

OSWIATAŁ

NR 6-7/214
2022

Miesięcznik Małopolskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli

www.mcdn.edu.pl

Ukazuje się od 1992 r.

ISSN 1233-7609

**Edukacja
przyrodnicza**

**Rok Ignacego
Łukasiewicza**



**Ignacy
Łukasiewicz**
polski geniusz

Wydawca:

Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli

Rada Wydawnicza:

dr Łukasz Cieślak (przewodniczący, dyrektor MCDN), Małgorzata Dutka-Mucha, Zygmunt Fryczek, Barbara Ledwoń, Ewa Sojat

Rada Redakcyjna:

prof. dr hab. Stanisław Palka (przewodniczący) – UJ, dr hab. Krystyna Ablewicz prof. UJ, dr hab. Władysław Błasiak prof. UP, SWPW, Lech Gawryłow – OKE w Krakowie, dr Krzysztof Gerc – UJ, dr hab. Jolanta Karbowiczek prof. AIK, dr Iwona Ocetkiewicz – UP, dr hab. Teresa Olearczyk prof. KAAFM, prof. dr hab. Marian Śnieżyński – UPJP2

Redaguje zespół w składzie:

Daria Grodzka (redaktor naczelna), dr hab. Małgorzata Kaliszewska prof. UJŁ, Joanna Peter (OKE w Krakowie), Marzena Sula-Matuszkiewicz (Filia PBW w Nowej Hucie), Halina Wesołowska (wicedyrektor MCDN), Sylwester Kopeć (sekretarz redakcji) oraz zespół nauczycieli konsultantów MCDN: dr Ilona Dudzik-Garstka, dr Małgorzata Jaśko, Mariola Kozak, Wojciech Papaj

Redaktor naczelna:

Daria Grodzka
tel.: (12) 61 71 111; fax: (12) 623 77 41
d.grodzka@mcdn.edu.pl

Adres redakcji:

Redakcja „Hejnału Oświatowego”
ul. Lubelska 23 (MCDN)
30-003 Kraków
tel.: 12 61 71 111; fax: 12 623 77 41
http://hejnaloswiatowy.mcdn.edu.pl/

Opracowanie materiałów i korekta:

Anna Róża Płatek

Warunki przyjmowania materiałów:

Materiały do publikacji należy przysłać na adres redaktor naczelnej: d.grodzka@mcdn.edu.pl

Tekst: o objętości do 8 tys. znaków ze spacjami, format Word for Windows, czcionka Calibri; rozmiar czcionki 11; odstępy wiersza pojedynczy; wymagany tytuł i krótkie wprowadzenie – lead; krótka informacja o autorze; przypisy i bibliografia zamieszczone pod tekstem.

Redakcja zastrzega sobie prawo do adiustacji i dokonywania zmian formalnych w artykułach. Redakcja nie zwraca nadesłanych materiałów oraz zastrzega sobie odmowę publikacji materiału bez podania przyczyny.

Przedruk materiałów publikowanych w „Hejnale Oświatowym” bez zgody wydawcy jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem na źródło.

Czasopismo ukazuje się w wersji papierowej (wersja pierwotna) oraz online.

Nakład 1000 egzemplarzy

Skład i druk: Digital Art Studio Gała Przemysław

ISSN 1233-7609

Od redakcji 3

Zagadnienia oświatowo-edukacyjne

Sławomir Mrozek

Ignacy Łukasiewicz w Mieście Światła – Gorlicach nad rzeką Ropą 3

Małgorzata Wojnarowska-Grzebień

Ignacy Łukasiewicz – nie tylko lampa... 6

Sławomir Mrozek

Karpacko-Galicyski Szlak Naftowy produktem turystycznym w promocji regionu 9

Z perspektywy doradcy

Michał Zatorski

Wycieczki przedmiotowe z geografii – walory edukacyjne i propozycje terenowych ścieżek edukacyjnych 12

Kinga Wierzbicka

Dlaczego ptaki latają? Lekcja odwrócona z biologii dotycząca przystosowań ptaków do lotu 15

Rozpoznawaj gatunki drzew i krzewów z aplikacją „Czyj to liść?” 16

Z naszych doświadczeń – przykłady dobrej praktyki

Michał Zatorski

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju w energetyce z wykorzystaniem metody problemowej na lekcjach geografii 17

Grzegorz Hudziak

Aktywne nauczanie chemii – teoria a rzeczywistość 20

Edyta Wróblewska-Stopa

Zastosowanie klocków w edukacji matematycznej 22

Nauczanie i uczenie się

Bolesław Bielak

Czym są umiejętności twarde i miękkie? Jaka jest różnica? Co jest ważniejsze? 24

Danuta Sterna

Budowanie społeczności klasowej poprzez zaufanie 27

Konteksty i inspiracje

Alicja Janiak

Pamięci Wandy Rutkiewicz 31

Informacje i komunikaty

Kampania 4 U – uważaj, uciekaj, ukryj się, udaremnij atak! 34

Zaproszenie do udziału w Kongresie Edukacji Geograficznej 35

Okładka: Pomnik Ignacego Łukasiewicza w Gorlicach, fot. archiwum UMWM

Szanowni Czytelnicy



W tym roku obchodzimy 200. rocznicę urodzin i 140. rocznicę śmierci Ignacego Łukasiewicza – wielkiego naukowca i odkrywcy, farmaceuty i aptekarza, patrioty i działacza niepodległościowego, romantyka i pozytywisty, filantropa oraz społecznika. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej postanowił uhonorować wielkiego Polaka i ustanowił rok 2022 Rokiem Ignacego Łukasiewicza. W związku z tym zamieszczamy w numerze teksty przybliżające sylwetkę, działalność i osiągnięcia I. Łukasiewicza. Polecamy także wędrówki Karpacko-Galicyskim Szlakiem Naftowym.

Jak podkreśla Małgorzata Wojnarowska, autorka jednego z artykułów, wiedza o Łukasiewiczu pozostaje ciągle zbyt skromna. W zbiorowej świadomości Polaków zapisał się przede wszystkim jako wynalazca lampy naftowej, a przecież miał ogromne zasługi w wielu dziedzinach. Pozostał raczej bohaterem lokalnym, znanym przede wszystkim na obszarze dawnej Galicji. To dowód, że ciągle niewystarczająco doceniamy naszych wybitnych rodaków, którzy zmieniali świat.

Wzmocnienie edukacji ekologicznej w szkołach i rozwijanie postawy odpowiedzialności za środowisko naturalne stało się w roku szkolnym 2021/2022 jednym z podstawowych kierunków realizacji polityki oświatowej państwa. Autor tekstu – Michał Zatorski zachęca, aby w ramach lekcji z geografii poszukiwać tematów umożliwiających propagowanie celów zrównoważonego rozwoju, zapisanych w strategii rozwoju świata określonej jako Agenda 2030. Warto także zatrzymać się przy artykule o zastosowaniu metody odwróconej lekcji na zajęciach biologii w klasie szóstej. Zapraszam do zapoznania się z treścią całego numeru czasopisma. Miłej lektury.

Daria Grodzka
redaktor naczelna
miesięcznika „Hejnał Oświatowy”

Ignacy Łukasiewicz w Mieście Światła – Gorlicach nad rzeką Ropą

— dr Sławomir Mrozek —

**Decyzją Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej,
z dnia 29 października ubiegłego roku,
2022 rok ustanowiono Rokiem Ignacego
Łukasiewicza.**

Romantyk i pozytywista

Ignacy Łukasiewicz urodził się 8 marca 1822 roku w Zadusznikach koło Mielca. Był synem Józefa Łukasiewicza i Apolonii ze Świetlików. Otrzymał na chrzcie imiona Jan Boży Józef Ignacy. Łukasiewiczowie byli średnio zamożną szlachtą, pochodzenia prawdopodobnie ormiańskiego. Ojciec Łukasiewicza brał udział w insurekcji kościuszkowskiej w 1794 roku. Natomiast ród Świetlików, z którego wywodziła się jego matka, skoligowany był z historyczną dynastią wschodnich książąt Świętopełków. Ignacy miał czworo rodzeństwa – dwóch braci: Aleksandra i Franciszka oraz dwie siostry: Emilię i Marię.

W 1824 roku Łukasiewiczowie przeprowadzili się do Rzeszowa, gdzie Ignacy spędził kilka lat, uczęszczając do pobliskiego Gimnazjum Pijarów (1833–1837). W związku ze śmiercią ojca ukończył tylko cztery klasy. Jako czternastoletni chłopiec odbył praktykę w aptece u farmaceuty Antoniego Swobody w nieodległym Łańcucie (do 1841 roku). W czasie praktyki nawiązał kontakty z Aleksandrem Tarłowskim, tajnym członkiem organizacji niepodległościowej Sprzysiężenie Demokratów Polskich. Po pewnym czasie władze austriackie zdekonspirowały działalność organizacji niepodległościowej. Łukasiewicza odnotowano jako podejrzanego politycznie. Po czterech latach praktyki przystąpił do egzaminu na pomocnika aptekarza, by po zdaniu egzaminu w Rzeszowie powrócić na czternaście miesięcy do apteki w Łańcucie.

6 października 1841 roku podjął pracę w aptece obwodowej „Pod Czarnym Orłem” u mgra Edwarda Hübla w Rzeszowie. W tamtym czasie Łukasiewicz nawiązał współpracę z Edwardem Dembowskim, działaczem niepodległościowym i organizatorem powstania krakowskiego (w 1846 roku). Ignacy zobowiązał się do przygotowania przyszłego powstania w Łańcucie i Rzeszowie. 17 lutego 1846 roku Ignacy został aresztowany przez władze austriackie i osadzony na początku w rzeszowskim więzieniu, a później przewieziony do więzienia we Lwowie, gdzie przebywał do 27 grudnia następnego roku. Tego samego dnia został wypuszczony, ale objęto go dozorem policyjnym. We Lwowie mieszkał u brata Franciszka, który był urzędnikiem lwowskiego magistratu. Po ośmiu miesiącach poszukiwania pracy 15 sierpnia 1848 roku został przyjęty na pomocnika aptekarskiego w aptecę „Pod Żółtą Gwiazdą”, która należała do Piotra Mikolascha, prezesa Gremium Aptekarzy Lwowskich. W ciągu tych dwóch lat pracy w lwowskiej aptece Łukasiewicz zostawił po sobie 274-stronicowy brulion *Manuscript Ignacy Łukasiewicz – 1850*, w którym to spisał aż 175 recept.

We wrześniu 1850 roku Ignacy zwolnił się z apteki i rozpoczął studia na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. W czasie studiów podjął pracę w roli kierownika w fabryce alunu w Dąbrowie nad Przemszą. Jeszcze będąc w Krakowie, został oskarżony przez władze austriackie o chęć zatrucia studni – śledczym miał odpowiedzieć: „Nie znam takiej trucizny, która by tylko Niemcom służyła”. Po ośmiu miesiącach przeniósł się na Uniwersytet do Wiednia, by tam zapisać się na czwarty semestr. Studia zakończył egzaminem farmaceutycznym z oceną dobrą i przedłożył pracę dyplomową pt. *Baryta et Anilinum*. 30 lipca 1852 roku otrzymał tytuł magistra farmacji.

Farmaceuta, wróciwszy do Lwowa, ponownie rozpoczął pracę w aptece u Mikolascha, awansując na magistra. Jesienią 1852 roku zwrócili się do niego drohobyccy Żydzi z propozycją wykupienia destylowanej już ropy oraz określeniem przydatności destylatu. Na polecenie Mikolascha Ignacy Łukasiewicz i Jan Zeh rozpoczęli badania i prace doświadczalne nad ropą naftową. Po małym zainteresowaniu cieczą Piotr Mikolasch wycofał się ze spółki.

Pod koniec 1852 roku Łukasiewiczowi i Zehowi udało się wydzielić z ropy naftę. W następnym roku Ignacy przy pomocy lwowskiego blacharza Adama



Oryginalny wpis w Księdze Miejskiej Gorlic z 1857 roku, dotyczący pobytu I. Łukasiewicza w Gorlicach, fot. autora

Bratkowskiego skonstruował pierwszą prototypową lampę naftową, która z wyglądu przypominała kufel. W tym samym roku w marcu jako pierwsza została ona zapalona w aptece „Pod Żółtą Gwiazdą”. W lipcu apteka Mikolascha wygrała konkurs na oświetlenie lwowskiego szpitala na Łyczakowie. **31 lipca 1853 roku** w tymże szpitalu przy świetle lampy naftowej dr Zaorski dokonał udanej operacji wycięcia wyrostka robaczkowego pacjentowi Władysławowi Chojeckiemu. **Dzień ten stał się symbolem narodzin światowego przemysłu naftowego.**

Po sukcesie z naftą Ignacy Łukasiewicz pod koniec 1853 roku postanowił wyjechać ze Lwowa i zająć się dalszymi badaniami oleju skalnego w pobliżu miejsca wydobywania. Wybór padł na Gorlice, niewielkie miasteczko położone w cyrkule jasielskim nad rzeką Ropą. W Gorlicach pracował w aptece u mgra Jana Tomaniewicza, który dzierżawił aptekę od wdowy Ludwika Bartko. W ostatnim kwartale tego roku sam został dzierżawcą apteki, któremu pomagał w prowadzeniu dawny kolega ze studiów – Walery Rogawski. Apteka znajdowała się na parterze budynku, gdzie obecnie znajduje się Urząd Miasta Gorlice. Ignacy pro-

wadził tutaj eksperymenty nad destylacją ropy, któremu pomagał laborant apteczny Jakub Kozik.

Walery Rogawski opisał warunki, w jakich farmaceuta pracował w aptece w Gorlicach: „W pokoju frontowym domu, gdzie dziś znajduje się magistrat miasta Gorlice, znajdowała się właściwa izba ekspedycyjna apteki, zaś w sąsiedniej niży, w kącie stał kociołek metalowy z pokrywą z otworami i śrubami, a od kociołka tego przeprowadzał różne rurki ołowiane, a częściowo szklane. Sprowadzał w naczyniach ropę z okolicznych wsi (...) wlewał ją do tego kociołka i gotował (...). Razu pewnego, a było to w niedzielę, gdy ludzie szli do kościoła na ranne nabożeństwo, coś się tam w tym kociołku, w tych rurekach nie domknęło, czy zepsuło, płyn się wylał na zewnątrz, a zapaliwszy się od pobliskiego ogniska – wybuchnął. Kociołek wraz z wszystkimi przyrządami stanął w płomieniach, zagrażając aptece i całemu budynkowi. Zaczęto na gwałt kociołek zalewać wodą, ale ten dziwny płyn nie tylko nie przysięgał, lecz pod wpływem wody jeszcze bardziej się palił. Wpadnięto wreszcie na pomysł i ostatecznie kocami, kołdrami i pierzynami zdołano pożar stłumić”. Po latach można było zobaczyć jeszcze ślad tego wypadku na ścianach budynku. Łukasiewicz przeniósł swój destylacyjny kociołek do piwnicy. Aptekarz interesował się również konstrukcją lamp naftowych. Zwrócił się w tym celu do miejscowych blacharzy, aby sporządzili większe i mniejsze naczynka z blachy. Huta szkła właścicielki Miłkowskiej w Odernem koło Uścia Gorlickiego wykonała mu elementy szklane do lamp.

W pierwszej połowie 1854 roku na Zawodziu (przy trakcie węgierskim) w Gorlicach dzięki Ignacemu Łukasiewiczowi została zapalona przez gorlickich rajców pierwsza na świecie uliczna lampa naftowa. Według opowiadań starszych mieszkańców w tym miejscu straszło, dlatego ludzie bali się tam chodzić nocą. W miejscu, w którym dokonano tego wydarzenia, stoi pomnik – kapliczka przedstawiająca Chrystusa Frasobliwego (oryginał figurki z 1593 roku znajduje się w Muzeum Regionalnym PTTK w Gorlicach).

Ignacy Łukasiewicz zajmował się również analityką i toksykologią, badał wewnętrzności osób zmarłych. Był też zoologiem i botanikiem. Ignacy brał udział w pracach Komisji Lasów Gorlickich. W 1855 roku wstąpił się w leczeniu chorych dotkniętych epidemią cholery. W związku z tym gorliccy Żydzi długo nie mogli pogodzić się z jego przeprowadzką, kahał [słowo z jidysz

oznaczające gminę – przyp. red.] oferował mu nawet pokrycie części czynszu dzierżawnego.

Przebywając jeszcze w mieście nad rzeką Ropą, 20 kwietnia 1857 roku w kościele parafialnym wziął ślub z Honoratą Stacherską młodszą od niego o 15 lat. Nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby nie fakt, że wybranka była córką jego starszej siostry – Emilii. Z tego względu Ignacy musiał mieć zgodę konsystorza biskupiego Watykanu i władz austriackich, którą dostał po dwudziestu dwóch miesiącach. Ich jedyna córeczka Marianna w wieku dwóch lat zmarła w szpitalu w Jaśle na niewydolność płuc.

Dalszą karierę badawczą rozwijał w kolejnych latach w Jaśle, Brzostku, Polance, Bóbrce, Krośnie i Chorkówce. Ignacy Łukasiewicz zmarł 7 stycznia 1882 roku na ostre zapalenie płuc; został pochowany na cmentarzu w Zręcinie koło Krosna.

Gorlice i ziemia gorlicka bardzo wiele zawdzięczają działalności Ignacego Łukasiewicza na tym terenie. Dzięki jego zainteresowaniom i pasji oraz pomocy miejscowych przemysłowców i rajców ziemia gorlicka stała się kolebką przemysłu naftowego, a Gorlice – Miastem Światła. Pamięć o nim jest ciągle żywa wśród gorliczan.

Słowa kluczowe: Ignacy Łukasiewicz.

Bibliografia:

- Archiwum Konstantego Laskowskiego. Teka nr 70. Muzeum Regionalne PTTK w Gorlicach im. I. Łukasiewicza.
- Bonusiak W.: *Szejk z Galicji. Ignacy Łukasiewicz 1822–1882*. Rzeszów: Libra, 2007.
- Brzozowski S.: *Ignacy Łukasiewicz*. Warszawa: Interpress, 1974.
- Metryka ślubu I. Łukasiewicza i H. Stacherskiej. Muzeum Regionalne PTTK w Gorlicach im. I. Łukasiewicza.
- Sozański J.Z.: *Ignacy Łukasiewicz 1822–1882. Życie, dzieło i pamięć*. Gorlice–Bóbrka–Krosno: Wydawnictwo Tekst, 2004.
- Wpis w Księdze Miejskiej Gorlic z 1857 roku (informacja o pobycie I. Łukasiewicza). Muzeum Regionalne PTTK w Gorlicach im. I. Łukasiewicza.

* * *



Dr Sławomir Mrozek – doktor nauk humanistycznych w zakresie historii. W 2015 roku wydał publikację pt. *Życie społeczno-polityczne w powiecie gorlickim w latach 1918–1939*.

Ignacy Łukasiewicz – nie tylko lampa...

Małgorzata Wojnarowska-Grzebień

W Roku Łukasiewicza warto bliżej przyjrzeć się tej wybitnej postaci. W zbiorowej świadomości Polaków zapisał się przede wszystkim jako wynalazca lampy naftowej. Ale to zdecydowanie za mało! Wiódł tak intensywne, ciekawe i wartościowe życie, że jego życiorys wystarczyłby na kilka biografii.

Ignacy Łukasiewicz jest kojarzony z okolicami Gorlic, Jasła i Krosna. Urodził się jednak na północy dzisiejszego województwa podkarpackiego, w małej wiosce Zaduszniki, niedaleko Mielca. 8 marca tego roku minęło 200 lat od jego przyjścia na świat. Był najmłodszym z pięciorga dzieci. Wywodził się z ubogiej szlachty, odebrał bardzo dobre wychowanie w duchu patriotyzmu i pracowitości. Dzięki zaradności i przedsiębiorczości ojca rodzina zakupiła kamienicę i przeniosła się do Rzeszowa. Ignacy miał wówczas 8 lat. Po kilku latach edukacji domowej rozpoczął naukę w tam-

tejszym gimnazjum (obecnie I LO). Po ukończeniu 4 klasy, mimo świetnych wyników, nie mógł kontynuować nauki z powodu pogorszenia sytuacji finansowej rodziny. Powodem były najpierw choroby, a potem śmierć ojca.

Czternastoletni Ignacy rozpoczął pracę w aptece Antoniego Swobody w Łańcucie jako praktykant. Tam właśnie zaczęła się jego przygoda z farmacją. Tam też, jako nastolatek, rozpoczął działalność w organizacjach niepodległościowych. Władze austriackie zarejestrowały go jako obywatela politycznie podejrzanego. Przez następnych 6 lat pracował w Rzeszowie jako pomocnik aptekarski u Edwarda Hübla w aptece „Pod Czarnym Orłem”, cały czas doksztalając się w zawodzie aptekarza. Nawiązał znajomość z Edwardem Dembowskim i został zaprzysiężony na agenta Towarzystwa Demokratycznego Polskiego. Bardzo aktywnie działał na rzecz powstania w Rzeszowie. Niestety, zanim do niego doszło, został aresztowany i osadzony w więzieniu we Lwowie, gdzie spędził prawie 2 lata.

Po wyjściu z więzienia miał zakaz opuszczania miasta, a bardzo chciał się dalej kształcić. Dzięki wstawiennictwu swojego pryncypała Piotra Mikolascha, właściciela apteki „Pod Żółtą Gwiazdą” we Lwowie, dostał zgodę na opuszczenie miasta i rozpoczął studia na Uniwersytecie Jagiellońskim. W przyspieszonym tempie zdał wszystkie egzaminy z wyjątkiem farmakognozji, co uniemożliwiło mu otrzymanie dyplomu. Uzyskał go dopiero na Uniwersytecie Wiedeńskim w 1852 roku. Jako magister farmacji znów wrócił do Lwowa, do apteki. We Lwowie wraz z Janem Zehem prowadził badania nad destylacją ropy naftowej.

Pierwsza skonstruowana przez Łukasiewicza lampa rozświetliła wystawę apteki „Pod Żółtą Gwiazdą”. Ale to dzień 31 lipca 1853 roku jest sym-



Kapliczka w Gorlicach, fot. archiwum UMWM

boliczną, oficjalną datą narodzin przemysłu naftowego na ziemiach polskich. Wtedy po raz pierwszy zastosowano w praktyce oświetlenie naftowe podczas nocnej operacji w szpitalu powszechnym we Lwowie. Łukasiewicz został pilnie poproszony o oświetlenie sali operacyjnej, gdyż bez tego zabiegu pacjent nie doczekałby rana. Dzięki naftowym lampom Łukasiewicza wyrostek zoperowano, a pacjent przeżył. Te pierwsze, oryginalne lampy nie zachowały się do naszych czasów, możemy jedynie zobaczyć ich repliki. Przypominały raczej kufel od piwa niż lampy w dzisiejszym rozumieniu, znane z muzeów czy z babcinego strychu. Potem nastąpiła przeprowadzka Łukasiewicza do Gorlic, gdzie prowadził kolejne apteki (także w Krośnie i Brzostku). Tam też nastąpił przełom w jego życiu zawodowym – z aptekarza stał się naftciarzem. Zawiązał spółkę z panami: Trzecieńskim i Klobassą. To oni trzej stawiali w Bóbrce pierwsze na świecie szyby naftowe, budowali pierwszą rafinerię w Kłęczanach. Łukasiewicz stał się tym samym pionierem przemysłu naftowego. Warto jednak poznać także inne jego osiągnięcia.

Był gorącym patriotą. Po pierwszych młodościowych zrywach, które przyplacił więzieniem, nie walczył już czynnie. Jednak w czasie powstania styczniowego aktywnie wspierał oddziały powstańcze, wyposażał je, kupował broń. Po klęsce tego niepodległościowego zrywu dawał schronie-

nie weteranom – jego dworek był zawsze otwarty dla byłych powstańców. Udzielał się też jako sumienny poseł do Sejmu Krajowego we Lwowie, w którym zabiegał o sprawy mieszkańców Galicji.

Ignacy Łukasiewicz był wybitnym wynalazcą, patriotą, filantropem, innowatorem, przedsiębiorcą

Był znakomitym gospodarzem swoich dóbr. W roku 1865 kupił pod Krosnem wieś Chorkówka. Zbudował wspaniały dwór, który nie zachował się do dzisiejszych czasów. Kwitnące gospodarstwo obejmowało 414 ha. Były tam sady, stawy rybne, pasieki, hodowano bydło rasowe, owce, konie, nowocześnie uprawiano rolę, działała też cegielnia. Co ciekawe – nie było gorzelni ani browaru. Łukasiewicz był przeciwnikiem wszelkiego alkoholu i nie chciał czerpać zysków z jego produkcji. Jego firmy były bardzo nowoczesne, budziły podziw zagranicznych gości, którzy przyjeżdżali, by podziwiać technologię produkcji i organizację pracy. Pracowitość Łukasiewicza była legendarna, wszystkiego doglądał, a po nocach siedział nad rachunkami. Anegdota głosi, że pewnego dnia przybyli zagraniczni goście i zastali go w roboczym fartuchu, przesiąkniętym zapachem nafty. Żona skrzywiła się zde gustowana: „Fe, ale ty śmierdzisz, Ignasiu!”. Odpowiedź brzmiała: „Ja śmierdzieć, abyś ty mogła pachnieć”.

Był nowoczesnym pracodawcą. Założył w 1866 roku kasę bracką. Dzięki niej za skromną opłatą trzech centów od każdego zarobionego reńskiego złotego robotnicy mieli zapewnioną wszelką pomoc lekarską w razie wypadku lub choroby oraz środki na utrzymanie podczas jej trwania. Kasa pokrywała także koszty pogrzebu zmarłego pracownika, a wdowie i osieroconym dzieciom wypłacano z niej utrzymanie. Tym rozwiązaniem Łukasiewicz wyprzedził swoją epokę. Robotnicy na ziemiach polskich mogli wówczas o takich warunkach socjalnych tylko pomarzyć. Stały się one realne dopiero kilkadziesiąt lat później.

Ignacy Łukasiewicz był bardzo zamożny, ale nie trwonił pieniędzy na zbytki. Ubierał się bardzo skromnie i nie przywiązywał wagi do wyglądu. Mawiał: „To wielka sztuka być bogatym, ale i wielka odpowiedzialność”. Wspierał innych, sponzorował, rozdawał, umarzał długi wierzycielom, nie



Medalu ku czci Ignacego Łukasiewicza, fot. W. Rzewuski, polona.pl

robiąc z tego rozgłosu. Gdy zarzucano mu rozrzutność, mówił, że woli dać dziewięćdziesięciu dziewięciu niepotrzebującym, niż jednego potrzebującego pozostawić bez pomocy. W powiecie nazywano go „Ojcem Łukasiewiczem” albo „Ojcem Ignacym”. Sam nie miał dzieci (jego jedyna córka zmarła w wieku 2 lat), ale wspierał młodych, zdolnych ludzi, fundował im stypendia, ułatwiał życiowy start. Mówiło się, że drogi w zachodniej Galicji były wybrukowane złotymi guldenami Łukasiewicza. Budował drogi, mosty, szkoły, regulował rzeki, fundował szpitale, kaplice i kościoły. Zwalczał lichwiarstwo. Zakładał gminne kasy zapomogowo-pożyczkowe udzielające chłopom bezprocentowych pożyczek (dawał im wkład założycielski). Bardzo zabiegał o postęp i rozwój cywilizacyjny w najbliższym otoczeniu, w swojej małej ojczyźnie.

Doczekał się wielu zaszczytów i dowodów uznania. Nie sposób wymienić wszystkich towarzystw społecznych i zawodowych, których był honorowym członkiem. Na szczególną uwagę zasługują dwa fakty: w roku 1873 papież Pius IX za działalność charytatywną nadał mu tytuł Szambelana Papieskiego i odznaczył go Orderem Świętego Grzegorza, zaś od cesarza pięć lat później otrzymał Order Żelaznej Korony.



Ignacy Łukasiewicz zmarł w wieku zaledwie 60 lat. Mógł jeszcze wiele dobrego zdziałać. Zwykle przeziębienie przeszło w ciężkie zapalenie płuc – lekarze nie zdołali go uratować. Został pochowany na cmentarzu w Zręcinie. Na pogrzeb przyszło ponad 4 tys. osób, by dać wyraz swojej wdzięczności i szacunku dla „Ojca Ignacego”. Podczas mowy pogrzebowej, którą wygłosił August Gorayski – poseł i współpracownik Łukasiewicza, padły następujące słowa: „Wielu było świetniejszych, głośniejszych ludzi od niego, ale o cnotliwszego trudno. Ktoś powiedział, że Bóg najprostszymi środkami największe rzeczy objawia. Temu też prostemu człowiekowi danem było zostać twórcą wielkiego wynalazku oświetlenia naftowego.

Z obowiązku narodowego zaszczytu tego wydrzeć sobie nie pozwolimy, bo z góry przewidzieć można, iż nam go zechcą zaprzeczać. Z obowiązku narodowego winniśmy uczcić trwale nazwisko wynalazcy i przekazać potomności jego zasługi”.

Ten ostatni postulat powinniśmy sobie wziąć do serca, bowiem wiedza o Ignacym Łukasiewiczu pozostaje ciągle zbyt skromna. Był wybitnym wynalazcą, patriotą, filantropem, innowatorem, przedsiębiorcą, tytanem pracy, a przy tym niezwykle dobrym i skromnym człowiekiem. Mimo ogromnych zasług w wielu dziedzinach pozostał raczej bohaterem lokalnym, znanym przede wszystkim na obszarze dawnej Galicji. To dowód, że ciągle niewystarczająco doceniamy naszych wybitnych rodaków, którzy zmieniali świat.

W krakowskim Ośrodku Małopolskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli rozpoczęliśmy w tym roku cykl konferencji „Polskie dziedzictwo”, prezentujących sukcesy Polaków w różnych dziedzinach. Na pierwszym spotkaniu w lutym br. przedstawialiśmy sylwetki wybitnych chemików (m. in. także Ignacego Łukasiewicza). Na kolejnej konferencji, w listopadzie, planujemy pokazać osiągnięcia naszych naukowców w dziedzinie biologii i medycyny. Zapraszamy do uczestnictwa!

Opracowano na podstawie: P. Franaszek, P. Grata, A. Kozicka-Kołaczowska, M. Ruszel, G. Zamoyski, *Ignacy Łukasiewicz. Prometeusz na ludzką miarę*, Warszawa 2021.

Słowa kluczowe: Ignacy Łukasiewicz, lampa naftowa, przemysł naftowy.

* * *



Małgorzata Wojnarowska-Grzebień – nauczyciel konsultant ds. edukacji historycznej i obywatelskiej MCDN Ośrodek w Krakowie.

Z przyjemnością informujemy, że „Hejnał Oświatowy” objął patronatem medialnym VI Nowe Ogólnopolskie Forum Bibliotek Pedagogicznych „Książka. Stan umysłu”, organizowane w dniach 9–10 czerwca 2022 roku przez Pedagogiczną Bibliotekę Wojewódzką w Krakowie

Karpacko-Galicyjski Szlak Naftowy produktem turystycznym w promocji regionu



dr Sławomir Mrozek

Karpacko-Galicyjski Szlak Naftowy jako jeden z głównych produktów turystycznych regionu ma na celu ocalenie od zapomnienia relikwów przemysłu naftowego, który w powiecie gorlickim rozwijał się od drugiej połowy XIX wieku.

Podkarpacie od dawna było zasobne w ropę naftową. Gorlice i okoliczne wsie takie jak Kobylanka, Libusza, Siary, Sękowa, Ropa, Dominikowice, Kryg i Lipinki były bogate w ten surowiec. Od wieków mieszkańcy wsi znali olej skalny, który wydobywał się z naturalnych wycieków. Okoliczni mieszkańcy wykorzystywali tłuszcz jako skuteczny środek przeciwko różnym chorobom, m.in. chorobie gardła. Był również skuteczny na rany, owrzodzenia, motylicę u owiec i grudę u koni. Szewcy używali ropy do zmiękczenia skór i konserwacji drewna.

Pod koniec XVIII w. na pograniczu wsi Siary i Sękowa istniały studnie ropne, dzierżawione i eksploatowane przez chłopów pańszczyźnianych. W miejscowości Łosie koło Gorlic wyrabiano smarowidła do wozów. Zbierano ropę z naturalnych wycieków, z której następnie produkowano maź i smary. Tym fachem zajmowali się słynni na całą Europę Środkowo-Wschodnią maziarze łosiańscy. Produkty sprzedawali w miejscach oddalonych nawet o kilkanaście kilometrów. W związku z za-

sobami ropy naftowej i możliwościami podjęcia pracy w lokalnej aptece Ignacy Łukasiewicz przebywał w mieście nad rzeką Ropą prawie cztery lata. W tym czasie rozwijał swoją działalność związaną z destylacją ropy naftowej oraz propagował swój wynalazek – lampę naftową, która w 1854 roku oświetliła dzielnicę Gorlic-Zawodzie (przy trakcie węgierskim). Pierwsza na świecie uliczna lampa naftowa dała Gorlicom światło – tym samym miasto zyskało niedawno przydomek Miasto Światła.

W niedługim czasie krajobraz Ziemi Gorlickiej zmienił się nie do poznania. Zaczęły powstawać liczne rafinerie, m.in. w Ropie czy Libuszy. W 1873 roku w Gliniku Mariampolskim (obecnie dzielnica Gorlic) powstała Fabryka Maszyn, a dwa lata później – Rafineria Nafty. We wspomnianym mieście w 2. połowie XIX w. – oprócz Łukasiewicza – rozpoczęli działalność pionierzy przemysłu naftowego, m.in. Wojciech Biechoński, Władysław Długosz, Wiliam H. Mac Garvey, Adam Skrzyński, którzy mieli niepodważalny wpływ na rozwój przemysłu

ślu naftowego w regionie. To w Mieście Świątła w 1873 roku podczas zgromadzenia przedsiębiorców naftowych podjęto uchwałę o powołaniu stowarzyszenia naftowców – od 1881 roku nosiło nazwę: Krajowe Towarzystwo Naftowe (KTN). Towarzystwo to wydawało pierwsze na ziemiach polskich czasopismo naftowe – „Górnik” (wydawany w Gorlicach w latach 1882–1886). Wiek XIX i początek XX to czas prosperity dla miasta i regionu. Powstawały miejsca rozrywki dla mieszkańców, m.in. kina, kasyna. Nastąpiły rozwój społeczno-gospodarczy oraz względna stabilizacja finansowa mieszkańców powiatu.

Pierwsza na świecie uliczna lampa naftowa dała Gorlicom światło – tym samym miasto zyskało przydomek Miasto Świątła

Minęło już wiele lat od tamtych wydarzeń. Nie eksploatujemy już na taką skalę ropy naftowej. Przejeżdżając przez Beskid Niski, Podkarpacie, widzimy pozostałości po dawnym przemyśle naftowym w postaci chociażby kiwonów czy kopanek. Kilka lat temu grupa pasjonatów tego tematu, chcących ocalić od zapomnienia relikty przemysłu naftowego, wpadła na pomysł realizacji Karpacko-Galiczyjskiego Szlaku Naftowego, który nie tylko przebiegałby przez najważniejsze dla Ziemi Gorlickiej miejsca związane z kopalnictwem naftowym, ale i połączyłby Podkarpacie, docierając nawet do ukraińskiego Kosmacza. W zamyśle pomysłodawców jest to znakomita propozycja turystyczna o znaczeniu światowym, która niewątpliwie rozsławiłaby historię przemysłu naftowego na całym Podkarpaciu.

Karpacko-Galiczyjski Szlak Naftowy jest początkowym odcinkiem transgranicznego Szlaku Naftowego (Gorlickie Zagłębie Naftowe), który zaczyna się w Gorlicach, ciągnie się poprzez Jasło, Krosno, Sanok i Ustrzyki Dolne oraz na teren Ukrainy – do Borysławia, Drohobycza i Lwowa. Szlak Naftowy w powiecie gorlickim oznakowany jest za pomocą tablic informacyjnych. Ustawiono osiem dużych tablic informacyjnych w Gorlicach, Bieczu, Ropie, Krygu, Sękowej, sześć tablic adresowych i dwadzieścia tablic kierunkowych.

Szlak Naftowy na Ziemi Gorlickiej przebiega przez miejscowości:



Tablica informacyjna, Skansen Przemysłu Naftowego „Magdalena” w Gorlicach, fot. autora

- Gorlice – obiekty na szlaku: była pracownia i apteka I. Łukasiewicza znajdująca się w ratuszu, replika pierwszej ulicznej lampy naftowej na Zawodziu, Muzeum Regionalne PTTK i Skansen Przemysłu Naftowego „Magdalena”;
- Sękowa – zabytkowe kiwony;
- Ropica Polska – figurka św. Barbary;
- Szymbark – kapliczka;
- Ropa – kopanki;
- Łosie – Skansen Zagroda Maziarska;
- Bielanka;
- Siary – otwory wiertnicze;
- Sękowa – pomnik Władysława Długosza, zabytkowe kiwony;
- Kryg – Izba pamięci w szkole podstawowej im. I. Łukasiewicza, figurka św. Barbary, kiwony i kopalnia ropy naftowej;
- Kobylanka – kaplica dworska, czynna kopalnia ropy naftowej;
- Lipinki – kopalnia „Anna”;
- Libusza – Muzeum Przemysłu Naftowego i Etnografii;
- Zagórzany – piramidalne mauzoleum rodziny hrabiów Skrzyńskich.

Poza Ziemią Gorlicką warto jeszcze wymienić Jasło (XIX-wieczną destylarnię Łukasiewicza) i Bóbrkę (Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego im. I. Łukasiewicza oraz kopalnię ropy naftowej).



Gorlice i Ziemia Gorlicka oprócz przemysłu naftowego znane są również z bitwy gorlickiej (2 maja 1915 roku), która w zasadniczy sposób zdecydowała o dalszych losach frontu wschodniego w czasie I wojny światowej. Na terenie miasta działają Muzeum Regionalne PTTK i Skansen Przemysłu Naftowego „Magdalena”. W Libuszy znajduje się Muzeum Przemysłu Naftowego i Etnografii. W planach jest też budowa Europejskiego Muzeum I Wojny Światowej (wywiad S. Mrozka z burmistrzem R. Kuklą, „Kwartalnik Gorlicki” nr 100/2022). Powiat gorlicki jest pod tym względem wyjątkowy.



Kopanka „Wiktor” – Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego w Bóbrce, fot. autora

Już od wielu lat realizowana jest w szkołach edukacja regionalna (prowadzona w ramach ścieżek dydaktycznych) i ostatnio dość popularna turystyka industrialna. Szkoły organizują tzw. lekcje na żywo w muzeum czy na cmentarzach wojennych z czasów I wojny światowej oraz na szlakach. Organizowane są wycieczki i rajdy m.in. Szlakiem Konfederatów Barskich, Szlakiem Cmentarzy z I Wojny Światowej oraz Karpacko-Galicyjskim Szlakiem Naftowym. Władze samorządowe pielęgnują zabytki, poddają renowacji, a przy współpracy ze stowarzyszeniami i instytucjami organizują konferencje i konkursy. Nie byłoby to też możliwe bez pasjonatów historii i regionu, którzy swoją wiedzą dzielą się z innymi. Karpacko-Galicyjski Szlak Naftowy jest najlepszą promocją i wizytówką Gorlic – Miasta Światła i całego regionu.

Słowa kluczowe: Karpacko-Galicyjski Szlak Naftowy.

Bibliografia:

- Archiwum Konstantego Laskowskiego. Teki nr 70 w zbiorach Muzeum Regionalnego PTTK im. I. Łukasiewicza w Gorlicach.
- Bonusiak W.: *Szejk z Galicji. Ignacy Łukasiewicz 1822–1882*. Rzeszów: Libra, 2007.
- Mrozek S.: *Życie społeczno-polityczne w powiecie gorlickim w latach 1918–1939*. Nowy Sącz: Flexergis, 2016.
- Pabis T.: *Półtora wieku temu...* Tuchów: Mała Poligrafia Redemptorystów, 2002.

Netografia:

- <http://szlakimalopolski.mik.krakow.pl/?szlaki=karpacko-galicyjski-szlak-naftowy> (dostęp: 25.03.2022).
- <https://www.gorlice.pl/pl/346/0/gorlice-na-karpackim-trakcie-naftowym.html?out=pdf> (dostęp: 25.03.2022).

* * *



Dr Sławomir Mrozek – doktor nauk humanistycznych w zakresie historii. W 2015 roku wydał publikację pt. *Życie społeczno-polityczne w powiecie gorlickim w latach 1918–1939*. Autor licznych artykułów na łamach m.in. „Kwartalnika Gorlickiego” (w składzie redakcji). Członek Towarzystwa Polsko-Austriackiego o/w Nowym Sączu. Nauczyciel historii w Zespole Szkół Zawodowych im. św. Jadwigi Królowej w Bieczu.

Wycieczki przedmiotowe z geografii – walory edukacyjne i propozycje terenowych ścieżek edukacyjnych

Michał Zatorski

Wycieczki przedmiotowe z geografii to forma zajęć, która pozwala łączyć teorię z praktyką oraz pokazywać zastosowanie wiedzy i umiejętności geograficznych.

Rodzaje zajęć terenowych

W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 maja 2018 roku w sprawie warunków i sposobu organizowania przez publiczne przedszkola, szkoły i placówki krajoznawstwa i turystyki wyróżnia się następujące formy wyjazdów określone jako wycieczki przedmiotowe: wyjazdy uczniów inicjowane i realizowane przez nauczycieli w celu uzupełnienia programu wychowania przedszkolnego albo programu nauczania w ramach jednego lub kilku przedmiotów. Ćwiczenia terenowe polegają z kolei na nabywaniu i zastosowaniu w praktyce umiejętności intelektualnych i technicznych (zob. Wuttke, 1968; Berne, 1984; Hakke, 1986; Świtalski, 1990, 2002; Piskorz, 1997). Nowe podstawy programowe kształcenia ogólnego geografii dla ośmioletniej szkoły podstawowej i liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia zakładają obligatoryjną realizację wybranych zagadnień w formie zajęć terenowych.

Walory edukacyjne zajęć terenowych i wycieczek przedmiotowych

Zajęcia terenowe i wycieczki przedmiotowe stanowią nieodłączny element nauczania i uczenia się geografii. Ich walory dydaktyczne i wychowawcze podkreślają znani dydaktycy (Berne, 1984; Winklewski, 1977; Świtalski, 1990; Szmid, 2000). Wypracowanie u uczniów umiejętności obserwowania środowiska geograficznego oraz ukazywanie ogromnych możliwości wykorzystania wyników tych obserwacji w rozumieniu zja-

wisk i procesów zachodzących we współczesnym świecie jest głównym celem prowadzenia obserwacji i zajęć w terenie (Podgórski, 1997; Angiel, 2007; Czerniak-Czyżniak, 2016; Zatorski, 2018; Angiel, Hibszer, Szkurłat, 2020, 2021).

Zajęcia terenowe i wycieczki przedmiotowe mają także charakter integrujący wiele metod nauczania, pozwalają wykorzystać wiedzę i umiejętności geograficzne w wielu sytuacjach problemowych życia codziennego. W identyfikacji cech różnych typów i form krajobrazu geograficznego powinno towarzyszyć wartościowanie krajobrazu, dokonywane przy poznawaniu zarówno krajobrazów reprezentujących harmonię i ład przestrzenny, jak również różnych form jego degradacji lub dewastacji. Odpowiednie przeprowadzenie zajęć terenowych pod względem merytorycznym i metodycznym z pewnością pozwoli na pobudzenie motywacji wewnętrznej uczniów oraz efektywną pracę z nimi podczas lekcji stacjonarnych w szkole. Wycieczki geograficzne uświadamiają także młodym ludziom, że wiadomości i umiejętności geograficzne są niezbędne do właściwej korelacji zjawisk przestrzennych.

Propozycje terenowych ścieżek edukacyjnych

Propozycja terenowej ścieżki edukacyjnej zakłada stopniowe poszerzanie wiedzy na temat otaczającego nas świata podczas zajęć terenowych oraz tematyczne dopasowanie wycieczek przedmiotowych do treści lekcji geografii w poszczególnych klasach. Warto także wykorzystać bogatą bazę dobrze wyposażonych

muzeów i centrów edukacyjnych (m.in. Centrum Nauki Kopernik w Warszawie, Centrum Leonarda da Vinci w Chęcinach, Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazownictwa w Bóbrce, Centrum Dziedzictwa Szkła w Krośnie, Zabytkowa Kopalnia Węgla Kamiennego „Guido” w Zabrze). Dzięki temu jako nauczyciele jesteśmy w stanie zaproponować ćwiczenia terenowe niemal do każdego te-

matu zajęć. Wszystko zależy od naszej kreatywności i chęci wyjścia z geografii poza mury szkolne. Ćwiczenia terenowe i wycieczki przedmiotowe nie powinny być jednak wydarzeniem okazjonalnym lub epizodycznym, uczniowie powinni stopniowo przygotowywać się do takiej formy zajęć w czasie realizacji całej podstawy programowej przedmiotu geografia (Zatorski, 2018).

Propozycje zajęć terenowych i wycieczek przedmiotowych w ramach terenowej ścieżki edukacyjnej z geografii w szkole podstawowej.

Klasa	Lekcje w terenie (I semestr)	Lekcje w terenie (II semestr)	Wycieczki przedmiotowe (1–3 dni) i realizowane na nich zagadnienia
V	1) Metody orientacji mapy i budowa kompasu (Błonia Krakowskie). 2) Cechy krajobrazu wielkomiejskiego (wysokie budynki w rejonie Śródmieścia Krakowa).	1) Krajobraz Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (Skałki i Jaskinia Twardowskiego lub Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie). 2) Krajobrazy świata (Ogród Botaniczny Krakowie i stanowiska z charakterystycznymi roślinami z różnych stref klimatycznych).	1) Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie a) formy ochrony przyrody; b) zrównoważony rozwój; c) formy użytkowania terenu; d) źródła krasowe; e) jakość wód krasowych; f) procesy i formy krasowe.
VI	Wyznaczanie południka miejscowego i rachuba czasu (zegary słoneczne w rejonie Śródmieścia Krakowa).	1) Zróżnicowanie wyznaniowe Europy (świątynie różnych wyznań w rejonie Śródmieścia Krakowa). 2) Porównanie Krakowa do innych europejskich miast (rozwój przestrzenny miasta).	1) Pogórze Wiśnickie z noclegiem w Kopalni Soli Bochnia a) miasta Pogorza Wiśnickiego (Lipnica Murowana, Nowy Wiśnicz, Bochnia); b) rezerwat przyrody Skały Brodzińskiego; c) ogródek meteorologiczny w stacji meteorologicznej w Łazach; d) geologiczne uwarunkowania występowania soli kamiennej; e) historia kopalni soli i jej znaczenie dla rozwoju gospodarczego; f) metody eksploatacji soli kamiennej.
VII	1) Zagrożenie przeciwpowodziowe (Bulwary Wiślane, ul. Powiśle w Krakowie). 2) Rodzaje gleb (Centrum Edukacji Gleboznawczej UR). 3) Fazy rozwoju dużego miasta na przykładzie Krakowa (przykłady obiektów architektonicznych z różnych faz urbanizacji oraz przykłady rewitalizacji).	1) Rozwój przemysłu w Polsce (ekspozycja zewnętrzna związana z metodami eksploatacji surowców mineralnych i kopalnia doświadczalna AGH). 2) Dzielnica Nowa Huta (industrializacja i rozwój miasta w okresie socjalizmu). 3) Dzielnica Dębinki – Ruczaj (procesy suburbanizacji, rozwój sektora B+R, rola miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i procesy eksurbanizacji).	1) Beskid Niski a) rezerwat przyrody „Skamieniałe Miasto” – przyroda ożywiona i nieożywiona; b) Karpacka Troja w Trzcinicy – rozwój osadnictwa na Pogórzu Karpackim; c) Biecz – uwarunkowania rozwoju średniowiecznych miast; d) Beskid Niski i jego dawna wielokulturowość; e) Skansen przemysłu naftowego w Bóbrce – rozwój przemysłu w XIX wieku (ekspozycja związana z Ignacym Łukasiewiczem); f) Centrum Dziedzictwa Szkła w Krośnie – rozwój gospodarki w XX wieku.

VIII	Japonia (Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha w Krakowie).	Afryka (Salezjańskie Centrum Edukacji Globalnej w Krakowie).	1) Sudety i Śląsk a) Chorzów – przykład rewitalizacji terenów przemysłowych i ekspozycja Korona Ziemi w Parku Rozrywki Legendia (ekspozycja związana z Wandą Rutkiewicz); b) Zabrze – Zabytkowa Kopalnia Węgla Kamiennego „Guido”; c) Kościół Pokoju w Świdnicy – zróżnicowanie religijne i etniczne Dolnego Śląska; d) Karpacz – rozwój i funkcje miasta; e) Karkonosze – geologia i uwarunkowania geologiczne rozwoju rzeźby; f) Krzeszów i Chełmsko Śląskie – uwarunkowania rozwoju osadnictwa i gospodarka.
------	---	--	---

Słowa kluczowe: wycieczki przedmiotowe, lekcje terenowe geografii, ścieżki edukacyjne.

Bibliografia:

- Angiel J.: *Lekcje w terenie. Skuteczna forma kształcenia geograficznego*. „Geografia w Szkole” nr 4/2007.
- Angiel J., Hibszer A., Szkurłat E.: *Zajęcia terenowe – szansa dla szkolnej edukacji geograficznej i wyzwania dla nauczycieli*. „Prace i Studia Geograficzne” t. 66.1/2021.
- Angiel J., Hibszer A., Szkurłat E.: *Zajęcia terenowe w kształceniu geograficznym. Od teorii i idei dydaktycznych do praktyki szkolnej*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2020.
- Berne I.: *Zajęcia w terenie*. Warszawa: Wyd. WSiP, 1984.
- Czerniak-Czyżniak M.: *Kształtowanie zmysłu obserwacji i wyobraźni przestrzennej podczas zajęć terenowych na warszawskim odcinku doliny Wisły*. „Problemy Ekologii Krajobrazu” t. XLI/2016.
- Hakke Cz., Nonas N.: *Wycieczki i zajęcia terenowe*. Warszawa: Wyd. WSiP, 1986.
- Janowski I.: *Efektywność zajęć terenowych*, [w:] Górka Z., Jelonek A. (red.); *Geograficzne uwarunkowania rozwoju Małopolski*. Kraków: Wyd. IGiP UJ, 2002.
- Piskorz S.: *Zarys dydaktyki geografii*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN, 1995.
- Podgórski Z.: *Rola lekcji w terenie w procesie nauczania i uczenia się geografii*. „Kwartalnik Geograficzny” nr 4/1997.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej

szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017 roku poz. 356).

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 maja 2018 roku w sprawie warunków i sposobu organizowania przez publiczne przedszkola, szkoły i placówki krajoznawstwa i turystyki (Dz.U. 2018 roku poz. 1055).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 roku w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz.U. z 2018 roku poz. 467).
- Szmidt Z.: *Zajęcia terenowe w nauczaniu przyrody, edukacja przyrodnicza na II etapie kształcenia – propozycje metodyczne*. Toruń: Wyd. SOP, 2002.
- Świtalski E.: *Zajęcia terenowe w nauczaniu geografii*, [w:] A. Dylkowa (red.) *Dydaktyka geografii w szkole podstawowej*. Warszawa: Wyd. WSiP, 1990.
- Świtalski E.: *Zajęcia w terenie w nauczaniu geografii*. Toruń: Oficyna Wydawnicza „Turpress”, 2002.
- Winkowski J.: *Metodyka geografii*. Warszawa: Wyd. WSiP, 1977.
- Zatorski M.: *Praktyczne aspekty realizacji zajęć terenowych z geografii w nowej reformowanej szkole – rozwiązania organizacyjne i metodyczne*. T 8. Łódź: Prace Komisji Edukacji Geograficznej, 2018.

* * *



Michał Zatorski – doradca metodyczny ds. geografii MCDN Ośrodek w Krakowie, nauczyciel geografii w Szkole Podstawowej nr 4 w Krakowie, a także przyrody i przedmiotów zawodowych z obszaru turystycznego.

Dlaczego ptaki latają?

Lekcja odwrócona z biologii dotycząca przystosowań ptaków do lotu

dr Kinga Wierzbicka

Prowadzenie lekcji metodą podającą wciąż dominuje podczas zajęć lekcyjnych. Jak zaciekać ucznia? Jak wzbudzić motywację do odkrywania przyrody z pasją? Poniżej propozycja metody lekcji odwróconej na zajęciach z biologii w klasie szóstej szkoły podstawowej.

Podczas lekcji uczeń często poznaje nowe wiadomości, a następnie utrwala je w domu, m.in. poprzez zadania domowe. Odwrócona lekcja polega na zamianie kolejności tych form uczenia się. Uczeń otrzymuje do opracowania materiał przed lekcją, a na zajęciach powtarza i utrwala nabyte wiadomości i umiejętności. Dzięki stosowaniu tej metody łatwo można wykorzystać TIK, prezentując wybrane treści poprzez m.in. polecenie odpowiednich stron internetowych czy aplikacji¹.



Aby efektywnie pracować metodą odwróconej lekcji, warto odpowiednio zaplanować swoje działania na poszczególne etapy:

a) praca nauczyciela w domu:

- zaplanowanie lekcji,
- przygotowanie materiałów do samodzielnej nauki dla ucznia;

b) lekcja poprzedzająca:

- przedstawienie uczniom tematu, pytania problemowego, celu zajęć,
- zadanie uczniom pracy do domu oraz wskazanie źródeł i/lub przekazanie materiałów do samodzielnej nauki;

c) praca uczniów w domu (samodzielne zdobywanie wiedzy);

d) lekcja „właściwa”:

- uporządkowanie wiadomości uczniów,
- zweryfikowanie zdobytych przez nich informacji (zadania),
- omówienie i podsumowanie tematu².

Temat lekcji: **Dlaczego ptaki latają?**

I. Materiały do samodzielnej nauki dla uczniów:

https://www.youtube.com/watch?v=u_Be1XCoEvl

<https://zpe.gov.pl/a/ptaki/Dm2nUR4Uo>

Zadanie dla ucznia:

Na podstawie powyższych materiałów wypisz nowe pojęcia biologiczne do zeszytu.

II. Lekcja „właściwa”

1. Omówienie celu lekcji.

2. Pogadanka wyjaśniająca pojęcie stałocieplności.

3. Przeprowadzenie obserwacji piór puchowych i konturowych (pomoc: pióra i lupy).

4. Uczniowie wspólnie z nauczycielem uzupełniają mapę pojęć:



5. Obserwacja makroskopowa jaja kurzego (charakterystyka poszczególnych elementów).
6. Odgadywanie haseł. Nauczyciel czyta definicje, a uczniowie odgadują pojęcia (*toki, jajorodność, zapłodnienie wewnętrzne*).
7. Uczniowie rozwiązują zadanie interaktywne dotyczące gniazdowników i zagniazdowników: <https://wordwall.net/pl/resource/2008558/ptaki-opieka-nad-potomstwem>
8. Podsumowanie lekcji:
 - a) krzyżówka: <https://learningapps.org/19266597> lub
 - b) sketchnotka [notatka wizualna, od słów: *sketch* – szkic, *note* – notatka, przyp. red.]: <https://zlotynauczyciel.pl/downloads/klasa-6-biologia-ptaki/>Uczniowie odpowiadają na pytanie problemowe postawione na początku lekcji.

Słowa kluczowe: lekcja odwrócona, stałocieplność, przystosowania do lotu.

Przypisy:

- ¹ https://cyfrowaakademia.ceo.org.pl/sites/cyfrowa-akademia.ceo.org.pl/files/zmien_zasady_gry_-_odwroc_lekcje.pdf (dostęp: 6.04.2022).
- ² <https://www.szkolazklasa.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/odwrocona-lekcja-o-pracy-metoda-flipped-lesson.pdf> (dostęp: 6.04.2022).

* * *



Dr Kinga Wierzbicka – doktor nauk biologicznych, doradca metodyczny ds. biologii i przyrody w MCDN Ośrodek w Krakowie, nauczyciel przyrody, biologii, fizyki i chemii w ZSP nr 13 w Krakowie, nauczyciel Uniwersytetu Dzieci.

Rozpoznawaj gatunki drzew i krzewów z aplikacją „Czyj to liść?”

Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych zachęca do pobrania rozszerzonej wersji aplikacji „Czyj to liść?”. Aplikacja w nowej wersji została rozszerzona o kolejne gatunki leśnych drzew i krzewów.

Aplikacja „Czyj to liść?” powstała z myślą o tych, którzy dopiero rozpoczynają przygodę z botaniką. Liście są jak wizytówki pozostawione przez drzewa i krzewy, dzięki nim można dotrzeć do ich właścicieli. O ile odróżnienie sosny od świerka większości nie przysparza dużego problemu, to grabu od buka już może stanowić nie lada wyzwanie. Dlatego główną funkcją aplikacji jest elektroniczny klucz do rozpoznawania wybranych najpopularniejszych polskich drzew i krzewów. Odpowiadając na kilka łatwych pytań, można szybko ustalić, z jakim gatunkiem mamy do czynienia.

Aplikacja „Czyj to liść?” ma trzy podstawowe funkcjonalności:

- praktycznego klucza do oznaczenia wybranych, najczęściej spotykanych gatunków, przy pomocy którego krok po kroku można zidentyfikować krzew lub drzewo;
- miniatlasu zawierającego krótką charakterystykę gatunków, ich najistotniejsze cechy, zdjęcia, a także ciekawostki na ich temat;

- możliwość ułożenia własnego „e-zielnika”: katalogu fotografii drzew i krzewów napotkanych i rozpoznanych na leśnych szlakach.

Twórcy aplikacji skupili się na tych cechach, dzięki którym najłatwiej i z dużym prawdopodobieństwem można zidentyfikować dany gatunek. Mają nadzieję, że okaże się ona praktycznym narzędziem i w rezultacie niezastąpionym współtwarzyszem wędrowek po leśnych i parkowych szlakach.

Źródło: Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych



Fot. www.pexels-math.com

Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju w energetyce z wykorzystaniem metody problemowej na lekcjach geografii

Michał Zatorski

Realizacja założeń Agendy 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju na lekcji geografii pozwala kształtować poczucie odpowiedzialności za środowisko geograficzne Ziemi.

Ekorozwój a rozwój zrównoważony

Transformacja energetyczna to proces, który trwa już od kilkudziesięciu lat. Społeczeństwo również nieustannie dostosowuje się do nowych realiów energetycznych, a zasady zrównoważonego rozwoju stały się powszechnie akceptowaną doktryną rozwoju ekonomicznego. Zrównoważony rozwój to taki, który zaspokaja potrzeby obecne, nie zagrażając możliwościom zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. Aż 193 państw członkowskich Organizacji Narodów Zjednoczonych przyjęło dokument końcowy nowej agendy zrównoważonego rozwoju zatytułowanej *Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030*. Publikacja zawiera 17 celów i 169 zadań, w tym również z zakresu transformacji energetycznej. W obliczu stale rosnących cen paliw kopalnych społeczeństwo coraz bardziej przekonuje się do niekonwencjonalnych źródeł energii, bazujących również na konwersji promieniowania słonecznego bezpośrednio w energię cieplną. Oprócz wspomnianej konwersji energii słonecznej w ciepłą duże znaczenie zaczyna mieć również konwersja energii słonecznej w energię elektryczną dzięki zastosowaniu ogniw fotowoltaicznych, czy też ogniw woltaicznych.

Rozwój energetyki słonecznej

Pierwsze aktywne systemy wykorzystywania energii słonecznej powstały w starożytnej Grecji ok. 2000 r. p.n.e. Wówczas Archimedes skonstruował maszynę wojenną, która złożona z systemu

luster skupiała promienie słoneczne, co pozwoliło na wzniecenie ognia we flocie nieprzyjacielskich okrętów. Natomiast do rozpalania ognia Grecy wykorzystywali soczewkę skupiającą w formie kulistowego naczynia wypełnionego wodą. Są trzy podstawowe rodzaje metody konwersji promieniowania słonecznego: fototermiczna (przetworzenie na ciepło), fotowoltaiczna (przetworzenie na energię mechaniczną), fotobiochemiczna (energia wiązań chemicznych).

Systemy te, w zależności od temperatury, czynników oraz roli, jaką odgrywa w transferze energii, dzieli się na: niskotemperaturowe (kolektory i stawy słoneczne), wysokotemperaturowe (farmy i elektrownie słoneczne), wspomagające (magazyny energii, pompy ciepła, diody cieplne). Wśród wymienionych aktywnych metod przetwarzania energii słonecznej największą popularnością, ze względu na stosunkowo niskie koszty instalacji, cieszą się kolektory słoneczne. Coraz częściej można je dostrzec na dachach budynków użyteczności publicznej, a także domach prywatnych. Najwięcej godzin słonecznych w roku występuje na wybrzeżu, nieco mniej w Warszawie, a najmniej w Katowicach. Na wybrzeżu Bałtyckim w Gdyni zanotowano największą roczną sumę promieniowania słonecznego w Polsce (1959 rok), a w Gorzowie najmniejszą (również w 1959 roku) (Bogdańska i in., 2000; Lewandowski, 2010).

Podczas dyskusji z uczniami warto pamiętać o tym, że większa część energii wypromieniowana przez Słońce nie osiąga powierzchni Ziemi. Ta, która dociera do zewnętrznych warstw atmosfery, stanowi mniej niż jedną miliardową całkowitej

energii wyemitowanej przez Słońce. Jej moc nazywano stałą słoneczną, a wynosi ona $1,39 \text{ kW/m}^2$. Ze względu na odbicie, absorpcję i rozproszenie, w zależności od pory dnia i nocy, do powierzchni Ziemi dociera o ok. 50% mniej tej energii. Udział promieniowania rozproszonego w całkowitym promieniowaniu jest także uzależniony od pory roku, np. w lipcu nad Warszawą wynosi 43,8%, a w grudniu aż 72%. Można przyjąć, że z promieniowania docierającego do Ziemi 47% zostaje pochłonięte przez atmosferę, 30% odbija się w przestrzeń kosmiczną, 23% napędza krążenie wody (parowanie, opady, zasoby wód w jeziorach i lodowcach, przepływ w rzekach), mniej niż 1% napędza wiatry morskie i prądy morskie, a ok. 0,02% jest wychwytywane przez fotosyntezę.

Wady i zalety pozyskiwania rozwoju energetyki słonecznej w Polsce.

Zalety	Wady
- wszechobecność stanowiąca rozwiązanie problemów transportowych; - brak kosztów wytworzenia energii, po zwróceniu się kosztów budowy instalacji; - proekologiczność (nie powoduje emisji gazów cieplarnianych, nie przekształca środowiska naturalnego); - nie ma wpływu na bilans energetyczny Ziemi (nie ma obawy wyczerpania zasobów w przeciwieństwie do złóż ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego i brunatnego).	- cykliczność dzienna, roczna i stochastyczna (co wymusza konieczność magazynowania, przetwarzania na inne łatwiej magazynujące się formy energii); - zmienna koncentracja i niskie natężenie (konieczność przystosowania systemów lusterek lub absorberów do podążania za „ruchem” Słońca, co wymaga zastosowania dodatkowych źródeł energii); - rozproszenie promieniowania słonecznego, co wymaga zastosowania lusterek i soczewek skupiających; - duże koszty związane z budową urządzeń wspomagających.

Jak na zajęciach z geografii realizować lekcje o zrównoważonym rozwoju w oparciu o Agendę 2030?

Współcześnie zarówno w Europie, jak i na świecie państwa są na różnych etapach rozwoju, a także stosunku człowieka do przyrody. Przedstawione podejście do tematu zrównoważonego rozwoju może stanowić punkt wyjścia do rozważań nt. Agendy 2030 na lekcjach geografii, a także do wykorzystania metody problemowej na tym przedmiocie. Wśród innych tematów warto wymienić także: analizę nasłonecznienia w architekturze i urbanistyce, zastosowanie kolektorów słonecznych w rolnictwie.

Nauczanie problemowe (*Problem Based Learning*, PBL) to nauczanie metodą rozwiązywania problemów, które stawia ucznia w centrum procesu przekazywania wiedzy i skłania go do samodzielnego poszukiwania rozwiązań. Przygotowując lekcję z wykorzystaniem tej metody, należy pamiętać o właściwej kolejności naszych działań, wynikających z typowego dla prac naukowych podejścia badawczego. Dwa pierwsze etapy warto przygotować w formie pracy domowej lub materiałów do zapoznania się jeszcze przed lekcją, co pozwoli na wdrożenie strategii wyprzedzającej.



Jaka jest perspektywa rozwoju energetyki słonecznej w Polsce?

ODCZUCIE TRUDNOŚCI: Nie ulega wątpliwości, że warunkiem życia na Ziemi jest ciągły dopływ energii słonecznej. Słońce już od tysięcy lat stanowi dla człowieka najważniejsze źródło światła. Wraz z rozwojem cywilizacji stale rośnie zapotrzebowanie na energię w określonych formach (elektrycznej,

cieplnej i mechanicznej). Mimo opanowania procesów przemiany energii sposób jej magazynowania nadal nastrocza wiele problemów.

OKREŚLENIE TRUDNOŚCI: W każdym procesie energetycznym część energii zostaje przekształcona przez układy biologiczne i w postaci ciepła rozproszona w środowisku. Jaki jest zatem potencjał promieniowania słonecznego i czy energia słoneczna może stać się rozwiązaniem problemów energetycznych w Polsce?

Przed przeprowadzeniem dyskusji na lekcji należy przygotować sobie kluczowe pytania pomocnicze, które ułatwią sformułowanie problemu (m.in. Gdzie to jest?, Jak to jest?, Dlaczego jest tam?, Jak to się zdarzyło?, Jaki to ma wpływ?, Jak powinno się tym kierować dla wspólnej korzyści człowieka i środowiska naturalnego?) oraz węzłowych pojęciach dociekań geograficznych (do wyboru: położenie i rozmieszczenie, miejsce, relacje człowiek–środowisko, przestrzenne współdziałanie, region). Położenie naszego kraju w umiarkowanych szerokościach geograficznych sprawia, że możliwości wykorzystania promieniowania słonecznego są mocno ograniczone. Średnia roczna wielkość promieniowania słonecznego zmienia się wraz z szerokością geograficzną, tzn. maleje na północ, a wzrasta na południe. Biorąc pod uwagę rozwój technologii wykorzystywania promieniowania słonecznego do ogrzewania, jest on na tyle zaawansowany, iż może stanowić on w perspektywie konkurencję w stosunku do ogrzewania tradycyjnego. Na południu Europy ogrzewanie wody do celów użytkowych za pomocą energii elektrycznej praktycznie wyeliminowano. Kraje Europy Środkowej i Północnej również mają duże możliwości wykorzystania energii słonecznej do ogrzewania, w skali rocznej można by uzyskać nawet 40% energii w Polsce, a 20% w krajach skandynawskich.

Szkoły są odpowiedzialne za kształtowanie postaw społecznych, obywatelskich oraz przedsiębiorczych, rozumianych jako zdolność wykorzystywania szans i pomysłów oraz przekształcania ich w wartość dla innych osób. Podczas lekcji geografii warto wykorzystać podział określający stosunek społeczeństwa do przyrody. Profesor S. Kozłowski wyróżnił trzy takie okresy, pierwszy z nich to okres technokratyzmu przyrodniczego (etap industrialny – kraje niskorozwinięte) polegający na eksploatacji i niszczeniu zasobów przyrody. Przekroczenie dopuszczalnych progów

przyrodniczych powoduje katastrofy ekologiczne. Drugi to okres minimum ekologicznego (etap transformacji energetycznej – kraje rozwijające się), w których następuje wyhamowanie procesów niszczących. W tym okresie możliwe jest uruchomienie mechanizmów samoregulujących przyrody i rozpoczęcie samorzutnej odbudowy środowiska przyrodniczego. Trzeci okres ekorozwoju (etap postindustrialny – kraje wysokorozwinięte) rozpoczyna się wówczas, gdy do rozwoju społeczno-gospodarczego wykorzystane zostają siły przyrody. Funkcjonowanie przyrody będzie w tym okresie stymulowane i sterowane na podstawie rządzących nią praw ekologicznych.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, energia słoneczna, metoda problemowa (PBL).

Bibliografia:

- Bogdańska B., Podogrocki J.: *Zmienność całkowitego promieniowania słonecznego na obszarze Polski w okresie 1961–1995*. Warszawa: IMGW, Ser. Meteorologia – 30, 2000.
- Kozłowski S.: *Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
- Lewandowski W.M.: *Proekologiczne odnawialne źródła energii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2010.
- Solomon P.E., Berg R.L., Martin W.D.: *Biologia*. Warszawa: Multico Oficyna Wydawnicza, 2011.
- Trzepacz P. (red.): *Zrównoważony rozwój – wyzwania globalne. Podręcznik dla uczestników studiów doktoranckich*. Kraków: Wyd. IGI GP UJ, 2012.

Netografia:

- Seria Zrównoważony Rozwój – Zastosowania (Fundacja Sendzimira): <https://sendzimir.org.pl/publikacje/magazyn-zrz/> (dostęp: 14.04.2022).

* * *



Michał Zatorski – doradca metodyczny ds. geografii MCDN Ośrodek w Krakowie, nauczyciel geografii w Szkole Podstawowej nr 4 w Krakowie, a także przyrody i przedmiotów zawodowych z obszaru turystycznego. Członek Komisji Edukacji Geograficznej PTG, doktorant na Wydziale Geografii i Geologii UJ. Poza dydaktyką geografii zajmuje się także naukowo geomorfologią strukturalną, geoochroną, geoturystyką i waloryzacją środowiska abiotycznego.

Aktywne nauczanie chemii – teoria a rzeczywistość

Grzegorz Hudziak

Chemia jest nauką ciekawą, co wynika z faktu, że wspólnie z fizyką opisuje nasz świat. Jako przedmiot szkolny nie należy jednak do łatwych nauk. Wielu uczniów boryka się z problemami podczas nauki chemii, czy to na wcześniejszym, czy na późniejszym etapie. Różne czynniki mogą wpływać na proces postrzegania tego przedmiotu przez młodzież.

Chemia jest nauką empiryczną, więc czynnikiem wpływającym na zachęcenie uczniów do tego przedmiotu są doświadczenia, których jest bardzo dużo. Rzeczywistość jednak wygląda nieco inaczej. W dużej mierze nauczanie przedmiotów przyrodniczych wciąż opiera się na niezmiennym od lat modelu – przekazywaniu wiedzy teoretycznej przez nauczyciela, a następnie ugruntowywaniu jej przez rozwiązywanie zadań i sprawdzeniu poziomu opanowania w formie sprawdzianu lub kartkówki. Taka forma zajęć dla młodych ludzi jest mało atrakcyjna, a niestety niekiedy jest to jedyne rozwiązanie stosowane w szkołach. Na pewno przyczynia się do tego słabe wyposażenie pra-

cowni przedmiotowych w szkołach. Przez to nawet proste doświadczenia stają się niemożliwe do wykonania w szkole.

Czynnikiem, który dodatkowo utrudnił nauczanie, a zarazem zachęcanie do nauki, była pandemia, która rozpoczęła się w marcu 2020 roku. Wprowadzenie zdalnej nauki w znacznym stopniu ograniczyło dostępność nauczyciela do uczniów, co niewątpliwie wpłynęło na przyswajalność treści. Żaden komputer, żadna aplikacja nie zastąpi interakcji nauczyciel–uczeń. Dodatkowo, przy zdalnym nauczaniu wykonywanie jakichkolwiek doświadczeń było praktycznie niemożliwe. Oczywiście, są dostępne w Internecie zasoby, w których przedstawione są różne doświadczenia. Nie zastąpi to jednak sytuacji, w której uczeń może na żywo zobaczyć efekty eksperymentów.

W chwili obecnej, gdy szkoły powróciły do stacjonarnej nauki, sytuacja mogła ulec pewnej poprawie, aczkolwiek reżim sanitarny w wielu przypadkach również ograniczał szeroko pojętą działalność dydaktyczną. Odchodząc od kwestii pandemii, w przypadku przedmiotu, jakim jest chemia, niewątpliwie czynnikiem, który najlepiej zapamiętują uczniowie, są doświadczenia. Proces kojarzenia pewnych informacji i łączenia faktów zachodzi o wiele lepiej w sytuacji, gdy młody człowiek może na żywo prześledzić przebieg pewnych procesów, obserwować ich skutki. Najczęstszy model wykonywania doświadczeń, jaki występuje w szkołach, to sytuacja, w której nauczyciel przeprowadza pokaz, a uczniowie obserwują. Jest to o wiele lepsze rozwiązanie, niż zupełne pominięcie wykonania doświadczenia



Zajęcia, fot. N. Mikhail, www.pexels.com



Zajęcia w laboratorium, fot. pexels-kindel-media.com

i podyktowania suchej notatki, jednak są pewne eksperymenty, które uczeń mógłby spokojnie wykonać sam.

Drugi model jest korzystniejszy z punktu widzenia ucznia – przeprowadzenie doświadczenia samemu lub w grupie. W ten sposób nie tylko jest możliwość lepszego przeprowadzenia obserwacji, a dzięki ćwiczeniu również wyciąganie wniosków, ale również opanowanie w pewnym stopniu technik laboratoryjnych. Mając kontakt ze szkłem laboratoryjnym, uczeń lepiej zapamiętuje nazwy naczyń (co wbrew pozorom jest dość istotne) oraz nabiera praktyki w posługiwaniu się nimi. Rozwiązanie to jest dobre, aczkolwiek problematyczne. Pierwsza sprawa – zaplanowanie liczby stanowisk. Tu czynnik ograniczający to przede wszystkim wyposażenie pracowni chemicznej w danej szkole. Następnie, dokładne przygotowanie stanowisk – jest to dość czasochłonne, wymaga działania ze strony nauczyciela stosunkowo wcześniej przed zajęciami. Niewątpliwie istotnym aspektem jest również czas trwania lekcji. Zajęcia muszą być przygotowane tak, aby zmieścić się w 45 minut przeznaczonych na jednostkę lekcyjną. Pewne udogodnienie dla nauczyciela to sytuacja, w której ma rozpisane dwie lekcje zajęć z daną klasą w bloku. Daje to trochę więcej czasu do działania.

Wspomniany problem można rozwiązać poprzez organizację koła przedmiotowego, odby-

wającego się po zajęciach lekcyjnych, aczkolwiek jest to czasem kłopotliwe do zorganizowania w odpowiednich ramach czasowych. Kwestia ostatnia, a w sumie najważniejsza – bezpieczeństwo i higiena pracy. Uczniowie muszą obowiązkowo być zapoznani z zasadami pracy podczas przebywania w pracowni chemicznej i wykonywania doświadczeń.

Najwięcej korzyści przynosi wyjście z uczniami do jednostki badawczej – najczęściej wycieczka szkolna do laboratorium, przeważnie uczelnianego. Wiele szkół współpracuje z uczelniami, w ramach tej współpracy młodzież jest m.in. zapraszana na różnego rodzaju pokazy i warsztaty laboratoryjne. Z punktu widzenia chemii daje to wiele możliwości zaprezentowania uczniom procesów, których w warunkach szkolnych nie byłoby w stanie zaobserwować. Ponadto istnieje możliwość zorganizowania zajęć, w trakcie których młodzi ludzie mogą samodzielnie przeprowadzać pewne doświadczenia.

Dobrym przykładem mogą być reakcje i równowagi w roztworach wodnych. Zorganizowanie uczniom ćwiczeń laboratoryjnych opierających się na wykorzystaniu reakcji strącania osadu pozwala im wykorzystać wiadomości zdobyte na lekcjach, a jednocześnie ugruntować swoją wiedzę o obserwacje wykonane w trakcie doświadczenia. Można przedstawić i pozwolić wykonać samodzielnie pewne proste techniki analityczne, jak np. miareczkowanie alkacymetryczne.

Takie wyjścia są dla młodzieży bardzo atrakcyjne, niekiedy potrafią pomóc w podjęciu decyzji co do dalszego kształcenia. W ten sposób również uczelnie mogą pozyskać przyszłych studentów. Do wad takiego rozwiązania należy przede wszystkim fakt, że wyjścia na uczelnie nie zdarzają się często, z drugiej strony – byłoby to trudne do przeprowadzenia tak, aby nie zaburzyć pracy szkoły (zdarza się, że wyjście ze szkoły odbywa się przed południem, a więc siłą rzeczy uczniowie nie są obecni na lekcjach z innych przedmiotów).

Słowa kluczowe: doświadczenia chemiczne.

* * *



Grzegorz Hudziak – absolwent Politechniki Krakowskiej, od 2010 roku nauczyciel chemii w I Liceum Ogólnokształcącym im. B. Nowodworskiego w Krakowie.

Zastosowanie klocków w edukacji matematycznej

Edyta Wróblewska-Stopa

Czy można w sposób kreatywny nauczać matematyki? Jak w tym celu wykorzystać klocki? Od kilku lat przygotowuję lekcje matematyki, podczas których korzystam z klocków. Obserwuję przy tym rozwój umiejętności matematycznych wśród uczniów oraz większą motywację do nauki.

Wykorzystanie klocków w edukacji matematycznej przyczynia się do rozwijania wyobraźni przestrzennej, pobudza kreatywne myślenie, uczy cierpliwości, wytrwałości, rozwija kompetencje twórcze. Za pomocą klocków możemy kształtować wiele pojęć matematycznych, tj.: skalę, odbicia lustrzane, symetrie, ułamki zwykłe, pole figury, jak również mierzenie długości.

Dzieci najlepiej uczą się w sytuacji doświadczania, kiedy stworzymy im odpowiednią przestrzeń do rozwijania umiejętności uczenia się. Jak zauważają Aldona Kopik i Monika Zatorska: „Środowisko edukacyjne jest przestrzenią, w której dziecko zaspokaja swoje potrzeby i realizuje różne formy działalności, podejmuje różnorodne wyzwania, służące rozwojowi”¹. Trudno nie zgodzić się, że inspirujące środowisko „(...) wyzwala u dzieci zapał twórczy, daje impuls do działania, podsyca ciekawość poznawczą, ukierunkowuje proces uczenia się. Twórcą środowiska edukacyjnego małego dziecka jest przede wszystkim nauczyciel”².

Specyficznym środowiskiem kształtującym umiejętności matematyczne jest lekcja z zastosowaniem pomocy dydaktycznych takich jak lubiane przez większość dzieci klocki. Klocki możemy rozróżniać kształtem, kolorem, liczbą okrągłych oczek. Różnorodność w ich budowie pomaga tworzyć ciekawe zadania kształtujące pojęcia matematyczne.

Pojęcie skali z zastosowaniem klocków rozwija wyobraźnię przestrzenną. Klocki mogą posłużyć do zbudowania dwóch lub większej liczby figur o wzrastających lub malejących wielkościach. Uczeń może budować modele, używając do tego konkretnej ilości klocków. Do zbudowania mode-

lu powiększonego w skali 2:1 używa tych klocków dwa razy więcej w każdym wymiarze, tj. wysokość, szerokość. Budowanie w taki sposób pobudza świadomość, że każdy element modelu musi mieć w tym przypadku dwukrotnie powiększone wymiary. Jest to doskonałe ćwiczenie ukazujące, czym jest skala, wyzwała dyskusje na temat skali, wielkości powiększanych lub odpowiednio pomniejszanych elementów budowli. Klocki świetnie się sprawdzają również przy kształtowaniu u uczniów pojęcia odbicia lustrzanego oraz osi symetrii.

Rozwijając wyobraźnię przestrzenną wśród dzieci, warto wykorzystać klocki do tworzenia planu domu, mieszkania. Dzięki klockom możemy tworzyć małe architektury wewnątrz i ogrodu. Aktywność ta również wykorzystuje w pewnym stopniu skalę, natomiast jej głównym zadaniem jest odtworzenie układu pomieszczeń na niewielkiej powierzchni płaskiej za pomocą klocków. Uczeń musi postawić się w sytuacji obserwatora widzącego mieszkanie „z góry”, co pomaga rozwijać wyobraźnię przestrzenną, wizualizację rzeczywistości za pomocą projektu z klocków.

Wszelkie aktywności matematyczne potrzebujące liczmanów mogą włączyć wykorzystanie



Klocki – żaba, fot. autorki

klocków. Dla dzieci będzie to atrakcyjna forma pracy, zabawy, a przede wszystkim w ten sposób będą się uczyć matematyki. Dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie – we wszystkie te czynności można mocno zaangażować uczniów, którzy na zajęcia przyniosą swoje klocki. Kolorowe elementy mogą nam posłużyć do nauki rozumienia ułamków zwykłych, do rozwijania pojęcia ułamka. Dzieci mogą wypełniać części prostokątów (kwadratów) różnymi kolorami, następnie za pomocą ułamka określić, jaką częścią konstrukcji stanowi część wypełniona wskazanym kolorem. Możemy w ten sposób uczyć porównywania ułamków, dodawania ich, wyłączania całości z ułamków niewłaściwych, zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe.

Klocki są doskonałą pomocą matematyczną do kształtowania pojęcia pola figury już od najmłodszych lat. Po zbudowaniu wypełnionego klockami prostokąta uczniowie mogą zliczać ilość oczek znajdujących się na kwadratowej powierzchni, która równocześnie oznaczać będzie pole figury.

W młodszych klasach możemy uczyć dzieci mierzyć długości przedmiotów za pomocą klocków, używając metody klocek za klockiem. Możemy mierzyć długość i szerokość ławki, długość szafki itp. używając różnej długości klocków. Jest to doskonałe ćwiczenie uświadamiające uczniowi fakt, że jeśli klocki są mniejsze, wtedy w tej samej wielkości mieści się więcej klocków niż w sytuacji, kiedy mierzymy daną wielkość większymi klockami.

Rewelacyjną przestrzenią do wykorzystania klocków jest arytmetyka. Mogą one posłużyć do układania i rozwiązywania działań arytmetycznych. Warto za ich pomocą zobrazować mnożenie (układając klocki w rzędach i kolumnach), dodawanie, odejmowanie, dzielenie za pomocą konkretnych przedmiotów. Do wyrażen można dołączyć nawiasy – wydrukowane na papierze bądź po prostu zbudowane z innych klocków. Kolejne przekształcenia i odpowiedzi uczniowie mogą zapisywać w zeszycie. Budowanie wyrażen z klocków wzbogaci, uatrakcyjni proces kształcenia pojęć związanych z kolejnością działań, przeliczaniem, doliczaniem, treningiem tabliczki mnożenia oraz usprawnianiem procesu myślenia abstrakcyjnego. Klocki mogą posłużyć do konstruowania gier matematycznych wykorzystywanych na lekcjach matematyki. Dzieci mogą

projektować labirynty, gry planszowe, sudoku mogą zagrać w kółko i krzyżyk z wykorzystaniem klocków. Przygotowanie gier wpłynie na atrakcyjność zajęć. Im mniej słów, a więcej działań, tym szybciej uczy się mózg.

Podczas pracy z uczniem w edukacji wczesnoszkolnej możemy wykorzystać klocki do nauki klasyfikowania, segregowania według rozmaitych ustalonych kryteriów. Możemy klasyfikować kolorami, długością, wysokością, kształtem, ilością oczek na klockach. Wszystko zależy od pomysłowości prowadzącego zajęcia. Atutem wykorzystania klocków w edukacji jest możliwość zabawy. Wszystkie czynności wykonywane przez dzieci są dla nich przyjemną formą nauki, efektywnie kształtującą pojęcia matematyczne, rozwijające wyobraźnię i myślenie logiczne. Klocki przyczyniają się do rozwoju kompetencji społecznych, bowiem pracę możemy organizować w formie grupowej i rozwijać wśród uczniów umiejętność współpracy, niezbędną w życiu szkolnym, a później zawodowym.

Zastosowanie klocków wzmacnia kształtowanie kreatywności, przedsiębiorczości, umiejętności uczenia się. Efekty pracy uczniowie mogą prezentować na forum klasy, wpływając w ten sposób również na rozwój kompetencji komunikacyjnych, językowych, pokonując strach przed publicznymi wystąpieniami. Prezentowanie pracy, którą wykonali podczas zabawy, powoduje, że zapominają o stresie i chętnie dzielą się efektami swojej pracy. Bogactwo pomysłów i kreatywność nauczyciela pomoże wymyślić kolejne zastosowanie klocków jako pomocy dydaktycznych w nauczaniu matematyki. Nauczycielu – do dzieła!

Słowa kluczowe: klocki, matematyka, nauka przez zabawę.

Przypisy:

¹ A. Kopik, M. Zatorska, *Wielorakie podróże – edukacja dla dziecka*, Kielce 2010, s. 83.

² Tamże.

* * *



Edyta Wróblewska-Stopa – nauczyciel matematyki w Szkole Podstawowej nr 4 w Wieliczce, nauczyciel matematyki w Przedszkolu 2 Języki w Wieliczce.

Czym są umiejętności twarde i miękkie? Jaka jest różnica? Co jest ważniejsze?

Bolesław Bielak

We współczesnym doradztwie zawodowym, w szkoleniach i artykułach z zakresu pedagogiki pojawiają się terminy anglojęzyczne, takie jak „umiejętności twarde” (*hard skills*) i „umiejętności miękkie” (*soft skills*). W tym artykule opowiem o ich znaczeniu, skąd pochodzą i co powinien z nimi zrobić każdy z nas.

Czym są umiejętności twarde i miękkie?

Umiejętności twarde to umiejętności zawodowe, których można się nauczyć i które da się zmierzyć. Aby trenować twarde umiejętności, trzeba opanować wiedzę i instrukcje, jakość szkolenia można sprawdzić na egzaminie. Przykłady umiejętności twardych: znajomość języków programowania Java, Python, C++; język angielski – poziom średniozaawansowany (B1); doskonała znajomość zasad SEO; bardzo dobra znajomość Photoshopa; znajomość narzędzi pakietu Office; prawo jazdy kat. B; *content marketing*; wiedza z zakresu Trade Marketingu; znajomość branży IT; przygotowywanie planów sprzedażowych (miesięcznych i rocznych); znajomość programów modelowania 3D.



Praca, fot. A. Shkraba, www.pexels.com

Umiejętności miękkie to kompetencje uniwersalne, znacznie trudniejsze do skwantyfikowania. Są one czasami nazywane cechami osobowości, ponieważ zależą od charakteru danej osoby i są nabywane poprzez osobiste doświadczenie. Przykłady umiejętności miękkich: umiejętność pracy pod presją czasu i odporność na stres; dbałość o dobrą atmosferę i komunikację w zespole; rozwiązywanie konfliktów; wypracowywanie kompromisów; motywowanie pracowników w zespołach 5–20 osób; logiczne myślenie; duża kreatywność i innowacyjność; komunikatywność i umiejętność pracy w grupie; duża motywacja do pracy; łatwość w realizowaniu zadań i skupienie na celu; zdolności perswazyjne; delegowanie zadań i skuteczne ich egzekwowanie; życzliwość i pozytywne nastawienie do ludzi; doskonałe zarządzanie czasem i terminowość; świetna organizacja pracy (także przy pracy zdalnej); wysoka kultura osobista; łatwość w nawiązywaniu relacji z klientem; przyjmowanie konstruktywnej krytyki; chęć do nauki i samorozwoju.

Krótką historia

Terminy umiejętności twardych i miękkich mają swoje korzenie w naukach wojskowych. W 1959 roku armia amerykańska zaczęła opracowywać naukowe podejście do szkolenia wojskowego. W trakcie prac nad programem badacze stwierdzili, że istotne znaczenie dla personelu wojskowego mają nie tylko umiejętności zawodowe (umiejętności twarde), ale także kompetencje uniwersalne (umiejętności miękkie), które nie nadają się do systematycznego szkolenia. Rozumienie różnicy między

umiejętnościami miękkimi i twardymi zostało wyrażone w doktrynie *Military Training Design Systems* z 1968 roku w ten sposób: umiejętności twarde to umiejętności pracy głównie z maszynami, umiejętności miękkie to umiejętności pracy z ludźmi i dokumentami. Po tym, jak terminy te zakorzeniły się w naukach wojskowych i psychologii, weszły do swobodnego użytku w dziedzinie biznesu. Obecnie w wielu językach, w tym w języku polskim, można znaleźć umiejętności twarde i umiejętności miękkie zamiast działów „umiejętności zawodowe” i „cechy osobiste”.

Rodzaje kompetencji – czym różnią się umiejętności twarde i miękkie?

Umiejętności twarde	Umiejętności miękkie
Konkretne kompetencje specjalistyczne	Umiejętności osobiste (np. radzenie sobie ze stresem)
Wiedza merytoryczna	Umiejętności interpersonalne (np. motywowanie innych do pracy)
Łatwo je zweryfikować, zmierzyć i ocenić	Trudne do zweryfikowania, podlegają subiektywnej ocenie
Zazwyczaj są związane z konkretnym zawodem	Kompetencje uniwersalne, które przydają się na różnych stanowiskach
Pozwalają dobrze wykonywać powierzone zadania w pracy	Pomagają współpracować z zespołem, przełożonymi i klientami
Stosunkowo łatwe do wytrenowania w szkole, na kursach lub w pracy	Proces ich rozwijania jest bardziej złożony i zazwyczaj trudniejszy

Tabela własna: Umiejętności twarde i miękkie

Jeszcze niedawno umiejętności miękkie były uważane za gorsze i mniej istotne. Obecnie ten podział się zaciera, a pracodawcy zwracają większą uwagę właśnie na ten rodzaj kompetencji. Dlaczego? Bardzo często łatwiej nauczyć pracownika umiejętności twardych niż inwestować w rozwój jego zdolności miękkich. Wymagania dotyczące umiejętności twardych pozostają takie same niezależnie od firmy, w której się pracuje, ludzi i kultury korporacyjnej. Umiejętności miękkie natomiast są zmienne i sytuacyjne. Na przykład programowanie odnosi się do umiejętności

zawodowych (twardych) – zasady tworzenia dobrego kodu programu będą takie same dla każdego programisty w dowolnej firmie. Umiejętności komunikacyjne są kompetencjami uniwersalnymi (miękkimi) – zasady konstruowania skutecznego przemówienia będą zależeć od audytorium, do którego zwraca się mówca, od sytuacji wystąpienia (rozmowa w pracy lub przemówienie na konferencji).

Można nabyć twarde umiejętności w różnych instytucjach edukacyjnych (szkoły, instytuty, dodatkowe kursy). Zazwyczaj przeznaczane są dla nich określone poziomy trudności, po których można się stopniowo wspinać jak po drabinie. Na przykład znajomość języka angielskiego jest podzielona na poziomy: elementarny, średniozaawansowany, zaawansowany itp. Aby przejść na wyższy poziom, trzeba zdać egzamin. Wygląda to zupełnie inaczej w przypadku umiejętności miękkich. Nie ma tu prostych instrukcji przedstawiającej proces nauki krok po kroku. Dana osoba albo ma jakąkolwiek cechę od urodzenia (np. życzliwość, spokojny charakter), albo nabywa ją z doświadczeniem, metodą prób i błędów (np. umiejętność pracy w zespole, cechy przywódcze). Umiejętności miękkich uczy się wolniej niż umiejętności twardych. W przypadku umiejętności twardych wydaje się certyfikaty i dyplomy potwierdzające, że pracownik ma niezbędne umiejętności zawodowe. Umiejętności miękkie nie są certyfikowane i znacznie trudniej jest udowodnić ich istnienie.

Jakie umiejętności są ważniejsze?

Zależy to głównie od zawodu i stanowiska, na którym dana osoba pracuje. Wyróżniamy trzy grupy zawodów pod względem stosunku umiejętności miękkich do twardych. Zawody, w których twarde przeważają nad miękkimi: np. fizyk jądrowy, który może być wspaniałym specjalistą i doskonale wykonywać swoją pracę, nie będąc w stanie pracować w zespole i interakcji z ludźmi. Zawody, w których oba rodzaje umiejętności są jednakowo wymagane, np. nauczyciele, księgowi, celnicy. Specjaliści ci wymagają zestawu umiejętności zawodowych, a także umiejętności komunikacyjnych, organizacji, cierpliwości, dobrej woli, ponieważ pracują z ludźmi. Zawody, w których przeważają umiejętności miękkie, np. sprzedaż, biznes,

polityka czy zawody kreatywne. Uważa się, że kompetencje miękkie to kompetencje przyszłości. Z dwóch fizyków jądrowych tym większy sukces odniesie ten, kto rozwinie swoje kompetencje społeczne. Prawdopodobnie uda mu się lepiej pokierować swoją karierą naukową niż jego niekomunikatywny kolega.

Czy trzeba rozwijać umiejętności miękkie?

Jeśli chcesz upewnić się, czy miękkie umiejętności są niezbędne w twojej pracy, odpowiedz na pytania: Jak ważny jest sposób, w jaki komunikujesz się z innymi dla rozwoju własnej kariery? Czy w firmie są osoby na podobnym stanowisku, które szybciej wspinają się po szczeblach kariery? Czy twój temperament wpływa na awans w firmie? Jeśli odpowiedziałeś twierdząco na te pytania, to praca nad swoimi uniwersalnymi kompetencjami jest niezbędna. Jako podpowiedź w prognozowaniu przyszłości polecam raport *Future of skills. Employment in 2030*.

Sprawdźcie, w jakim kierunku rozwijać swoje kompetencje!

UMIEJĘTNOŚCI	WIEDZA
Uczenie siebie oraz innych	Logika, matematyka, fizyka
Aktywna nauka i słuchanie	Biologia i chemia
Współdziałanie	Geografia, historia i archeologia
Sztuka dedukcji	Języki obce, w tym język angielski
Kompleksowe rozwiązywanie problemów	Procedury administracyjne i zarządcze
Koordynacja	Budownictwo i konstrukcje
Myślenie logiczne i krytyczne	Produkcja i komunikacja medialna
Ocena i podejmowanie decyzji	Informatyka i elektronika
Zarządzanie zasobami finansowymi	Ekonomia i rachunkowość
Zarządzanie zasobami ludzkimi	Edukacja i szkolenie
Monitorowanie i ocena wyników	Medycyna i stomatologia
Negocjowanie i perswazja	Psychologia, terapia i poradnictwo
Jasne komunikowanie się	Socjologia i antropologia
Programowanie	Sprzedaż i marketing
Szybkie reagowanie	

UMIEJĘTNOŚCI	WIEDZA
Percepcja społeczna	Inżynieria i Technologia
Ocena systemów i procesów	Mechanika
Projektowanie technologii	Produkcja żywności i przetwórstwo
Zarządzanie czasem	Bezpieczeństwo publiczne i ochrona
Wizualizowanie	Sprzedaż i marketing
Instruowanie	Telekomunikacja
	Transport

Źródło: Raport *Future of skills. Employment in 2030*

Słowa kluczowe: umiejętności, kompetencje, doradztwo zawodowe, rynek pracy.

Bibliografia:

- Collins A.S.: *Trening zdrowego rozsądku*. San Rafael, California: Presidio Press, 1978.
- Dale C.: *Sztuka komunikacji w drodze do sukcesu*. Gliwice: Wydawnictwo Sensus, 2008.
- Ellis J.A.: *Wkład wojskowy w technologię instruktorską*. New York: Praeger, 1986.
- Halff H.M., Hollan J.D., Hutchins E.L.: *Cognitive science and military training*. „American Psychologist” nr 41(10)/1986.
- Modrick J.: *Wydajność zespołu i trening*, [w:] J. Zeidner (red.) *Human Productivity Enhancement*. Vol 1. New York: Praeger, 1986.
- Raport *Future of skills. Employment in 2030*. <http://umiejtnosci2030.pl/> (dostęp: 3.04.2022).
- Rosengren D.B., Andruszko R.: *Rozwijanie umiejętności w dialogu motywującym*. Kraków: Wydawnictwo UJ, 2021.
- Ryś J.: *Umiejętności miękkie i twarde [przykłady dla 10 zawodów]. Jak opisywać?*. <https://www.employear.com/pl/blog/umiejtnosci-miekkie-i-twarde.html> (dostęp: 3.04.2022).
- Seidel R.J., Weddle P.: *Komputerowa instrukcja w środowiskach wojskowych*. New York: Plenum Press, 1987.

* * *



Bolesław Bielak – doradca metodyczny MCDN Ośrodek w Nowym Sączu, nauczyciel informatyki, podstaw przedsiębiorczości, języka rosyjskiego, doradca zawodowy z 40-letnim stażem pracy. Autor licznych publikacji z doradztwa zawodowego i metodyki nauczania przedmiotów ogólnokształcących i zawodowych publikowanych. Autor książek: *Jaki zawód wybrać* i *Jak pomóc uczniom w wyborze zawodu*.

Budowanie społeczności klasowej poprzez zaufanie

Danuta Sterna

Wszyscy zgadzamy się, że stworzenie silnej, opartej na współpracy społeczności uczącej się jest bardzo potrzebne w szkole. Dla mnie w obecnej sytuacji pandemicznej i wojennej staje się to głównym zadaniem szkoły.

Do tej pory uważałam, że głównym celem szkoły jest nauczanie i uczenie się uczniów. Teraz nie możemy go realizować bez budowania społeczności klasowej i szkolnej. W wyniku przerwy w nauce i przechodzenia na nauczanie zdalne mamy trudności w nauczaniu tego, co jest zakładane. Z tych samych powodów nie mamy też możliwości sprawdzenia, jak przebiega proces nauczania. W wyniku trwającej wojny w Ukrainie w naszych szkołach gościemy coraz więcej uczniów z Ukrainy, a integracja ich ze społecznością klasową nie zawsze przychodzi z łatwością.

Na pierwszy plan wysuwa się więc efektywnie wykorzystany przez uczniów czas w szkole, a to jest możliwe tylko przy dobrej atmosferze, sprzyjającej uczeniu się. Dobre doświadczenie młodego człowieka opiera się na bezpieczeństwie i poczuciu przynależności do grupy. Zapewnienie tych warunków może być w tej chwili najważniejszym zadaniem dla nauczyciela? Budowanie społeczności to proces, a nie wydarzenie, zatem można je prowadzić na wielu płaszczyznach. Czynniki, które musimy wziąć pod uwagę, budując społeczność: kultura klasy szkolnej, rytuały, tradycje, oczekiwania i doświadczenia przeżywane każdego dnia. Obecna sytuacja z dziećmi z Ukrainy dostarcza dodatkowych poważnych wyzwań.

Procesowi integracji w klasie pomagają: wzajemne poznanie się, wycieczki klasowe, wspólne projekty na poziomie klasy, cykliczne wydarzenia, które stają się rytuałem; zwyczaje klasowe. O tworzeniu rytuałów można przeczytać w artykule pt. *Twórzmy chwile radości, artykuł z przykładami nauczycieli z Frajdy w nauczaniu* (<https://oswiata.ceo.org.pl/2022/01/30/tworzymy-chwile-radosci-artykul-z-przykladami-nauczycieli-z-frajdy-w-na>

uczaniu/). Jeśli zapewnimy uczniom powyższe aktywności, damy im szansę lepiej się poznać i zjednoczyć społeczność klasową. Należy pamiętać, że muszą być w nie włączeni wszyscy uczniowie. Jeśli ktoś nie weźmie w nich udziału, skutek może być przeciwny. Ze szczególną troską trzeba otoczyć dzieci mówiące w języku innym niż polski.

Kluczem do budowania społeczności klasowej jest zaufanie. Ono rodzi się poprzez podejmowanie wspólnych wyzwań i rozwiązywanie zaistniałych konfliktów. Oto cztery kroki w budowaniu społeczności klasowej poprzez zaufanie:

Poznanie się wzajemne

Nie ma zaufania bez wzajemnego poznania. Poznajemy się poprzez odkrywanie informacji o innych członkach grupy, dzielenie się i wzajemne słuchanie oraz tworzenie możliwości proszenia o pomoc i korzystanie z niej.

Pierwsze kroki we współpracy

Gdy członkowie grupy znają się nawzajem, mogą angażować się we wspólną pracę. Trzeba zacząć od mało ryzykowanych zadań i zadbać o zasady współpracy, w których nikt nie czuje się wykorzystany lub pominięty. Ważne jest docenienie włożonej pracy i efektów.

Projekty

Jeśli uczniowie nauczą się współpracować ze sobą przy małych przedsięwzięciach (widać to po entuzjazmie i energii wkładanej w pracę), to mogą rozpocząć współpracę nad większymi projektami.

Obserwując dobrze współpracującą grupę, widzimy naturalny podział obowiązków, członkowie grupy pomagają sobie wzajemnie w zależności od potrzeb i są dumni ze wspólnej pracy.

Utrzymanie

Współpraca rodzi następną współpracę. Dobrze wykonane zadanie zachęca do podejmowania wyzwań. W młodych ludziach budzą się entuzjazm i chęć do podjęcia ryzyka. Ważne, aby o wspólnotę dbać, zaniedbywana zanika. Tak jak w ocenianiu kształtującym sprawdza się zasada: PPP – Próbować, Pomagać, Podlewać.

Inspiracja artykułem Laury Thomas z 21 grudnia 2021 roku: <https://www.edutopia.org/article/building-meaningful-community> (dostęp: 6.04.2022).

W marcu br. spotkaliśmy się w gronie 11 osób w ramach inicjatywy „Fajda z nauczania”, aby wirtualnie porozmawiać na temat tworzenia drużyny klasowej. W spotkaniu uczestniczyli: Beata Minta, Patrycja Doroszevska, Joanna Jasiak, Barbara Kanoniak, Jolanta Łosowska, Bożena Rakowska, Joanna Sułek, Danuta Sterna, Michał Szczepanik, Jacek Strzemieczny i Żaneta Wójcik. Dziękuję im bardzo za udział i dzielenie się swoimi doświadczeniami.

Zgodnie stwierdziliśmy, że najbardziej na budowanie wspólnoty i drużyny klasowej wpływają wspólna realizacja projektów, wycieczki i przedsięwzięcia. Jeśli młodzi ludzie realizują projekt, który sami wybrali, to przy okazji dobrze się przy tym bawią, są zaangażowani, zaś wspólna praca wpływa na ich poczucie wspólnoty. Widzimy też rolę określania wspólnego celu i dążenia do jego realizacji. Sprawdza się wzajemne nauczanie i w ogóle pomoc koleżeńska w uczeniu się. Czynnikiem mobilizującym może być współpraca z inną klasą lub inną szkołą.

Budowanie społeczności klasowej trwa długo. Najlepiej gdy można poświęcić temu kilkuletni pobyt klasy w szkole. Wspólne projekty nie muszą być przeprowadzane na dużą skalę, może to być na przykład wspólne gotowanie, przygotowanie uroczystości szkolnej lub przedstawienia szkolnego. Ważne, by młodzi ludzie wzięli odpowiedzialność za realizację projektu. Pomagają koła zainteresowania; uczniowie, którzy naprawdę są zainteresowani tematem, są gotowi przyjść do szkoły w specjalnych terminach i mocno się anga-



Klasa, fot. A. Darmel, www.pexels.com

żować. Zauważyliśmy, że nauczyciele wychowawcy mający z klasą tylko godzinę wychowawczą lub jedną godzinę tygodniowo z przedmiotu mają duże trudności, aby budować społeczność klasową. Najlepsze do tego warunki mają nauczycielki nauczania wczesnoszkolnego, gdyż są z dziećmi przez cały dzień szkolny. Dotknęliśmy też bardzo ciekawego tematu: budowanie społeczności nauczycieli, o tym porozmawiamy szerzej na następnym spotkaniu. Kilka osób przesłało proste i interesujące pomysły, które zamieszczam poniżej.

Beata Fiszer, nauczycielka języka polskiego związana z Gdyńskim Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli

Przykłady z pracy wychowawcy klasy:

1. Umieściliśmy w klasie ścienny kalendarz, w którym dzieci zaznaczają ważne wydarzenia: symbol świateczki – urodziny kogoś z uczniów (w tym dniu śpiewamy *Sto lat*), czerwona kropka – sprawdzian, zielona kropka – wycieczka albo inna przyjemność (z czasem uczniowie rozbudowali tę symbolikę o kilka dodatkowych znaków).
2. Klasa jest podzielona na kilkusobowe grupy. Uczniowie nawzajem informują się o lekcjach, gdy ktoś z danej grupy jest nieobecny w szkole.

Urszula Lach, nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej w ZSP w Międzyrzeczu Górnym

Do zintegrowania klasy często losujemy miej-

sca siedzenia w ławce. Jednak nie jest to zwyczajna zmiana, bo dzieci dostają zadanie do wykonania, np.: trzeba dowiedzieć się, jaki owoc lubi kolega z ławki, jaki ma kolor oczu, co lubi jeść, jak mają na imię rodzice, co robił przez weekend. Pod koniec dnia siadamy w kręgu i sprawdzamy, co się nam udało dowiedzieć i zapamiętać.

Bożena Sozańska, nauczycielka chemii w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 11 w Gliwicach

W klasie, w której przez 5 lat byłam wychowawczynią, wszystkie ważne klasowe wydarzenia ktoś chętny/wyznaczony opisywał, ilustrował zdjęciami, rysunkami. Uczniowie wiedzieli, że pod koniec nauki powstanie kronika wydarzeń; gruba księga, wspólne dzieło, której kopię otrzymał każdy uczeń po zakończeniu nauki w szkole. Zorganizowaliśmy między innymi trzydniową wycieczkę w Tatry, drobiazgowo zaplanowawszy jej przebieg z mapami, trasami, jadłospisem itd. Tydzień przed wyjazdem jeden z uczniów przyniósł gotową kronikę wycieczki, która się jeszcze nie odbyła, a którą zrobił ze swoim tatą na podstawie naszych klasowych ustaleń. To było fenomenalne. Odtąd współpraca z rodzicami wzniosła się na niebywale wysokie poziomy. W budowaniu



Lekcja, fot. Thirdman, www.pexels.com

społeczności klasowej mają ogromne znaczenie relacje oparte na najważniejszej szkolnej triadzie: uczeń–rodzic–nauczyciel.

Żaneta Wójcik, nauczycielka plastyki i techniki w Szkole Podstawowej nr 36 w Tychach

W mojej klasie wspaniale sprawdziło się budowanie społeczności klasowej poprzez wspólne przedsięwzięcia. Uczniowie angażowali się, wzajemnie poznawali oraz wspólnie tworzyli coś, co mogli zaprezentować na forum szkoły. Było to m.in. przedstawienie z okazji Dnia Nauczyciela. Podczas pracy było wiele zabawy i wspólnie spędzonych chwil, które nie wiązały się z nauką, lecz z zabawą. Myślę, że tego typu działania jednoczą grupę, pozwalają na bliższe poznanie oraz pokazują możliwości uczniów. Uczniowie mają szansę zaprezentować się w zupełnie inny sposób niż na co dzień, a wychowawca występuje w roli ich mentora i przyjaciela. Doradza, instruuje i bawi się wspólnie z uczniami. Po skończonej pracy bardzo fajną formą podsumowania było wspólne wyjście na lody i do kina.

Tworzenie wspólnoty klasowej zmienia się z wiekiem uczniów. Inaczej budujemy wspólnotę z klasą czwartą, a w inny sposób powinniśmy to zrobić z klasą ósmą. Jako wychowawczynie najstarszej klasy staram się z przede wszystkim dużo rozmawiać z moimi uczniami. Pomagać im w rozwiązywaniu problemów, które dla nich samych czasem urastają do ogromnej rangi. Poruszać tematy, które są dla nich ciekawe, rozmawiać o ich zainteresowaniach oraz marzeniach. Myślę, że jeśli poznamy siebie, znacznie łatwiej będzie nam stworzyć wspólnotę. Ważne, aby nauczyciel wychowawca opowiedział również o swoich marzeniach lub zainteresowaniach. Nie będzie wówczas dla młodego człowieka jedynie nauczycielem, lecz kimś, kto ma swoje pasje i robi coś ciekawego poza pracą.

Niestety, jeśli w ciągu tygodnia spotykamy się z podopiecznymi jedynie na godzinie wychowawczej, relacje z nimi mogą być osłabione. Należy to pielęgnować i szukać rozwiązań, jak spędzać z klasą więcej czasu, tak aby do samego końca wychowawca i jego klasa stanowili jedność oraz aby nasze relacje nie uległy zmianie. Właśnie tak zbudowane społeczności spotykają się po latach na zjazdach klasowych i wspominają czasy szkolne z uśmiechem.

Michał Szczepanik – nauczyciel biologii w Szkole Podstawowej w Poczesnej i w Starczy

Spółeczność klasową czy szkolną można budować tylko na wzajemnym poznaniu się uczennic i uczniów. Dobrym pomysłem na poznanie się z nieco innej strony jest budowanie drzewa talentów. Każdy uczeń otrzymuje kartkę w kształcie liścia, na którym wpisują swoje talenty, rzeczy, które potrafią, a o których niewiele osób wie np. samodzielnie przygotowuje pesto, prowadzi bloga, szydełkuje, uprawia parkur. Nauczyciel przygotowuje z kartonu drzewo, na gałęziach którego uczniowie wieszają podpisane przez siebie liście talentów. Dajemy sobie tydzień na poznanie talentów wszystkich osób z klasy. W zadaniu tym uczestniczy także nauczyciel. Znajomość talentów innych uczniów przydaje się przy realizacji projektów, zadaniach interdyscyplinarnych, konkursach, a co za tym idzie, uczniowie uczą się czegoś od siebie. Przykładem uczniowskiej współpracy jest m.in. film *Straszny lot*, który przygotowali moi podopieczni. Za powstanie tego filmu odpowiadają dwaj uczniowie – Jakub, dowiedziawszy się, że Julian potrafi tworzyć filmy metodą poklatkową, nauczył się tej techniki, dzięki czemu chłopcy wspólnie przygotowali bardzo dobry materiał w ramach naszego projektu: <https://youtu.be/-dOGIEU4evl>

Agnieszka Wenda, nauczycielka języka polskiego w szkole Podstawowej nr 82 w Warszawie
Lekcje wychowawcze



Zajęcia, fot. A. Podrez, www.pexels.com

1. Najczęściej podczas zajęć wychowawczych siadamy ze sobą w kręgu. Zaczynamy od tego, co ważnego się wydarzyło, o czym powinniśmy wspólnie porozmawiać. Ewentualnie chętni uczniowie mówią o tym, czym chcieliby się podzielić z innymi, opowiadają o tym, co przydarzyło się w ich prywatnym życiu. Muszę przyznać, że na forum klasy wysłuchujemy niesamowitych (a czasem również całkiem zwyczajnych) historii. Najważniejsze dla mnie jest to, by wytworzyć zwyczaj dzielenia się ze sobą i... rzeczywiście słuchać tego, co mówią dzieci. Dzięki temu kolejne historie płyną rzeką, a dzieci nabierają wzajemnego zaufania.

2. Co tydzień bądź co dwa tygodnie dzieci siadają z inną osobą w ławce. Ja im często mówię, że robimy to po to, aby wszyscy mogli się dobrze poznać i „mieć ważny powód, aby kogoś polubić”.

3. Mamy grupę koleżeńską (wspólną), na której dzieci zamieszczają informacje o lekcjach.

4. Podczas wszystkich świąt (Dzień Chłopaka, Dzień Kobiet) organizujemy zabawy – za każdym razem powoływany jest do tego inny zespół, który planuje konkretne aktywności.

5. Zrealizowaliśmy wspólny projekt klasowy – mamy akwarium, które sfinansowane zostało z budżetu partycypacyjnego. Zaplanowaliśmy wspólnie każdy szczegół, poczynawszy od zakupu akwarium, przez wybór żwirku, na doborze gatunków rybek kończąc. Byliśmy na targach akwarystycznych, aby wybrać poszczególne rośliny. Zakupiliśmy rybki oraz niezbędne akcesoria i przywieźliśmy wszystko do szkoły (z niewielką pomocą rodziców oczywiście), a teraz wspólnie dzielimy się obowiązkami w naszym przedsięwzięciu.

Zachęcamy również do zapoznania się z artykułem: <https://osswiata.ceo.org.pl/2021/09/03/budowanie-uczacej-sie-spolecznosci-klasowej/> (dostęp: 6.04.2022).

Słowa kluczowe: drużyna, klasowa drużyna, społeczność klasowa.

* * *



Danuta Sterna – matematyczka, pracownik naukowo-dydaktyczny Politechniki Warszawskiej (1974–1986), od 1990 roku nauczycielka matematyki w szkołach publicznych i niepublicznych. Autorka publikacji dla nauczycieli i materiałów metodycznych, trenerka programu „Szkoła Ucząca Się”.

Pamięci Wandy Rutkiewicz

dr Alicja Janiak

Bogactwo duchowe tych, którzy odeszli, jest skarbcem, z którego zawsze można wydobywać rzeczy dobre i ważne.

Wspinaczka. Stromo. Idą powoli do góry. Obok płynie górski strumyk, nawilżając ziemię w pobliżu szlaku. Jest miękka, dlatego na szlaku jest ślisko, niebezpiecznie. Trzeba uważać.

– Czy to Tatry, czy to Góry Świętokrzyskie, czy góry wysokie, czy niskie, zawsze trzeba uważać – powiedział do kolegów Karol.

– Zauważyłam – odezwała się z uśmiechem Kasia. Jej odpowiedź wywołała uśmiech na twarzy pozostałych uczniów. Nastąpiło delikatne odprężenie. Ale po chwili znów powróciło skupienie.

– Jeszcze 15–20 minut i wejdziemy na płaskowyż. Potem już prosta droga – powiedział nauczyciel.

– A ja myślałam, że Góry Świętokrzyskie to takie niskie i bezpieczne góry – odezwała się Agata.

– Coś za coś. Są niskie, łagodne – to prawda. Są jedne z najstarszych w Europie. Ale... to jednak góry – dopowiedział Karol.

– Ile mają lat? – zapytał ktoś z grupy.

– No... – Karol przytknął oczy; nastąpiła chwila

ciszy. – No! – odezwał się po chwili z namysłem – zabawa w zgaduj-zgadulę!

Wszyscy zaczęli się zastanawiać. Na pomoc przyszedł pan z geografii, ich przewodnik: – Mają ponad 500 milionów lat.

– Uwielbiam chodzić po górach! – zawołała z całych sił Kasia, wchodząc już na płaskowyż.

– To może zostaniesz kiedyś alpinistką jak Wanda Rutkiewicz – odezwał się Karol.

Kasi spodobało się to porównanie.

– Bardzo bym chciała! I mieć taką miłość do gór, do świata! I mieć też w sobie tyle siły i odwagi, żeby zdobywać szczyty gór jak ona. Mam na myśli te szczyty gór; te, które są ze skał, ale i góry takie „duchowe”, pokonywać siebie jako dobry człowiek, jako dobry alpinista.

– Więc podoba ci się jej determinacja?

Przytaknęła.

– Dlaczego? – ciągnął dalej.

– Kochała życie! Miała wiele pasji, zawód elektronika, była odważna w pójściu za największą fascynacją, jaką była miłość do gór. To radykalizm! – odpowiedziała zdecydowana.

– Nazywasz to radykalizmem?

– Tak!

– To ciekawe, że tak myślisz...

– A wiecie, że Mont Everest zdobyła w czasie, gdy na papieża wybierano kardynała Karola Wojtyłę? To taka ciekawostka – wtrącił się Wojtek, który również wszedł już na płaskowyż.

– Nie wiedziałam – odezwała się Ola.

– Ja też nie – odezwało się kilka głosów naraz.

– Zapamiętałam szczególnie jedną jej wypowiedź. Charakterystyczna, bo prawdziwa – zaczęła Kasia poważnym głosem. Zapadła cisza. Wszyscy chcieli posłuchać o Wandzie Rutkiewicz. – Powiedziała kiedyś do Polaków na Litwie: „Kiedy nad nami jest już tylko niebo, wszystko widać ostrzej. Nie ma półprawd, nie ma półtonów. Wszystko jest czarne albo białe, zimne albo gorące. Albo się przeżyje,



Góry, fot. A. Kazal, www.pexels.com

albo się umiera”¹. A innym razem powiedziała, że wspinaczka dla niej jest rodzajem twórczości, że daje jej poczucie wartości, jest próbą charakteru². – Widzę, że zafascynowała cię ta postać – skomentował nauczyciel. Słuchał dyskretnie rozmowy uczniów i widać było po jego minie podziw dla młodej pasjonatki.

– Tak, panie profesorze – odpowiedziała.

– To dobrze. W życiu są potrzebni przewodnicy, żeby nie zabił, nie zgubić się – z nutą refleksji, zadumy wypowiedział te słowa profesor i zapatrzył się w dal.

– I... żeby nie złamać albo nie skrzywić nogi – jednym tchem z uśmiechem powiedział Kuba, który do tej pory tylko się przysłuchiwał.

– Właśnie – dopowiedział profesor. – Słuszna uwaga! – I też się roześmiał.

Klasa, która już spotkała się ze sobą na polanie, zaśmiała się. Zrobiło się dzięki temu jakoś pogodnie, radośnie, zapomnieli o zmęczeniu.

– No to czas na piknik – powiedział nauczyciel.

Uczestnicy wycieczki usiedli gdzie tylko się dało, żeby odpocząć, zjeść drugie śniadanie i nabrać sił. Bo jeszcze długa droga Szlakiem Królewskim³.

– Ciekawi mnie wypowiedź o kolorach; czarnym i białym, że nie ma półtonów, nie ma półprawd – wrócił do tej myśli Karol.

Na chwilę zapanowała cisza. Niektórzy rozejrzeli się. Na horyzoncie pojawił się łagodny zarys gór, jakby ktoś ułożył je w obrazie pejzażu w kształcie sinusoidy z cosinusoidą. Naprzemiennie raz wzniesienie, by po chwili pojawił się łagodny stok z zejściem. Piękny widok! Ciszę przerwała Kasia:

– Mnie też zastanawia ta myśl. Nie wiem, czy ona mówiła tylko w kategorii zdobywania szczytów górskich, czy to odnosi się do życia. Czy można życie postrzegać tylko w kolorze białym i czarnym? A dokładnie chodzi mi o podejmowanie decyzji, wyborów.

– No tak. Z jednej strony to takie proste i jasne, a z drugiej nie. Nie zawsze się wszystko udaje, choćby człowiek chciał – odezwał się Karol.

Kasia przytaknęła i dalej nad czymś myślała. Zamknęła oczy. Może to pomogło jej szukać odpowiedzi „Czy możliwe jest postrzeganie życia wedle zasady: białe–czarne?”

– Czy białe to dobro, a czarne to zło? – zapytał Wojtek.

– Tak się określa w życiu zasady postępowania – powiedział profesor.



Góry, fot. M. Kilian, www.pexels.com

Kasia po chwili dopowiedziała do zdania nauczyciela: – To słuszne. Bo biały to jasny, widać dzięki temu świat. A czarny wszystko zamazuje i nic nie widać. Można się przez tę czerń pogubić.

– Czyli ta zasada musi być? I pani Wanda miała rację? – zapytał Wojtek.

– Tak!

– W czarnym można się pogubić? – pytał Wojtek głośno siebie i innych.

– Można!

– I co wtedy? – dalej ciągnął Wojtek.

– No sam wiesz... – powiedziała Kasia, spojrzała na niego znacząco i... oboje zaczęli się śmiać z niedawnej przygody, która ostatecznie dobrze się skończyła.

– No to jak z tą zasadą w końcu? – znowu zapytał.

– Myślę, myślę, że trzeba uznać swój błąd i chcieć go naprawić.

– Czyli?

– Czyli czarne zamienić na biel! – powiedziała Kasia i spojrzała na kolegę swymi czarnymi ogromnymi oczyma.

– No to dalej gra w kolory! – powiedział po chwili. I znowu zapytał: – A myślisz, że pomiędzy bielą i czernią można umieścić kolor szary? – zapytał Wojtek, zerkając z przymrużonymi oczyma w stronę Kasi.

– Czyli w życiu szary to nijaki. Wiesz, że najtrudniej jeździ się autem, gdy jest szaro na dworze. Tak mówi mój tata – odpowiedziała.

– Nijaki?

Przytaknęła.

Wojtek dalej bronił swojej wizji z szarością: – No to jak na obrazie pomiędzy białym i czarnym włożyć trochę szarego i wtedy można te biele, czernie porozmywać. Mówię ci, będzie naprawdę ciekawy obraz!

– Możesz, oczywiście! – odpowiedziała. I po chwili dodała: – Tyle że od tego prawda się nie zmienia! Cała klasa zamilkła. Wszyscy zwrócili oczy na Kasię. Można było wyczytać w nich: „Co ona mówi? Co to jest prawda i że się nie zmienia?”.

– Jaka prawda? – dociekliwie zapytał Karol, którego bardzo zastanowiły słowa Kasi.

– Taka prawda, że biały kolor pozostaje białym, a czarny pozostaje czarnym. Nawet jeśli będziesz chciał rozmyć szarością, nie da się białego zamienić w szarość ani czarnego w szarość. Kolor podstawowy pozostaje tym samym kolorem, nawet jeśli rozmyjesz granicę, ten kolor pozostaje tym właściwym.

– Kaśka! – wykrzyknął Wojtek – Ty naprawdę dojdiesz na jakiś szczyt. Słowo daję. Ale mi dałaś lekcję. No świetne jest to, co powiedziałaś! Zabieram dla siebie!

– Tylko mi jeszcze powiedz, czy podobnie było w życiu Wandy Rutkiewicz? – zapytał ktoś z klasy.

– Nie znałam jej osobiście, ale wydaje mi się, że szła w dobrym kierunku. Potrafiła przyznać się do błędu. Widziała biały i czarny. I rozumiała tę zależ-

ność w życiu osobistym, społecznym... Nie ma półprawd, jest tylko prawda, czyli życie według sumienia, uczciwie... To jest właśnie to!

– No a ten szary, który czasami jest, na przykład wtedy, gdy jest szaruga jesienna.

– O! Ale pomysł. Oczywiście! On doskonale pasuje do tej pory roku, ale w życiu nie można szarego traktować jako zasady.

– No bo wtedy jest niebezpiecznie... można zafundować sobie wypadek samochodowy – zawołał Wojtek.

– Otóż to! – odpowiedziała Kasia.

Słowa kluczowe: Wanda Rutkiewicz.

Przypisy:

¹ zob. <https://turystyka.wp.pl/wanda-rutkiewicz-albo-sie-przezyje-albo-sie-umiera-6047508908536961a> (dostęp: 13.04.2022).

² Tamże.

³ https://www.nowaslupia.pl/kategorie/droga_krolewska (dostęp: 13.04.2022).

* * *

Dr Alicja Janiak – pedagog, doktor nauk społecznych w zakresie pedagogiki, wychowawca świetlicy w Szkole Podstawowej im. St. Artwińskiego nr 5 w Kielcach. Autorka wielu artykułów, m.in. z zakresu pedagogiki, literatury dziecięcej.

Sejm ustanowił 2022 Rokiem Wandy Rutkiewicz

„W 30. rocznicę śmierci Wandy Rutkiewicz Sejm Rzeczypospolitej Polskiej oddaje hołd jednej z najwybitniejszych himalaistek świata” – podkreślono w uchwale. „Pokonywała bariery, została prekursorką kobiecych zespołów górskich (...). Imponowała siłą, sprawnością fizyczną i inteligencją” – wskazano. 16 października 1978 roku Rutkiewicz zdobyła – jako pierwsza osoba z Polski i trzecia kobieta na świecie – najwyższy szczyt Ziemi Mount Everest. Tego samego dnia Karol Wojtyła został papieżem. Rok później w czasie wizyty w Polsce Jan Paweł II powiedział do W. Rutkiewicz: „Dobry Bóg tak chciał, że tego samego dnia weszliśmy tak wysoko”. Rutkiewicz była także pierwszą kobietą na świecie, która stanęła na najtrudniejszym do

zdobycia szczycie K2. Wanda Rutkiewicz zyskała sławę, a jej wyczyny były znane na całym świecie. Walkę o zdobycie ośmiotysięczników nazywała „Karawaną marzeń”, a jej osiągnięcia sportowe budziły podziw. Jak napisano w uchwale: „dodatkowo urzekła wdziękiem, urokiem i niezwykłym darem opowiadania o górach”. „Wanda Rutkiewicz zdobyła wiele nagród i odznaczeń. Rzeczywiście, nikt tak jak Polka nie walczył o przełamanie męskiej hegemonii w światowym alpinizmie i właściwą w nim rolę kobiet” – podkreślono w uchwale Sejmu.

Źródło: <https://dzieje.pl/rozmaitosci-historyczne/sejm-ustanowil-2022-rokiem-wandy-rutkiewicz>

Kampania 4U – uważaj, uciekaj, ukryj się, udaremnij atak!

W ramach wdrażania „Narodowego Programu Antyterrorystycznego na lata 2015–2019” Centrum Prewencji Terrorystycznej Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego przygotowało kampanię społeczną mającą na celu zwiększenie świadomości antyterrorystycznej społeczeństwa w obszarze zapobiegania i reagowania na zdarzenia o charakterze terrorystycznym.



Kampania **4U – uważaj, uciekaj, ukryj się, udaremnij atak!** podkreśla rolę prewencji w zapobieganiu zdarzeniom o charakterze terrorystycznym, uczy pożądanych zachowań w przypadku wystąpienia ataku terrorystycznego oraz zwiększa współpracę obywateli z organami państwa na rzecz walki z terroryzmem.

Zgodnie z założeniami Centrum Prewencji Terrorystycznej Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego (CPT ABW) każdy może być świadkiem zdarzeń o charakterze terrorystycznym, bez względu na miejsce, w którym się obecnie znajduje – w kraju czy za granicą. Właściwa reakcja – zgodna z zasadą postępowania w 4 krokach (4U!) może uratować życie:

1. Zwracaj uwagę na nienaturalne zdarzenia i zachowania osób. Nigdy nie bądź obojętny. **Uważaj!** Informacje o zagrożeniu przekaz na numer alarmowy 112.
2. Jeśli usłyszysz wybuch lub strzały – nie podchodź! Jeśli możesz – **uciekaj!** Nie wracaj na

miejsce zdarzenia. Informuj mijane osoby o zagrożeniu

3. Jeśli ucieczka nie jest możliwa lub jest zbyt niebezpieczna, **ukryj się!** Zabarykaduj pomieszczenie, wycisz telefon i odsuń się od okien i drzwi.
4. Jeśli nie możesz się ukryć ani uciec – **udaremnij atak!** Działaj przez zaskoczenie i we współpracy z innymi osobami.

Niniejsza kampania została sfinansowana przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji z rezerwy celowej pn. „Środki na realizację przedsięwzięć związanych ograniczaniem przestępczości gospodarczej oraz przeciwdziałaniem zagrożeniom terrorystycznym”, przeznaczonej na realizację „Narodowego Programu Antyterrorystycznego na lata 2015–2019”.

Kampania jest dostępna na oficjalnej stronie akcji <https://4u.tpcoc.gov.pl/> – zapraszamy do jej odwiedzenia.

Źródło: MSWiA



**WYDZIAŁ NAUK
GEOGRAFICZNYCH**
Uniwersytet Łódzki



Szanowni Państwo, Nauczyciele Geografii,

Serdecznie zapraszamy do wzięcia udziału w Kongresie Edukacji Geograficznej.

Kongres został zaplanowany z inicjatywy Honorowego Przewodniczącego Polskiego Towarzystwa Geograficznego Profesora Antoniego Jackowskiego i Prezydium Zarządu Głównego PTG dla uczczenia 100 rocznicy I Ogólnopolskiego Zjazdu Nauczycieli Geografii (odbył się w Łodzi w dniach 4 - 6 czerwca 1922 roku). Adresatami wydarzenia są, podobnie jak 100 lat temu, nauczyciele geografii wszystkich typów szkół oraz geografowie – pracownicy uniwersytetów i innych ośrodków naukowych w Polsce.

Celem Kongresu jest wymiana poglądów na temat zmian w edukacji geograficznej w ciągu ostatnich 100 lat, diagnoza sytuacji obecnej, identyfikacja współczesnych problemów i wyzwań polskiej edukacji geograficznej oraz stawianie pytań i zadań na przyszłość. Kongres będzie okazją do bardzo potrzebnego spotkania geografów realizujących kształcenie na różnych etapach edukacji. Zadaniem Kongresu jest również bliższe poznanie i wymiana doświadczeń w zakresie teorii i praktyki edukacyjnej, poszerzenie wiedzy geograficznej, uhonorowanie nauczycieli geografii wyróżniających się w pracy dydaktycznej.

Więcej informacji o Kongresie przesyłamy w Komunikacie 1 (w załączeniu).

Serdecznie **zapraszamy do wzięcia udziału w konkursach oraz sesji posterowej**, jako wydarzeniach towarzyszących i promujących Kongres Edukacji Geograficznej. Tematyka i szczegółowe Regulaminy Konkursów oraz sesji posterowej dostępne są na stronach: www.geo.uni.lodz.pl, <https://ptgeo.org.pl/> i www.kegptg.geo.uni.lodz.pl

W imieniu Organizatorów

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego
Kongresu Edukacji Geograficznej

dr hab. Elżbieta Szkurłat prof. UŁ

Przewodnicząca Komitetu Naukowego
Kongresu Edukacji Geograficznej

dr hab. Urszula Myga-Piątek prof. UŚ

Zapraszamy do korzystania z oferty edukacyjnej Małopolskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli

www.mcdn.edu.pl

MAŁOPOLSKIE CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

ul. Lubelska 23, 30-003 Kraków

tel. + 48 12 623 76 46, + 48 12 623 76 56; fax + 48 12 623 77 41

www.mcdn.edu.pl

e-mail: biuro@mcdn.edu.pl

Ośrodek w Krakowie

ul. Garbarska 1, 31-131 Kraków

tel. + 48 12 422 14 49, +48 12 422 86 13 w. 35; fax +48 12 261 31 60

www.krakow.mcdn.edu.pl

e-mail: bok.krakow@mcdn.edu.pl

BIURO OBSŁUGI KLIENTA: tel.: +48 12 422 14 49; tel. kom. 513 042 381

Ośrodek w Nowym Sączu

ul. Jagiellońska 61, 33-300 Nowy Sącz

tel. +48 18 443 71 72, + 48 18 443 80 81 w. 23

tel./fax +48 18 443 71 72 w. 18

www.nowysacz.mcdn.edu.pl

e-mail: bok.nowysacz@mcdn.edu.pl

BIURO OBSŁUGI KLIENTA: tel.: +48 18 443 71 72 w. 25; tel. kom. 513 042 386

Ośrodek w Oświęcimiu

ul. Bema 4, 32-600 Oświęcim

tel. +48 33 844 43 14; fax +48 33 844 42 93

www.oswiecim.mcdn.edu.pl

e-mail: bok.oswiecim@mcdn.edu.pl

BIURO OBSŁUGI KLIENTA: tel.: +48 33 844 43 14 w. 33; tel. kom. 513 042 427

Ośrodek w Tarnowie

ul. Nowy Świat 30, 33-100 Tarnów

tel. +48 14 688 88 10, fax +48 14 688 88 11

www.tarnow.mcdn.edu.pl

e-mail: bok.tarnow@mcdn.edu.pl

BIURO OBSŁUGI KLIENTA: tel.: +48 14 688 88 10 w. 118; tel. kom. 513 042 389

