



Koniński
KURIER OŚWIATOWY



CDN

Centrum Doskonalenia Nauczycieli
w Koniń



WIELKOPOLSKA



Jednostka edukacyjna
Samorządu
Województwa
Wielkopolskiego

2024 Nr 1-2 (142-143) Rok XXXII ISSN 2081-1527

K W A R T A L N I K P U B L I C Y S T Y C Z N O - E D U K A C Y J N Y

20 lat

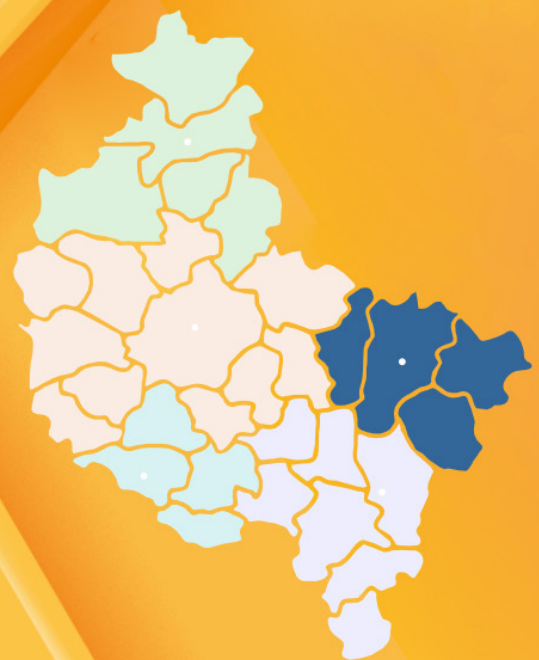
**Wielkopolski
w Unii
Europejskiej**



WIELKOPOLSKA



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO



SPIS TREŚCI

Rekordowe targi za nami! (Agata Sądej-Stanek)	2–3
Współczesne zagrożenia i wyzwania w edukacji dla bezpieczeństwa (Agnieszka Lipska)	4–5
Dziennik pozytywnych myśli, czyli o pozytywnym myśleniu, radości życia i wdzięczności (Lidia Gońska)	6–7
Mindfulness, czyli jak ćwiczyć uważność u dzieci i młodzieży (Lidia Gońska)	8–10
Metoda prostokątów przybliżonego obliczania całki (cz. II) (Mariusz Kordylewski)	11–19
Zachwyt to potęga (Katarzyna Roszak-Markowska)	20–21
NAUCZYCIELE Z PASJĄ (6): Drewno z duszą – o zmaganiu się z materią i marzeniach artysty. Wywiad z rzeźbiarzem Juliuszem Stanisławem Żyto (Rozmawia Wioletta Poturata)	22–25
Z kagankiem oświaty w strażackim mundurze (Ewa Goińska)	26–27
Zarażeni „Uśmiechem” (Katarzyna Roszak-Markowska)	27–28
Wielkopolskie Debaty Oksfordzkie – budzenie pasji dyskusyjnego u młodzieży (Aldona Olesiak)	29–30
III Wielkopolska Noc Belfrów. Zainspiruj się w Koninie (Aldona Olesiak)	30–31
Helsinki – fenomen szkolnictwa widziany oczami doradczyni metodycznej (Małgorzata Gralewski)	32
Historia magistra vitae est (konspekt lekcji) (Anna Berdzińska)	33–34
Jak mówić „nie”? (konspekt lekcji) (Marlena Nykiel-Wojciechowska)	34
Bolesław Chrobry – pierwszy król Polski (konspekt lekcji) (Beata Grzelka)	35
Placówki oświatowe prowadzone przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego	36



AGATA SĄDEJ-STANEK

DEPARTAMENT EDUKACJI I NAUKI UMWW W POZNANIU

Rekordowe targi za nami!

8–10 marca na Międzynarodowych Targach Poznańskich odbyła się XXVIII edycja Targów Edukacyjnych. Wydarzenie (połączone z Targami Książki) przyciągnęło 70 tysięcy uczestników. To kolejny rekord frekwencyjny. Przez trzy dni pojawiło się blisko 230 wystawców, którzy prezentowali się w pawilonie 5 – jednym z największych pawilonów na targach.

Hasłem przewodnim tegorocznych Targów Edukacyjnych było „Moc edukacji. Spotkania wiedzy i pasji”. W jednym miejscu zgromadziły się placówki edukacyjne, takie jak licea, technika, szkoły branżowe, szkoły policealne, szkoły językowe oraz szkoły wyższe z Polski i zagranicy. Zwiedzający mogli zaczerpnąć informacji u źródła i porozmawiać zarówno z uczniami jak i pracownikami dydaktycznymi. Można było zapoznać się także z ofertami kursów i zajęć dodatkowych oraz wziąć udział w prelekcjach, pokazach i szkoleniach.

Oprócz śledzenia prezentacji ofert edukacyjnych, uczestnicy mieli okazję sprawdzić propozycje staży oraz praktyk. Nauczyciele, bibliotekarze i pracownicy oświaty mogli uczestniczyć w różno-

rodnych warsztatach, wykładach i szkoleniach. Dla zainteresowanych osób przygotowano także warsztaty „Żywa biblioteka!”. Uczestnicy wzmacniali na nich swoje kompetencje metodyczne i merytoryczne oraz pogłębiali rozumienie znaczenia przestrzeni sprzyjającej czytaniu. Uczyli się także wykorzystywać poznane metody aktywizujące w pracy z książką.

Scena w pawilonie 5 każdego dnia targowego tętniła życiem. Nie zabrakło wielu występów i pokazów uczniów z Wielkopolski i nie tylko. Uczestnicy mogli posłuchać wykładu Dawida Łasińskiego – Pana Belfra, obejrzeć występ Kolejor Girls, posłuchać Orkiestry Vivat czy podziwiać pokaz lakierniczy Wiktorii Knioch, fryzjerski Tomasza Draba oraz cukierniczy Adriana Mieszkały. Umiejętności taneczne zaprezentowała grupa Alchemia z Wrześni oraz Vanessa Power, a uczniowie z II LO w Lesznie zaprezentowali musical „Frozen”.

Na targach podsumowano konkurs „Polacy w świecie znani z działalności publicznej, misyjnej, naukowej, artystycznej i sportowej”.

Z ofertą edukacyjną wystąpiły także Wielkopolskie Samorządowe Centra Kształcenia Zawodowego i Ustawicz-



nego. W Greenstudiach przedstawiciele Centrów i Ośrodków Doskonalenia Nauczycieli z całej Wielkopolski zapraszali różnych gości na spotkania – m.in. na rozmowy o wyjazdach zagranicznych i programie Erasmus. Bogaty program na swoich stoiskach przedstawiły również Publiczne Biblioteki Pedagogiczne.

Podczas Targów Edukacyjnych odbyła się także III Ogólnopolska Konferencja Dyrektorów Placówek Doskonalenia Nauczycieli i Publicznych Bibliotek Pedagogicznych.

Targi Edukacyjne w Poznaniu miały również charakter charytatywny. Przeprowadzono akcję #KręcimypoMOC! mającą na celu zebranie funduszy na rehabilitację trzynastoletniego Mikołaja, ucznia jednej z poznańskich szkół. Zebrano kilkadziesiąt tysięcy złotych.

Zapraszamy na kolejną edycję w marcu 2025 roku.



AGNIESZKA LIPSKA

NAUCZYCIELKA W SZKOLE PODSTAWOWEJ W KUNACH

Współczesne zagrożenia i wyzwania w edukacji dla bezpieczeństwa

Przywołując na wstępie kontekst definicyjny, podać należy, że edukacja dla bezpieczeństwa tożsama jest z pojęciem edukacji obronnej według „Słownika terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego”, który określa, że jest to przygotowanie społeczeństwa ze szczególnym uwzględnieniem systemu kształcenia młodzieży szkolnej i akademickiej do spełniania zadań przede wszystkim humanitarnych, mających na celu zminimalizowanie następstw i likwidację skutków awarii, katastrof, klęsk żywiołowych w czasie pokoju, a także czynników rażenia broni podczas działań wojennych¹.

Należy jednak uwzględnić również zakres pojęciowy kluczowego słowa w nazwie przedmiotu, czyli samego bezpieczeństwa. Oznacza ono stan, który daje poczucie pewności i gwarancje jego zachowania [...]. To jedna z podstawowych potrzeb człowieka. To sytuacja oznaczająca się brakiem ryzyka utraty czegoś. Poszerzając zakres definicyjny pojęcia, rozróżniamy m.in. bezpieczeństwo globalne, regionalne, narodowe, militarne, ekonomiczne, polityczne, publiczne, wewnętrzne, społeczne, ale także fizyczne i psychiczne oraz socjalne, w tym bezpieczeństwo strukturalne i personalne².

Bezpieczeństwa nie można jednak pojmować statycznie, tylko dynamicznie. To proces społeczny, który wciąż się zmienia. Bezpieczeństwo absolutne zatem jest wartością nieosiągalną, ma ono bowiem zawsze charakter względny.

W odniesieniu zatem do edukacji do bezpieczeństwa i pokoju należy skoncentrować działania na zdobywaniu odpowiedniej wiedzy, kształtowaniu umiejętności, postaw i systemów warto-

ści sprzyjających budowaniu i ochronie bezpiecznego stanu stabilności na całym świecie.

Należy przy tym upowszechniać prawdę o tym, że właściwe rozpoznanie i wczesne wykrywanie znamion niebezpieczeństwa jest warunkiem sine qua non tego, by nie przekształciły się one w zagrożenia, że można je traktować jako szansę, a nie widmo strachu.

Rozpatrując globalny aspekt problemu, warto podkreślić, że bezpieczeństwo samo w sobie traktować trzeba jako kategorię filozoficzną, egzystencjalną podstawę oraz gwarancję przetrwania i rozwoju świata, wskazując przy tym na konieczność współzależnego traktowania wszystkich jego komponentów. Jest to ujęcie wielowymiarowe, a zarazem dynamiczne, procesualne, zgodne z naturą samej istoty bezpieczeństwa.

Z drugiej jednak strony istotną właściwością podejmowanego tematu jest fakt, że duży wpływ na proces edukacji mają wyzwania personalne związane z podmiotowością człowieka, z jego godnością i miejscem w społeczeństwie, a tym samym z jego subiektywnym i obiektywnym bezpieczeństwem. Mówiąc ogólnie, to właśnie człowiek jako podstawowa jednostka społeczna jest podmiotem w procesie transformacji ustrojowej, to od niego zależy tempo i przebieg przeobrażeń kulturowych i cywilizacyjnych, które bezpośrednio lub pośrednio mają wpływ na bezpieczeństwo każdego z osobna, ale także całego społeczeństwa.

Traktując zatem bezpieczeństwo i jego ochronę jako wyzwanie filozoficzne, współcześni filozofowie podejmują na nowo próbę dookreślenia jego istoty, źródeł i zagrożeń w nowych uwarunkowaniach współczesności, wskazania dróg i sposobów rozwiązania tego sięgającego podstaw egzystencji ludzkiej zagadnienia.

Dlatego też głównym zadaniem edukacji dla bezpieczeństwa jest budowanie bezpieczeństwa osobowego i wspólnotowego ludzi we wszystkich wymienionych wymiarach: społecznym, gospodarczym, politycznym, ekologicznym, militarnym, zdrowotnym, aksjologicznym i edukacyjnym. W tym jednak miejscu warto zatrzymać się na wymiarze stricte edukacyjnym.

Wymieniony w tytule przedmiot stosowany był w latach wcześniejszych w szkolnictwie gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym oraz w szkolnictwie wyższym. Od roku szkolnego 2017/2018 obejmuje odpowiednio szkoły podstawowe i ponadpodstawowe, a także, jak poprzednio, szkolnictwo wyższe. Zasadniczo jednak sama główna idea przedmiotu nie uległa znaczącym zmianom.

Główne cele przedmiotu na poziomie szkół podstawowych stanowią:

- I. Rozumienie istoty bezpieczeństwa państwa.
- II. Przygotowanie uczniów do działań w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń (katastrof i wypadków masowych).
- III. Kształtowanie umiejętności z zakresu podstaw pierwszej pomocy.
- IV. Kształtowanie postaw indywidualnych i społecznych sprzyjających zdrowiu³.

Na etapie szkoły ponadpodstawowej cele sformułowane są bardzo podobnie:

- I. Bezpieczeństwo państwa.
- II. Przygotowanie do działań ratowniczych w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń (wypadków masowych i katastrof).
- III. Podstawy pierwszej pomocy.
- IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym i zbiorowym. Zachowania prozdrowotne⁴.

Powyższe założenia, choć wyrażone w sposób ogólnikowy, stanowią wyznacznik działań edukacyjnych mających na uwadze wyposażenie uczniów w wiadomości i umiejętności niezbędne do podejmowania stosownych działań w obliczu ewentualnych zagrożeń.

Obronnością kraju i jego obywateli zajmują się już odpowiednie organy i instytucje.

¹ J. Kaczmarek, W. Łepkowski, B. Zdrodowski (red.), *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, wyd. VI, Akademia Obrony Narodowej, Wydział Strategiczno-Obronny, Warszawa 2008, s. 36.

² Ibidem, s. 14.

³ Podstawa programowa kształcenia ogólnego, Szkoła podstawowa, Edukacja dla bezpieczeństwa [w:] <https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/2017/05/edukacja-dla-bezpieczenstwa.-pp-z-komentarzem.-szkola-podstawowa-1.pdf> [dostęp: 19.12.2023 r.].

⁴ Podstawa programowa przedmiotu edukacja do bezpieczeństwa, III etap edukacyjny: 4-letnie liceum ogólnokształcące oraz 5-letnie technikum [dostęp: 20.12.2023 r.].

Zwiększające się w obecnych czasach znaczenie pojęcia bezpieczeństwa, a tym samym kształcenia pod tym kątem, wymaga z jednej strony zwiększonego wysiłku intelektualnego od nauczycieli, a z drugiej właściwego zapewnienia niezbędnych warunków do sprawnej organizacji i realizacji zadań dydaktycznych⁵, zwłaszcza po wprowadzonych do programów nauczania zmianach, które uwzględniają przygotowanie do szkolenia strzeleckiego oraz terenoznawstwo. Nauczyciele tego przedmiotu powinni być odpowiednio wyposażeni w zapewniające im właściwą i pełną realizację zadań określonych podstawą programową pomoce dydaktyczne czy też szkolenia aktualizujące posiadaną już wiedzę i umiejętności.

W opozycji do terminu bezpieczeństwa, które posiada charakter relatywny, występuje pojęcie zagrożenia. To z kolei, choć z definicji zagrożenie cechuje wydźwięk pejoratywny, może paradoksalnie stanowić czynnik wspierający rozwój człowieka poprzez wewnętrzną mobilizację do działania w konkretnej sytuacji.

Zagrożenia grupuje się w następujące kategorie:

1. Zagrożenia polityczno-militarne – wynikające z niewłaściwych relacji pomiędzy podmiotami prawnymi na arenie międzynarodowej oraz z sytuacji ekonomicznej państw, a także z nieprzestrzegania praw człowieka, czego efektem są wojny.

2. Zagrożenia społeczno-ekonomiczne – wynikające z niskiego rozwoju społecznego i gospodarczego. Wynikają one również z otwartości na migrantów i niespełniania ich oczekiwań. Wymagają one prowadzenia operacji reagowania kryzysowego wobec własnego narodu. W polskim systemie prawnym zadania tego typu reguluje resort spraw wewnętrznych i administracji wspierany przez wydzielone siły MON-u.

3. Zagrożenia ekologiczno-przyrodnicze – mające źródło w niewłaściwym zarządzaniu zasobami przyrody lub powodowaniu nierozważnych zmian w środowisku naturalnym.

4. Zagrożenia na tle religijnym – terroryzm.

5. Zagrożenia wynikające z technologii umożliwiających wyprodukowanie broni masowej zagłady (broń chemiczna, biologiczna itp.).

6. Zagrożenia wewnętrzne – wynikające z tzw. krytycznej infrastruktury technicznej: systemy bankowe, teleinformacyjne, energetyczne prowadzące w efekcie do wojny cybernetycznej⁶.

Duże zagrożenie stanowi również brak organizacji zbiorowego przeciwdziałania wszelkim niebezpieczeństwom, lekceważenie doświadczeń i wypracowanych procedur w zakresie przeciwstawiania się im. Z drugiej jednak strony nie wystarczy skupiać się tylko i wyłącznie na przewidywaniu zagrożeń, lecz w równym stopniu na opracowaniu skutecznych narzędzi eliminowania negatywnych ich skutków. Potencjalne zagrożenia wymagają podjęcia stosownych działań, takich jak np. umiejętnego identyfikowania i reagowania w konkretnych sytuacjach⁷.

Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki, istoty przedmiotu edukacji dla bezpieczeństwa należy upatrywać w kształtowaniu umiejętności odnośnie zachowań w sytuacjach kryzysowych (pożary, powódzie, katastrofy, ekstremalne warunki atmosferyczne) w każdym miejscu i czasie. Stąd tak ważne są ewakuacje w szkołach. Równie istotne jest nabywanie umiejętności w zakresie pierwszej pomocy przedmedycznej, opatrywania ran itp. – najlepiej w formie pokazu i ćwiczeń.

Z kolei same wyzwania edukacji dla bezpieczeństwa odnoszą się do podejmowania aktywności odpowiedzialnych podmiotów w celu unikania, eliminowania oraz przewyższania zagrożeń. Celem wyzwań, za które odpowiedzialne są właściwe instytucje, jest wzmacnianie bezpieczeństwa, a także kreowanie pewności przetrwania danego podmiotu. I tutaj pojawić się może kolejne pojęcie, mianowicie architektura bezpieczeństwa (ang. security architecture), która oznacza ogół form i sposobów organizowania i kształtowania stosunków dla zapewnienia pokojowych warunków bytu ludzi. Występuje zarówno w obszarze wiedzy, jak i działalności praktycznej. Uwzględnia istniejącą rzeczywistość na danym etapie jej rozwoju, przyjęte formy więzów organizacyjnych i przewidywany ich rozwój. W oparciu o nie organizuje i kształtuje warunki służące: przeciwdziałaniu i likwidowaniu kryzysów i konfliktów oraz zapewnieniu pokojowego bytu i rozwoju na określonym obszarze realnej rzeczywistości⁸.

Jak jednak wyzwania dotyczące bezpieczeństwa wyrażają się na płaszczyźnie

edukacyjnej?

Edukacja dla bezpieczeństwa stanowi ważny system dydaktyczno-wychowawczy wzbogacający świadomość młodego pokolenia o niezbędną wiedzę i umiejętności w zachowaniu bezpieczeństwa obywateli, państwa i narodu, o informacje dotyczące źródeł i następstw zagrożeń oraz racjonalnych działań w sytuacjach kryzysowych. Zadaniem przedmiotu, a tym samym nauczycieli, jest ukierunkowywanie i scalanie wszelkich wysiłków pedagogicznych sprzyjających kształtowaniu postaw patriotyczno-obronnych⁹.

Tragiczne doświadczenia II wojny światowej oraz obecna sytuacja na świecie dyktują wzrastające zapotrzebowanie na kształtowanie kompetencji opartej na wiedzy w kwestiach związanych z ratownictwem oraz obronnością państwa, nabywaniem podstawowych umiejętności posługiwania się bronią oraz przygotowaniem uczniów do radzenia sobie w zastanym obszarze z zagrożeniami wywołanymi działaniami wojennymi. Nie bez znaczenia jest także właściwe reagowanie na zjawiska związane z cyberprzemocą.

Edukacja dla bezpieczeństwa ma więc szczególnie ważne zadanie, by przygotować całe społeczeństwo do zapewnienia sobie szans przetrwania i rozwoju, niezależnie od rodzaju występujących zagrożeń. Wszak nadal toczy się wiele wojen i walk lokalnych, często blisko naszych granic. Współcześnie spotykamy się także z jaskrawymi przypadkami łamania praw człowieka. Bezpieczeństwo zatem jest wartością niezwykle istotną w życiu człowieka i wysoko cenioną społecznie, jest priorytetowym celem edukacji.

Bibliografia

- Chmielecki M., *Edukacja dla bezpieczeństwa w szkole wyższej: zagrożenia, wyzwania, szanse*, „Zeszyty Naukowe AON” 2016, nr 1 (102).
- Kaczmarek J., Łepkowski W., Zdrodowski B. (red.), *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, wyd. VI, Akademia Obrony Narodowej, Wydział Strategiczno-Obronny, Warszawa 2008.
- Kozub M., *Szkolenie młodzieży na potrzeby bezpieczeństwa państw*, Warszawa 2007.
- Stepień R. (red.), *Współczesne zagadnienia edukacji dla bezpieczeństwa*, Warszawa 1999.
- Świniarski J., *Przywództwo jako основа edukacji dla bezpieczeństwa*, „Zeszyty Naukowe AON” 2001 (42).
- Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych do przedmiotu edukacja dla bezpieczeństwa.
- Podstawa programowa przedmiotu edukacja do bezpieczeństwa, III etap edukacyjny: 4-letnie liceum ogólnokształcące oraz 5-letnie technikum.

⁵ M. Chmielecki, *Edukacja dla bezpieczeństwa w szkole wyższej: zagrożenia, wyzwania, szanse*, „Zeszyty Naukowe AON” 2016, nr 1 (102), s. 48.

⁶ J. Kaczmarek, W. Łepkowski, B. Zdrodowski (red.), *Słownik terminów...*, s. 173.

⁷ M. Chmielecki, *Edukacja dla bezpieczeństwa...*, s. 51–54.

⁸ J. Kaczmarek, W. Łepkowski, B. Zdrodowski (red.), *Słownik terminów...*, s. 10.

⁹ M. Kozub, *Szkolenie młodzieży na potrzeby bezpieczeństwa państw*, Warszawa 2007, s. 185.

LIDIA GOŚKA

PEDAGOG SZKOLNY I PEDAGOG SPECJALNY W SZKOLE PODSTAWOWEJ W OSIECZY

Dziennik pozytywnych myśli, czyli o pozytywnym myśleniu, radości życia i wdzięczności

*Myśl pozytywnie.
Pozytywne myśli przyciągają dobrych ludzi.
I przyciągają szczęście.
Złe myśli i słowa tylko pomnażają zło na świecie.*
Magdalena Witkiewicz

„Gdy zmieni się wszystko, to będę myśleć pozytywnie!”. A gdyby tę frazę zacząć czytać inaczej: „Gdy będę myśleć pozytywnie, to zmieni się wszystko!”? Tak! To strzał w dziesiątkę! Pozytywne myślenie to bardzo ważny aspekt naszego życia.

Czym w takim razie jest pozytywne myślenie? Pozytywne myślenie to sposób postrzegania świata, według którego skupiamy się na dobrych, pozytywnych stronach życia. Pozytywne myślenie wpływa nie tylko na nasze zdrowie psychiczne, ale także i fizyczne. Dobre przyciąga dobre, a złe przyciąga złe, dlatego ważne jest, aby myśleć „dobrze”, czyli pozytywnie.

Co wobec tego wpływa na nasze myślenie i decyduje o tym, czy jest ono pozy-

tywne, czy nie jest? Możemy tutaj wymienić kilka czynników. Między innymi:

– Dobór treści, a mianowicie unikanie negatywnych treści, takich jak niepokojące wiadomości dotyczące spraw społecznych, politycznych, wojen, inflacji itp.

– Dobór osób i tematów do rozmowy, czyli unikanie pesymistycznych rozmów, plotkowania i narzekań, a także manipulacji ze strony innych.

– Prowadzenie zdrowego trybu życia – aktywność fizyczna, spokojny sen i prawidłowa dieta wpływają na nasze zdrowie i samopoczucie.

– Świadomość własnych myśli – ludzie często nie są świadomi swoich przekonań lub nie są ich pewni.

– Nasz charakter i temperament – na przykład melancholicy mają większą skłonność do myślenia negatywnego. Pesymista postrzega inaczej pewne sprawy niż optymista i realista. Optymistom najłatwiej myśleć pozytywnie, pesymistom i realistom przychodzi to znacznie trudniej.

– Sytuacja życiowa – trudno myśleć pozytywnie, gdy borykamy się z problemami życiowymi lub osobistymi. Pamiętajmy jednak, że „po burzy wychodzi słońce” – i na tym właśnie polega pozytywne myślenie.

– Otoczenie społeczne – to, w jakim otoczeniu jesteśmy, z jakimi ludźmi przebywamy i rozmawiamy bezpośrednio wpływa na nasze nastawienie do świata, samopoczucie oraz sposób myślenia.

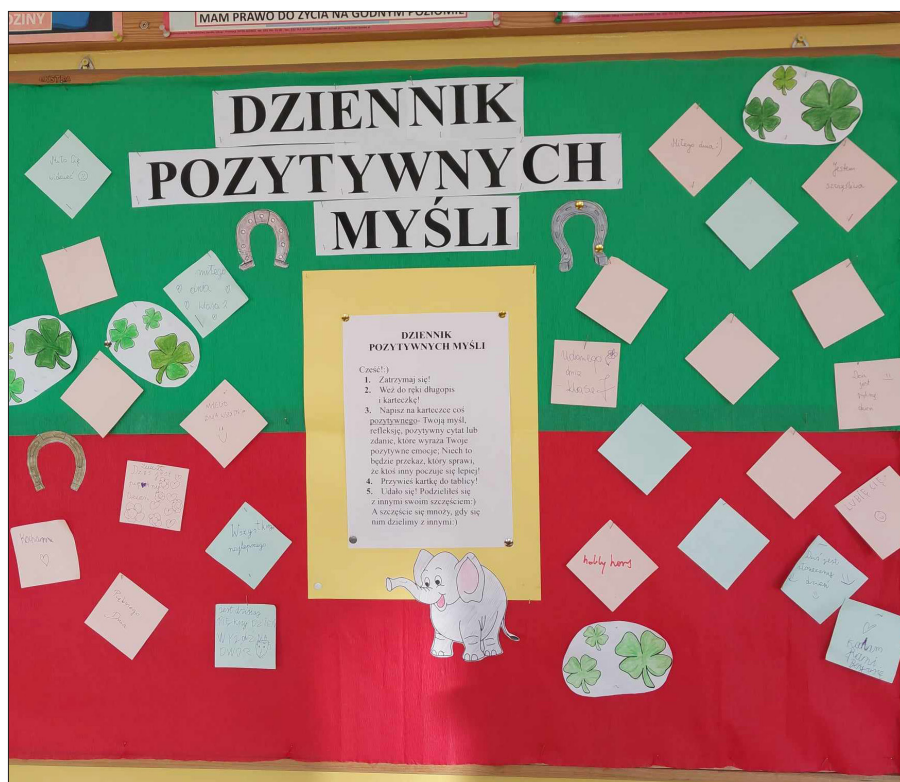
Powyższe czynniki istotnie wpływają na nas i nasze myślenie. Co więc robić, by przestawić nasze negatywne myślenie na myślenie pozytywne?

Oto kilka zasad, które z pewnością pomogą nam wprawić się w dobry nastrój, a co za tym idzie – myśleć pozytywnie. Należy jednak pamiętać, że nie jest to żadne panaceum na nasze trudności z myśleniem pozytywnym. Są to uniwersalne rady, które wspomagają pozytywne myślenie.

ZASADY POZYTYWNEGO MYŚLENIA

1. Okazuj wdzięczność – zawsze bądź wdzięczny za to, co masz; doceniaj i ciesz się tym, co dobrego wydarzyło się u ciebie danego dnia.

2. Koncentruj się na tym, co sprawia ci przyjemność – bądź dobrze zorganizowany i na bieżąco wypełniaj wszystkie swoje codzienne obowiązki, które mogą nie być



dla ciebie zbyt przyjemne, wtedy będziesz miał więcej czasu na przyjemności. Zastanów się, co sprawia ci przyjemność. Może jest to czytanie książek, szydełkowanie, malowanie, prace w ogrodzie, pójście na basen lub choćby wypicie kawy na tarasie podanej w pięknej filiżance. Doceniaj to, że masz czas wolny i możesz ten czas spędzić na przyjemności.

3. Nie skupiaj się na problemach – niech problemy będą wyzwaniem, dzięki którym zdobędziesz nowe doświadczenie i rozwiniesz się.

4. Zażywaj ruchu na świeżym powietrzu – odpowiednie dotlenienie organizmu, relaks na świeżym powietrzu sprawiają, że organizm lepiej funkcjonuje, a przez to mamy lepsze samopoczucie i wtedy łatwiej nam myśleć pozytywnie.

5. Dbaj o siebie – dbaj o swoje zdrowie, dobre samopoczucie, higienę i urodę, przeznacz na to codziennie choćby kilka minut.

6. Codziennie prowadź „Dziennik pozytywnych myśli” – każdego dnia zapisuj dobre rzeczy, które ci się przydarzyły. Możesz założyć dla siebie rodzaj pamiętnika-notesu, w którym każdy dzień zakończysz choćby jedną pozytywną myślą. „Dziennik pozytywnych myśli” może mieć także formę słoika lub pudełka, do którego będą wrzucane małe karteczki z pozytywnymi myślami, albo formę gazetki ściennej, na której zawieszisz swoje karteczki.

7. Znajdź czas na odpoczynek, medytację – skoncentruj się na oddechu, ćwicz uważność. Może być to wykonywane przy relaksacyjnej muzyce lub przy całkowitej ciszy. Ważne jest skoncentrowanie się na oddechu. Poczytaj o medytacji i uważności.

8. Rozwijaj swoje pasje i zainteresowania – każdy z nas powinien znaleźć coś, co go angażuje, co sprawia, że się rozwija. Zastanów się nad tym, co najbardziej lubisz robić, co sprawia ci przyjemność. A może było coś, co robiłeś wcześniej, lubiłeś to i potrafiłeś, ale z jakiegoś powodu przerwałeś? Na pewno jest coś takiego. Spróbuj to w sobie odkryć i rozwijać. Każdy z nas ma jakieś pasje i zainteresowania. Nie szkodzi, jeśli w jakimś kierunku nie mamy zdolności. Jeśli coś lubimy i sprawia nam to przyjemność, to już mamy klucz do sukcesu.

9. Otaczaj się pozytywnymi ludźmi – wielu z nas ma tendencję do narzekania na wszystko: od polityki, poprzez inflację, na poziom życia i ludzi. Powodów do narzekania może być wiele. Otaczajmy się ludźmi, od których możemy czerpać pozytywne nastawienie. Takimi ludźmi, którzy nie

narzekają, nie obgadują innych, doceniają to, co mają.

10. Kreuj pozytywne myśli – my możemy stać się przykładem ludzi, których nazywamy pozytywnymi. Kreujmy pozytywne myśli, mówmy innym miłe rzeczy, doceniśmy to, co ludzie dla nas robią, to, że w ogóle są. Wypowiedzenie miłej rzeczy, komplementu, miłego słowa zajmie nam tylko krótką chwilę, ale może bardzo korzystnie wpłynąć na nasze nastawienie do świata, postrzeganie siebie i drugiej osoby.

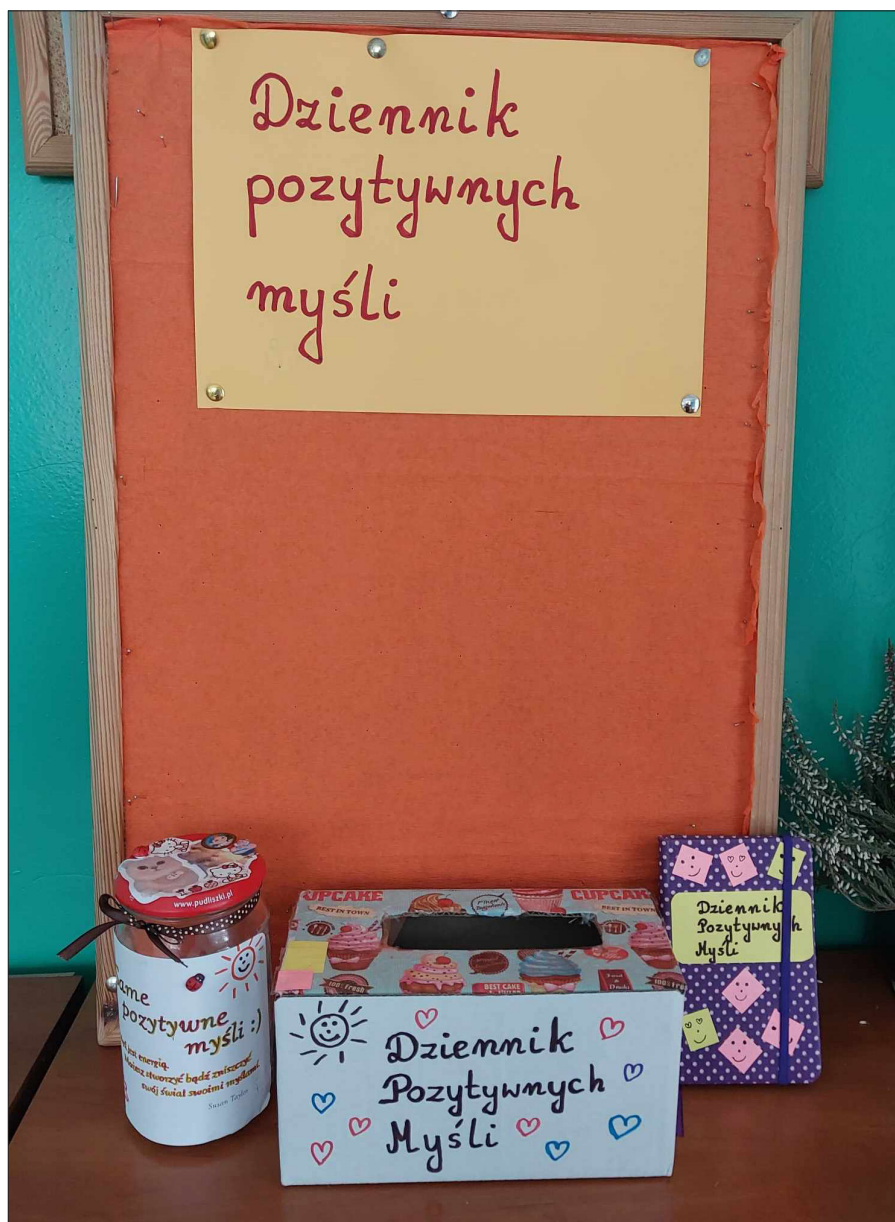
POZYTYWNE MYŚLI JAKO AFIRMACJA RZECZYWISTOŚCI

Oto przykłady pozytywnych myśli, którymi możemy obdarzać innych i siebie każdego dnia:

- „Dasz radę – kto, jeśli nie ty”
- „Uwierz w siebie – wiara w siebie to połowa sukcesu”
- „Jesteś wyjątkowy/wyjątkowa!”
- „Jesteś najlepszy/najlepsza!”

- „Możesz wszystko!”
- „Wierzę w ciebie – uda się!”
- „Nie poddawaj się!”
- „Masz ogromny potencjał!”
- „Masz wielki talent!”
- „Możesz na mnie liczyć – jestem przy tobie”
- „Potrafisz to zrobić!”
- „Jesteś super!”
- „Daj z siebie wszystko!”
- „Jestem z tobą”/„Myślę o tobie”
- „Musi się udać!”
- „Dziś należy do ciebie!”

Nasze myśli są jak kompas. One nas prowadzą i motywują do działania. Od myśli do działania tylko jeden krok, dlatego pamiętajmy o tym, by nasze myśli były pozytywne. Pozytywne myślenie, radość życia, wdzięczność za każdy dzień, afirmacja naszego życia powinny być nieodłącznym elementem naszej codzienności. Chwytaj dzień! Każdy dzień może być twoim szczęśliwym dniem!



LIDIA GOŚKA

PEDAGOG SZKOLNY I PEDAGOG SPECJALNY W SZKOLE PODSTAWOWEJ W OSIECZY

Mindfulness, czyli jak ćwiczyć uważność u dzieci i młodzieży



Uważność pozwala nam obserwować nasze myśli, widzieć, jak jedna myśl prowadzi do następnej, decydować, czy podążymy niezdrową ścieżką, a jeśli podążymy, to puszczać je i zmieniać kierunki. Uważność pomaga nam wyznaczać granice, ujawniając, co czyni nas nieszczęśliwymi i co przynosi nam spokój.
Anna Dobosz

Co to jest uważność?

Uważność, czyli *mindfulness* to skierowanie swojej uwagi na „tu i teraz”. Jest to świadomość chwili, skupienie się na niej. Autorem teorii uważności jest profesor Jon Kabat-Zinn, który wprowadził uważność do świata medycyny. Opracował on program redukcji stresu przy pomocy uważności zwany Mindfulness Based Stress Reduction. Program ten był początkowo adresowany do osób, które zmagają się z długotrwałym bólem w wyniku różnych chorób. Program polegał na ośmiotygodniowym praktykowaniu uważności poprzez metody rodem z buddyzmu, które były jednak realizowane w świeckiej formie. Te metody to: uważne oddychanie, medytacja oraz świadome i uważne wykonywanie codziennych czynności, takich jak chodzenie, wykonywanie obowiązków domowych, jedzenie, odpoczynek itp. Uważność jest to stan świadomego skupienia na obecnej chwili, na swoim oddechu oraz zwrócenie uwagi na stan umysłu w danym momencie. Podczas ćwiczenia uważności koncentrujemy się wyłącznie na teraźniejszości, staramy się zapomnieć o tym, co było w przeszłości oraz pozbywamy się obaw o przyszłość. Liczy się tylko „tu i teraz”, my i nasz oddech.

Korzyści płynące z ćwiczenia uważności:

- wspieranie zdrowia psychicznego i emocjonalnego;
- redukcja stresu i napięcia emocjonalnego;
- nauka radzenia sobie z emocjami;

- zwiększenie samoświadomości i wrażliwości;
- budowanie lepszych relacji z innymi i samym sobą;
- wspomaganie radzenia sobie z lękiem;
- zapobieganie występowaniu depresji oraz wspomaganie w leczeniu depresji;
- nauka świadomego oddychania;
- poprawa koncentracji uwagi;
- poprawa jakości snu i odpoczynku.

Kilka słów o medytacji

Nieodłącznym elementem uważności jest medytacja. Czym ona jest i czy jest to to samo co ćwiczenie uważności? Medytacja jest praktyką umysłu, która ma na celu uspokojenie umysłu, skoncentrowanie uwagi na relaks lub osiągnięcie stanu świadomości. W medytacji liczy się obserwacja siebie i własnych myśli, emocji, swojego ciała. Efektem medytacji jest oczyszczenie swojego umysłu, nauka prawidłowego i świadomego oddychania.

Medytacja krok po kroku:

1. Usiądź wygodnie lub połóż się.
2. Wyznacz określony czas na medytację.
3. Zwróć uwagę na swoje ciało i postawę.
4. Głęboko oddychaj (wdech nosem, wydech ustami).
5. Nie spiesz się. Skoncentruj się na swoich myślach.
6. Zakończ medytować ze spokojem i wdzięcznością.

Medytacja to sposób na wyciszenie się i odcięcie od codziennych stresów i problemów.

Kilka słów o wizualizacji

Wizualizacja to technika relaksacyjna, dzięki której lepiej radzimy sobie ze stresem. Wizualizacja polega na wyobrażeniu sobie pozytywnych obrazów, przeżyć, wspomnień. Nieodłącznym elementem wizualizacji jest skupienie się na własnym oddechu.

Do wizualizacji wykorzystuje się często gotowe teksty, które opisują na przykład morze i jego uroki, lot ptaka, stawanie się motylem, wiosenne podmuchy wiatru, zapach kwiatów i inne. Można także spisać własne wspomnienia i przywoływać je w czasie wizualizacji.

Wizualizacja krok po kroku:

1. Siedzimy lub leżymy w zamkniętym kręgu. Można siedzieć na podłodze po turecku albo na krzesłach, ale w pozycji króla. Pozycja króla to siedzenie na krześle, obie stopy są oparte na podłodze, siedzimy wyprostowani, dłonie opieramy na kolanach, głowa wyprostowana, podbródek lekko skierowany ku górze.
2. Zamykamy oczy. Zwracamy uwagę na swój komfort i brak czynników rozpraszających.
3. Nie spieszymy się podczas wykonywania ćwiczenia.
4. W trakcie ćwiczenia zwracamy uwagę na oddech – by był spokojny i płynny, oddychamy przeponą.
5. W trakcie ćwiczenia można włączyć muzykę relaksacyjną, ale równie dobrze można ćwiczenie wykonać w zupełnej ciszy.



6. Przywołujemy własne, miłe wspomnienia lub prosimy kogoś, by przeczytał nam tekst wizualizacji. Podczas czytania tekstu wizualizacji nie stosujemy intonacji aktorskiej, ale czytamy powoli i wyraźnie, by wprowadzić uczniów w stan relaksu.

Polecane teksty wizualizacji dla dzieci i młodzieży:

■ Kolory tęczy

„Proponuję wam wyobrażenie sobie kolorów tęczy. Zamknijcie oczy. Każdy kolejny kolor będzie cię wprowadzał w stan coraz głębszego odprężenia. Jeśli trudno ci zobaczyć kolor, nie przejmuj się i do niczego nie zmuszaj. Wystarczy, że nazwiesz go w myślach. Zaczynaj od czerwieni. Jest to piękny, głęboki, purpurowy odcień czerwieni, jak kula zachodzącego słońca. Jest to czerwień dojrzałego, czerwonego jabłka. Przypomina dojrzałą, purpurową różę. Kolor czerwony... przechodzi stopniowo w barwę pomarańczową. Dynamiczną, promienną, jak kosz pełen pomarańczy. Kolor pomarańczowy... powoli zamienia się w żółty. Świetlisty, żółty, jak słońce. Gorący, żółty, jak słońce. Poczuj to ciepło w swoim splocie słonecznym. Twoje ciało staje się ciepłe, przyjemnie ciepłe, odprężone. Kolor żółty, jak fontanna ciepła. Pozwól, aby to ciepło przeniknęło wszystkie części twojego ciała. Zatrzaszcz się o swoje ciało. Potrzebuje twojej uwagi, dbałości i troski. Kolor żółty... Stopniowo zmienia się w zieleń. Zielony, jak łąka w pogodny, letni dzień. Zielony, jak liść. Zielony, jak las. Jest ci dobrze. Czujesz się spokojny... Powoli pojawia się i wypełnia cię kolor niebieski. Głęboki, piękny, spokojny, niebieski, jak niebo w majowy dzień. Jak

woda w jeziorze. Jak ocean. Niebieski... I wreszcie pojawia się fioleć. Osiągnąłeś stan głębokiego odprężenia. Jesteś spokojny, zrelaksowany, radosny. Jest ci dobrze. Pozostań jeszcze przez chwilę z tymi wszystkimi przyjemnymi doznaniem w twoim ciele, poczuj je. A teraz policz od 10 do 1. Kiedy powiem 1 – otwórz oczy” (H. Hamer, *Klucz do efektywności nauczania*).

■ Lotnia

„Usiądź lub połącz się wygodnie, zamknij oczy (10 sekund). Przyjmij jeszcze wygodniejszą pozycję. Wyobraź sobie, że stoisz na łące, wysoko w górach. Patrzysz daleko w przestrzeń, twój wzrok prawie gubi się na horyzoncie. Wokół widać wiele szczytów i wzgórz, mają różne kształty i kolory. Niedaleko przed tobą widać kolorowe skrzydła. To lotnia. Podchodzisz bliżej; nie widać nikogo. Jesteś ciekawy, oglądasz drążki, wsiadasz i przypinasz pasy. Podnosisz lotnię, jesteś pewien: chcesz latać. Teraz ruszasz z miejsca, unosisz się w powietrze, płyniesz wolno. Powietrze otacza twoje ciało. To cudowne uczucie. Bez obawy żeglujesz przez powietrze. Jesteś wolny i wysoko ponad wszystkim – uczucie, którego nie da się opisać. Czujesz się wspaniale, ogarnia cię głęboki spokój, nic, zupełnie nic cię nie obciąża, jesteś wolny jak ptak. Jesteś zupełnie spokojny i odprężony, ogarnia cię spokój. Wracasz ponownie do klasy, zwiąsz dłonie w pięści i napinasz, przeciągasz się i wyciągasz, powoli otwierasz oczy” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Biały obłoczek

„Usiądź lub połącz się wygodnie, spróbuj

przyjąć przyjemną pozycję, jeszcze wygodniejszą. Wyobraź sobie, że jest ciepły, letni dzień, a ty leżysz na plecach na łące. Leżysz tak, zupełnie odprężony, i patrzysz w czyste, bezchmurne niebo (ok. 15 sekund). Leżysz wygodnie w trawie, jesteś odprężony i zadowolony z siebie. Napawasz się pięknem cudownie niebieskiego nieba. Wolniutko, daleko na horyzoncie pojawia się mały, biały obłoczek. Patrzysz zafascynowany na tę chmurkę, która powoli zbliża się do ciebie. Leżysz tak, odprężony, rozluźniony, spokojny. Sam stań się małą, białą chmurką, zmień się w obłok. Teraz to ty jesteś małą, białą chmurką. Rozpłynąłeś się całkowicie w bieli obłoku. Jesteś zupełnie odprężony, jesteś sobą. Jesteś rozluźniony i absolutnie spokojny (ok. 1 minuty). Jesteś przyjemnie zrelaksowany, świeży i pełen sił. Poruszaj palcami, przetrzyj dłońią o dłoń, otwórz powoli oczy, przeciągnij się i wyciągnij. Jesteś rozluźniony, spokojny, skoncentrowany” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Lubić samego siebie

„Na początku tych zajęć chciałbym ci pokazać możliwość zrobienia czegoś dobrego dla siebie samego, żebyś potem mógł pracować z ufnością i radością. Możesz w czasie tego krótkiego eksperymentu nauczyć się bardziej lubić siebie samego. Jeśli akceptujemy siebie, to łatwiej przychodzi nam wszystko w życiu. Możemy odnosić się do innych bardziej przyjaźnie, jeśli samych siebie traktujemy z przyjaźnią i miłością. Usiądź lub połącz się wygodnie (ok. 10 sekund). Zamknij oczy. Poczuj wszystkie części ciała, które stykają się z podłogą. Rozluźnij wszystkie mięśnie. Nie musisz nic robić, podłoga cię niesie i daje ci poczucie bezpieczeństwa. Połącz teraz prawą dłoń nieco poniżej pępka (ok. 15 sekund). Połącz teraz lewą dłoń na pępku. Prawdopodobnie złościłeś się już kiedyś na siebie i w duchu wymyślałeś sobie: „Nie mogę tego zrobić, jestem głupi; nigdy tego nie zrobię”. Jeśli nawet tak było, to teraz możesz sobie wszystko wybaczyć – to, że byłeś taki niemiły dla siebie. Powiedz sobie teraz, że się lubisz i kochasz. Zaczynaj kochać wszystko, co znajduje się pod twoją prawą ręką. Skoncentruj się teraz na tym, żeby przyjaźnie odnosić się do wszystkiego, co znajduje się pod twoją lewą ręką. Teraz dotknij innych miejsc na ciele i niech wypełni cię uczucie miłości. Zapamiętaj, jak to miło kochać samego siebie. Policz teraz od 10 do 1. Kiedy dojdę do 1, otworzysz oczy i będziesz odświeżony i pełen sił” (H. Hamer, *Klucz do efektywności nauczania*).

■ Jestem spokojny i pewny

„Usiądź wygodnie, połóż dłonie na udach, rozluźnij ramiona (ok. 10 sekund). Zamknij oczy. Wyobraź sobie, że idziesz przez piękną, spokojną okolicę. Widzisz zielone łąki i spokojnie pasące się owce. Dochodzisz do jeziora. Widzisz ławkę nad samym brzegiem. Siadasz na niej i wsłuchujesz się w plask wody. Siedzisz w tym spokojnym miejscu i spokój otoczenia udziela się tobie. Czujesz spokój wokół siebie i w sobie. Mówisz sobie: „Jestem zupełnie spokojny” (ok. 30 sekund). Siedzisz dalej na ławce, zupełnie spokojny i rozluźniony. Myślisz o nauce, hobby, o czynnościach, które sprawiają ci przyjemność. Myślisz o tym, co naprawdę wspaniale ci wychodzi. Wiesz, że jesteś w tym naprawdę dobry. To wspaniale uczucie, kiedy coś się udaje. Zegnij teraz ręce, wyciągnij je, odetchnij głęboko. Otwórz oczy. Jesteś teraz spokojny i wierzysz we własne siły” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Sprzedawca lodów

„Usiądź lub połóż się wygodnie (ok. 10 sekund). Zamknij oczy. Niech spłynie z ciebie całe napięcie. Z każdym oddechem czujesz się coraz bardziej odprężony, rozluźniony. Wyobraź sobie, że idziesz ulicą, mijasz wielu swoich kolegów z klasy, machasz do nich radośnie, uśmiechasz się. Oni odwzajemniają ci tym samym. Widzisz mały wózek sprzedawcy lodów. To wesoły, ubrany na biało mężczyzna w białej czapce. Sprzedawca lodów zna cię doskonale, da ci teraz ogromną porcję – rożek wypełniony siedmioma gałkami. Podejdź do niego i przyjrzyj mu się uważnie. Najpierw wyciąga odpowiednio duży rożek. Ujmuje w rękę łyżkę do lodów. Otwiera pierwszy pojemnik z lodami truskawkowymi. Patrz, jak nakłada czerwone lody do rożka (ok. 10 sekund). Teraz otwiera następny pojemnik z lodami pomarańczowymi. Sięga głęboko i nakłada pomarańczowe lody na czerwone. W następnym pojemniku znajdują się żółte lody cytrynowe. Sprzedawca nakłada żółtą gałkę na pomarańczową. Co jest w następnym pojemniku? Ach, zielone lody pistacjowe. Zielona gałka zostaje ułożona na wierzchu góry lodowej. Sprzedawca odsuwa teraz pokrywę kolejnego pojemnika. Tu znowu mamy cudowne niebieskie lody jagodowe. Widzisz kawałki jagód? Teraz sprzedawca wyciąga liliową kulkę – orzeźwiający lody winogronowe. Układa liliową kulkę na samym wierzchu. A teraz ukoronowanie dzieła: fioletowa gałka ląduje na samym szczycie. Przyjrzyj się uważnie swojemu rożkowi w kolorze tę-

ku. Wyobraź sobie, że możesz spróbować każdego rodzaju lodów. Wyobraź sobie, że zjadasz fioletową kulkę, teraz kolej na liliową. Liżesz niebieską, a potem zieloną, pistacjową. Wyobraź sobie teraz żółte lody cytrynowe. A teraz smak lodów pomarańczowych. Zostały tylko czerwone, truskawkowe, których teraz możesz spróbować” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Wyspa

„Usiądź lub połóż się wygodnie (ok. 10 sekund), zamknij oczy, przyjmij jeszcze wygodniejszą pozycję. Znajdujesz się na wyspie, na środku oceanu. Wokół panuje zupełna cisza, spokój, słońce, czujesz ciepło. Słońce świeci na stopy i nogi. Czujesz jego promienie na rękach i ramionach. Idziesz boso plażą wzdłuż brzegu. Czujesz ciepło piasku na bosych stopach. Ciepło ogarnia całe twoje ciało. Spokój, ciepło, spokój, ciepło, czujesz? Morze jest przed tobą, fale poruszają się w przód i w tył, w przód i w tył, przypływ – odpływ, przypływ – odpływ. Wdech i wydech pokrywa się z rytmem fal. W górę i w dół, w górę i w dół. Oddychasz równo i spokojnie. Oddychasz, oddech przychodzi sam. Za tobą gąszcz kwitnących krzewów, drzewa i palmy, zielona ściana – nie do przebycia. Chcesz przejść przez nią. Jesteś ciekawy, odważny. Chcesz zobaczyć, przeżyć. Słyszysz dźwięki wydawane przez zwierzęta. Jesteś bardzo odważny... przebędziesz ten zielony gąszcz. Zapachy – słodkie, tajemnicze. Ciepło, światło, jasne południe. Jesteś zupełnie spokojny, rozluźniony. Teraz wracasz do klasy. Zwijasz dłonie w pięści, napinasz ramiona, przeciągasz się, ziewasz, otwierasz oczy” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Idealne miejsce do wypoczynku

„Usiądź wygodnie, obie stopy stoją na ziemi. Ręce luźno ułożone na udach. Jeśli chcesz, skrzyżuj je na ławce i połóż na nich głowę. Zamknij oczy (ok. 10 sekund). Poczuj, jak brzuch unosi się przy oddychaniu. Z każdym wydechem ogarnia cię coraz większe uczucie odprężenia. Wyobraź sobie teraz, że siedzisz zrelaksowany, w miejscu, gdzie doskonale się czujesz. Może jest to łąka, może plaża nad morzem albo ławka w parku. Niech obraz tego miejsca pojawi się przed tobą. Jesteś właśnie w tym miejscu. Odpoczywasz. Odprężasz się. Nie myślisz o niczym. Masz wystarczająco dużo czasu, żeby cieszyć się pobytem w tym właśnie miejscu, dopóki gra muzyka (ok. 2–5 minut spokojnej muzyki). Po zakończeniu utworu: Wróć teraz ze swojego miejsca odpoczyn-

ku. Poruszaj palcami, napnij mięśnie ramion. Otwórz oczy, przeciągnij się. Masz teraz mnóstwo świeżych sił, czujesz się wypoczęty” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Zobaczyć swoje emocje

„Usiądź lub połóż się w takiej pozycji, byś mógł się odprężyć, zamknij oczy, cały czas miej oczy zamknięte (ok. 10 sekund). Poczuj, w których miejscach twoje ciało dotyka krzesła lub podłogi. Niech całe napięcie odpłynie z twojego ciała, nóg, rąk i ramion, brzucha, barków, twarzy. Odprężasz się coraz bardziej, z każdym oddechem uspokaja się twoje ciało i duch. Wyobraź sobie, że masz przed sobą biały ekran, taki jak w kinie, zanim zacznie się projekcja. Na ekranie tym za chwilę pojawią się twoje uczucia. Zobacz kolory i kształty tych uczuć. Najpierw widzisz spokój – jak wygląda? Jaki ma kolor? Teraz przyglądasz się swojemu smutkowi. Przyjrzyj się swojej radości. Zatrzymaj się chwilę. Teraz na ekranie widzisz swoje znudzenie. Obejrzyj dokładnie następne swoje uczucie – to złość. Na koniec znów przyglądasz się swojemu spokojowi. Jesteś spokojny i odprężony. Policzę teraz od 10 do 1. Kiedy powiem 1 – otwórz oczy” (H. Teml, *Relaks w nauczaniu*).

■ Poradzić sobie ze stresem

„Chciałabym wam dzisiaj pokazać jeszcze jeden sposób radzenia sobie ze stresem. W tym ćwiczeniu będziecie mogli wydychać z siebie wasze troski, kłopoty, strach, niepewność i wdychać pewność oraz zaufanie. Stań na swoim miejscu w szerokim rozkroku. Zwiń dłonie w pięści i wysuń usta w przód. Wydmuchaj silnie powietrze. Spróbuj (ok. 10 sekund). Wyobraź sobie, że ten wydech może wydmuchnąć z ciebie cały stres, niepewność. Wszystko, co ci przeszkadza, co cię złości, to, czego nie lubisz, możesz z siebie wyrzucić tym strumieniem powietrza. Ważne jest, abyś zaangażował siły fizyczne i duchowe, by wydmuchnąć z siebie problemy. Skoncentruj się teraz na tym. Niepewność, zwątpienie i zagubienie wyrzuc z siebie silnym strumieniem powietrza (ok. 20 sekund). Wyobraź sobie, że wdech wprowadza do ciebie nową siłę i moc. Pewność, radość i zaufanie wzrastają w tobie. Skoncentruj się na tym, że wdech przynosi ci nową siłę i energię, a wydech powoduje wyrzucenie z siebie wszystkich problemów i zmartwień” (H. Hamer, *Klucz do efektywności nauczania*).

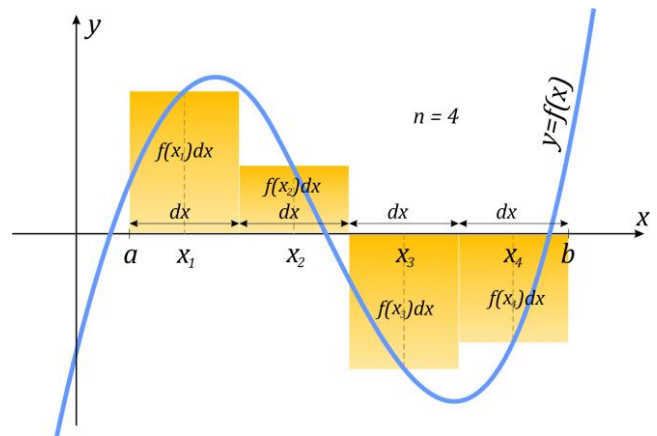
Do ćwiczeń uważności wykorzystujemy muzykę relaksacyjną.

Mariusz Kordylewski nauczyciel konsultant CDN w Koninie

Metoda prostokątów przybliżonego obliczania całki (cz. II)

Wstęp

W pierwszej części artykułu przedstawiliśmy metodę prostokątów obliczania całki umożliwiającą, przy spełnieniu pewnych warunków przez funkcję podcałkową, wyznaczenie całki z dowolną dokładnością. Podano także metodę zaokrąglania wyniku do pozycji dziesiątej odpowiadającej zakładanej dokładności – po zaokrągleniu wyznaczonej metodą prostokątów wartości całki uzyskany wynik spełnia założenia co do dokładności. Rozpoczęto pulę przykładów, która będzie kontynuowana w drugiej części artykułu. W drugiej części przedstawiono także realizację metody prostokątów w Javie.



Przykład 4. Pole powierzchni obszaru ograniczonego wykresami funkcji $A = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge e^x \leq y \leq -x + 1\}$

Wykorzystując metodę prostokątów, wyznaczmy przybliżone pole powierzchni obszaru

$$A = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge e^x \leq y \leq -x + 1\}$$

i zaokrąglimy wynik tak, aby moduł błędu przybliżenia z uwzględnieniem zaokrąglenia nie przekraczał $\varepsilon = 0,0005$.

Zdefiniujmy zbiory

$$B = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge 0 \leq y \leq -x + 1\},$$

$$C = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge 0 \leq y \leq e^x\}$$

oraz

$$W = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge y = e^x\}.$$

Mamy $A = (B \setminus C) \cup W$. Zbiory B i C oraz W posiadają pole powierzchni – są mierzalne w sensie Lebesgue’a (dowód mierzalności W i wyznaczenie jego miary znajdują się na końcu podrozdziału). Stąd wynika, że zbiór A również posiada pole (jest zbiorem mierzalnym).

Oznaczmy przez $\mu_L(A)$, $\mu_L(B)$, $\mu_L(C)$ i $\mu_L(W)$ 2-wymiarowe miary Lebesgue’a (pola powierzchni) zbiorów odpowiednio A, B, C i W .

Ze względu na to, że

$$C \subset B \text{ i } \mu_L(B) = \int_{\langle -1; 0 \rangle} (-x + 1) dx < +\infty \text{ oraz } (B \setminus C) \cap W = \emptyset,$$

mamy

$$\mu_L(A) = \mu_L(B \setminus C) + \mu_L(W) = \mu_L(B) - \mu_L(C),$$

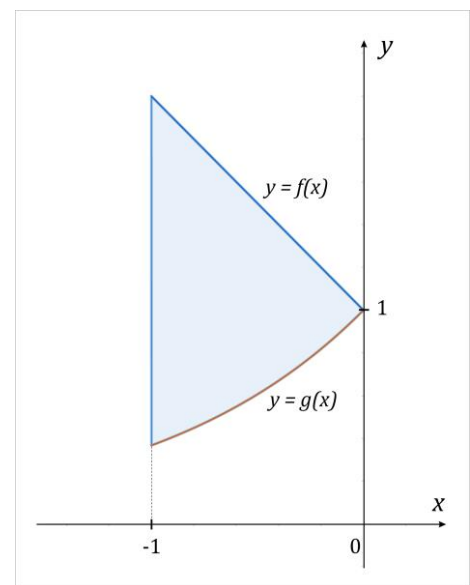
gdyż $\mu_L(W) = 0$.

Przyjmując definicje funkcji

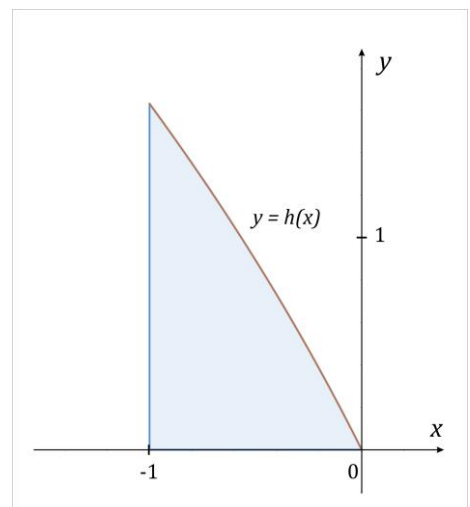
$$\langle -1; 0 \rangle \ni x \rightarrow f(x) = -x + 1 \text{ oraz } \langle -1; 0 \rangle \ni x \rightarrow g(x) = e^x$$

(obie całkowalne), mamy

$$\mu_L(A) = \mu_L(B) - \mu_L(C) = \int_{\langle -1; 0 \rangle} f - \int_{\langle -1; 0 \rangle} g = \int_{\langle -1; 0 \rangle} f - g = \int_{\langle -1; 0 \rangle} h,$$



Rysunek 4. Obszar $A = \{(x, y): x \in \langle -1; 0 \rangle \wedge e^x \leq y \leq -x + 1\}$.



Rysunek 5. Pole powierzchni zaznaczonego obszaru jest równe całce $\int_{\langle -1; 0 \rangle} h$ oraz polu powierzchni obszaru A z rysunku 4.

gdzie funkcja $h = f - g$, czyli $\langle -1; 0 \rangle \ni x \rightarrow h(x) = -e^x - x + 1$. Zachodzi $h = h|_{\langle -1; 0 \rangle}$.

Druga pochodna funkcji h opisana wzorem

$$\langle -1; 0 \rangle \ni x \rightarrow h''(x) = -e^x$$

jest funkcją malejącą, zatem $\min h'' = g(0) = -1$, a $\max h'' = g(-1) = -e^{-1}$. Stąd $M = \max\{|-1|, |-e^{-1}|\} = 1$.

Ponieważ $-\log_{10} \frac{\varepsilon}{5} - 1 = -\log_{10} \frac{0,0005}{5} - 1 = 3$, to przyjmujemy pozycję zaokrąglenia $k = 4$. Obliczmy $\varepsilon_1 = \varepsilon - 5 \cdot 10^{-(k+1)} = 0,0005 - 5 \cdot 10^{-(4+1)} = 0,00045$ oraz wyznaczmy liczbę próbek funkcji $n = \left\lceil \sqrt{\frac{(b-a)^3}{24\varepsilon_1}} M \right\rceil_{\mathbb{N}} = 10$. Również

w tym przykładzie korzystamy z arkusza kalkulacyjnego – liczby tutaj występujące mogą być zaokrąglone i podajemy je ze (względnie) dużą liczbą cyfr po przecinku dziesiętnym.

Argumenty i próbki funkcji f odpowiadające argumentom przedstawiamy w tabeli poniżej.

Tabela 3. Próbki funkcji h . $a = -1, b = 0, n = 10, d_x = \frac{b-a}{n} = \frac{0-(-1)}{10} = 0,1$.

x_i	$x_1 = a + \frac{d_x}{2}$	$x_2 = x_1 + d_x$	$x_3 = x_2 + d_x$
	-0,95	-0,85	-0,75
$h(x_i) = -e^{x_i} - x + 1$	1,5632589765455	1,42258506805127	1,27763344725899
$x_4 = x_3 + d_x$	$x_5 = x_4 + d_x$	$x_6 = x_5 + d_x$	$x_7 = x_6 + d_x$
-0,65	-0,55	-0,45	-0,35
1,12795422323898	0,973050189619513	0,812371848378227	0,645311910281287
$x_8 = x_7 + d_x$	$x_9 = x_8 + d_x$	$x_{10} = x_9 + d_x$	
-0,25	-0,15	-0,05	
0,471199216928595	0,289292023574942	0,098770575499286	

Korzystając z danych w tabeli 3., obliczamy przybliżenie całki

$$\int_{\langle -1; 0 \rangle} h \approx I_{10} = \frac{b-a}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i) = \frac{0-(-1)}{10} \sum_{i=1}^{10} f(x_i) = 0,868142747937659.$$

Przedział

$$\begin{aligned} P_{10} &= \langle I_{10} + \frac{(0-(-1))^3}{24 \cdot 10^2} \cdot \min h''; I_{10} + \frac{(0-(-1))^3}{24 \cdot 10^2} \cdot \max h'' \rangle = \\ &= \langle 0,867726081270992; 0,867989464837171 \rangle \end{aligned}$$

pokrywa dokładną wartość całki $\int_{\langle -1; 0 \rangle} h$, przy czym moduł błędu

$$|\delta_{10}| = \left| I_{10} - \int_{\langle -1; 0 \rangle} h \right| \leq \varepsilon_1 = 0,00045.$$

(Zauważmy, że $I_{10} \notin P_{10}$).

Po zaokrągleniu mamy

$$\text{Round}_4(I_{10}) = \text{Round}_4(0,868142747937659) = 0,8681,$$

przy module błędu $\left| \text{Round}_4(I_{10}) - \int_{\langle -1; 0 \rangle} h \right| \leq \varepsilon = 0,0005$. Skonstatujemy, że $\text{Round}_4(I_{10}) \notin P_{10}$.

Dla porównania wyznaczmy metodą analityczną wartość całki $\int_{\langle -1; 0 \rangle} h$. Korzystamy tutaj (podobnie jak w przykładzie 1.) z zależności między całką Lebesgue'a a całką oznaczoną funkcji ciągłej.

Otrzymujemy

$$\int_{\langle -1;0 \rangle} h = \int_{-1}^0 h = \int_{-1}^0 (-e^x - x + 1) dx = \left[-e^x - \frac{1}{2}x^2 + x \right]_{-1}^0 = -1 - \left(-e^{-1} - \frac{1}{2} - 1 \right) = e^{-1} + \frac{1}{2} = 0,867879441171442$$

i obliczamy moduł błędu

$$|\delta_{10}| = \left| I_{10} - \int_{\langle -1;0 \rangle} h \right| = |0,868142747937659 - 0,867879441171442| = 0,000263306766216775 < 0,00045 = \varepsilon_1$$

oraz

$$\left| \text{Round}_4(I_{10}) - \int_{\langle -1;0 \rangle} h \right| = |0,8681 - 0,867879441171442| = 0,000220558828557649 < 0,0005 = \varepsilon.$$

Mierzalność i miara Lebesgue'a wykresu funkcji

Niech $m_1 \geq 1, m_2 \geq 1$ i $m = m_1 + m_2$. Jeżeli zbiór $A \subset \mathbb{R}^{m_1}$ jest zbiorem domkniętym (a zatem mierzalnym w sensie Lebesgue'a) i niepustym oraz funkcja $f: A \rightarrow \mathbb{R}^{m_2}$ jest ciągła, to wykres funkcji

$$W = \{(x, y) \in \mathbb{R}^{m_1} \times \mathbb{R}^{m_2}: x \in A \wedge y = f(x)\}$$

jest zbiorem mierzalnym w sensie Lebesgue'a i jego m -wymiarowa miara Lebesgue'a wynosi $\mu_{L_m}(W) = 0$.

Dowód. Wykażemy najpierw, że zbiór W jest zbiorem domkniętym, a z tego będzie wynikać, że jest mierzalny. Załóżmy, że ciąg $(a_n, b_n) = (a_n, f(a_n))$ elementów wykresu W posiada granicę $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n, f(a_n)) = (a, b) \in \mathbb{R}^{m_1} \times \mathbb{R}^{m_2}$. Oznacza to, że $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ oraz $\lim_{n \rightarrow \infty} f(a_n) = b$. Ponieważ ciąg (a_n) jest zbieżnym ciągiem elementów zbioru domkniętego A , to $a \in A$. Funkcja f jest ciągła, zatem $b = \lim_{n \rightarrow \infty} f(a_n) = f(a)$, czyli $(a, b) = (a, f(a)) \in W$. Do zbioru W należy granica dowolnego ciągu zbieżnego o wyrazach należących do W , zatem W jest zbiorem domkniętym. W konsekwencji zbiór W jest mierzalny.

Wykażemy, że dla każdego $x \in A$ zbiór

$$W(x) = \{y \in \mathbb{R}^{m_2}: (x, y) \in W\} = \{f(x)\} = \{(f_1(x), f_2(x), \dots, f_{m_2}(x))\},$$

gdzie $f = (f_1, f_2, \dots, f_{m_2})$, posiada miarę Lebesgue'a równą 0.

Dla każdego $x \in A$ zbiór $\{f(x)\}$ możemy utożsamić ze zdegenerowanym przedziałem domkniętym P_x

$$P_x = \langle f_1(x); f_1(x) \rangle \times \langle f_2(x); f_2(x) \rangle \times \dots \times \langle f_{m_2}(x); f_{m_2}(x) \rangle = \{f(x)\},$$

którego m_2 -wymiarowa objętość wynosi

$$\text{vol } P_x = \prod_{i=1}^{m_2} (f_i(x) - f_i(x)) = 0.$$

Dla każdego $x \in A$ przedział P_x jest mierzalny, a miara Lebesgue'a P_x równa jest jego objętości – tutaj wynoszącej 0. Ostatecznie – dla każdego $x \in A$ zbiór $\{f(x)\}$ jest mierzalny i jego miara Lebesgue'a wynosi $\mu_{L_{m_2}}(\{f(x)\}) = 0$.

Korzystamy z zasady Cavalieriego

$$\mu_{L_m}(W) = \int_A \mu_{L_{m_2}}(W(x)) dx = \int_A \mu_{L_{m_2}}(\{f(x)\}) dx = 0.$$

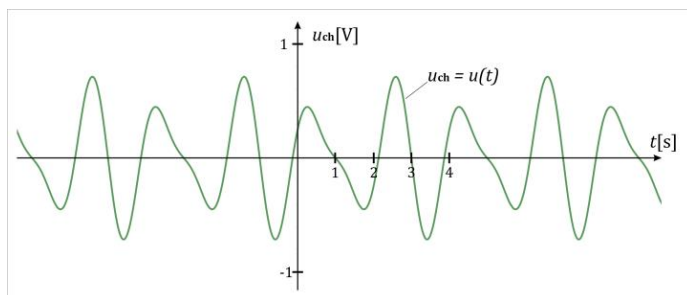
(Całki w powyższym wzorze są całkami funkcji mierzalnej nieujemnej). ■

Przykład 5. Wartość skuteczna napięcia przemiennego

$$u(t) = \frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t \text{ [V]}$$

Wartość skuteczną napięcia zmiennego okresowego u o okresie T wyprowadzamy z zależności

$$\frac{U_{sk}^2}{R} T = \frac{1}{R} \int_{(0;T)} u^2,$$



Rysunek 6. Szkic wykresu napięcia $u(t) = \frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t$ [V] z przykładu 5.

gdzie po lewej stronie równości mamy pracę prądu stałego płynącego pod napięciem U_{sk} (stałym) przez odbiornik o oporności (rezystancji) R przez czas T , a po prawej mamy pracę prądu zmiennego płynącego pod napięciem zmiennym okresowym u przez odbiornik o oporności (rezystancji) R przez czas T . Tutaj zakładamy, że kwadrat funkcji opisującej zależność napięcia u od czasu jest całkowalny na przedziale $\langle 0; T \rangle$.

Wtedy wartość skuteczna napięcia zmiennego okresowego u

$$U_{sk} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_{\langle 0; T \rangle} u^2} = \sqrt{\int_{\langle 0; T \rangle} \left(\frac{1}{T} u^2\right)}.$$

Niech napięcie u zmienne w czasie określone będzie następująco:

$$u(t) = \frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t \text{ [V]},$$

gdzie t reprezentuje czas w sekundach.

Napięcie u jest napięciem o okresie podstawowym $T = 4$ [s], przyjmującym wartości dodatnie, ujemne i zerowe oraz posiadającym wartość średnią za okres wynoszącą 0 [V] – czyli u jest napięciem przemiennym.

Wykorzystując metodę prostokątów, wyznaczmy przybliżenie wartości skutecznej napięcia u . Zakładamy, że wyznaczone przybliżenie wartości skutecznej poddamy odpowiedniemu zaokrągleniu, a wartość bezwzględna różnicy między wartością zaokrągloną a dokładną (moduł błędu) nie przekroczy $\varepsilon = 0,005$ [V].

W naszych obliczeniach pośrednich będziemy pomijać jednostki miary.

Funkcja podcałkowa wyraża się wzorem

$$\langle 0; 4 \rangle \ni t \rightarrow f(t) = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t \right)^2.$$

Funkcja f jest funkcją nieujemną. Funkcja f jako złożenie funkcji ciągłych jest funkcją ciągłą, określoną na przedziale $\langle 0; 4 \rangle$ – co skutkuje, że jest funkcją całkowalną.

Uwzględniając stwierdzenia w poprzednim akapicie, mamy

$$\int_{\langle 0; 4 \rangle} f \geq 0 \quad \text{oraz} \quad \bigwedge_{n \in \mathbb{N}} \left(I_n = \frac{b-a}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i) \geq 0 \right),$$

a wartość skuteczna napięcia u :

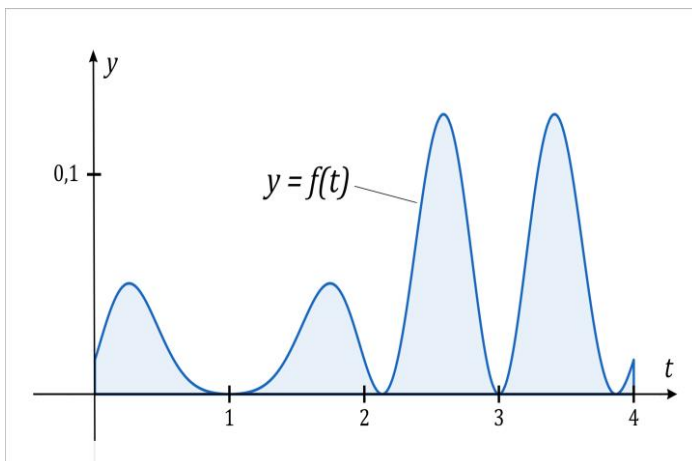
$$U_{sk} = \sqrt{\int_{\langle 0; 4 \rangle} f}.$$

Całkę $\int_{\langle 0; 4 \rangle} f$ przybliżymy metodą prostokątów: $\int_{\langle 0; 1 \rangle} f \approx I_n$, obliczymy pierwiastek $\sqrt{I_n}$, a następnie zaokrąglimy $\text{Round}_k(\sqrt{I_n})$ do pozycji dziesiętnej k , którą wyznaczymy w toku obliczeń.

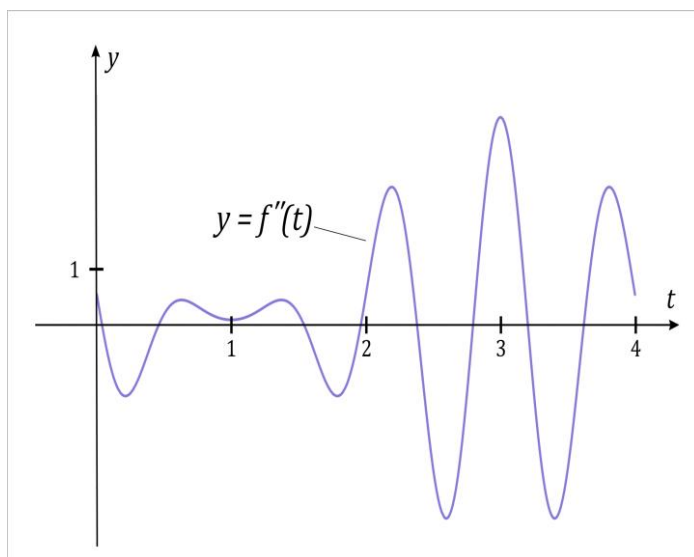
Z postaci funkcji

$$\langle 0; 4 \rangle \ni t \rightarrow f(t) = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t \right)^2$$

wnioskujemy, że druga pochodna f'' istnieje i jest ciągłą.



Rysunek 7. Szkic wykresu funkcji $f(t) = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \sin \pi t + \frac{1}{4} \cos \frac{3}{2} \pi t \right)^2$, $t \in \langle 0; 4 \rangle$, z przykładu 5. Pole powierzchni (miara Lebesgue'a) zaznaczonego obszaru jest równe całce $\int_{\langle 0; 4 \rangle} f$.



Rysunek 8. Szkic wykresu drugiej pochodnej funkcji f .

Analizując wykres funkcji f'' pod programem GeoGebra, wyznaczamy M :

$$M = \max\{|\min f''|, |\max f''|\} = \\ = \max\{-3,5505308646617, |3,778207934792|\} = \\ = 3,778207934792.$$

Przenalizujmy błąd $\left| \text{Round}_k(\sqrt{I_n}) - \sqrt{\int_{(0;4)} f} \right|$ wyznaczenia wartości skutecznej napięcia u . Skorzystamy tutaj z własności wartości bezwzględnej oraz lematu (patrz ramka z prawej):

$$\left| \text{Round}_k(\sqrt{I_n}) - \sqrt{\int_{(0;4)} f} \right| \leq \left| \text{Round}_k(\sqrt{I_n}) - \sqrt{I_n} \right| + \\ + \left| \sqrt{I_n} - \sqrt{\int_{(0;4)} f} \right| \leq 5 \cdot 10^{-(k+1)} + \sqrt{\left| I_n - \int_{(0;4)} f \right|} \leq \\ \leq 5 \cdot 10^{-(k+1)} + \sqrt{\frac{(b-a)^3}{24 \cdot n^2} M}, \quad (*)$$

gdzie $a = 0, b = 4$ oraz $M = 3,778207934792$.

Znajdziemy takie $k \in \mathbb{Z}$ i $n \in \mathbb{N}$, możliwie małe, że zachodzi

$$5 \cdot 10^{-(k+1)} + \sqrt{\frac{(b-a)^3}{24 \cdot n^2} M} \leq \varepsilon = 0,005,$$

co wobec (*) zagwarantuje nam spełnienie nierówności

$$\left| \text{Round}_k(\sqrt{I_n}) - \sqrt{\int_{(0;4)} f} \right| \leq \varepsilon = 0,005.$$

Wyznaczając k i n , postępujemy podobnie jak w poprzednich rozważaniach i przykładach.

Ponieważ $-\log_{10} \frac{\varepsilon}{5} - 1 = -\log_{10} \frac{0,005}{5} - 1 = 2$, to przyjmujemy pozycję zaokrąglenia $k = 3$. Obliczamy $\varepsilon_1 = \varepsilon - 5 \cdot 10^{-(k+1)} = 0,005 - 5 \cdot 10^{-(3+1)} = 0,0045$ oraz wyznaczamy liczbę próbek funkcji $n = \left\lceil \sqrt{\frac{(b-a)^3}{24\varepsilon_1^2} M} \right\rceil_{\mathbb{N}} = 706$. (Uwaga - w mianowniku ostatniego wzoru znajduje się kwadrat ε_1).

Obliczmy, korzystając z arkusza kalkulacyjnego

$$I_{706} = \frac{4-0}{706} \sum_{i=1}^{706} f(t_i) = 0,156250000000002 \text{ oraz } U_{sk} \approx \sqrt{I_{706}} = 0,395284707521049 \text{ [V]},$$

a po zaokrągleniu

$$\text{Round}_3(\sqrt{I_{706}}) = \text{Round}_3(0,395284707521049) = 0,395 \text{ [V]},$$

przy czym moduł błędu przybliżonego wyznaczenia wartości skutecznej nie przekracza $\varepsilon = 0,005$ [V].

Uznajmy za wartość referencyjną (dokładną) wartość całki $\int_{(0;4)} f$ wyznaczoną w programie GeoGebra

$$\int_{(0;4)} f = 0,15625, \text{ a stąd } U_{sk} = 0,395284707521047 \text{ [V]}.$$

Porównajmy

$$|\text{Round}_3(\sqrt{I_{706}}) - U_{sk}| = |0,395 - 0,395284707521047| = 0,00028470752104723 \text{ [V]} < 0,005 \text{ [V]} = \varepsilon.$$

Lemat. Dla dowolnych x, y nieujemnych zachodzi

$$|\sqrt{x} - \sqrt{y}| \leq \sqrt{|x - y|}. \quad (\alpha)$$

Dowód. W dowodzie skorzystamy z pewnej nierówności, którą na wstępie wyprowadzimy.

Niech a, b oznaczają dowolne nieujemne. Mamy $a \geq 0$, stąd $-a \leq 0$, zatem $-a \leq a$. Dodajemy do obu stron b i otrzymujemy $-a + b \leq a + b$, czyli $-(a - b) \leq a + b$. W sposób analogiczny otrzymamy nierówność $-(b - a) \leq b + a$, czyli $a - b \leq a + b$. Dowiedliśmy więc układu nierówności $-(a - b) \leq a + b \wedge a - b \leq a + b$, a ten prowadzi do nierówności

$$|a - b| \leq a + b. \quad (\beta)$$

Zauważmy, że nierówność (α) jest spełniona dla $x = y$. Załóżmy w dalszej części dowodu, że $x \neq y$. Korzystając z udowodnionej nierówności (β) , mamy

$$|\sqrt{x} - \sqrt{y}| \leq \sqrt{x} + \sqrt{y}.$$

Funkcja $\mathbb{R}_+ \ni x \rightarrow \sqrt{x}$ (\mathbb{R}_+ - zbiór rzeczywistych nieujemnych) jest funkcją rosnącą, zatem z ostatniej nierówności otrzymujemy

$$\sqrt{|\sqrt{x} - \sqrt{y}|} \leq \sqrt{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$$

i tę nierówność mnożymy obustronnie przez $\sqrt{|\sqrt{x} - \sqrt{y}|}$ i ostatecznie:

$$|\sqrt{x} - \sqrt{y}| \leq \sqrt{|x - y|}. \blacksquare$$

Przykład 6. Całka funkcji prostej

Zdefiniujmy nieciągłą funkcję $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ następująco:

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{dla } x \in (-\infty; 0), \\ 1 & \text{dla } x \in \langle 0; 2), \\ -2 & \text{dla } x \in \langle 2; 3), \\ 5 & \text{dla } x \in \langle 3; +\infty). \end{cases}$$

Jest to funkcja prosta (przyjmująca skończoną liczbę wartości), która nie jest całkowalna i $\int_{\mathbb{R}} |f| = +\infty$. Rozważmy jej zawężenie do przedziału $\langle 0; 6 \rangle$: $g = f|_{\langle 0; 6 \rangle}$. Funkcja g jest nieciągła, ale jest funkcją prostą właściwą (czyli taką funkcją, która przyjmuje skończoną liczbę wartości oraz dla której zbiór $\{x: g(x) \neq 0\}$ posiada miarę Lebesgue'a skończoną). Funkcja g jest funkcją całkowalną. Opis funkcji g może być następujący:

$$g = 1 \cdot \chi_{\langle 0; 2 \rangle, \langle 0; 6 \rangle} + (-2) \cdot \chi_{\langle 2; 3 \rangle, \langle 0; 6 \rangle} + 5 \cdot \chi_{\langle 3; 6 \rangle, \langle 0; 6 \rangle},$$

gdzie $\chi_{B,A}$ jest funkcją charakterystyczną zbioru $B \subset A$:

$$\chi_{B,A}(x) = \begin{cases} 1 & \text{dla } x \in B, \\ 0 & \text{dla } x \in A \setminus B. \end{cases}$$

Funkcja g nie spełnia założeń twierdzenia 1. Zatem nie mamy w metodzie prostokątów sposobu dobrania liczby próbek funkcji w zależności od zakładanej dokładności wyznaczenia całki. Przedstawimy na wykresie zależność błędu bezwzględnego metody prostokątów obliczenia całki $\int_{\langle 0; 6 \rangle} g$ od liczby n próbek funkcji g .

Wartość dokładna całki wynosi

$$\int_{\langle 0; 6 \rangle} g = 1 \cdot \mu_L(\langle 0; 2 \rangle) + (-2) \cdot \mu_L(\langle 2; 3 \rangle) + 5 \cdot \mu_L(\langle 3; 6 \rangle) = 1 \cdot (2 - 0) + (-2)(3 - 2) + 5 \cdot (6 - 3) = 15,0,$$

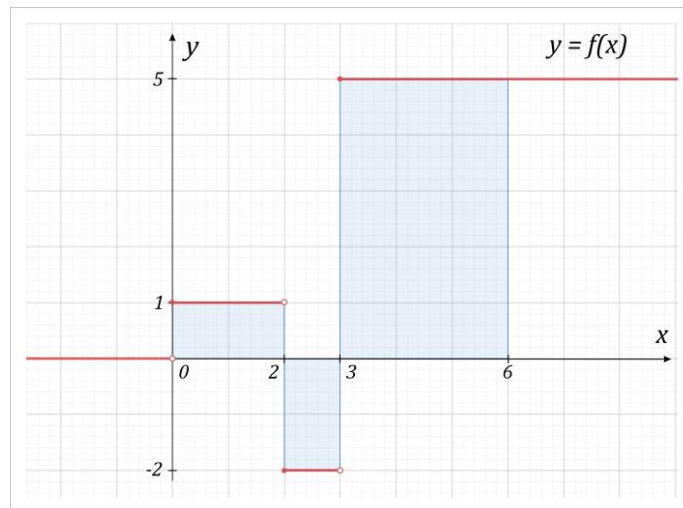
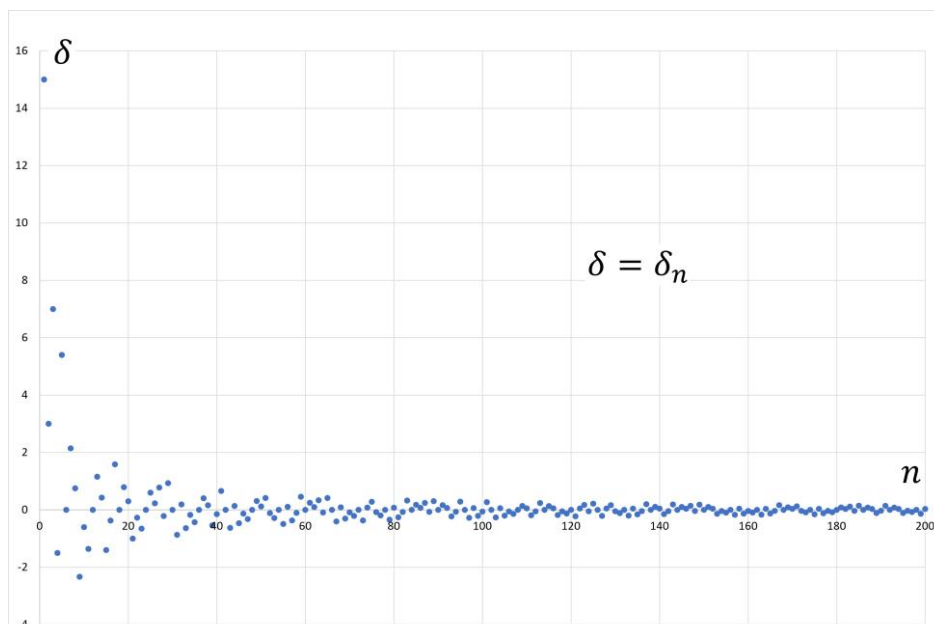
a błąd bezwzględny metody prostokątów wynosi dla $n \in \mathbb{N}$:

$$\delta_n = I_n - \int_{\langle 0; 6 \rangle} g = \frac{6-0}{n} \sum_{i=1}^n g(x_i) - 15,0, \quad (**)$$

gdzie $x_1 = \frac{3}{n}$, $x_i = x_{i-1} + \frac{6}{n}$ dla $1 < i \leq n$. Zależność (**) jest zilustrowana wykresem (patrz rysunek 10.).

Rysunek 10.

Zależność błędu bezwzględnego metody prostokątów δ_n od przyjętej liczby próbek n funkcji g . Liczba próbek n przebiega zakres od 1 do 200. Widać liczne „przechodzenie przez zero” błędu metody przy wzroście n .



Rysunek 9. Szkic wykresu funkcji f . Zaznaczono obszar odpowiadający całce $\int_{\langle 0; 6 \rangle} f$.

Program w Javie

Poniżej przedstawiono program (napisany w Javie) obliczający metodą prostokątów całki podane w przykładach. Metoda **Metoda_Prostokątów** oblicza całkę przy spełnieniu warunków twierdzenia 1.

Metoda **Metoda_Prostokątów** wymaga podania argumentów:

- funkcji podcałkowej,
- lewego i prawego krańca przedziału całkowania,
- ograniczenia górnego wartości bezwzględnej błędu bezwzględnego,
- wartości najmniejszej i największej drugiej pochodnej funkcji podcałkowej.

Aby ustalić wartości d), należy dokonać analizy funkcji podcałkowej. Można tu wykorzystać program GeoGebra (lub podobny).

Zdefiniowany w programie interfejs **Funkcja** umożliwia podanie funkcji w postaci wyrażenia lambda. Import statyczny metod klasy **Math** skraca zapis wykorzystywanych funkcji klasy. Kodowaniem znaków tekstu źródłowego programu jest UTF-8.

Program źródłowy programu

```
package nmPack;

import static java.lang.Math.*; // import statyczny
import java.util.Locale;

public class MetodaProstokątów {
    final static String LS = System.getProperty("line.separator");

    public static double MP (Funkcja f, double a, double b, int n) {
        double dx = (b-a)/n;
        double x = a + dx/2;
        double całka = 0;
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            całka += f.f(x);
            x += dx;
        }
        całka = dx*całka;
        return całka;
    } // MP

    private static int WyznaczPozycję(double ε, double M) {
        int k;
        if (M != 0)
            for (k = -300; k <= 300; k++) {
                if (Math.pow(10, -k) < 2*ε) break;
            }
        else k = (int)ceil(-log10(ε/5)-1);
        return k;
    } // WyznaczPozycję

    private static double Zaokr(double x, int pozycja) {
        double scale = pow(10,pozycja);
        return round(x*scale)/scale;
    } // Zaokr

    public static void Metoda_Prostokątów(Funkcja f, double a, double b, double ε, double minDP, double maxDP) {
        // Tę metodę stosujemy, gdy druga pochodna zawężenia/restrykcji
        // funkcji podcałkowej do przedziału całkowania <a;b> jest ciągła

        double M = max(abs(minDP),abs(maxDP));
        int k = WyznaczPozycję(ε,M);
        int n; double całka;
        if (M != 0) {
            double ε1 = ε*5*pow(10,-(k+1));
            n = (int)ceil(sqrt(pow(b-a,3)/(24*ε1)*M));
            całka = MP(f,a,b,n);
            double wsp = pow(b-a,3)/(24*n*n);
            System.out.print("Przedział pokrycia dokładnej wartości całki: ");
            System.out.println("(" + całka + wsp*minDP + ")" + "(" + całka + wsp*maxDP + ")");
            System.out.println("Przybliżenie całki I_ " + n + " = " + całka);
            System.out.println("Moduł błędu metody prostokątów (obliczenia I_ " + n + ") ≤ " + ε1);
            System.out.println("Po zaokrągleniu Round_ " + k + "(" + całka + ") = " + Zaokr(całka,k));
            System.out.println("Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza " + ε);
        }
        else
        {
            n = 1;
        }
    }
}
```

```

        całka = MP(f,a, b, n);
        System.out.println("Wartość całki I_" + n + " = " + całka);
        System.out.println("Błąd metody prostokątów wynosi 0.");
        System.out.println("Po zaokrągleniu Round_" + k + "(" + całka + ") = " + Zaokr(całka,k));
        System.out.println("Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza " + ε);
    }
} // Metoda_Prostokątów

public static void Wartość_Skuteczna(Funkcja f, double a, double b, double ε, double minDP, double maxDP) {
    double M = max(abs(minDP),abs(maxDP));
    int k = WyznaczPozycję(ε,M);
    double ε1 = ε-5*pow(10,-(k+1));
    int n = (int)ceil(sqrt(pow(b-a,3)/(24*(ε1*ε1)*M)));
    if (n == 0) n++;
    double wartość_sk = sqrt(MP(f, a, b, n));
    System.out.println("Wartość skuteczna: " + wartość_sk + " [V]");
    System.out.println("Po zaokrągleniu Round_" + k + "(" + wartość_sk + ") = " + Zaokr(wartość_sk,k) + " [V]");
    System.out.println("Moduł błędu po zaokrągleniu: ≤ " + ε + " [V]");
    System.out.println("Liczba próbek funkcji: " + n);
} // Wartość_Skuteczna

public static void main(String[] args) {
    System.out.println("*** Przykład 1. ***");
    System.out.println("Całka funkcji f(x) = x^3-3*x+1 na przedziale (1;3) dla ε = " + 0.5);
    Metoda_Prostokątów(x -> x*x*x-3*x+1,1,3,0.5,6,18);

    System.out.println(LS + "*** Przykład 2. ***");
    System.out.println("Całka funkcji f(x) = 2*x-1 na przedziale (-1.575;2) dla ε = " + 0.001);
    Metoda_Prostokątów(x -> 2*x-1,-1.575,2,0.001,0,0);

    System.out.println(LS + "*** Przykład 3. ***");
    System.out.println("Całka funkcji f(x) = exp(sin(x))-1 na przedziale (1;2) dla ε = " + 0.02);
    Metoda_Prostokątów(x -> exp(sin(x))-1,1,2,0.02,-2.718281828459,-1.2748205667804);

    System.out.println(LS + "*** Przykład 4. ***");
    System.out.println("Pole obszaru A={(x,y): x ∈ (-1;0) ∧ exp(x) ≤ y ≤ -x+1}");
    System.out.println("Całka funkcji h(x) = -exp(x)- x+ 1 na przedziale (-1;0) dla ε = " + 0.0005);
    Metoda_Prostokątów(x -> -exp(x)-x+ 1,-1,0,0.0005,-1,-exp(-1));

    System.out.println(LS + "*** Przykład 5. ***");
    System.out.println("Wartość skuteczna napięcia przemiennego "
        + "u(t) = 1/2*sin(π*t)+1/4*sin(3/2*π*t)[V] o okresie podstawowym T = 4 [s] "
        + "dla ε = 0.005 [V]");
    Wartość_Skuteczna(x -> 1.0/4*pow(1.0/2*sin(PI*x)+1.0/4*sin(3.0/2*PI*x),2),0,4,0.005,-3.5505308646617,
        3.778207934792);

    System.out.println(LS + "*** Przykład 6. ***");
    Funkcja g = new Funkcja() {
        public double f (double x) {
            if (x >= 0 && x < 2) return 1;
            if (x >= 2 && x < 3) return -2;
            if (x >= 3 && x <= 6) return 5;
            System.out.println("Błędny argument funkcji g");
            return Double.NaN;
        }
    };

    double dokładna = 15.0; //obliczona metodą analityczną
    for (int i = 1; i <= 5; i++) {
        double całka = MP(g,0,6,i);
        double błąd = całka - dokładna;
        System.out.println(i + " " + String.format(Locale.FRENCH,"%f", błąd));
    }
} // main
} // class MetodaProstokątów

package nmPack;

public interface Funkcja {
    public double f(double x);
}

```

Wyniki programu

Poniżej podano wyniki działania programu dla sześciu przykładów.

```

*** Przykład 1. ***
Całka funkcji f(x) = x^3-3*x+1 na przedziale (1;3) dla ε = 0.5

```


Przedział pokrycia dokładnej wartości całki: $(9.875; 10.125)$

Przybliżenie całki $I_4 = 9.75$

Moduł błędu metody prostokątów (obliczenia I_4) ≤ 0.45

Po zaokrągleniu $\text{Round}_1(9.75) = 9.8$

Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza 0.5

*** Przykład 2. ***

Całka funkcji $f(x) = 2^x - 1$ na przedziale $(-1.575; 2)$ dla $\epsilon = 0.001$

Wartość całki $I_1 = -2.0556249999999999$

Błąd metody prostokątów wynosi 0 .

Po zaokrągleniu $\text{Round}_3(-2.0556249999999999) = -2.056$

Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza 0.001

*** Przykład 3. ***

Całka funkcji $f(x) = \exp(\sin(x)) - 1$ na przedziale $(1; 2)$ dla $\epsilon = 0.02$

Przedział pokrycia dokładnej wartości całki: $(1.6027806155372297; 1.6094633065635195)$

Przybliżenie całki $I_3 = 1.6153652536319474$

Moduł błędu metody prostokątów (obliczenia I_3) ≤ 0.015

Po zaokrągleniu $\text{Round}_2(1.6153652536319474) = 1.62$

Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza 0.02

*** Przykład 4. ***

Pole obszaru $A = \{(x, y) : x \in (-1; 0) \wedge \exp(x) \leq y \leq -x + 1\}$

Całka funkcji $h(x) = -\exp(x) - x + 1$ na przedziale $(-1; 0)$ dla $\epsilon = 5.0E-4$

Przedział pokrycia dokładnej wartości całki: $(0.8677260812709925; 0.867989464837171)$

Przybliżenie całki $I_{10} = 0.8681427479376591$

Moduł błędu metody prostokątów (obliczenia I_{10}) $\leq 4.5E-4$

Po zaokrągleniu $\text{Round}_4(0.8681427479376591) = 0.8681$

Moduł błędu po zaokrągleniu nie przekracza $5.0E-4$

*** Przykład 5. ***

Wartość skuteczna napięcia przemiennego $u(t) = 1/2 \sin(\pi t) + 1/4 \sin(3/2 \pi t)$ [V] o okresie podstawowym $T = 4$ [s] dla

$\epsilon = 0.005$ [V]

Wartość skuteczna: 0.39528470752104916 [V]

Po zaokrągleniu $\text{Round}_3(0.39528470752104916) = 0.395$ [V]

Moduł błędu po zaokrągleniu: ≤ 0.005 [V]

Liczba próbek funkcji: 706

*** Przykład 6. ***

1 15,000000

2 3,000000

3 7,000000

4 -1,500000

5 5,400000

Źródła

1. G. M. Fichtenholz, „Rachunek różniczkowy i całkowy”, tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
2. W. Kołodziej, „Analiza matematyczna”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

KATARZYNA ROSZAK-MARKOWSKA
 NAUCZYCIELKA W SZKOLE PODSTAWOWEJ W STARYM MIEŚCIE

Zachwyt to potęga

Rzadko mówi się o tym, że nauczyciele kształcą się równie intensywnie jak ich uczniowie. Pasja do nauczania wiąże się nierozdzielnie z zamiłowaniem do rozwoju. A na wypadek gdyby z jakichś powodów ten entuzjazm osłabł, państwo nałożyło na pedagogów ustawy obowiązek doskonalenia zawodowego. Jednym słowem – nauczyciel nigdy nie przestaje być uczniem. Na szczęście...

Nie sposób opisać wszystkich warsztatów, kursów czy szkoleń, w których uczestniczyli pedagodzy Szkoły Podstawowej w Starym Mieście w mijającym roku. Zamiast tego proponuję przyrzeć się dokładniej jednej z konferencji, zorganizowanej przez Fundację „Budząca się szkoła” i Wydawnictwo Element – „Kompetencje relacyjne w edukacji”. Wśród prelegentów wystąpili m.in. prof. Marek Kaczmarzyk, biolog, neurodydaktyk, popularyzator dydaktyki ewolucyjnej – dziedziny zajmującej się praktycznym wykorzystaniem mechanizmów ewolucyjnych w uczeniu się i nauczaniu – oraz dr Marzena Żylińska, metodyczka, założycielka „Budzącej się szkoły”, propagatorka neurodydaktyki. I chociaż dla wielu osób zainteresowanych oświatą te dwa nazwiska byłyby wystarczającym powodem, by wybrać się w niedzielę do Torunia, to magnesem, który ściągnął z całej Polski kilkuset pedagogów – w tym nauczycielki ze szkoły w Starym Mieście – okazał się André Stern.

„Gdy miałem ochotę, mogłem codziennie przez sześć godzin uczyć się bez przerw niemieckiego i nikt nie mówił mi po czterdziestu pięciu minutach, że czas się skończył, a ja powinienem zabrać się za matematykę lub biologię. Nigdy nie musiałem mierzyć się z pytaniem, z którego przedmiotu jestem słaby, żeby wiedzieć, co mam doskonalić – mogłem robić dokładnie na odwrót: mogłem doskonalić to, co mnie zachwycało, w czym już byłem dobry, a mogłem stać się jeszcze lepszy”¹.

Podtytuł książki, z której pochodzi po-



wyższy cytat, brzmi: „Historia szczęśliwego dzieciństwa”. André Stern ma obecnie 53 lata, więc już nie jest dzieckiem, ale jedno się nie zmieniło: nadal jest szczęśliwy. Wręcz zaraźliwie! Uproszczeniem byłoby stwierdzenie, że zawdzięcza to temu, że nie spędził ani jednego dnia w szkole i nie doświadczył np. długotrwałego wysiłku. Fakt, że nie uczył się z rówieśnikami w klasie, nie oznacza, że dzieciństwo nie upłynęło mu na intensywnej pracy nad własnym rozwojem. Efekty? André Stern nie ma żadnego wykształcenia, dyplomów w szufladzie, pucharów – słowem: niczego, co potwierdzałoby formalnie jego kwalifikacje – ma jednak coś innego, czego nikt nie śmie kwestionować.

– Nie mam żadnych kwalifikacji – wyznał z rozbrajającą szczerością w auli toruńskiej szkoły muzycznej. – Mam kompetencje – dodał.

To zaczynamy: Stern jest gitarzystą, kompozytorem, lutnikiem, dziennikarzem, programistą, informatykiem, autorem książek oraz światowej sławy mówcą. Przez większą część życia utrzymywał się z muzyki – komponował i grał podczas przedstawień w grupie teatralno-tanecznej. Przewodniczy też Instytutowi Arno Sterna, prowadzi wykłady i warsztaty pedagogiczne na całym świecie. Posługuje się biegle pięcioma językami, w tym

niemieckim, francuskim i angielskim. Jest szczęśliwym mężem, wychowuje dwoje dzieci, które... też nie chodzą do szkoły.

W jaki sposób André zdobył tyle kompetencji? Zapytany powiedziałby, iż nigdy się nie uczył, a zawsze świetnie się bawił. Jeden z bohaterów filmu dokumentalnego „Alfabet” (reż. E. Wagenhofer) przekonuje, że zabawa jest kluczowa w procesie uczenia się, a rozwój dziecka leży w jego naturze. Stern zachęca więc do bezwarunkowego zaufania dziecku, a powszechną standaryzację i rywalizację proponuje zastąpić spontaniczną aktywnością, dzięki której młody człowiek może rozwijać się w indywidualnym rytmie.

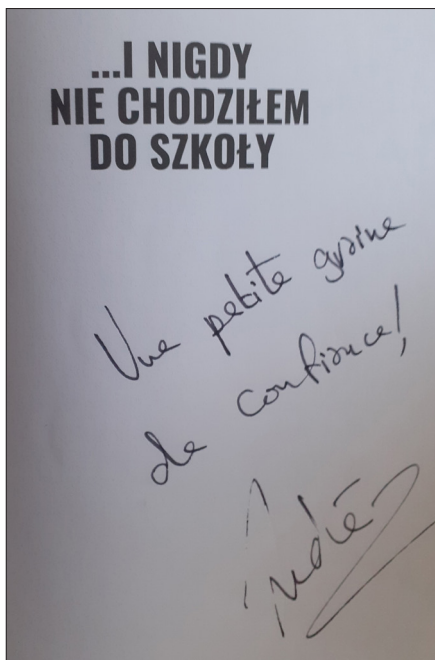
Wielu ludzi znających historię André twierdzi, że jako dziecko musiał wyróżniać się szczególnymi zdolnościami i miał wyjątkowych rodziców, co przełożyło się na sukces. „Byłem bardzo zwykłym dzieckiem. Każde dziecko mogłoby przeżyć coś podobnego”² – mówi o sobie w jednej z książek. „Jeśli dzieci zostawia się w ich żywiole, zabawie, są bez wyjątku genialne”³ – dodaje w innej publikacji.

Warto zauważyć, iż André zaczął płynnie czytać i pisać, dopiero gdy miał 10 lat. Jako mały chłopiec nie wykazywał zainteresowania lekturą, a rodzice nie zmuszali go do niej. Nabywał w tym czasie wiele innych umiejętności, np. opanował do

¹ A. Stern, *...i nigdy nie chodziłem do szkoły*, Gliwice 2021.

² Tamże.

³ A. Stern, *Zabawa. O uczeniu się, zaufaniu i życiu pełnym entuzjazmu*, Gliwice 2017.



perfekcji rozpoznawanie marki samochodu po kształcie reflektorów i po dźwięku silnika. Nie rozróżniał zabawy od nauki. Jego dzień wypełniały rozmaite zajęcia w domu i poza nim. Część dnia była improwizowana, część zaplanowana – zawsze jednak robił to, na co miał w danym okresie życia ochotę.

Jak już nauczył się czytać i pisać, pochłaniał książki oraz specjalistyczne czasopisma. Zaczął nawet wydawać własną gazetkę – biuletyn rodzinny, który wysyłał regularnie dziadkom. Kilka lat później założył pismo dla dzieci. W wieku 12 lat miał tydzień wypełniony takimi zajęciami jak: malowanie z ojcem w plenerze, 4 godziny fotografii (technik fotografowania i obróbki zdjęć w laboratorium), kilka godzin metaloplastyki, 4 godziny lekcji tańca, 2 godziny wschodniej sztuki walki Kalaripayat. Ponadto uczęszczał na kurs tkacki, garniarstwo, intensywnie uczył się algebry oraz chodził do Collège de France na wykłady z egiptologii, mediewistyki i socjologii. Odkąd pamięta, jego życie wypełniała muzyka. Gdy uczył się grać na gitarze, ćwiczył po 8 godzin dziennie. Opanował też sztukę budowania gitar – dziś gra na dziesięciostunowej gitarze własnoręcznie przerobionej z sześciostunowej.

Wbrew pozorom rodzice André nie mieli traumatycznych doświadczeń związanych ze szkołą, byli bardzo dobrymi uczniami. Na dodatek całe dorosłe życie zajmowali się edukacją. Ojciec uczył rysunku, matka, po studiach humanistycznych, pracowała w przedszkolu. Stwierdzili jednak, że dzieci pójdą własną ścieżką – zgodną z ich

indywidualnymi potrzebami.

I tak doszliśmy do najważniejszej k o m p e t e n c j i, jaką miał nabyć André. Jest nią umiejętność bycia szczęśliwym. Paradoks z „wychowywaniem do szczęścia” zdaniem Sterna polega na tym, że wszyscy chcemy, by nasze dzieci były szczęśliwe i wyrosły na spełnionych dorosłych, a „chcemy tego tak bardzo, że zapominamy żyć na ich oczach jak spełnieni i szczęśliwi dorośli”⁴. André miał ten przywilej, że wychowywali go ludzie, którzy mieli pasję i tyle zachwytu w sobie, że nie było już miejsca na porównywanie, osądzanie, brak zaufania czy inne toksyny, którymi często karmi się dzieci. I pewnie na tym polega sekret udanej edukacji i rodzicielstwa. I pewnie tym samym należy tłumaczyć niezwykłą, wręcz hipnotyzującą charyzmę André.

– André Stern zachwyił mnie swoją historią i osobowością. To zadziwiające, jak otwarty potrafi być człowiek nieskażony uprzedzeniami, wykluczeniem czy ocenianiem. Cudownie było słuchać tego człowieka młodego duchem, pełnego wiary w ludzi, miłości i pasji. Jego historia dowodzi, że rozwój kompetencji jest łatwiejszy, kiedy nie jest hamowany i o tym powinno się pamiętać, szczególnie w edukacji – powiedziała Aleksandra Gomułka, germanistka.

– Perspektywa, z jakiej André spogląda na świat, sposób postrzegania dziecka, postawa szacunku i zaufania do młodego człowieka zachęcają, by zamienić szkolne obowiązki na czas swobodnej zabawy, rozwijanie zainteresowań i predyspozycji. I choć taka zmiana w naszym systemie

edukacyjnym jest na razie raczej niemożliwa, to mam cichą nadzieję, że kiedyś szkoła będzie miejscem, w którym będziemy uczyć się poprzez działanie i rozwiązywanie realnych problemów. Uważam, że właśnie tak zdobywa się określone kompetencje. Człowiek staje się ekspertem, gdy uczy się życia, podążając za swoją pasją – dodała Kinga Drzewiecka, anglistka.

W „Zabawie” Stern podpowiada, co możemy zrobić, by podtrzymać w człowieku wrodzone zamiłowanie do nauki. Swoje obserwacje popiera dokonaniem Kena Robinsona, neurobiologa Geralda Hüthera, psycholożki Kathriny Saalfrank czy reżysera Erwina Wagenhofera. André nie propaguje jednego, wybranego modelu edukacji. Nikomu też nie daje gotowych recept na wychowanie dziecka. Jedyne, co uważa za niezbędne do budowania prawidłowej relacji z nim, to szacunek i zaufanie. Wbrew pozorom autor „Entuzjastów” nie nawołuje też do likwidacji szkół systemowych. Zamiast tego namawia do refleksji, do nieulegania z góry narzuconym wzorcom. „Wciąż muszę podkreślać, że nie walczę o likwidację instytucji szkoły, i tak czy owak nie mogę zaproponować uniwersalnego rozwiązania. Wręcz przeciwnie, wierzę tylko w rozwiązania indywidualne! Ale żeby je znaleźć, trzeba dać ludziom pełny obraz sytuacji. Tylko w tym celu spisałem swoją historię”⁵.

PS Zainteresowanym polecam – jeśli ktoś jeszcze nie oglądał – „Alfabet” w reż. E. Wagenhofera. W dokumencie występuje m.in. André Stern oraz jego ojciec Arno Stern, założyciel słynnej pracowni malarzkiej Malort.

⁴ Tamże

⁵ A. Stern, *...i nigdy nie chodziłem do szkoły...*

NAUCZYCIELE Z PASJĄ (6)

Od roku 2020 realizowany jest w Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie projekt pod nazwą „Nauczyciel z pasją”. W jego ramach przewidziana jest (obok np. planowanych spotkań czy nagrywanych filmów z udziałem dzielących się swoimi szczególnymi zainteresowaniami nauczycieli) publikacja w „Konińskim Kurierze Oświatowym” cyklicznych artykułów prezentujących niestandardowe aktywności preceptorów z naszego subregionu. Poniżej przedstawiamy kolejne studia przypadków dobitnie dowodzące, iż nie samym tylko nauczaniem żyją nauczyciele...

Wywiad z rzeźbiarzem Juliuszem Stanisławem Żyto

Drewno z duszą – o zmaganiu się z materia i marzeniach artysty

Rozmawia dr Wioletta Poturała, nauczyciel konsultant CDN w Koninie

– Jest pan człowiekiem pracującym z pasją, spełniającym się w życiu artystycznym, ale jakie były tego początki? Jak to się zaczęło, skąd Pan wiedział, że umie Pan rzeźbić?

– Tego się oczywiście od razu nie wie. W moim przypadku to było jak w grze w zgadywanie „Jaki to obraz?”, kiedy kolejno odsłania się małe fragmenty płótna. Pierwszym zapamiętanym przeze mnie sygnałem, że coś ze mną jest nie tak, było zdarzenie z przedszkola. Bawiłem się wówczas z kolegą w wykopie budowlanym. Mimo że on posiadał cały komplet narzędzi do zabawy w postaci wiaderka, łopatkę, grabek, sitka, foremek etc., to jednak ja wykonywałem z pomocą rąk i łyżki ciekawsze konstrukcje (wtedy nie mogłem zrozumieć: dlaczego?). Później były zajęcia plastyczne w Szkole Podstawowej nr 6, gdzie pod okiem Pani... (niestety nazwisko uleciało mi z pamięci, ale bardzo miło Panią wspominam) powoli odkrywałem swoje uzdolnienia. Jednak, myślę, że najważniejszym impulsem do działania było wrażenie z pobytu z moją mamą u szewca w „galeriowcu”. Zobaczyłem tam syna pana majstra, który z trzech obrobionych klocków drewna składał postać kobiety w obszernej spódnicy. Tak mnie to zafascynowało, że zacząłem zadawać sobie pytanie: „Czy ja też bym tak umiał i czy nie zrobiłbym tego lepiej?”. Oczywiście zacząłem jak najgorzej, bowiem mój wybór padł na drewno jableńskie, które jest ciekawe, ale bardzo twarde. Ponadto moim narzędziem został nożyk do warzyw, który w roli narzędzia do obróbki drewna sprawdza się słabo. Jednak mimo bólu odgniecionych palców i skaleczeń doprowadziłem rzeźbę



Pan Juliusz Stanisław Żyto, mieszkający na co dzień w Koninie i pracujący jako nauczyciel doradca zawodowy w Zespole Szkół Górniczo-Energetycznych w Koninie, opowiedział m.in. o swoich artystycznych początkach, inspiracjach i tajnikach pracy rzeźbiarza.



do finału. Nie mam jej w swoich zbiorach, bowiem podarowałem ją koleżance z klasy, aby ją pocieszyć, bowiem przeżywała olbrzymią traumę po śmierci swojego taty. Natomiast moją walkę z materią obserwował mój ojciec, który będąc w Poznaniu, kupił mi pierwsze profesjonalne dłuta – kilka z nich mam do dzisiaj.

– Skąd pozyskuje Pan drewno do rzeźbienia?

– Lubię żartować na ten temat, mówiąc, że „kradnę”. Najczęściej otrzymuję drewno od przyjaciół, nieraz uda mi się kupić czy wyprosić w drodze wymiany. Każde drewno ma inną charakterystyką pod względem rysunku, struktury, twardości itp. W horoskopie mam zapisane, że nie boję się wyzwań; dlatego używam do pracy całej galerii drewna, począwszy od lipy, brzozy, topoli, wierzby, klonu, dębiny, jesionu, buczyny, akacji, poprzez drewna drzew owocowych (czereśnia, wiśnia, jabłoń, śliwka, grusza, orzech), aż po drewno egzotyczne, np. drewno z drzewa żelaznego (bankirai). Popiełniłem również rzeźbę z bzu, który uważam za najtwardszy, obok bukszpanu, nieprzemysłowy rodzaj drewna w Polsce. Oczywiście największym problemem jest składowanie i suszenie drewna, które jest procesem długotrwałym, a może zakończyć się porażką w postaci sinicy, korników lub innych robaków, pęknięć, chorób

grzybowych itp. Rzeźbiłem parokrotnie w kamieniu i uprawiałem też metaloplastykę.

– Jakich używa Pan narzędzi w procesie rzeźbienia?

– Najkrótsza odpowiedź brzmi: ostrych. Mówiąc jednak poważnie, używam pił do drewna, pilników, frezów do drewna mocowanych w szlifierce trzpieniowej i mniejszych, przypominających narzędzia dentystyczne, o znacząco wysokich obrotach. Głównymi narzędziami jednak są dłuta. Kiedyś w telewizji usłyszałem wypowiedź profesora Akademii Sztuk Pięknych, który stwierdził, że amatora od artysty rzeźbiarza różni przede wszystkim ilość używanych dłut (na korzyść artysty). Mówię to nie dlatego, że uznaję się za wielkiego artystę, lecz dlatego, że mimo posiadania grubo ponad 100 sztuk dłut cały czas odkrywam potrzebę posiadania następnych. Dłuta to materia dość skomplikowana, bo nie tylko różnią się wielkością, kształtem, sposobem używania (uderzane młotkiem czy poruszane ręką), rodzajem konstrukcji, ale również kątem zaostrenia, wielkością i rodzajem nasady etc. Do pracy dłutami używam młotków/pobijaków wykonanych z gumy, tworzywa sztucznego (teflonu) czy drewna.

– Skąd bierze Pan nowe dłuta i ile

one kosztują?

Należy pamiętać, że nie są to takie same dłuta, jakich używa np. stolarz czy cieśla. Nie zawsze są one nowe, bowiem zdarzało mi się otrzymać używane dłuta w prezencie czy kupić na pierwszym targu. Najczęściej jednak wykonuję je sam bądź z pomocą mojego serdecznego przyjaciela, który posiada kotłownię kowalską i narzędzia do kształtowania metalu. Wiem, z jakiej stali są dobre dłuta, potrafię je wyprofilować (wykuć czy wyszlifować), ale też zahartować i odpuścić (usunąć naprężenia po hartowaniu), a następnie naostrzyć. Obsady dłut wykonuję samodzielnie, najczęściej z drewna bzu czy akacji, tak aby dłuto nabrało cech, których najbardziej oczekuję. Ceny dłut nowych są bardzo zróżnicowane. Jako przykład mogę podać zdarzenie sprzed kilku lat. Prowadziliśmy wtedy wspólnie w Zespole Szkół Budownictwa i Kształcenia Zawodowego w Koninie projekt pt. „Ginące zawody”. Jednym z tych zawodów był zawód snycerza (blisko spokrewniony z rzeźbiarzem). Otrzymaliśmy 1000 złotych na zakup materiałów i narzędzi. Jako że w sklepach nie bardzo było z czego wybrać, wszedłem w zasoby Internetu. Przeglądając oferty, znalazłem japoński nóż do snycerki (wielkości nożyka do warzyw) w cenie 999 zł za sztukę, nie licząc kosztów wysyłki. Oczywiście skorzystaliśmy z oferty chińskiej,

ale przy ostrzeniu dłut spędziłem kilka godzin, choć muszę przyznać, że jakość akurat tych dłut nie była najgorsza.

– Co inspiruje Pana w pracy? Skąd czerpie Pan pomysły? Jak wygląda proces tworzenia rzeźby?

– Rzeźbienie w drewnie to umiejętność odejmowania. Za pomocą narzędzi skrawających usuwa się zbędny materiał w postaci wiórów aż do uzyskania pożądanego kształtu. Pomysł na rzeźbę często sugeruje kształt surowego materiału (pęknięcia, sęki, odrosty itp.) lub chęć wykonania jakiegoś projektu, który mi kielkuje w głowie. O tym, że spojrzenie na kształt przyszłej rzeźby jest różne u ludzi, niech świadczy przykład sprzed kilkunastu lat. Przyjaciółka, widząc, że wykonuję nowy projekt, spytała, czy rzeźbię prosiaka, natomiast ja od początku kształtowałem postać anioła! Najczęściej rozpoczynam pracę od tego, że stawiam kłoc drewna przed oczami i siedząc przy herbacie lub kawie zastanawiam się, co jest w jego środku. Bo ta rzeźba już tam jest, trzeba tylko ją odsłonić. Inaczej jest z rzeźbą na zamówienie. Tutaj temat narzucony jest z góry. Nie bardzo lubię tak pracować, bo to ogranicza moją twórczą wolność. A i zamówienia i oczekiwania ludzi są bardzo różne. Niedawno otrzymałem zamówienie na postać Matki Boskiej na ślimaku! Okazało się, że motyw to Matka Boska Fatimska, która często jest ukazana na chmurze w otoczeniu gołębi.

Gdy pracuję swobodnie, zdarza mi się zmieniać pierwotną koncepcję, bo dochoǳę do wniosku, że tak będzie korzystniej. Oczywiście oglądam rzeźby mistrzów, ale staram się tam szukać inspiracji, a nie kopiować. Często oglądaniu towarzyszy podziw pomieszany z pokorą. Tematyka prac jest zróżnicowana, ale w znakomitej większości są to postacie ludzkie, czasami zwierzęta lub rośliny (kwiaty). Najbardziej nie lubię etapu końcowego, czyli wykańczania powierzchni rzeźby. Jest to proces żmudny i w zasadzie niewnoszący nic nowego.

– Ile czasu zabiera zrobienie rzeźby?

– Nie wiem, jak precyzyjnie na to pytanie odpowiedzieć. Są rzeźby, które wykonałem w zasadzie w jeden dzień, ale są i takie, których wykonanie zajęło mi lata. I nie dlatego, że są tak pracochłonne, tylko dlatego, że straciłem do nich serce na rzecz nowych rzeczy i dopiero po latach do nich wróciłem. Generalnie myślę, że praca zajmuje od kilku do kilkudziesięciu godzin z różnymi przerwami. Oczywiście

bardzo ważną rzeczą jest tzw. wena. Są dni, kiedy wszystko idzie bardzo sprawnie, ale są też takie, w których wszystko idzie pod górę. Praca twórcza nie ma wtedy większego sensu. Trzeba przerwać pracę i po prostu poczekać na Muzę, ewentualnie – żeby nie marnować czasu – zabrać się za porządki czy ostrzenie dłut.

– Czy można u Pana zamówić rzeźbę i ile ona kosztuje?

– Czasami się zgadzam i szczególnie dla bliskich, przyjaciół wykonuję rzeźby na zamówienie (i nie są to tylko rzeźby świętych). Nieraz oddaję je w prezencie, a niekiedy pobieram opłatę. Co do ceny (temat drażliwy), jest to rzecz umowna między stronami. Drogo i tanio – są to pojęcia względne. Tak naprawdę jednak myślę, cytując panią z bazaru, że „twar nie jest przesadnie drogi, tylko nie wszystkich na niego stać...”. Natomiast, nabywając rzeźbę, mamy pewność jej oryginalności i niepowtarzalności, jest ona zrobiona z sercem, a to musi mieć swoją wartość.

– Czy wystawiał Pan swoje rzeźby?

– Zdarzyło mi się kilkukrotnie brać udział w konkursach twórczości i nawet zająć punktowane miejsce z nagrodami (co prawda niewysokimi). Jednak wystawy te ukierunkowane są głównie na rzeźbę ludową i twórcy tzw. ludowi są tam preferowani i doceniani. Moje rzeźby są utrzymane w innej konwencji. Kilka wystaw przygotowałem w moim miejscu pracy – Zespole Szkół Górniczo-Energetycznych w Koninie, cieszyły się one sporym zainteresowaniem. Co do następnych wystaw – temat jest otwarty, chociaż kiedy pytałem w instytucjach do tego powołanych, usłyszałem odpowiedź, że wystawiają tylko twórczość artystów kierunkowo wykształconych. Ponadto zwykle eksponowano trudności w postaci problemów z zajętością sali na ekspozycję. Nie czuję się co prawda jak Vincent van Gogh, ale mam pewien niesmak. Za to moja żona zamieszcza zdjęcia rzeźb na Facebooku i tam można moje prace podglądać. Ja tak naprawdę rzeźbię nie dla poklasku, lecz z własnej, wewnętrznej potrzeby. Traktuję to jak terapię dla duszy i odskocznię od zmartwień dnia codziennego. Mam też świadomość, że coś po mnie zostanie i że nie marnuję swojego talentu. Można też spełnić przy okazji czyjeś marzenia. Tak było niedawno, gdy podarowałem znajomej w ramach rewanżu za pomoc postać Chrystusa Frasobliwego. Okazało się, że marzyła o takim

od wielu lat (żaden z „kupnych” jej nie odpowiadał), a teraz rzeźba stoi na honorowym miejscu w domu.

– Co się rzeźbi najtrudniej?

– W moim odczuciu najtrudniejsze w rzeźbie jest oddanie ruchu i uczucia. Uczucie można umiejscowić na twarzy, ale również w gestach rąk czy układzie ciała (komunikacja niewerbalna). Dlatego najtrudniejsze dla mnie są twarze i ręce. Najważniejsze jest dla mnie, żeby były wiarygodne, jak najbardziej prawdziwe. Równie trudne do wykonania są zmarszczki na ubraniach, butach etc.

– Czy ma Pan jakieś dobre rady dla początkujących?

– Zawsze zachęcam do odkrywania swoich talentów. Rzeźba jest sztuką dość wymagającą, dlatego Wujek Dobra Rada apeluje: nigdy nie kierujcie ostrza dłuta czy noża w swoją stronę, zawsze starajcie się prowadzić je od siebie (wyjątek stanowi ruch samym nadgarstkiem). Dobrze jest zamocować materiał w imadle czy innym urządzeniu, natomiast gdy trzymamy go drugą ręką, to trzymamy go wcześniej przed dłutem czy nożem. Radziłbym zacząć od małych form z miękkich gatunków drewna, takich jak lipa, klon, wierzbą, topolą. Można również rzeźbić w korze, np. topoli. Nie zrażać się porażkami – każda następna praca będzie na pewno lepsza. Drewno ma budowę włóknistą, dlatego też nie obrabiamy go pod włos. Nie ukrywam, że przyda się zakup środków opatrunkowych (tak na wszelki wypadek). Używajcie ostrych narzędzi. Paradoksalnie szybciej skaleczymy się tępym narzędziem niż ostrym. Pamiętajcie, aby w pracy być wypoczętym i skoncentrowanym. Gdy będziecie używać dłut uderzanych młotkiem, pamiętajcie o prostej zasadzie dla początkujących – palec przeciwstawny (kciuk) ręki trzymającej nasadę dłuta trzymajcie na powierzchni nasady, a nie klasycznie pod nią. Zaoszczędzi to bólu, bowiem większość nietrafionych uderzeń młotkiem schodzi w dół pod nasadą. Praca z młotkiem wymaga koordynacji wzrokowo-ruchowej, bowiem patrzeć trzeba na to, co robi ostrze dłuta, a trafiać bezwzrokowo w nasadę dłuta. Dłuta ostrzemy wstępnie na szlifierce (nie wolno przegrzać), trzymając je pod górę, nigdy w dół. Ostrzenie końcowe najprościej jest robić na papierze wodnym o granulacji 1000 do 2500. Zabezpieczcie dłuta, noże przed małymi dziećmi, bowiem te narzędzia stanowią duże zagrożenie. Przed skaleczeniem



przypadkowym może nas ochronić korek założony na ostrze. Nie pracujcie na meblach, bowiem bardzo łatwo je uszkodzić.

– Po kim odziedziczył Pan talent?

– W mojej rodzinie (od strony ojca) występują pewne uzdolnienia. Począwszy od wujka, który był nauczycielem, a jednocześnie był utalentowany muzycznie (umiał grać na kilku instrumentach). Nigdy go nie poznałem, bowiem został zamordowany przez Niemców w czasie wojny. Drugi brat mojego taty oraz mój tata malowali obrazy olejne – byli samoukami. Ja pewnie przekazałem bożą iskrę mojemu młodszemu synowi, który ukończył Liceum Plastyczne w Kole i zajmuje się wykonywaniem m.in. graffiti (legalnie) oraz gra na perkusji i bębnach. Jego prace, tzw. murale, można oglądać np. w Żychlinie.

– Jaka jest Pana najlepsza rzeźba?

– Najczęściej jest to ta, którą aktualnie wykonuję. Myślę jednak, że ta najlepsza jest cały czas przede mną. Żaden twórca nie jest do końca zadowolony ze swojego dzieła. Ja również widzę błędy, jakie popełniłem. Cały czas ubolewam, że nie mam modelu (modelki) i wiele rzeczy muszę odtwarzać z pamięci. Ale ból twórczy przypisany jest do każdej pracy twórczej.

– Jakie ma Pan plany na przyszłość, marzenia?

– Po czterdziestu kilku latach pracy wreszcie przejść na emeryturę i wtedy większość czasu spędzać, uprawiając rzeczy, które lubię, np. jazdę na rowerze, turystykę, rzeźbę itp. Niedawno urodziła mi się wnuczka i tak po cichu zastanawiam się, co z niej wyrośnie – może ma jakiś



talent? Chciałbym patrzeć, jak rośnie, wspierać ją w rozwoju. Marzy mi się również pracownia z prawdziwego zdarzenia z dobrą aurą i oświetleniem. Obecnie wynajmuję pomieszczenie w bloku, w którym mieszkam, ale nie mogę w nim hałasować, bo zakłócałbym spokój sąsiadom. Gdy jest w miarę ciepło, mogę iść na działkę, ale i tam muszę pamiętać, że obok są inni ludzie, a odgłos stukania młotkiem nie wszyscy lubią. To jest trochę deprymujące i w jakimś stopniu mnie ogranicza.

– Co się robi w przypadku pomyłki?

– Przede wszystkim nie panikować. Najczęściej zmieniam koncepcję lub dokonuję korekty poprzez wklejenie dodatkowego materiału. Ta technika znana jest od wieków i niekiedy można ją za-

obserwować w rzeźbach znajdujących się w muzeach, kościołach. Klejenie wielokrotnie nie jest spowodowane błędami, ale chęcią uzyskania dodatkowego efektu wizualnego lub w celu uzyskania większych gabarytów materiału do wykonania rzeźby. Klasycznym przykładem może być tutaj przykład sztuki sakralnej w postaci Chrystusa Ukrzyżowanego – rozłożone ręce najczęściej są doklejane.

– Czego można życzyć Panu na przyszłość?

– Myślę, że najważniejsze w życiu jest szczęście. Człowiek szczęśliwy posiada wszystko. Wielką sztuką jest umiejętność cieszenia się tym, co się ma i myślę tutaj nie tylko o dobrach materialnych.

– Dziękuję za rozmowę.

EWA GOIŃSKA

NAUCZYCIEL I BIBLIOTEKARZ W SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH

Z kagankiem oświaty w strażackim mundurze

Kiedy słyszymy dźwięk syreny alarmowej, często przechodzą nas ciarki. Po chwili ustępujemy miejsca nadjeżdżającemu wozowi strażackiemu – wiemy, że ci ludzie jadą ratować czyjeś życie lub mienie. Jednak wśród tych strażaków nie ma żadnego superbohatera. Są to zwyczajni ludzie, którzy pracują w różnych miejscach w zależności od uzyskanego zawodu czy zainteresowania. A chęć niesienia bezinteresownej pomocy bliźniemu mają we krwi lub została im zaszczerpiona przez najbliższych.

W grupie tych „superbohaterów” znajdują się również nauczyciele, którzy działają w sposób czynny podczas akcji ratowniczych lub wspierają jednostkę. Od blisko 10 lat jestem druhną kleczewskiej jednostki, a zarazem nauczycielem z 5-letnim stażem w Szkole Podstawowej im. Józefa Józwiaka w Koziegłowach. I można by rzec, że straż powinna być ze mną od urodzenia – z dziada pradziada moja rodzina należy do tejże jednostki. Ba, moje narodziny wspominają starsi strażacy, kiedy to na akcję ratunkową przybiega mój tata i chwali się, że urodziła mu się córka. Tak jednak nie było.

Pasji bycia w straży tak szybko w sobie nie odkryłam. Tata i wujek próbowali we mnie zaszczerpić bycie małym strażakiem, ja od tego uciekałam. Przerazały mnie syreny, duże wozy strażackie. Nie należałam do Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej. Ukończyłam kleczewski ogólniak w klasie o profilu humanistycznym, dostałam się na wymarzone studia (Informacja naukowa i bibliotekoznawstwo na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Pedagogiczno-Artystyczny w Kaliszu) – byłam i jestem do tej pory moim książkowym. Kiedy mogłam już oficjalnie wstąpić w szeregi OSP, uległam namowom taty i złożyłam deklarację. Wówczas mało interesowałam się strażą, ważniejsze było dla mnie życie studenckie. Do Kleczewa



starałam się przyjeżdżać na weekend, spotykać się ze znajomymi, pomagać rodzicom – zwykle, przyziemne sprawy. Na pierwszym swoim strażackim zebraniu wynudziłam się okropnie – aż do momentu, kiedy to druhowie mieli prawo głosu. Wówczas wstał jeden z druhowa i powitał nową/starą członkinię straży. Nową, bo oficjalnie w szeregach OSP; starą, bo przecież zapisałam się już na pamiętnym wyjeździe w grudniu 1995 r.

Skoro byłam już tą członkinią wspierającą, zaczęłam znajdować swoje bratnie dusze w remizie. Chodziłam na spotkania, widywałam się z innymi druhami, jednak nie wiązałam z tym większej przyszłości. Nie chciałam iść na kurs podstawowy, mówiąc, że ja nigdy nie będę jeździć do akcji. Kiedy przeczytałam przed świętami wielkanocnymi dość obszerny artykuł na temat kronik strażackich prowadzonych przez druha Bogda-

na Siwińskiego (OSP Roztoka, jednostka z terenu gminy Kleczew), zapytałam naszych druhowa, dlaczego w naszej jednostce nie ma czegoś takiego. Od naczelnika usłyszałam tylko słowa, że nie ma kto prowadzić, ale jeśli chcesz, proszę bardzo. Zaśmiałam się, że nie widzę w tym nic trudnego, w końcu mało wyjazdów, jakieś dodatkowe działania. Zastanawiałam się, dlaczego nikt nie chce tego prowadzić. I machina w kwietniu 2017 r. ruszyła. Najpierw opisywałam po swojemu wyjazdy, zadając druhom milion pytań – nie miałam bladego pojęcia o kwestiach związanych ze strażą, z wyjazdami czy ze sprzętem strażackim. Spotkałam się również z druham Siwińskim, który nakreślił mi, jak powinna wyglądać kronika i pokazał swoje prace. Kroniki tak szybko nie otrzymałam – wręczono mi ją oficjalnie dopiero na walnym zebraniu w 2018 r. Jej pierwszy tom prowadziłam

z koleżanką, później również druhną Hanią. Zaczęłam drążyć interesujące mnie historie w starych dokumentach. Spędzałam długie godziny z tatą, który interesuje się naszą lokalną historią. Wyjaśniał, tłumaczył i pomagał porządkować zdobywane informacje.

W październiku 2017 r. podjęłam studia magisterskie na dwóch zupełnie różnych kierunkach: pierwszy – filologia polska, specjalność: informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, drugi – pedagogika, specjalność: komunikacja i poradnictwo społeczne. Gdy przyszło do pisania prac magisterskich, nie przypadł mi do gustu żaden temat proponowany przez promotorów i ostatecznie obie dysertacje były powiązane ze strażą pożarną. Zafascynowana pożarnictwem, do dziś jestem wdzięczna akademikom, że zaufali mi i wspierali mnie w pisaniu tych prac.

Kronikę prowadzę nadal, poszukując coraz to innych materiałów związanych z działalnością naszej jednostki. Założyłam również kronikę odtworzeniową, gdzie wklejam materiały znalezione w archiwum bądź pozyskane od osób związanych z kleczewską strażą. Kroniki wysyłane są na konkursy, gdzie zdobywają wysokie noty, z czego jestem niezmiernie dumna. W 2021 r. w końcu ukończyłam kurs podstawowy. Jeżdżenie na akcje, fotografowanie, adrenalina temu towarzysząca przekonały mnie, że ja też mogę być tym małym superbohaterem, ja też mogę pomóc. Na początku rodzice sceptycznie podchodzili do moich wyjazdów, ale dzisiaj sami otwierają mi drzwi, podają kurtkę czy kluczki, żebym mogła zdążyć do remizy.

Cieszę się, że mogłam połączyć pożarnictwo i swoje wykształcenie. Ułatwia mi to pisanie relacji do kroniki, ale także bycie jednym z dwóch opiekunów Młodzieżowej Drużyny Pożarniczej, która działa przy naszej jednostce. Wspólnie z druhami we wrześniu 2022 r. reaktowaliśmy drużynę, mamy możliwość zarażania swoją pasją nowych adeptów pożarnictwa. Miejmy nadzieję, że w przyszłości będziemy mogli im przekazać „pałeczkę” podczas wyjazdów.

Wstąpienie do OSP Kleczew było jedną z najlepszych decyzji, jakie podjęłam w swoim życiu. Choć nie zawsze jest kolorowo, to wiem, że historia pozostawiona przeze mnie na kartach kroniki pozostanie dla przyszłych pokoleń. Uważam, że jest to mój obowiązek, jako kronikarza, aby zdać raport z wszelkich działań, które miały miejsce, które się dzieją i które dzieć się będą.



KATARZYNA ROSZAK-MARKOWSKA
NAUCZYCIELKA W SZKOLE PODSTAWOWEJ W STARYM MIEŚCIE
ZDJĘCIA: **MAGDALENA WRÓBLEWSKA**

Zarażeni „Uśmiechem”¹

Zawsze gdy oglądam występy zespołu „Uśmiech” albo gdy myślę o jego dokonaniach, jedna idea dominuje w mojej głowie: nie można nikogo zmusić do tworzenia wybitnych dzieł. Można wymagać perfekcji w wykonaniu zadania, żądać od pracownika wysokich wyników, ale nie da się wymusić na nikim d z i e ł a w y b i t n e g o .

Takie dzieło wymaga przestrzeni, wolności, pasji i zaufania.

Jak to się stało, że w małej wiejskiej szkole powstał 50 lat temu i nadal rozwija się taki fenomen jak zespół „Uśmiech”? Czy w Liścu Wielkim i okolicznych wioskach mieszkają sami utalentowani tancerze? Wiem, że właśnie narażam się 750 mieszkańcom tej miejscowości – ale nie. A może tutejsi uczniowie są jacyś szczególnie pracowici? Znow ryzykuję, ale odpowiedź jest taka sama.

To nie praca stworzyła i nadal tworzy ten fenomen. Czy kilkadziesiąt lat temu – patrząc, jak pani Basia Kwiecińska, z niepowtarzalnym błyskiem w oku, odpala magnetofon szpulowy podczas próby – ktoś z nas odniósł kiedykolwiek

wrażenie, że ona wykonuje jakąś pracę? Albo czy przyszło komukolwiek do głowy, że pani Dyrektor Barbara Zawal – jeżdżąc z nami na występy, rozmawiając i żartując z nami – po prostu dobrze wywiązuje się ze swoich obowiązków zawodowych? Szybciej bym uwierzyła, że obie mieszkają w szkole. Panie Basie wyglądały, jakby czekały na nas... Dziecięce fantazje? To skąd pani Dyrektor miała igłę i nici, jak podarłam sobie bluzkę w szkole? Do dzisiaj pamiętam, jak zaszywała dziurę, którą sobie sama zafundowałam, wpadając z całym impetem na klamkę do drzwi mojej klasy. Czy dała mi reprimendę? Czy tłumaczyła, że nie powinnam biegać po korytarzu? Po co, przecież to ja w tym momencie wiedziałam o tym najlepiej. Siedziałyśmy razem w pokoju nauczycielskim – nawet nie wiem, czy miała gabinet – rozmawiałyśmy, piłyśmy herbatę, pani Dyrektor szyla i... uczyła mnie czegoś, o czym nawet słowem nie wspomiała. Dzisiaj wiem, że nazywamy to modelowaniem.

A jak było z nami? Czy gdy objaliśmy się o ściany ciasnego korytarza podczas polki z obrotem, myśleliśmy, że wykonujemy jakąś pracę? A może ktoś czekał na

¹ W tym roku zespół tańca ludowego „Uśmiech” ze Szkoły Podstawowej w Liścu Wielkim obchodzi 50-lecie istnienia. Niedawno odbyła się uroczysta gala z okazji jubileuszu. Podczas koncertu tancerze i tancerki przeniosły publiczność w barwną podróż po różnych regionach Polski. Występ rozpoczął niezwykły duet: ojciec z kilkuletnią córką. Były tancerz „Uśmiechu” z obecną tancerką wprowadzili wszystkich krótką scenką w nastrój poloneza, w którym spotkało się kilka pokoleń: dziadkowie, rodzice i wnuki. Wśród publiczności nie zabrakło nawet gości z zagranicy, jednak to Barbara Kwiecińska i Barbara Zawal – założycielki zespołu – były najjaśniejszymi gwiazdami wieczoru. Niepowtarzalne widowisko z udziałem kilkudziesięciu tancerzy przygotowała obecna opiekunka zespołu – Karolina Zawal.



podniesienie oceny zachowania? Moja koleżanka z zespołu, Jolka Krawczyk, wspominała, że nie pojechała kiedyś z rodzicami na wesele nad morze, bo w sobotę miała być próba. Czy w wieku 12 lat była już korpuldkiem? Zrezygnowała z pierwszego w życiu wyjazdu nad morze, bo miała pracę? A może liczyła na pochwałę? No nie.

Tak więc nie praca i nie ewentualna nagroda były *spiritus movens* tego fenomenu, jakim jest zespół „Uśmiech”.

Co nim było? Co nim jest? A żebym to ja wiedziała... Wszyscy czuliśmy, że robimy coś ważnego, dla siebie, dla grupy i co szczególnie zapamiętałam – nikt tego nie infantylizował. Byliśmy traktowani na luzie, ale poważnie, z szacunkiem, po partnersku. Wspólnie realizowaliśmy jakieś zadania, przygotowując się przy okazji do koncertów czy festiwali. Ale nie dyplomy były celem. Najwięcej radości mieliśmy wtedy, gdy widzieliśmy postępy, bo np. rzadziej wpadaliśmy na siebie podczas obrotów, gdy czuliśmy coraz większą pewność siebie podczas występów. To było źródłem satysfakcji. Naprawdę nie pamiętam żadnej nagrody

:) A trochę ich było.

Co robiliśmy w tym zespole? Dlaczego od 6–7 roku życia wkładaliśmy tyle trudu, narażaliśmy się czasem na ból fizyczny, zmagaliśmy się ze wstydem, ograniczeniami? Dlaczego rezygnowaliśmy tak często z tzw. wolnych dni? Co robiliśmy? Przede wszystkim *d o r a s t a l i ś m y*. Tworzyliśmy siebie przy Ich mądrej, empatycznej obecności. Panie Basie uczyły nas chodzić, tańczyć, śpiewać, milczeć, kwiczeć, gwizdać, słuchać, ale też podskakiwać, cieszyć się, przewracać i wstawać z gracją. *U c z y ł y n a s ż y ć*. To nie była praca, a część naszego wspólnego życia. *Ż y c i a z p a s j ą*. Trudno to wytłumaczyć komuś, kto nie ma podobnych doświadczeń. I szczerze mówiąc, nawet nie chcę sobie wyobrażać, kim bym była, gdyby mnie to ominęło.

„Uśmiech” to dzieło, które ciągle się tworzy. Nawet w tej chwili. To proces. Jestem pewna, że nawet gdyby kiedyś przestał działać zespół ludowy w tej szkole, to dzieło pt. „Uśmiech” długo by się jeszcze tworzyło.

Na szczęście tak szybko nie przestanie

formalnie istnieć, bo jest Karolina Zawal. Zarażona pasją. Wzięła na siebie tę odpowiedzialność i wszyscy wiemy, że świetnie sobie z nią radzi.

Młodzi tancerze! Dostaliście wielki dar. Z pomocą pani Karoliny (bo tak na nią mówicie) możecie nauczyć się, jak być szczęśliwymi ludźmi. Tak, to jest umiejętność, nie stan. Nie zazdroszczę Wam, bo też kiedyś dostałam tę szansę, a mówię dzisiaj dlatego, że czuję ogromną wdzięczność. Wiem, że nie sposób oddać daru komuś, kto nam go dał. Nawet nie próbuję. Jedyne, co możemy – powinniśmy – z nim zrobić, to podzielić się nim z innymi ludźmi. Myślę, że każdy z absolwentów to robi. Każdy inaczej. Każdy na swój sposób. Wy, młodzi tancerze, też kiedyś poczujecie ten nieznośny ciężar wdzięczności.

* * *

Dziękujemy Wam, najwspanialsze panie Basie na świecie, że się wydarzyłyście w naszym życiu.

Dziękujemy tym wszystkim, którzy Was wspierali i tym, którzy kontynuują Wasze dzieło.

Dziękujemy Karolinie, która wyniosła ten zespół na wyżyny profesjonalizmu.

Dziękujemy całej społeczności szkolnej i niesamowitej pani Dyrektor Ewie Kasprzyk. Społeczność szkolna w Liścu Wielkim nie mogła lepiej trafić. Pani Dyrektor też kiedyś tańczyła w zespole. Nadal tańczy...

Na koniec chciałabym zacytować słowa Basi Kwiecińskiej, które bardzo często słyszeliśmy na próbach i przed występami: „Dziewczki, nie bójcie się, że się pomylicie. To dobrze, że się pomylicie. Każdy się myli, ucicie się wracać na właściwe tory”.

Szukamy dzisiaj gorączkowo odpowiedzi na pytanie, jak powinna wyglądać polska edukacja. Może powinniśmy zacząć od tego, by lekcje zaczynać od zdania: „Dziewczki, nie bójcie się, że się pomylicie”?



ALDONA OLESIAK
NAUCZYCIEL KONSULTANT CDN W KONINIE

Wielkopolskie Debaty Oksfordzkie – budzenie pasji dyskusowania u młodzieży

W regionie konińskim zakończyliśmy realizację projektu „Puchar Wielkopolski Debat Oksfordzkich” skierowanego do szkół ponadpodstawowych z obszaru województwa wielkopolskiego. Przedsięwzięcie zostało zorganizowane przez Fundację „Projekty Edukacyjne”, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego oraz Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie.

Celem tego projektu było rozwijanie umiejętności debatowania i wystąpień publicznych wśród młodzieży. Program skoncentrował się na wsparciu uczestników w zdobywaniu nowych kompetencji poprzez udział w warsztatach oraz udział w turnieju debat.

Debata oksfordzka to specyficzny rodzaj dyskusji, który wywodzi się z tradycji Uniwersytetu Oksfordzkiego w Wielkiej Brytanii. W debatach oksfordzkich dwie drużyny prezentują przeciwstawne stanowiska na dany temat. Debata oksfordzka charakteryzuje się pewnymi regułami, które wpływają na przebieg dyskusji. Na przykład mówcy muszą przestrzegać ustalonego czasu na swoje wystąpienia oraz odpowiadać na pytania zadawane przez przeciwników. Głównym celem debat oksfordzkich jest przekonanie sędziów oraz publiczności do swojego stanowiska poprzez logiczne argumenty, odpowiednie wykorzystanie dowodów oraz umiejętne przeciwdziałanie argumentom przeciwnika. Debata oksfordzka wymaga nie tylko wiedzy na temat dyskutowanej kwestii, ale także umiejętności retorycznych, logicznego myślenia i szybkiego reagowania na argumenty przeciwnika.

Debata oksfordzka są nie tylko wyzwaniem intelektualnym, ale także doskonałą okazją do rozwijania umiejętności publicznego przemawiania, pracy zespołowej oraz krytycznego myślenia. Dlatego też są one popularną formą edu-



kacji pozaformalnej w wielu szkołach i uniwersytetach na całym świecie.

W ramach projektu odbyły się 6-godzinne warsztaty: dla nauczycieli – 7 marca 2024 r., dla uczniów – 12 i 13 marca 2024 roku oraz całodniowy turniej debat, który odbył się 15 kwietnia 2024 roku.

Tematy debat podczas turnieju były zarówno interesujące, jak i wymagające od uczestników elastyczności myślenia oraz biegłości w argumentacji. Uczniowie zmierzali się z następującymi tezami:

– Jako absolwent szkoły podstawowej wolałbym kontynuować naukę w szkole branżowej niż w liceum.

– Sztuczna inteligencja jest dla ludzkości bardziej zagrożeniem niż szansą na jej rozwój.

– Aplikacje randkowe przynoszą więcej szkód niż korzyści w życiu romantycznym.

– W wyborach samorządowych należy znieść zasadę dwukadencyjności. (debatą finałową)

W turnieju uczestniczyły szkoły z regionu konińskiego: II Liceum Ogólnokształcące im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego w Koninie, III Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Koninie, Liceum Ogólnokształcące im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Słupcy, Zespół Szkół Górniczo-Energetycznych im. Stanisława Staszica w Koninie oraz Zespół Szkół Ekonomiczno-Usługowych im. Fryderyka Chopina w Żychlinie.

Jak podkreślili uczestnicy projektu, udział w przedsięwzięciu był wyjątkową okazją do nauki, rozwijania umiejętności argumentacji oraz poznawania nowych, odmiennych perspektyw.

Turniej finałowy, który odbędzie się w czerwcu 2024 roku, będzie stanowił kulminacyjny moment wydarzenia. Do rywalizacji staną najlepsze drużyny, w tym reprezentacja regionu konińskiego, czyli II LO w Koninie pod kierunkiem Aleksandry Kudły.

Działania projektowe koordynowali Jarosław Jankowski – Dyrektor Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie i Aldona Olesiak – Kierownik Pracowni Wsparcia Procesowego CDN w Koninie.

„Puchar Wielkopolski Debat Oksfordzkich” stanowi nie tylko wyjątkowe wydarzenie, ale również doskonałą motywację dla młodych debatantów, ukazując im nowe możliwości i zachęcając do ciągłego rozwoju oraz zdobywania nowych umiejętności.



ALDONA OLESIAK
NAUCZYCIEL KONSULTANT CDN W KONINIE

III Wielkopolska Noc Belfrów. Zainspiruj się w Koninie

Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie po raz trzeci zorganizowało Wielkopolską Noc Belfrów – wirtualne spotkanie nauczycieli nie tylko z regionu Wielkopolski, ale także spoza niego, które ponownie stało się przestrzenią inspiracji i wymiany doświadczeń. Organizatorami przedsięwzięcia byli Departament Edukacji i Nauki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie oraz blog „Biologia z Blondynką”.

Od samego początku inicjatywa miała na celu budowanie relacji i inspirację do działania oraz wymianę doświadczeń między nauczycielami i edukatorami, co doskonale wpisuje się w potrzeby wspólnego środowiska nauczycielskiego.

Wydarzenie, które miało miejsce 22

marca 2024 roku, przeniosło uczestników w świat edukacji, oferując nie tylko nowinki i inspiracje, ale także możliwość wymiany sprawdzonych pomysłów i doświadczeń.

Olha Shchurovska przybliżyła uczestnikom spotkania strukturę oraz funkcjonowanie ukraińskiego systemu edukacji. Omówiono kluczowe elementy programowe, metody nauczania oraz wyzwania, z którymi boryka się ukraińska edukacja.

Z kolei Małgorzata Trybuś – Wielkopolski Nauczyciel Roku 2023 podczas swojego warsztatu „Zdrowie psychiczne – wyzwanie XXI wieku” zaprezentowała nowe spojrzenie na kwestie związane z psychiką i jej znaczeniem w dzisiejszym świecie. Edukatorka omówiła różnorodne aspekty zdrowia psychicznego, strategię radzenia sobie ze stresem oraz znaczenie dbania o własne samopoczucie. Dzięki warsztatowi uczestnicy zy-

skali praktyczne narzędzia do pielęgnowania swojego zdrowia psychicznego oraz lepszego zrozumienia jego znaczenia w życiu codziennym.

Po warsztacie „Pozwólmy uczniom dyskutować” przeprowadzonym przez uczniów Aleksandra Cieślaka i Gracjana Działaka, realizujących projekt „Zwolnieni z Teorii”, uczestnicy zdobyli nowe umiejętności i spojrzenie na rolę dyskusji w procesie nauczania. Podczas spotkania omówiono zasady i techniki prowadzenia debat oksfordzkich oraz omówiono korzyści płynące z aktywnego uczestnictwa uczniów w tego typu działaniach.

Prowadzony przez Pawła Biednego warsztat „Gandalf i Mistrz Yoda w szkole – Jak budujemy autorytet u naszych uczniów?” dostarczył uczestnikom nowych perspektyw na kwestię budowania autorytetu wśród uczniów. Omówione zostały różnorodne strategie i techniki, które mogą być stosowane przez nauczycieli w celu rozwijania autorytetu wśród podopiecznych, czerpiąc z wzorców znanych postaci z literatury i filmów. Warsztat stanowił cenną okazję do zdobycia praktycznych narzędzi i wskazówek, które mogą być skutecznie wykorzystane przez nauczycieli w ich codziennej pracy z uczniami, motywowaniu ich do nauki i wspieraniu ich rozwoju.

Warsztaty „Gdzie i kiedy zaczyna się świadoma realizacja treści o tematyce prozdrowotnej?” prowadzone przez Edytę Piekarską pozwoliły uczestnikom spojrzeć na kwestię świadomej realizacji treści związanych z tematyką prozdrowotną. Podczas spotkania omówione zostały praktyczne strategie i narzędzia, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli w celu skutecznego wdrażania edukacji prozdrowotnej w szkołach. Warsztaty stanowiły doskonałą okazję do zdobycia praktycznych wskazówek, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli w ich codziennej pracy edukacyjnej.

Z kolei po warsztacie „Tworzenie przestrzeni w edukacji i wychowaniu” prowadzonym przez Radosława Potracę uczestnicy zyskali nowe spojrzenie na kwestię kształtowania przestrzeni w procesie edukacyjnym. Podczas spotkania omówione zostały różnorodne strategie i techniki, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli i wychowawców w celu stworzenia sprzyjającego środowiska dla rozwoju uczniów.

Podczas warsztatu „Opowieści o... podmiotowość dziecka w szkole i życiu codziennym oczami Rzecznika Praw



Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie

III Wielkopolska NOC BELFRÓW

ZAINSPIRUJ SIĘ W KONINIE!

22 MARCA 2024 R.
od godz. 18.00
on-line live

Organizatorzy:






Dziecka Marka Michalaka” prowadzonego przez Beatę Kubsik i Magdalenę Grzeszkiewicz-Brzęcką, przy współudziale Marka Michalaka, uczestnicy mieli okazję odkryć nowe perspektywy dotyczące podmiotowości dziecka w szkole i życiu codziennym. Podczas spotkania omówione zostały różnorodne aspekty praw dziecka oraz znaczenie uwzględniania ich punktu widzenia w procesie edukacji. Warsztat stanowił doskonałą okazję do dyskusji i wymiany poglądów na temat praktycznych działań, które mogą być podejmowane

w szkołach i społecznościach lokalnych, aby wspierać rozwój podmiotowości uczniów. Uczestnicy otrzymali także praktyczne wskazówki oraz inspiracje, które mogą być wykorzystane w ich codziennej pracy z dziećmi i młodzieżą.

III Wielkopolska Noc Belfrów stała się nie tylko miejscem dyskusji i inspiracji, ale również ważnym krokiem w budowaniu wspólnoty nauczycieli w regionie. Koordynatorami przedsięwzięcia byli: Jarosław Jankowski, Joanna Gadomska (Biologia z Blondynką), Aldona Olesiak, Krzysztof Krakowski.

MAŁGORZATA GRALEWSKI
NAUCZYCIEL DORADCA CDN W KONINIE

Helsinki – fenomen szkolnictwa widziany oczami doradczynie metodycznej



To imponujące miejsce nie jest tylko typową biblioteką, ale również centrum społeczności. Oprócz tradycyjnych pomieszczeń bibliotecznych, Oodi oferuje plac zabaw dla dzieci, studio muzyczne, warsztat, kawiarnię oraz liczne miejsca spotkań. Budynek zaprojektowano na trzech poziomach: aktywny parter, otwarta czytelnia na trzecim piętrze oraz pomieszczenia na drugim piętrze zapewniające dodatkowe usługi i udogodnienia, takie jak studio nagrań. Całkowita powierzchnia budynku wynosi 17 000 m², a dostęp do wyższych pięter możliwy jest dzięki ruchomym schodom oraz spiralnym schodom z holu.



W ramach projektu „Zagraniczna mobilność edukacyjna uczniów i kadry edukacji szkolnej”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego – Program Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027, miałam okazję uczestniczyć w kursie metodycznym organizowanym przez Europass Teacher Academy Finland w Helsinkach w maju 2024 r. Tematem kursu był fenomen edukacji fińskiej, który od lat jest podziwiany na całym świecie.

Kurs trwał tydzień i wzięło w nim udział 13 osób z różnych krajów, w tym z Hiszpanii, Francji, Włoch i Chorwacji. Warsztaty były intensywne i wymagały od uczestników aktywnego zaangażowania, głównie poprzez pracę w grupach. Naszym głównym zadaniem było opracowanie scenariuszy lekcji z zastosowaniem elementów interdyscyplinarnych, co pozwoliło nam na praktyczne zastosowanie nowych metod nauczania.

Prowadząca kurs wprowadziła nas w zasady pracy w fińskich szkołach, gdzie

duży nacisk kładzie się na metodę projektów i doświadczenia. Dowiedziałyśmy się, na czym polega specyfika pracy w fińskiej szkole podstawowej, gdzie edukacja opiera się na interakcji i współpracy, a nauczyciele pełnią rolę mentorów i przewodników, a nie tylko wykładowców. Mielśmy również okazję poznać kulturę fińską, co wzbogaciło nasze zrozumienie kontekstu, w jakim działa tamtejszy system edukacyjny. Mogliśmy również obejrzeć wspólnie film prezentujący funkcjonowanie szkoły otwartej w Helsinkach w 2017 r., który polecam pod kodem QR.



Jednym z najważniejszych punktów programu była wizyta w najnowocześniejszej bibliotece w Helsinkach – Oodi.

Udział w kursie przyniósł mi wiele korzyści. Poznałam nowe metody i narzędzia pracy z uczniami, które zamierzam wdrożyć w mojej szkole. Wiedza i umiejętności zdobyte podczas szkolenia z pewnością wzbogacą moje lekcje, czyniąc je bardziej angażującymi i efektywnymi. Co więcej, zamierzam dzielić się zdobytymi doświadczeniami z innymi nauczycielami, aby wspólnie podnosić jakość edukacji w naszej szkole.

Dzięki wsparciu Unii Europejskiej i Europejskiego Funduszu Społecznego programy takie jak ten pozwalają nauczycielom na rozwój zawodowy i wymianę doświadczeń międzynarodowych, co jest nieocenione w budowaniu nowoczesnej i skutecznej edukacji. Gorąco zachęcam do tworzenia projektów, eksplorowania różnych systemów edukacyjnych, poznawania nowych osób oraz poszerzania swoich horyzontów.

ANNA BERDZIŃSKA
NAUCZYCIEL DORADCA CDN W KONINIE

Historia magistra vitae est

W roku szkolnym 2023/2024 pierwszy kierunek polityki oświatowej państwa to „Kontynuacja działań na rzecz szerszego udostępnienia kanonu i założeń edukacji klasycznej oraz sięgania do dziedzictwa cywilizacyjnego Europy, w tym wsparcie powrotu do szkół języka łacińskiego jako drugiego języka obcego”. Bazą do nauki łaciny w szkole podstawowej może być nasz język oparty na łacinie, a także zagadnienia z Podstawy programowej kształcenia ogólnego. Możemy także pokusić się o opracowanie innowacji pedagogicznej do wdrożenia na lekcjach np. historii, języka polskiego, zajęć z wychowawcą. Zainspirować możemy też uczniów do nauki języka łacińskiego na zajęciach pozalekcyjnych, do których możemy samodzielnie opracować swój program.

Zachęcam do różnych działań propagujących naukę łaciny. Poniższy konspekt może posłużyć jako jedna z inspiracji edukacyjnych.

KONSPEKT LEKCJI

Klasa 5

Temat: Dziedzictwo cywilizacyjne Europy: Non scholae sed vitae discimus – Uczymy się nie dla szkoły, tylko dla życia.

Cel lekcji:

– uczeń charakteryzuje najważniejsze osiągnięcia kultury materialnej i duchowej świata starożytnego w różnych dziedzinach: filozofii, nauce, architekturze, sztuce, literaturze.

Cele w języku ucznia:

– przypomnieć dziś sobie osiągnięcia cywilizacji rzymskiej, m.in. charakterystyczne budowle, religie politeistyczne, pismo łacińskie;

– dowiedzieć się też, jak wykorzystujemy język łaciński w Polsce i sprawdzić, czy można się go nauczyć.

Metody nauczania: pogadanka, pokaz z objaśnianiem, praca praktyczna, praca w grupie.

Środki dydaktyczne: minisłowniczek polsko-łaciński, papier A4, pisaki/kredki.

Tok lekcji

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.

2. Wprowadzenie do tematu – pogadanka:

– Jakie osiągnięcia mieli starożytni Grecy?

– Czym mogli pochwalić się starożytni Rzymianie?

– Które państwa w Europie bazują na języku łacińskim?

– Czy w naszym języku są zapożyczenia z łaciny?

Jakie możecie podać przykłady?

3. Podanie uczniom tematu oraz celów lekcji.

4. Przebieg lekcji (aktywności/zadania edukacyjne):

Podanie uczniom zadania edukacyjnego, zapisanie go i omówienie – opraco-

wanie słowniczka obrazkowego łacińskiego:

– Tworzymy grupy 3-4 osobowe.

– Wybieramy dziedzinę do opracowania i dzielimy się pracą (można dobrać więcej wyrazów niż w słowniczku).

– Wykonujemy zadanie (rozdanie minisłowniczek, papieru) – praca w grupach.

– Prezentacja słowniczek na forum klasy.

– Ocena aktywności uczniów.

5. Pytanie kluczowe:

Do czego można dziś wykorzystywać słownictwo łacińskie?

6. Podsumowanie – refleksja uczniowska: Jakie słowa już zapamiętałam/zapamiętałem? Czy wykonanie zadania sprawiło mi przyjemność? Dlaczego?

7. Praca domowa – dla chętnych do wyboru:

– Nauczę się 20 słówek łacińskich z tłumaczeniem.

– Indywidualnie wykonam słowniczek obrazkowy do innej dziedziny niż z grupą.

* * *

SZKOLNA ŁACINA

Rzym

res gestae – dzieje, historia

orbis terrarum – świat

tabula – mapa

civitas – państwo

res publica – Rzeczpospolita

oppidum – miasto

senatus populusque Romanus – senat

i naród rzymski

in foro esse – występować publicznie

orationem habere – wygłaszać przemówienie

forum – rynek

Szkoła

schola – szkoła

disco – uczyć się

discipulus – uczeń

disciplinus – nauka

scholam frequentare – uczęszczać do szkoły

pila ludere – grać w piłkę

scientia – nauka

ars – sztuka

liber – książka

magister – nauczyciel

magistra – nauczycielka

Wojna

in armis esse – służyć w wojsku

arma – zbroja

dux – wódz

victoriam reportare – odnieść zwycięstwo

bellum – wojna

classis – flota

navis – statek

mare – morze

currus – rydwan, wóz

Rodzina

domus – dom

ego – ja

hortus – ogród

familia – rodzina

femina, uxor – żona

maritus – mąż

parens – rodzice

mater – matka

pater – ojciec

filia – córka

filius – syn

homo – człowiek

servus – niewolnik

Religia

dea – bogini

deus – bóg

tridens – trójząb

sacra facere – składać ofiarę

divinus – boski
templum – świątynia

Sentencje

Ab ovo ad mala – Od jajka do jabłek
Dura lex, sed lex – Twarde prawo, ale prawo

Bonus vir semper tiro – Zawsze jestem
dobrym człowiekiem
Finis coronat opus – Koniec wieńczy
dzieło
Per aspera ad astra – Przez wyboiste dro-
gi do gwiazd
Panem et circenses! – Chleba i igrzysk!
Mens sana in corpore sano – W zdro-
wym ciele zdrowy duch

Cogito ergo sum – Myślę, więc jestem
Carpe diem – Chwytaj dzień
Errare humanum est – Popelnianie błę-
dów jest rzeczą ludzką
Non scholae sed vitae discimus – Uczy-
my się nie dla szkoły, a dla życia
Historia magistra vitae est – Historia jest
nauczycielką życia

MARLENA NYKIEL-WOJCIECHOWSKA
NAUCZYCIELKA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5 W TURKU

Scenariusz zajęć wychowawczych w klasie 3 szkoły podstawowej

Temat: Jak mówić „nie”

Cel ogólny:

uświadamianie uczniom istoty aser-
tywnego zachowania.

Cele szczegółowe:

- uświadamienie korzyści wynikają-
cych z przyjmowania postawy asertyw-
nej,
- rozwijanie umiejętności asertywne-
go reagowania w sytuacjach wyboru,
- uświadomienie obaw związanych
z odmawianiem,
- pogłębianie samoświadomości,
- rozwijanie poczucia własnej warto-
ści.

Czas trwania: 45 minut.

Potrzebne materiały:

- kartki, brystol,
- kredki, kolorowe pisaki
- projektor,
- głośniki,
- komputer.

Metody pracy:

- rozmowa,
- film z miniwykładem,
- doświadczenie,
- dyskusja,
- rysunek.

Formy pracy:

- praca z całą grupą.

Przebieg zajęć

1. Przywitanie
2. Czynności organizacyjno-porządko-
we
3. Zapoznanie uczniów z tematem lek-
cji
4. Zaprezentowanie uczniom mini-
wykładu dr Magdaleny Jarzębowskiej
„Dlaczego burak nie lubi rosnąć obok
marchewki?”

Autorka opowiada o tym, jaka prze-
strzeń jest potrzebna roślinom do życia
oraz co dzieje się, kiedy inne rośliny ją

przekraczają.

Po projekcji filmu zapytać uczniów:

- Dlaczego rośliny potrzebują przestrze-
ni do życia?
- Czy wszystkie rośliny potrzebują ta-
kiej samej przestrzeni? Dlaczego?
- Jak rośliny bronią granic swojej prze-
strzeni?

5. Doświadczenie

Uczniowie stają w pustej przestrzeni
sali. Nauczyciel zaprasza ochotnika do
środku, reszta uczniów tworzy koło wokół
niego. Osoba znajdująca się w środku za-
myka oczy. Reszta osób powoli zbliża się
do niej, zacieśniając krąg. Zadaniem oso-
by, która jest w środku, jest powiedzenie
„stop” w momencie, w którym poczuje, że
inni są zbyt blisko niej. Można powtórzyć
całość z innymi chętnymi osobami w środ-
ku.

Zapytaj uczniów: Jak się czuliście,
stojąc po środku koła na początku, kie-
dy wszyscy byli daleko od was? Jak się
czuliście na koniec doświadczenia, kiedy
pozostali uczniowie byli bardzo blisko?
Czy każdy z was powiedział „stop” w tym
samym momencie? Dlaczego?

Każdy z nas jest inny i gdzie indziej
ma granicę strefy osobistej. Kiedy ktoś tę
granicę przekracza i jest za blisko nas, to
możemy odczuwać niepokój, strach, robi-
my się bardziej nerwowi, albo zastygamy
w bezruchu. Dobrze jest wiedzieć, gdzie
są nasze granice i dawać znać innym, jeśli
je naruszają, by wiedzieli, że czegoś nie
lubimy.

6. Galeria prac

Nasze granice

Nauczyciel rozdaje uczniom kartki. Pro-
si, by każde z dzieci narysowało siebie i na
rysunku zaznaczyło (lub zapisało obok)
– w kontekście zachowań innych osób

wobec siebie – co lubi, a czego nie, tak,
aby innym dać znać, jakie są jego osobiste
granice. Na przykład: jestem Ania – lubię
być przytulana, nie lubię, jak ktoś mnie
ciągnie za rękę. Ważne, aby nauczyciel
również stworzył swój rysunek. Po skoń-
czonej pracy każde z dzieci prezentuje
swoją pracę oraz przekazuje ważną wiadomość
dla innych informującą jak z nim
postępować. Z powstałych rysunków na
wspólnej tablicy lub ścianie uczniowie
z nauczycielem tworzą galerię, do której
będzie można wracać w różnych trudnych
sytuacjach między dziećmi – tak by sobie
przypomnieć, co kto lubi, a czego nie i jak
postępować z każdą osobą w klasie. Waż-
ne, aby wypowiedziało się każde dziecko.

7. Podsumowanie

Jak mówić „nie”

Po zajęciach nauczyciel pyta uczniów:
Czym są granice osobiste? Skąd wiadomo,
gdzie one się znajdują? Co robić, żeby nie
naruszyć granic innych osób? Co zrobić,
żeby chronić swoje granice?

Nauczyciel proponuje uczniom wspólne
wymyślenie znaku, który będą mogli sto-
sować w klasie w sytuacji, w której inni
będą przekraczać ich granice. Na przy-
kład: wyciągnięcie przed siebie ręki i po-
wiedzenie „nie” bądź „stop”.

8. Ewaluacja zajęć

Na ścianie zawieszono są dwie buźki:
uśmiechnięta i smutna. Zadanie uczniów
polega na tym, aby napisali swoje imio-
na na jednej z nich. Imię na uśmiechnię-
tej buźce oznacza, że zajęcia pomogły
uczniowi w nauczaniu się postawy aser-
tywnej i przekonały go do zachowywania
się w taki sposób. Buźka smutna oznacza,
że uczeń nie potrafi zachować się w spo-
sób asertywny i kieruje się innymi posta-
wami.

BEATA GRZELKA

NAUCZYCIEL DORADCA CDN W KONINIE

Scenariusz lekcji historii w klasie 4 szkoły podstawowej

Temat: Bolesław Chrobry – pierwszy król Polski

Cel ogólny:

uczeń sytuuje wydarzenia w czasie i opowiada o Bolesławie Chrobrym oraz zjeździe w Gnieźnie.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- wie, kim był święty Wojciech i zna najważniejsze fakty z jego życia,
- potrafi podać daty zjazdu w Gnieźnie i koronacji Bolesława Chrobrego na pierwszego króla Polski,
- potrafi wymienić uczestników i postanowienia zjazdu w Gnieźnie,
- wie, z jakimi państwami walczył Bolesław Chrobry i wskazuje na mapie przyłączone przez niego ziemie,
- rozumie znaczenie koronacji Bolesława Chrobrego na pierwszego króla Polski,
- doskonali umiejętność odnajdywania informacji i czytania tekstu ze zrozumieniem.

Metody pracy:

- pogadanka,
- praca z mapą,
- praca z filmem,
- praca z podręcznikiem.

Formy pracy:

- indywidualna,
- w parach.

Środki dydaktyczne:

- podręcznik,
- zeszyt ćwiczeń (ewentualnie),
- paseczki z przygotowanymi pytaniami do treści lekcji,
- rzutnik interaktywny,
- film z platformy youtube: „Drzwi gnieźnieńskie – Drzwi Świętego Wojciecha” <https://www.youtube.com/watch?v=cs9X2RiKb2E>,
- metodnik CEO,
- piłeczka do pytań powtórzeniowych.

Przebieg zajęć

1. Rekapitulacja

Przypomnienie najważniejszych faktów z panowania Mieszka I. Można wykorzystać piłeczkę – uczniowie rzucają ją do siebie i zadają innym dzieciom pytania dotyczące poprzedniej lekcji.

2. Omówienie celów lekcji

3. Właściwy tok zajęć

Nauczyciel przekazuje informacje o okolicznościach przejęcia władzy przez

Bolesława Chrobrego, przypominając pochodzenie jego matki Dąbrówki. Następnie rozdaje zapisane na kartkach pytania do filmu i odczytuje je na głos, upewniając się, czy uczniowie zrozumieli polecenia. Po projekcji filmu dzieci otrzymują czas (5 minut) na ustalenie w parach odpowiedzi. Nauczyciel odpytuje chętne osoby i wraz z pozostałymi uczniami utrwała najważniejsze fakty: cel i rok wyprawy do Prus, śmierć Wojciecha, wykupienie zwłok świętego i sprowadzenie ich przez Bolesława do Gniezna.

Następnie prowadzący zajęcia omawia zjazd w Gnieźnie i jego postanowienia. Dzieci utrwalają nazwy arcybiskupstwa i biskupstw, wskazując je na mapie.

Nauczyciel krótko przedstawia dalsze lata panowania Chrobrego, a następnie prosi o podanie na podstawie mapy z podręcznika nazw ziem, które udało się władcy przyłączyć do Polski.

W ostatnim punkcie lekcji uczniowie otrzymują polecenie przeczytania fragmentu tekstu podręcznika i znalezienia odpowiedzi na pytania: w którym roku Bolesław Chrobry został pierwszym królem Polski oraz dlaczego było to ważne wydarzenie w dziejach Polski?

4. Rekapitulacja pierwotna

Uczniowie losują karteczki z pytaniami wynikającymi z celów i treści lekcji. Po-

prawne odpowiedzi zostają nagrodzone plusami.

5. Zakończenie zajęć, ewaluacja

Nauczyciel prosi uczniów o wskazanie poprzez kolory metodnika CEO poziomu trudności, przyswojenia nowych wiadomości.

Dziękuję wszystkim dzieciom za pracę na lekcji.

Uwagi

1. Uczniowie klasy czwartej mogą – ale nie muszą – mieć zeszyt przedmiotowy (można zastąpić go ćwiczeniami przygotowanymi przez wydawnictwo do podręcznika, jeśli szkoła takie zakupiła). Zatem podczas zajęć można zapisać dzieciom na tablicy temat lekcji i krótką punktową notatkę, a następnie polecić przepisanie jej do zeszytu lub poprosić o zapis daty w zeszycie ćwiczeń na odpowiedniej stronie i poprosić o wykonanie wybranych zadań.

2. W przypadku dzieci, które szybciej niż inne wykonują polecenia, nudzą się czy przeszkadzają, można zastosować wylosowanie dodatkowego zadania ze „Skrzyńeczki mistrzów” CEO.

3. Czym jest metodnik i „Skrzyńeczka mistrzów” CEO, jak je stosować – informacje można znaleźć na stronie <https://pomagajsieuczyc.ceo.org.pl/tematy/ocenianie-kszaltujace/pomoce-dydaktyczne/>.



Koniński
KURIER OŚWIATOWY

KWARTALNIK PUBLICYSTYCZNO-EDUKACYJNY
Wydawca:
Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie
Zespół Redakcyjny:
Jarosław Jankowski (redaktor naczelny)
Zbigniew Budny (sekretarz)
Aleksandra Czaplicka-Wojtas (redaktor)
Iwona Wojtalik (redaktor)
Wioletta Poturafa (redaktor)

CDN
Centrum Doskonalenia Nauczycieli
w Koninie

Jednostka edukacyjna
Samorządu
Województwa
Wielkopolskiego

WIELKOPOLSKA

Materiały przygotowane według zasad określonych na stronie internetowej CDN w zakładce „Publikacje” prosimy przesyłać pod adresem redakcji do sekretarza „Kuriera” bądź – w wersji elektronicznej – pod adresem: kko@cdnkonin.pl.
Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania nadesłanych tekstów i nadawania im tytułów.
Skład, łamanie i druk:
Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu
Adres redakcji:
ul. Sosnowa 14 (CDN) 62-510 Konin
tel. 63 245 75 20, fax 63 245 61 95
internet: www.cdnkonin.pl
e-mail: kko@cdnkonin.pl



PLACÓWKI OŚWIATOWE I JEDNOSTKI PROWADZONE PRZEZ SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO PODLEGŁE DEPARTAMENTOWI EDUKACJI I NAUKI

OŚRODEK DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W KALISZU

pełna informacja na stronie:

www.odn.kalisz.pl

PUBLICZNA BIBLIOTEKA PEDAGOGICZNA
KSIĄŻNICA PEDAGOGICZNA W KALISZU

pełna informacja na stronie:

www.kp.kalisz.pl

CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W KONINIE

pełna informacja na stronie:

www.cdnkonin.pl

CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W LESZNIE

pełna informacja na stronie:

www.cdn.leszno.pl

CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W PILE

pełna informacja na stronie:

www.cdn.pila.pl

OŚRODEK DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W POZNANIU

pełna informacja na stronie:

www.odnpoznan.pl

PUBLICZNA BIBLIOTEKA PEDAGOGICZNA
W POZNANIU

pełna informacja na stronie:

www.pbp.poznan.pl

CENTRUM WSPARCIA RZEMIOSŁA, KSZTAŁCENIA DUALNEGO I ZAWODOWEGO W KALISZU

pełna informacja na stronie:

www.cwrkdiz.kalisz.pl

CENTRUM WSPARCIA RZEMIOSŁA, KSZTAŁCENIA DUALNEGO I ZAWODOWEGO W KONINIE

pełna informacja na stronie:

www.cwrkdiz.konin.pl

CENTRUM WSPARCIA RZEMIOSŁA, KSZTAŁCENIA DUALNEGO I ZAWODOWEGO W LESZNIE

pełna informacja na stronie:

www.cwrkdiz.leszno.pl

CENTRUM WSPARCIA RZEMIOSŁA, KSZTAŁCENIA DUALNEGO I ZAWODOWEGO W PILE

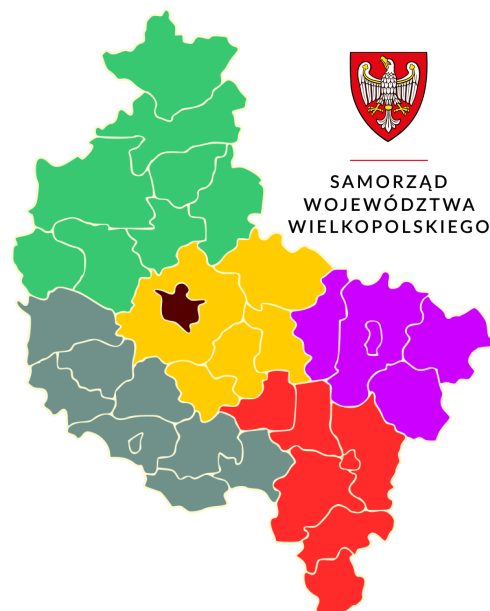
pełna informacja na stronie:

www.cwrkdiz.pila.pl

CENTRUM WSPARCIA RZEMIOSŁA, KSZTAŁCENIA DUALNEGO I ZAWODOWEGO W POZNANIU

pełna informacja na stronie:

www.cwrkdiz.poznan.pl



SZKOŁY

- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Gnieźnie
www.medyk.gniezno.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Koninie
www.medyk.konin.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Ostrowie Wlkp.
www.msz-ostrow.cba.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 w Poznaniu
www.wsckziu1.poznan.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 w Poznaniu
www.wsck.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Rawiczu
www.medyk-rawicz.com.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego we Wrześni
www.wscku-wrzesnia.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Złotowie
www.wsckziu-zlotow.pl
- Wielkopolski Samorządowy Zespół Placówek Terapeutyczno - Wychowawczych w Cerekwicy Nowej
www.cerekwica-mow.pl
- Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Nieśłyszących im. Józefa Sikorskiego w Poznaniu
www.slysze.edu.pl
- Wielkopolskie Samorządowe Centrum Edukacji i Terapii w Starej Lubiance
www.zspstaralubianka.pl