵ I. Dembowski, (op. cit.), s. 20

⁶ Nannerl Mozart została koncertującą pianistką, a jako dojrzała kobieta działała jako ceniony pedagog fortepianu.

⁷ Intensywnie kształcony od najmłodszych lat, Mozart już jako nastolatek władał płynnie językiem włoskim, francuskim oraz łaciną, a w późniejszych latach intensywnie uczył się angielskiego; Nannerl także płynnie mówiła i czytała w co najmniej trzech językach.

⁸ 21 kwietnia 1770 roku czternastoletni Mozart pisze do siostry z Rzymu: [...] poszukaj mi proszę reguły arytmetycznym bo swoje zgubiłem i nic już nie umiem (...) i mi je przyslij za: I. Dembowski (op. cit.), s. 116

⁹ I. Dembowski (op. cit.), s. 132

¹⁰ I. Dembowski (op. cit.), s. 126

¹ Chłopczyk, który w filmie Formana wcielił się w rolę małego Mozart, wyrósł na pianistę-kameralistę – dziś jest pracownikiem Konserwatorium Muzycznego w Pradze (inf. własna).

siostrze warunki panujące w domu, gdzie przebywał wraz z czuwającym nad nim ojcem:

”

[...] Nad nami jest skrzypek, pod nami też skrzypek, obok jakiś profesor daje lekcje śpiewu, a w ostatnim pokoju – vis à vis naszego – oboista. Kiedy się komponuje, jest to bardzo zabawne – pomysły fruują w powietrzu!¹¹

Słowa te napisał piętnastolatek, który tak naprawdę był już wówczas w pełni ukształtowanym twórcą. Na pewno pomogła mu w tym procesie intensywna edukacja pod kierunkiem ojca, serdeczny kontakt z uzdolnioną siostrą, z którą na zawsze zachował ciepłe kontakty oraz możliwość poznania świata, nie ograniczonego jedynie do rodzinnego Salzburga. Nie zapominajmy, że Leopold Mozart podejmował też liczne, intensywne podróże koncertowe ze swoimi uzdolnionymi dziećmi, narażając je na niewygody, zmęczenie i stres. Z pewnością nie chciał swoim latoroślom w jakikolwiek sposób zaszkodzić czy negatywnie je doświadczyć. Raczej życzył sobie, by szybko zmierzyły się z życiem i wyszły z tego doświadczenia zwycięsko – również dzięki zdobytym umiejętnościom oraz wiedzy, którą już zdążyły przyswoić. To dzięki takim działaniom świat zyskał w osobie Wolfganga Amadeusza Mozarta jednego z najznakomitszych kompozytorów wszechczasów i ikonę światowej (pop)kultury. ■

¹¹ I. Dembowski (op. cit.), s. 129

Wybrane zwyczaje żywieniowe młodzieży

dr inż. Agnieszka Orkus

Koordinator Dolnośląskiego Festiwalu Nauki na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu

Prawidłowe żywienie wraz z odpowiednią aktywnością fizyczną jest podstawowym elementem zdrowego stylu życia, a tym samym niezbędnym elementem profilaktyki przewlekłych chorób cywilizacyjnych, tj. otyłości, niedokrwiennej choroby serca czy cukrzycy. Prawidłowe żywienie to m.in. właściwe nawyki i zwyczaje żywieniowe, regularne spożywanie posiłków o odpowiedniej ilości energii i składników odżywczych. Z badań Instytutu Żywności i Żywienia zrealizowanych w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy wynika, że już ponad 22 proc. uczniów szkół podstawowych i gimnazjów w Polsce ma nadmierną masę ciała (nadwagę lub otyłość), a dzieci z Polski należą obecnie do najszybciej tyjących w całej Europie.

Racjonalna dieta w okresie młodości jest warunkiem prawidłowego rozwoju fizycznego i umysłowego

młodzieży, a także ma korzystny wpływ na predyspozycję do nauki. Dzieci i młodzież w okresie szkolnym, kiedy to ma miejsce intensywny wzrost i rozwój organizmu, kończący się dojrzałością płciową, wykazują szczególną wrażliwość na wszelkie niedobory pokarmowe powstające w tym czasie. Jeśli dojdzie do nabycia i utrwalenia niewłaściwych zachowań żywieniowych, to mogą one funkcjonować przez całe późniejsze życie. Dlatego też, ważnym jest, aby szczególnie w okresie rozwojowym kształtować prozdrowotne nawyki żywieniowe.

Główne błędy żywieniowe popełniane przez młodzież to: nieregularność spożywania posiłków, pomijanie pierwszego i drugiego śniadania oraz podwieczorku. Dość powszechnym zjawiskiem wśród młodzieży jest dojadanie między posiłkami.

Młodzież spożywa zazwyczaj 3-4 posiłków dziennie. Głównym posiłkiem, najczęściej spożywanym w ciągu dnia przez młodzież jest obiad. Ponad 50% młodzieży deklaruje nieregularne spożywanie pierwszego śniadania lub jego brak. Na podstawie różnych badań i danych naukowych, brak spożycia pierwszego śniadania deklaruje średnio od 10 do nawet 40 proc. dorosłych Polaków. Im młodszy wiek, tym odsetek osób opuszczających pierwsze śniadanie jest wyższy. Jeśli zaś chodzi o młodzież szkolną, to pierwszego śniadania (przed wyjściem z domu do szkoły) nie zjada codziennie aż 27 proc. uczniów szkół podstawowych i 41 proc. uczniów gimnazjów. Pierwsze śniadanie uważane jest za najważniejszy posiłek w ciągu dnia. Wspiera ono harmonijny rozwój intelektualny i fizyczny dzieci i młodzieży. Dostarcza organizmowi potrzebnej energii i składników odżywczych, wpływa m.in. na lepszą koncentrację, zapamiętywanie i zdolność uczenia się, a w efekcie na lepsze wyniki w nauce i pracy. Od roku 2012 obchodzony jest Europejski Dzień Śniadania, zainicjowany przez międzynarodową koalicję pod nazwą „Breakfast is best”, w skład której wchodzi duże europejskie organizacje zrzeszające m.in. lekarzy, dietetyków i nauczycieli.

Prawidłowy rozkład posiłków w ciągu dnia wpływa na zmniejszenie występowania otyłości i nadwagi, jak również powoduje lepsze i pełniejsze wykorzystanie składników odżywczych. Opuszczanie posiłków ma niekorzystny wpływ na samopoczucie, uczenie się i ogólną aktywność młodzieży.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż ponad 40 proc. młodzieży deklaruje codzienne dojadanie między posiłkami, które należy do najczęściej obserwowanych niewłaściwych zachowań żywieniowych wśród młodzieży.

Dojadanie między posiłkami nie musi być uznane za zjawisko niepożądane w żywieniu dzieci i młodzieży. Może odgrywać ono pozytywną rolę, zwłaszcza u tych osób, które nie są w stanie zjeść dużych porcji, a w związku z tym często odczuwają głód na długo przed następnym głównym posiłkiem. Aby dojadanie między ►



posiłkami było zgodne z zasadami racjonalnego żywienia, w jego skład nie powinny wchodzić słodkie oraz produkty zawierające duże ilości tłuszczu, takie jak żywność typu fast food, chipsy, itp.

Produkty typu fast food są jednak bardzo popularne wśród młodzieży i są ulubioną formą przekąsek między posiłkami. Młodzież chętniej korzysta z barów szybkiej obsługi niż z innych form żywienia zbiorowego.

Codzienne uprawianie ćwiczeń fizycznych jest warunkiem utrzymania dobrego stanu zdrowia. Niska aktywność fizyczna przyczynia się do rozwoju chorób cywilizacyjnych w późniejszym okresie życia, takich jak cukrzyca, otyłość czy niedokrwienność serca. Rutynowa aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko zachorowania na niektóre typy nowotworów. Siedzący tryb życia oraz brak codziennego, systematycznego wysiłku fizycznego zarówno u dzieci, jak i dorosłych stanowi coraz większy społeczny problem zdrowotny. Dzieci zamiast aktywności na świeżym powietrzu na biernie spędzanie czasu przed telewizorem bądź komputerem. Aby aktywność fizyczna przynosiła korzyści, musi być wykonywana regularnie każdego dnia przez godzinę, natomiast niezbędne minimum umiarkowanej bądź dużej aktywności fizycznej to 30 minut dziennie. Większość młodzieży w Polsce nie osiąga zalecanego poziomu aktywności fizycznej (60 minut dziennie przez 5 dni w tygodniu).

Nieodpowiedni poziom aktywności fizycznej wśród młodzieży oraz błędy żywieniowe rodzą poważne obawy co do negatywnych dla zdrowia konsekwencji takiego trybu życia młodzieży. Niezbędne jest szerzenie wiedzy z zakresu podstaw racjonalnego żywienia w szkole, jak i z udziałem rodziców. ■

Festiwal Nauki w Pekinie

Barbara Cader-Sroka

Pełnomocnik Środowiskowego Koordynatora DFN ds. Współpracy Międzynarodowej



2015 BEIJING SCIENCE FESTIVAL

Czy dzieci z Chin mogą skorzystać z bogatego doświadczenia Dolnośląskiego Festiwalu Nauki? Czy dolnośląscy popularyzatorzy nauki mogą nauczyć się czegoś nowego od swych kolegów z innych krajów z całego świata? Okazuje się, że tak, a to dzięki nawiązaniu współpracy pomiędzy DFN a Pekinśkim Stowarzyszeniem ds. Nauki i Technologii.

Dolnośląski Festiwal Nauki od 2001 roku jest członkiem EUSEA, czyli Europejskiego Stowarzyszenia Festiwalu Nauki. EUSEA zrzesza głównie kraje europejskie, choć wśród



członków tej organizacji są także kraje spoza Europy. Na doroczne konferencje Stowarzyszenia zapraszani są przedstawiciele festiwali nauki i innych organizacji promujących naukę z różnych stron świata. Od kilku lat w konferencjach EUSEA biorą udział chińskie delegacje Pekinśkiego Stowarzyszenia ds. Nauki i Technologii (Beijing Association for Science and Technology – w skrócie BAST). Celem organizacji BAST jest popularyzacja nauki oraz podniesienie poziomu wiedzy społeczeństwa chińskiego na tematy naukowe. Dzięki Porozumieniu o Współpracy, podpisanemu w 2011 roku, pomiędzy Stowarzyszeniem BAST i EUSEA, w Pekinie organizowany jest od 2011 roku Pekinśki Festiwal Nauki (PFN). Do udziału w PFN zapraszani są nie tylko prezenierzy z Chin, ale także z wielu innych krajów z różnych kontynentów, dlatego Pekinśki Festiwal Nauki nazywany jest festiwalem międzynarodowym. Festiwal współorganizuje i sponсорuje BAST. Popularyzatorzy nauki w Polsce, a w szczególności we Wrocławiu wiedzą, że organizowanie festiwali nauki bardzo korzystnie wpływa na wzrost poziomu wiedzy naukowej społeczeństwa. Tworząc swój festiwal nauki organizatorzy PFN czerpali z bogatego doświadczenia europejskich festiwali nauki zrzeszonych w EUSEA, w tym z doświadczenia DFN.

W 2013 roku, przy okazji trzeciej edycji festiwalu nauki, zorganizowano w Pekinie pierwszą Konferencję Okrągłego Stołu. Konferencja powstała po to, by ułatwić wymianę doświadczeń pomiędzy organizatorami festiwali nauki z całego świata i zacieśnić współpracę pomiędzy nimi. Uczestnicy dorocznych Konferencji są zapraszani do podpisania z BAST Porozumienia o Współpracy, które zawiera zasady i treść współpracy w kolejnych trzech latach. ►





Współpraca obejmuje udział w dorocznych spotkaniach, udział w video-konferencjach, dzielenie się doświadczeniem i najlepszymi pomysłami, udział w dyskusjach na temat nowych, lepszych sposobów popularyzacji nauki, takich jak na przykład łączenie w jednym wydarzeniu popularyzacji nauk ścisłych i humanistycznych oraz sztuki.



Dolnośląski Festiwal Nauki został zaproszony do udziału w trzeciej Konferencji Okrągłego Stołu realizowanej 20 września 2015 r. W Konferencji wzięły udział 24 osoby z 17 krajów z Europy, Azji, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej i Afryki. Miałam przyjemność i zaszczyt zaprezentować podczas tej Konferencji Dolnośląski Festiwal Nauki i jego dorobek, a także, jako Pełnomocnik Środowiskowego Koordynatora DFN ds. Współpracy Międzynarodowej, podpisać Porozumienie o Współpracy pomiędzy DFN i BAST.

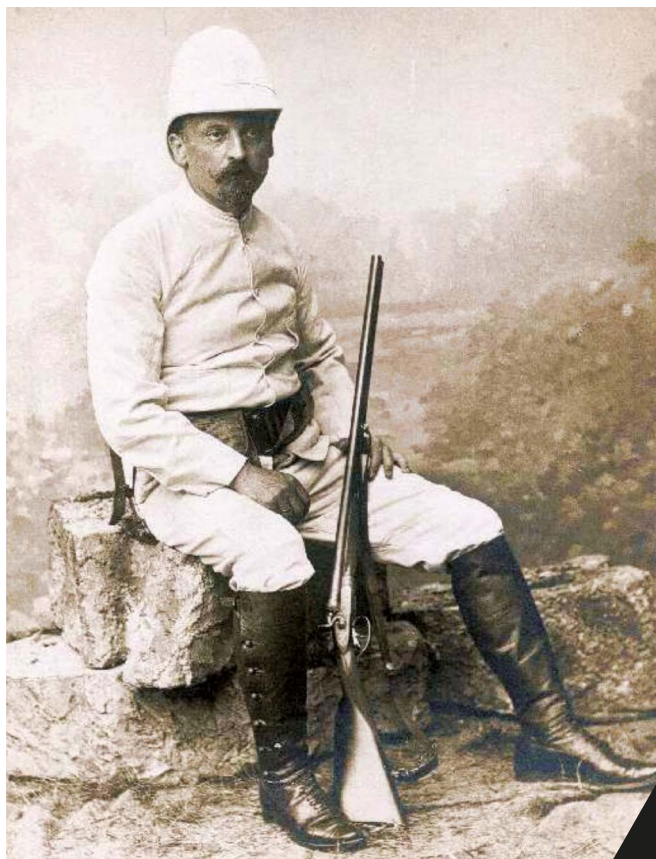


W dniach 20-25 września 2015 r. zorganizowano piątą już edycję Pekińskiego Festiwalu Nauki, w której z wielkim zainteresowaniem uczestniczyłam. Wszystkie imprezy realizowano na stoiskach umieszczonych w kilku wielkich namiotach, rozstawionych na terenie Parku Olimpijskiego na północy Pekinu. Dominowały zajęcia promujące nowoczesne technologie i robotykę, ale nie brakowało eksperymentów z zakresu fizyki, chemii, biologii, a także matematyki.



Imprezy V Pekińskiego Festiwalu Nauki realizowane były na stoiskach umieszczonych w kilku namiotach zbudowanych na terenie Parku Olimpijskiego na północy Pekinu. Wiele imprez festiwalowych dotyczyło robotyki i nowoczesnych technologii. Było także dużo doświadczeń z zakresu fizyki, chemii czy biologii, wykonywanych samodzielnie przez młodsze i starsze dzieci. Na twarzach wszystkich chińskich dzieci, które tłumnie uczestniczyły w imprezach festiwalowych, malowało się to samo zainteresowanie i zachwyt, które maluje się na twarzy każdego dziecka ciekawego świata. Możecie się o tym przekonać, oglądając kilka zdjęć wykonanych 20 września 2015 roku podczas V Festiwalu Nauki w Pekinie. ■





J. Mien - Portret Henryka Sienkiewicza w stroju safari
źródło: wikipedia.pl

Henryk Sienkiewicz

dr Elżbieta Lubczyńska-Jeziorna
Wydział Filologiczny
Uniwersytet Wrocławski

Henryk Sienkiewicz (1846-1916) pochodził ze zubożałej rodziny szlacheckiej. Rósł, słuchając rodzinnych opowieści o bataliach dziadka pod wodzą Napoleona, a także o tacie i bracie – powstańcach. Uwielbiał słuchać historii opowiadanych przez babcię Felicjanę, a w wielkim drewnianym kufrze na strychu rodzinnego dworku, w którym się urodził – w Woli Okrzejskiej – znajdował książki i pochłaniał je z wypiekami na twarzy, śledząc losy m.in. Robinsona Cruzoe. Wojny, rycerze, przygody, wspaniałe krajobrazy Lubelszczyzny, historie ludzi i marzenia – to ukształtowało wyobraźnię i plany młodego Sienkiewicza...

Łatwo mu w życiu jednak nie było. Od 1858 r. uczył się w warszawskich gimnazjach. Gdy miał zaledwie 12 lat, opuścił rodziców i zamieszkał na stacji (na jego świadectwach przeważały oceny dostateczne!). Przez kilka lat żył w biedzie – podobnie jak cała jego rodzina. Jako młody chłopak musiał dorabiać, udzielając korepetycji – był guwernerem. Długo nie mógł znaleźć swojej drogi. Studiował medycynę, potem prawo, by w efekcie przenieść się na wydział filologiczno-historyczny Szkoły Głównej

Warszawskiej (dawnym Uniwersytecie Warszawskim). Miał kolegów, którzy razem z nim chcieli zmieniać świat: Bolesława Prusa, Juliana Ochorowicza, Aleksandra Świętochowskiego, Piotra Chmielowskiego. Zamknęto im jednak uczelnię... ale Sienkiewicz wiedział, że podróże także kształcą! Został więc podróżnikiem.

W 1876 r. wraz z wybitną aktorką Heleną Modrzejewską wybrał się w podróż do Stanów Zjednoczonych. Zwiedził Nowy Jork, przemierzał Kalifornię. Zdobył sławę dzięki swoim *Listom z podróży do Ameryki*. Wysyłał je regularnie do warszawskiej „Gazety Polskiej” (w l. 1876-78) i opowiadał czytelnikom o nieskażonej cywilizacją dziewiczej przyrodzie amerykańskiej, o swoich wyprawach w góry w towarzystwie doświadczonych traperów, o walkach plemienia Apaczów, o zamykaniu Indian w rezerwach (co budziło oburzenie pisarza), o wielkim rozwoju cywilizacyjnym, o niezapomnianych podróżach pociągami przez bezkresne stepy i sawanny, o swoich polowaniach na grizzly, pumy i bawoły. Sienkiewicz ucieleśniał niespełnione marzenia rodaków o wolności, podróżach, przygodach... Zdobył sławę.

W 1878 r. wrócił do Europy. Ciekawy świata obserwator nie od razu jednak zawitał nad Wisłę, gdzie czekano przecież na niego niecierpliwie. Poznawał Anglię i Francję, zwiedzał Paryż i Londyn. Pisał. Zbierał nowe materiały do swoich dzieł. Wiedział bowiem, że „powieści mają być jak zwierciadła przechadzające się po gościńcach” – odbijać świat, ocalać od zapomnienia napotkanych ludzi i ich historie, iść różnymi drogami, docierać do wszystkich środowisk. Sienkiewicz kształcił więc swoją twórczą metodę i warsztat. Chciał być pisarzem-realistą, skrupulatnie obserwującym rzeczywistość, dostrzegającym szczegóły, dbającym o językową precyzję. Nigdy nie porzucił zagranicznych wojaży. Wyjechał jeszcze m.in. w romantyczną podróż za ukochaną Marią Szetkiewiczówną (pierwszą żoną) do Wenecji. Chodził uliczkami Rzymu, szukając miejsc do swojej wielkiej powieści o pierwszych chrześcijanach. Bywał w Hiszpanii, zgłębiając jej sztukę i mistykę. Jadał obiady w towarzystwie sułtana na Zanzibarze, eksplorował Afrykę w głąbi łąd, pisząc zapierające dech reportaże z wypraw na dziewicze sawanny, gdzie mógł w naturze obserwować lwy, żyrafy, nosorożce. Wszystkie jego teksty mogłyby trafić na listy bestsellerów(!) *Latarnik*, *Sachem*, *Szkice węglem*, *Janko Muzykant*, *Z pamiętnika poznańskiego nauczyciela*, *Bartek Zwycięzca*. Prawdziwą sensacją okazała się Trylogia (składają się na nią trzy księgi „pisane ku pokrzepieniu serc”: *Ogniem i mieczem* (1883), *Potop* (1886), *Pan Wołodyjowski* (1888)). Siłą powieści Sienkiewicza są niezwykle atrakcyjni bohaterowie – czasem przystojni, czasem niezbyt urodziwi, ale zawsze mężni, waleczni, rycerscy, najsprytniejsi: Skrzetuski, Podbipełta, Zagłoba, Wołodyjowski, Kmicic. Magnes, który przyciąga czytelników do Sienkiewicza, to silne emocje, brawurowe pojedynki, pościgi, podchody, słowem sprawdzony schemat fabularny: miłość od pierwszego wejrzenia, rozdzielenie zakochanych, liczne przygody, szczęśliwe zakończenie.

XIX-wieczne powieści drukowane były w prasie, w odcinkach. Co ciekawe, utwory Sienkiewicza, drukowano ►

we wszystkich zaborach, nie tylko w Warszawie. I wszędzie czytelnicy z jednakowym i prawdziwym napięciem wyczekiwali kolejnych części każdej z wymienionych powieści. Ustawiali się w długich kolejkach, zamawiali prenumeraty poszczególnych tytułów, a gazety (np. warszawskie „Słowo”, krakowski „Czas”) wielokrotnie zwiększały nakłady. Pomnażały się zyski wydawców i samego autora. Sienkiewicz zarabiał najwięcej spośród pisarzy swego pokolenia, za jeden odcinek *Ogniem i mieczem* dostawał więcej niż choćby Eliza Orzeszkowa za całą powieść *Nad Niemnem*! Kolejne hity ukazywały się niemal rok po roku: *Bez dogmatu* (1891), *Rodzina Połanieckich* (1895), *Quo vadis* (1896) (w samej tylko Francji w ciągu zaledwie roku sprzedano 170 tysięcy egzemplarzy tej powieści!), *Krzyżacy* (1900), na koniec *W pustyni i w puszczy* (1911). Sienkiewicz często sam odczytywał fragmenty swoich powieści, np. *Krzyżaków* w Zakopanem. Na spotkania z pisarzem przychodziły tłumy ludzi. Wyczekiwano go jak gwiazdy pierwszego formatu. Ubierano się „jak Sienkiewicz”, czesano „jak Sienkiewicz”, nawet cerę nazywano Sienkiewiczowską, gdy była dostatecznie śniada i gładka. Sienkiewicz bywał ozdobą salonów, głosił wykłady na temat literatury, polityki, kultury, wygłaszał odczyty dotyczące swoich podróży. Stał się XIX-wiecznym celebrytą! Rozpoznawanym na ulicach, rozdającym autografy, rozchwytywanym przez warszawskie gazety. Do dziś ma swoje fankluby! Już po jego powrocie z Ameryki – jak pisał B. Prus – „prawie każda z dam, przechodząc ulicą, posądzą prawie każdego wyższego i przystojnego mężczyznę o to, że jest Sienkiewiczem. (...)”. Sienkiewicz jako jedyny wtedy polski pisarz stał się powszechnie znany i szanowany na całym świecie. Otrzymał wiele nagród. Zdumiewające! W 1899 r. zorganizowano wielką narodową zbiórkę na zakup majątku ziemskiego dla Sienkiewicza, a w 1900 r. naród polski urządził mu wielki jubileusz 25-lecia pracy twórczej i podarował dworek w Oblęgorku, a z nim 300 ha ziemi, 60 sztuk bydła, 6 koni i wiele maszyn rolniczych (Oblęgorek dziś to najbardziej znane muzeum pisarza w Polsce). Pisarz w 1900 r. otrzymał też błogosławieństwo od samego papieża Leona XIII i doktorat *honoris causa* Uniwersytetu Jagiellońskiego, w 1903 r. francuską Legię Honorową – najwyższe odznaczenie państwowe; zaś w 1905 r. literacką Nagrodę Nobla za całokształt twórczości. Były też wielkie wystawy, tajemnicze czekie, „złote pióra”, listy od wielbicieli...



Oblęgorek, Aleja Lipowa 24 - zespół pałacowy Henryka Sienkiewicza, obecnie muzeum: pałac, park (zabytek nr A.465/1-2), źródło: wikipedia.pl

Sienkiewicz był również filantropem, dziennikarzem, popularyzatorem Tatr (jego żona zmarła na gruźlicę, więc razem z lekarzem – prof. T. Chałbińskim – zaangażował się w propagowanie klimatolecznictwa – dobrodziejstwa Zakopanego). Henryk Sienkiewicz to także brat (miał pięcioro rodzeństwa, najstarszemu bratu bardzo zazdrościł udziału w powstaniu styczniowym w 1863 r.), mąż (trzykrotnie stawał na ślubnym kobiercu, a każda kolejna żona miała na imię Maria), ojciec (trojga dzieci) oraz dziadek.

„Quo vadis?” – Sienkiewicz zadał to pytanie w tytule swojej – znanej na całym świecie powieści (została przetłumaczona na ponad 50 języków, nawet na esperanto i japoński). Jego bohater zmierzał ku Rzymowi, a Henryk Sienkiewicz szedł wieloma drogami. Każda z nich to osobna opowieść warta poznania. Niech rok 2016 – ROK HENRYKA SIENKIEWICZA – a wraz z nim Narodowe Czytanie *Quo vadis* (22 lutego 2016r. Prezydent RP ogłosił wyniki plebiscytu na lekturę roku) staną się do tego dobrą okazją! ■

Geoatrakcje Aglomeracji Wałbrzyskiej

na Dolnośląskim Festiwalu Nauki

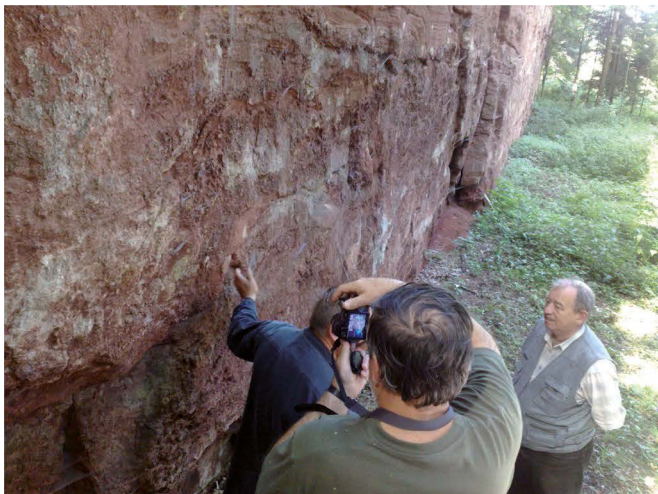
mgr Izabela Aniulis

Zespół Szkół nr 2 w Wałbrzychu,

PG nr 6 w Wałbrzychu

Historia regionu wałbrzyskiego, położonego w terenie urozmaiconym geologicznie, od lat była związana z górnictwem. Dziedzictwem mieszkańców są tereny pokopalniane, sztolnie i nieczynne już szyby górnicze. Młodzi mieszkańcy często niewiele wiedzą o specyficznych warunkach geologicznych, dzięki którym rozwinęło się miasto i region. Liczne pozostałości świadczące o bogatych tradycjach górniczych, z upływem czasu znikają zasłaniane przez bujną przyrodę. Stare hałdy wtapiają się w krajobraz, a obiekty pokopalniane, stopniowo zmieniają funkcję lub są likwidowane. ►





Bardzo urozmaicony teren odsłania jednak wiele geologicznych atrakcji, które mogą być inspiracją do poznawania geologii okolic i uświadamiać mieszkańcom ich nierozzerwalny związek z rozwojem regionu. Dla geologa region wałbrzyski jest niczym szafa pełna rarytasów. Przełomy Pełcznicy i Szczawnika przecinające masyw Książa, pozwalają na własne oczy zobaczyć zapisaną w kamieniu historię ich powstawania. W wydrążonych w czasie II Wojny Światowej tunelach pod Zamkiem Książ znajduje się laboratorium geofizyczne prowadzone przez Centrum Badań Kosmicznych i stację sejsmiczną Instytutu Geofizyki PAN.

Udając się w stronę Czech, w Golińsku, napotkamy unikatowe na skalę światową odsłonięcie, znajdujące się w starym kamieniołomie, gdzie znajdziemy zatrzymany w czasie zapis trzęsienia ziemi.

Przekopy na terenie starej linii kolejowej, w okolicach dzielnicy Konradów w Wałbrzychu, to miejsce gdzie możemy spotkać grupy studentów geologii, zdających egzaminy i zdobywających zaliczenia.

Od roku 2012 miasto może pochwalić się zrewitalizowanym Parkiem im. Jana III Sobieskiego,



usadowionym w centrum miasta, w którym znajdują się niecki po kamieniołomach, położone od strony ul. Lotników. Odsłonięcia geologiczne czekają na zaistnienie na liście atrakcji geoturystycznych. Odrestaurowane stanowiska widokowe umożliwiają podziwianie krajobrazu na trzy strony świata.

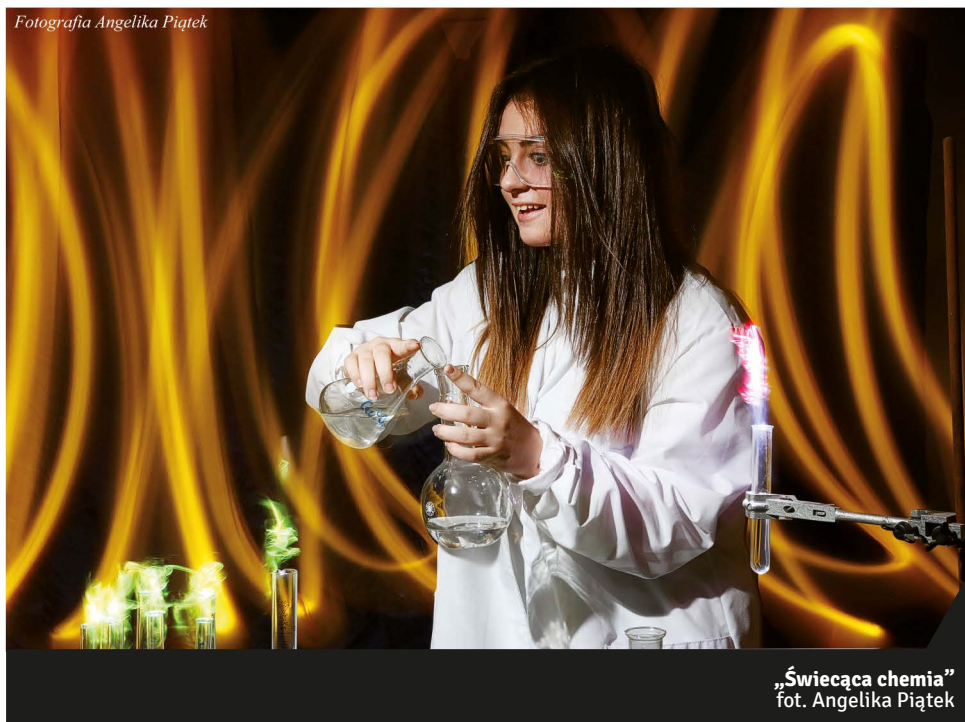
U podnóża Parku im. Sobieskiego, przy sklepie Biedronka, znajduje się gotowe, jeszcze nieopisane w katalogach, stanowisko geologiczne. Do niedawna skały te były przysłonięte zabudowaniami byłego Browaru. Po zmianie użytkowej funkcji tego obiektu, można podziwiać historię terenu wałbrzyskiego zapisaną w kamieniu. Kruszc ten wykorzystany był do budowy kamienic starówki Wałbrzycha. Do dzisiaj odnaleźć można dowody świetności górniczego miasta.

W tym roku już po raz 19 spotkamy się w Wałbrzychu w ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki i tradycyjnie proponuje geologiczny akcent. W Zespole Szkół nr 2, przy Alei Wyzwolenia 34, będzie można wysłuchać wykładu o pionie i jego znaczeniu dla Ziemi oraz uczestniczyć w warsztatach poświęconych budowie geologicznej okolic Wałbrzycha i jej wpływie na dawne i współczesne krajobrazy. ■

Zwycięska praca

I konkursu fotograficznego „Festiwal w obiektywie”

Fotografia Angelika Piątek



„Świecząca chemia”
fot. Angelika Piątek

VII Konkursu plastycznego „Festiwal Oczami Dzieci”



„Festiwal Oczami Dzieci”

I klasa SP
I miejsce – Franek Nowak
(kl. I C, SP nr 50 we Wrocławiu)



„Festiwal Oczami Dzieci”

II klasa SP
I miejsce – Oskar Zabrzęski
(kl. II D, SP nr 45 w ZS nr 9 we Wrocławiu)



„Festiwal Oczami Dzieci”

III klasa SP
I miejsce – Hania Smuga
(kl. III, SP nr 34 we Wrocławiu)

VIII Edycja Konkursu plastycznego „Festiwal Oczami Dzieci”

Konkurs adresowany jest do przedszkolaków, uczniów klas zerowych i uczniów klas I–III szkół podstawowych, którzy biorą aktywny udział w imprezach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Więcej informacji nt. konkursu znaleźć można na stronie internetowej

www.festiwal.wroc.pl

oraz w papierowej wersji Programu.

II Edycja Konkursu fotograficznego „Festiwal w obiektywie”

Konkurs adresowany jest do uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, biorących udział w imprezach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Więcej informacji nt. konkursu znaleźć można na stronie internetowej

www.festiwal.wroc.pl.

Zagadkowy kącik

Mateusz Szadkowski, Katarzyna Zbońska

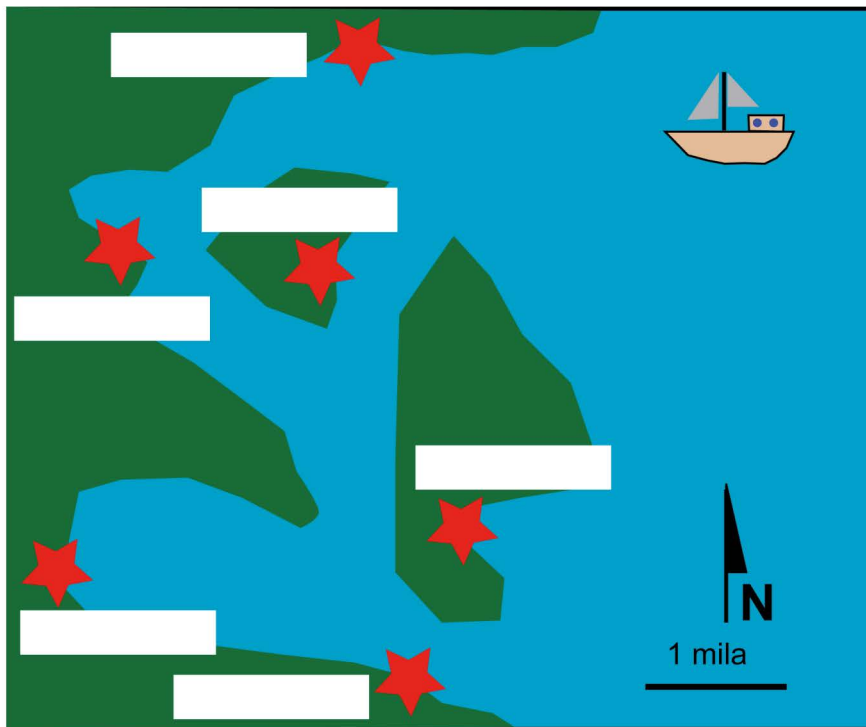
Studenckie Koło Naukowe Geologów Uniwersytet Wrocławski

ZAGUBIONA MAPA

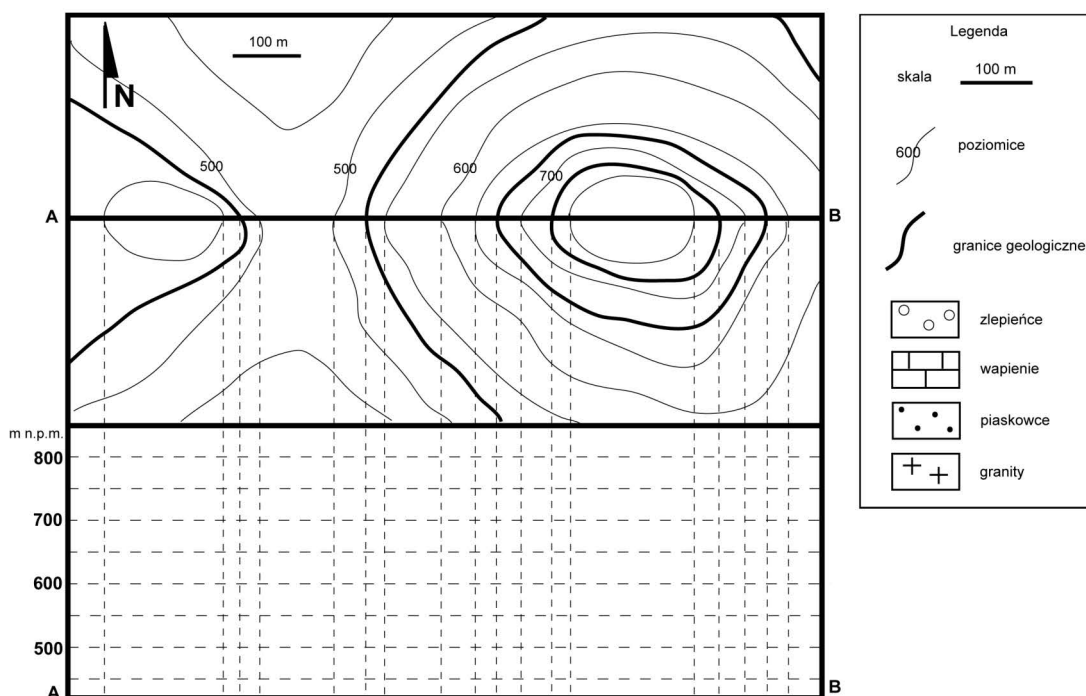
Statek wiezie ładunek bawełny. Kapitan musi go sprzedać w porcie w Zatoce Delfinów, a następnie odwiedzić inne porty w okolicy, by nabyć różne towary, z którymi wróci do domu. Niestety, kapitan zgubił gdzieś mapę z nazwami portów. Na szczęście zna na pamięć drogę, którą musi przepłynąć, by odwiedzić wszystkie miejsca we właściwej kolejności.

Pomóż kapitanowi pokonać trasę, wiedząc, że:

- by dostać się do Zatoki Delfinów musi płynąć 3 mile na zachód, a następnie 1 milę na południowy zachód;
- aby nabyć ładunek pieprzu musi płynąć 2 mile na południowy wschód, następnie 1 milę na południe i 2 mile na zachód - w ten sposób dojdzie do Starego Portu;
- żeby kupić 20 beczek sosu pomidorowego w Pomidorowie powinien popłynąć 2 mile na wschód, a potem 2 mile na północ;
- 100 worków ryżu zdobędzie w Nowym Porcie - musi kierować się 1 milę na północny wschód i 1 milę na północny zachód;
- do Szmaragdowej Laguny po drogocenne kamienie musi udać się 3 mile na południowy wschód, następnie 1 milę na południe i 1 milę na zachód;
- na Leniwym Przylądku nie ma czego szukać, jego mieszkańcy nie są zainteresowani handlem.



Teraz kapitan może wracać do domu! **Podpisz wszystkie porty** zgodnie ze wskazówkami.



PRZEKRÓJ GEOLOGICZNY

Komentarz do mapy

Mapa geologiczna przedstawia skały występujące na powierzchni terenu. Bardzo często jako dodatek do takich map stosuje się przekroje geologiczne, które pokazują zmienność skał pod powierzchnią ziemi. Na mapie, którą tutaj widzisz, występują 4 odmiany skał. Najniżej znajduje się granit – jest on najstarszą ze skał i stanowi podłoże dla skał osadowych. Skały osadowe występują w postaci poziomych warstw (co oznacza, że granica pomiędzy dwiema warstwami na przekroju jest linią poziomą). Najniżej występują skały najstarsze, wyżej skały młodsze. W tym przypadku najstarszy jest piaskowiec, młodszy wapień, najmłodszy zlepień. Każda skała ma przyporządkowane symbole, nazywane szrafurami (patrz legenda). Granity na mapach i przekrojach oznacza się zwykle kolorem czerwonym, natomiast skały osadowe mają kolor uzależniony od ich wieku, np. trias - fioletowy, jura - niebieski, kreda - zielony.

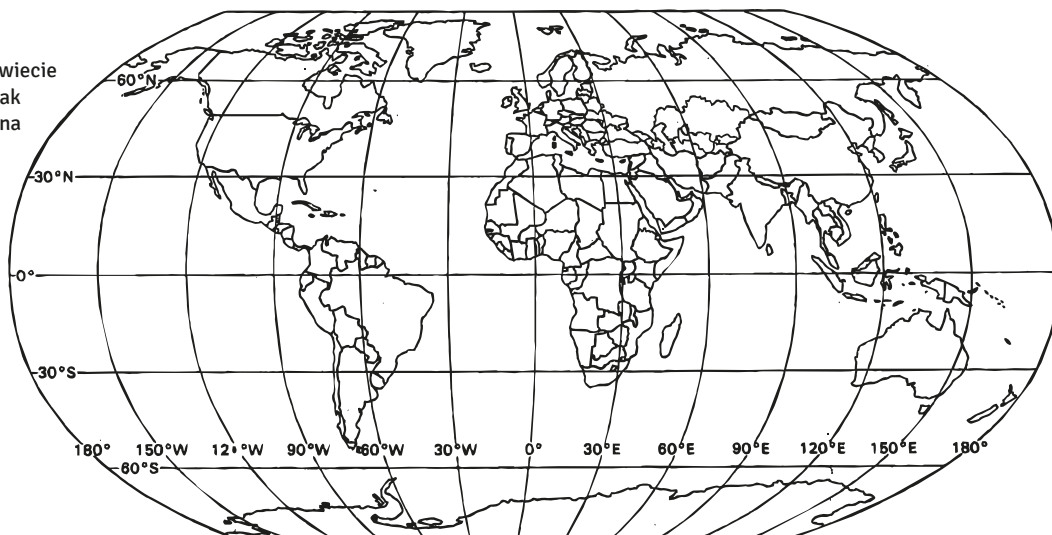
Na podstawie mapki i komentarza wykonaj przekrój geologiczny wzdłuż linii A-B:

- Przenieś wartości poziomic (cienkie linie) na przekrój i połącz je, aby otrzymać profil terenu;
- Przenieś na przekrój granice warstw geologicznych (grube linie), pamiętając, by umieścić je na właściwej wysokości n.p.m.;
- Na mapie oraz na przekroju wrysuj symbole odpowiadające poszczególnym odmianom skał, od najstarszych do najmłodszych;

Pokoloruj dowolnie mapę i przekrój, pamiętając, by każda warstwa miała inny kolor (możesz użyć kolorów zasugerowanych w komentarzu).

GEOCACHING

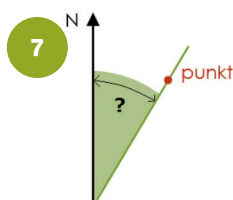
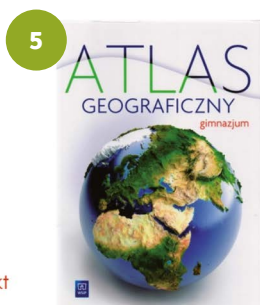
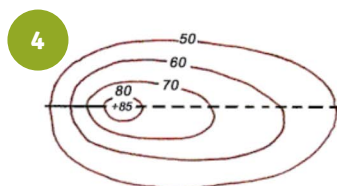
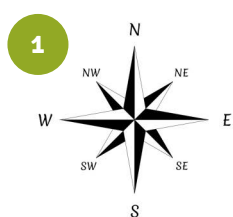
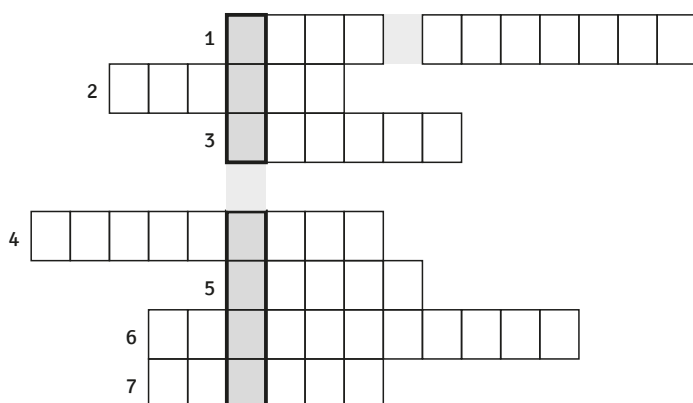
Grą terenową, która w Polsce i na świecie ma coraz więcej uczestników, jest tak zwany geocaching. Zabawa polega na odszukiwaniu w terenie miejsc ukrycia specjalnych skrzynek, wykorzystując przy tym znane współrzędne geograficzne i urządzenie GPS. **Odszukaj 10 ukrytych** na całym świecie skrzynek, posługując się mapą z zaznaczonymi głównymi południkami i równoleżnikami oraz określ, w jakim kraju znajduje się dana skrzynka. Uproszczone współrzędne geograficzne miejsc, w których zlokalizowane zostały schowki, podano poniżej.



Współrzędne	Państwo
29°N, 15°E	
30°N, 140°E	
35°S, 62°W	
21°N, 80°E	
8°S, 60°W	

Współrzędne	Państwo
15°N, 31°E	
36°N, 105°E	
51°N, 0°	
65°N, 149°W	
0°, 26°S	

Krzyżówka



Wykreślanka

Odszukaj następujące słowa: poziomica, kartografia, kompas, współrzędne, mapa, azymut, skala, busola, globus, GPS.

Uwaga! Ukryte wyrazy mogą być czytane w pionie, poziomie lub na skos!

Ł	S	W	S	P	Ó	Ł	R	Z	Ę	D	N	E	B	E
G	W	Ą	R	G	H	M	F	A	P	O	K	Y	U	K
L	A	C	F	D	T	Z	Ń	R	O	E	G	I	S	R
O	J	I	K	O	M	P	A	S	Z	Ą	J	Ł	O	M
B	I	S	L	P	G	Ż	U	W	I	S	K	A	L	A
U	X	R	Ń	Ę	Ą	B	S	A	O	Ę	A	N	A	Z
S	N	Ż	Y	U	W	J	I	P	M	G	O	H	C	Y
K	A	R	T	O	G	R	A	F	I	A	T	T	A	M
B	L	I	U	F	K	P	Y	L	C	I	P	M	B	U
A	E	Ł	N	Ó	H	D	S	O	A	K	E	A	G	T

Teraz postaraj się do poszczególnych słów dopasować odpowiednie definicje:

- Przyrząd służący do określania stron świata
- Kulisty model Ziemi
- Linia łącząca na mapie punkty, znajdujące się na tej samej wysokości
- Nauka o mapach, ich wykreślaniu i wykorzystywaniu
- Wartości pozwalające zlokalizować położenie danego punktu na Ziemi
- Specjalne urządzenie, umożliwiające wyznaczenie kierunku bieguny magnetycznego, wykorzystywane szczególnie przy nawigacji morskiej
- Uproszczony obraz powierzchni Ziemi przedstawiony na płaszczyźnie przy wykorzystaniu systemu umownych znaków
- System nawigacji satelitarnej
- Stosunek, w jakim rozmiar danego obiektu został zmniejszony lub zwiększony na mapie w porównaniu do jego rzeczywistych rozmiarów
- Kąt zawarty między kierunkiem północnym a dowolnym innym kierunkiem, mierzony od kierunku północnego zgodnie z ruchem wskazówek zegara



PATRONAT



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

DOTUJĄCY

Urząd Miejski
Wrocławia



SPONSOR



MECENAS

Urząd Marszałkowski
Województwa
Dolnośląskiego



**DOLNY
ŚLĄSK**

SPONSORZY
WSPIERAJĄCY



DWÓR POLSKI
WROCLAW



DARCYŃCA

FUNDACJA
KGHM
POLSKA MIEDŹ

PATRONAT
MEDIALNY

