



KUJAWSKO-POMORSKI
PRZEGŁĄD OŚWIATOWY

UczMy

ISSN 2300-830X

III - IV 2021

Nr 2(39)

EDUKACJA
PRZYRODNICZA
I MATEMATYCZNA

Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli w Toruniu
zakończyło realizację projektu

Buduję, koduję, programuję

Celem projektu było rozwijanie
kompetencji nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej
w zakresie umiejętności cyfrowych i medialnych
oraz nauczania programowania.

Projekt trwał od 01.06.2018 r. do 31.01.2021 r.

W ciągu 3720 godzin przeszkolono 124 nauczycieli
i 1434 uczniów edukacji wczesnoszkolnej z 25 szkół.
Dofinansowanie wyniosło 608 120,75 zł.

Szkoły w ramach projektu otrzymały:

Tablety Lenovo Tab4 10, Ozoboty Bit oraz Gry Scottie Go!.



Projekt realizowany był w ramach działania 3.2
Innowacyjne rozwiązania na rzecz aktywizacji cyfrowej,
III oś priorytetowa – Cyfrowe kompetencje społeczeństwa,
Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020.

Koordinator:

Michał Babiarczyk
Urząd Marszałkowski Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

Redaktorzy:

Dorota Łańcucka
KPCEN we Włocławku

Danuta Potręć
KPCEN w Toruniu

Anna Rupińska
KPCEN w Bydgoszczy

Zespół redakcyjny:

Ewa Kondrat
Anna Puścińska
Ilona Zduniec
Tadeusz Wański
(projekt okładki)

Korekta:

Anna Rupińska

Opracowanie graficzne i skład:

Monika Lis

Wydanie cyfrowe:

Krzysztof Kosiński

Przyjmowanie materiałów:

e-mail: d.lancucka@cen.info.pl
e-mail: Danuta.Potrunc@kpcen-torun.edu.pl
e-mail: anna.rupinska@cen.bydgoszcz.pl

Wydawca:

Kujawsko-Pomorskie Centrum
Edukacji Nauczycieli w Bydgoszczy
Kujawsko-Pomorskie Centrum
Edukacji Nauczycieli w Toruniu
Kujawsko-Pomorskie Centrum
Edukacji Nauczycieli we Włocławku

Skład i druk:

Kujawsko-Pomorskie Centrum
Edukacji Nauczycieli w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 9, 85-067 Bydgoszcz

*Redakcja zastrzega sobie prawo
adiustowania i skracania tekstów
oraz niezwracania materiałów*

Na okładce:

Wystawa towarzysząca XXIX Krajowej
Konferencji Stowarzyszenia Nauczycieli
Matematyki „Matematyczny wszechświat”
7-10.02.2020 r.

Autor zdjęcia:

Tadeusz Wański



Czasopismo UczMy

EDUKACJA PRZYRODNICZA I MATEMATYCZNA

Ewa Olejnik	
<i>W pasji jest moc!</i>	5
dr Violetta Panfil-Smolińska	
<i>Jak rozbudzić zainteresowania przyrodnicze uczniów?</i>	6
Dominika Wysocka-Bieda	
<i>Dlaczego krew jest darem życia? Scenariusz lekcji</i>	9
Joanna Mikołajczyk, dr Kazimierz Mikulski	
<i>Edukacja przyrodnicza i matematyczna – klika spostrzeżeń</i>	10
dr Krzysztof Rochowicz	
<i>Kilka uwag o nauczaniu z pasją i motywacją</i>	12
Alicja Ziętańska	
<i>Dzielimy się fizyką - innowacja pedagogiczna</i>	15
Konrad Trokowski	
<i>Stwórzmy uczniom przestrzeń do bezpiecznego, samodzielnego eksperymentowania!</i>	18
Katarzyna Zawacka	
<i>Zastosowanie czujników pomiarowych na zajęciach przyrodniczych</i>	21
dr Lena Tkaczyk	
<i>Innowacyjnie na przedmiotach przyrodniczych</i>	22
Małgorzata Trzeciak	
<i>Wyższe uczelnie wspierają nauczycieli geografii</i>	24
Justyna Prud	
<i>Zmiany, zmiany...</i>	26
Grażyna Szczepańczyk	
<i>Kiedy myślę... MATEMATYKA</i>	28
Agnieszka Przybyszewska, Agnieszka Szymczak	
<i>Matematyka schowana w escape roomie</i>	30
Justyna Prud	
<i>Uczeń w grupie na lekcji matematyki online</i>	33

OBLICZA EDUKACJI

Wiesława Tomasiak-Wyszyńska, Magdalena Chylebrant-Karolak	
<i>Szkola z klasą</i>	36
dr Małgorzata Kaczmarek	
<i>Metoda KLU – propozycja dla nauczycieli języka polskiego</i>	39
Marzanna Bogacka	
<i>Bądź atrakcyjny na rynku pracy! Zintegrowany System Kwalifikacji – nowe możliwości na nowe czasy</i>	42
Dorota Gołębewska, Iwona Lelewska, Anna Puścińska	
<i>Od edukacji do przedsiębiorczości, czyli o konferencji „Doradztwo zawodowe praktycznie”</i>	44
Danuta Frankowska	
<i>Wszawica to nie wstyd czy ujmą</i>	46

Z PRAKTYKI NAUCZYCIELA

Anna Ligman	
<i>„Ten pomarańcz czy ta pomarańcza?” Tydzień Języka Ojczystego w szkole ponadpodstawowej</i>	49
Małgorzata Balcerek	
<i>Wszyscy mogą być aktorami</i>	50
Katarzyna Dulka	
<i>Dach dla przyjaciela, czyli buda od serca</i>	52
Renata Bonowicz	
<i>Nowe wyzwanie - nauczanie zdalne</i>	53
Dominika Miśkowiec	
<i>Jak wykorzystać gałąź logiczną złożoną podczas omawiania lektury „Świtezianka”?</i>	55
Elżbieta Zabłocka	
<i>Nauka przy okazji na lekcji wychowania fizycznego - innowacja pedagogiczna</i>	59

BIBLIOTEKI PEDAGOGICZNE DLA EDUKACJI

Beata Cieślińska	
<i>Edukacja przyrodnicza i matematyczna</i>	62

Szanowni Państwo

„Dzieci rodzą się z darem dostrzegania piękna i harmonii panującej w świecie przyrody. Poznają świat wszystkimi zmysłami” – napisała pani Ewa Olejnik z Kujawsko-Pomorskiego Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku w artykule otwierającym najnowszy numer „UczMy”. Swoją tekst poświęcony edukacji przyrodniczej zatytułowała „W pasji jest moc!”

Cóż więcej można dodać? Myślę, że wspominając po latach swoje szkolne czasy, pierwsze co znajdujemy w pamięci to emocje, które przeżywaliśmy za sprawą nauczycieli-zapaleńców. Takich, którzy, z powodu swojego zaangażowania, bywali nawet czasami obiektem żartów. Ale dziś to właśnie ich: organizatorów wyjątkowych wycieczek, przeprowadzających odważne doświadczenia przede wszystkim pamiętamy po latach. A wraz z nimi ich pasję poznawania świata i dzielenia się nią z innymi.

„Kto chce zapalać innych, sam musi płonąć” – uważał Ludwik Hirszfeld, wielki polski lekarz i uczonego. To dzięki jego wiedzy i pasji poznawczej, która zaowocowała m.in. oznaczeniem grup krwi, zasad ich dziedziczenia oraz czynnika Rh, żyją miliony dzieci, które, zanim nie odkrył przyczyny konfliktu serologicznego, umierały po porodzie.

A niedowiarkom, co będą kręcić głową, mruczając pod nosem, że rzeczywistość szkolnej ławki ma się nijak do odkryć geniuszy nauki, polecam maksymę innego uczonego, a przede wszystkim jednego z największych w dziejach nauczyciela. „Zamiast przeklinać ciemność, spróbuj zapalić choć małą świeczkę” – mawiał swoim uczniom już 2,5 tysiąca lat temu Konfucjusz.

*Piotr Całbecki
Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego*

**W następnym numerze
Indywidualizacja nauczania**

W pasji jest moc!

Mysząc o edukacji przyrodniczej, sięgam głęboko do swojej pamięci. Mózg myśli obrazami. Co widzę „oczami mózgu”? Widzę to, co zapisało się w nim dzięki silnym emocjom – radości, miłości, szczęściu. Widzę zieleń, jeziora, morze, las, góry z czasów studenckich wyjazdów terenowych. Widzę obrazy z wakacji spędzanych na wsi, czuję zapach skoszonego siana i wiatru. To wywołuje miłe, przyjemne odczucia. Przebywając na łonie przyrody, uspokajam się, wyciszam, nie jestem zestresowana.

Edukacja przyrodnicza zaczyna się bardzo wcześnie, wraz z poznawaniem świata wszystkimi zmysłami. Jesteśmy gatunkiem, który co prawda zdominował świat, ale zaczyna dostrzegać, że do swojej egzystencji potrzebuje innych organizmów i elementów przyrody nieożywionej. Od pierwszych dni życia mały człowiek wykazuje zainteresowanie otaczającym go światem. Na początku obserwuje i nasłuchuje. W miarę rozwoju zaczyna odczuwać chęć poznawania, w wyniku której kształtuje się postawa badawcza. Dzieci rodzą się z darem dostrzegania piękna i harmonii panującej w świecie przyrody. Poznają świat wszystkimi zmysłami.



CZYM JEST EDUKACJA PRZYRODNICZA?

Dla mnie to rozbudzanie naturalnego zainteresowania dziecka otaczającą rzeczywistością, rozwijanie postawy badawczej, kompetencji kluczowych niezbędnych do funkcjonowania we współczesnym świecie. To kształtowanie właściwych postaw społecznych, szacunku dla otaczającej przyrody. Edukacja przyrodnicza łączy wiedzę i umiejętności z wielu dziedzin - opiewające piękno przyrody utwory literackie, muzyczne, prace plastyczne, ale także zajęcia

wychowania fizycznego prowadzone w terenie. Jest nią także powiązanie miejsc pamięci historycznej ze środowiskiem przyrodniczym.

JAKI JEST CEL EDUKACJI PRZYRODNICZEJ?

W edukacji formalnej cele mamy określone na każdym jej etapie. Najpierw to edukacja przyrodniczo-ekologiczna najmłodszych. Później następuje podział na przedmioty przyrodnicze – biologię, chemię, fizykę, geografę. Cele kształcenia w tych obszarach ząębają się, odnajdziemy je w podstawach programowych. **Nadrzędnym jest, moim zdaniem, przygotowanie młodego człowieka do życia w zgodzie z przyrodą,** wykształcenie postawy właściwego korzystania z jej dobrodziejstw, szacunku, ochrony poprzez działanie własne i lokalne. Pokażmy uczniom, jak oszczędzać wodę, prąd, segregować odpady. Wyjaśnijmy, dlaczego nie należy zostawiać śmieci w lesie i jak wspierać schroniska dla zwierząt.

Najważniejsza jest postawa ucznia wobec środowiska i świadomość dotycząca łączności człowieka z przyrodą oraz zależności od niej.

CZY OBECNA EDUKACJA JEST SKUTECZNA?

Ile zapamiętujemy z każdego przedmiotu po skończeniu szkoły? Tyle, ile wykorzystujemy w praktyce. Z perspektywy czasu zaczynamy zastanawiać się, ile z tej przyswojonej wiedzy wykorzystujemy i dlaczego tak mało. To od nas nauczycieli zależy, czy edukacja przyrodnicza będzie ciekawa, atrakcyjna, kreatywna, twórcza i czy będzie wywoływała pozytywne emocje. Odkrycia neuronauk pokazują, że to może zadziałać i zostawić trwały ślad w pamięci uczniów.

Edukacja przyrodnicza powinna odbywać się jak najczęściej w terenie. Taka nauka zapewnia polisensoryczność nauczania, wiązanie teorii z praktyką, ukazywanie przydatności zdobytej wiedzy, co dla mózgu jest sygnałem do jej zapamiętania. I to działa! Uczmy aktywnie! Od lat spotykam swoich uczniów, którzy będąc w szkole uczestniczyli w akcji „Sprzątania Świata” – i widzieli, jak z roku na rok śmieci w lesie jest coraz mniej, brali udział w „sadzeniu lasu” (teraz to prawie 30-letni drzewostan), tworzyli plakaty i ulotki dotyczące segregacji odpadów czy poznawali różnorodność i piękno przyrody na wycieczkach

i „Zielonych Szkółach”. Teraz mają już swoje dzieci i uczą je szacunku do przyrody poprzez własne działania. **To jest dla mnie największy sukces edukacyjny!**

EDUKACJA PRZYRODNICZA MOJĄ PASJĄ!

Otoczający świat przyrody zawsze wywoływał u mnie pozytywne emocje. Świat bez roślin i zwierząt w moim otoczeniu to nie jest mój świat. Pasją do poznawania przyrody, rozumienia jej praw, szacunku dla każdego żywego organizmu starałam się zarażać swoich uczniów. Nudne przekazywanie wiedzy nie przynosi efektów, jednak nie od razu o tym się przekonałam. Obserwacje reakcji uczniów oraz efektów mojej pracy skłoniły mnie do poszukiwania ciekawych, aktywnych i atrakcyjnych metod pracy.



CO JEST WAŻNE W EDUKACJI PRZYRODNICZEJ?

Pozwólmy uczniom na zadawanie pytań, na poszukiwanie, sprawdzanie, odkrywanie! Nie trzeba dawać „gotowców” w odpowiedzi na wszystko. Jeśli zabijemy w dziecku chęć zadawania pytań, nie oczekujmy zainteresowania naszym przedmiotem. Zadawanie pytań to oznaka zaciekawienia, chęci zrozumienia, szukania właściwej odpowiedzi. A jedno pytanie generuje inne... i to powód do kolejnych poszukiwań i rozwoju!

dr Violetta Panfil-Smolińska
KPCEN w Bydgoszczy

Jak rozbudzić zainteresowania przyrodnicze uczniów?

Edukacja przyrodnicza łączy w sobie aspekt dydaktyczny oraz wychowawczy i jest tym lepsza, im bardziej przyczynia się do przyrostu wiedzy i umiejętności uczniów oraz kształtuje pożądane postawy. Jednym z czynników warunkujących efektywne uczenia

Bądźmy przewodnikami, tutorami, mentorami!

To nie jest łatwe i wymaga od nas nauczycieli wysiłku i zmian, ciągłego poszukiwania, doksztalcania się. Pokażmy im swoje zaangażowanie, pasję, powiedzmy o swojej nauce przez całe życie, a także o tym, że nie na wszystko jest odpowiedź, a jej brak to nowa droga do odkrywania, może właśnie dla nich.

Pracujmy metodami specyficznymi dla edukacji przyrodniczej: metodą obserwacji, doświadczenia, eksperymentu. Wymagają one aktywności ucznia, dzięki czemu poznaje on treści i nabywa umiejętności związane z poznawaniem świata. I o to właśnie chodzi w edukacji przyrodniczej – i w edukacji w ogóle! – by pozwolić dzieciom odkrywać świat, ten fizyczny i ten społeczny!

Szukajmy atrakcyjnych metod i form pracy, wykorzystajmy potęgę internetu, uczmy się wspólnie z uczniami korzystać z różnorodnych aplikacji, programów czy narzędzi TIK dostępnych online. Stosujmy na zajęciach czujniki elektroniczne, roboty edukacyjne, rozszerzoną rzeczywistość. Pracujmy metodą IBSE kształtującą postawy i kompetencje badawcze oraz wspierającą samodzielność i odpowiedzialność uczniów.

Jest takie powiedzenie w języku hiszpańskim: **„Bóg wybacz zawsze, my wybaczymy czasem, ale natura nigdy”**, dlatego rozmawiajmy z uczniami o konsekwencjach wpływu działań człowieka na ich obecny i przyszły świat.

Netografia:

- <http://przedszkole.dziwnow.pl/wp-content/uploads/2013/03/Edukacja-przyrodnicza.pdf>
- https://www.zielonasowa.pl/klub/uczmy_sie_czegos_po_cos_po_co_dzieciom_educacja_przyrodnicza/
- <https://plus.dziennikzachodni.pl/olga-kostrzewskacich-on-klimat-w-czasach-pandemii-bog-wybacz-zawsze-my-wybaczymy-czasem-ale-natura-nigdy/ar/c1>

się przedmiotów przyrodniczych jest zaangażowanie ucznia, które może wynikać z jego zainteresowania nauczanym przedmiotem.

Zainteresowany przedmiotami przyrodniczymi jest najczęściej uczeń, który ma uzdolnienia w tym

kierunku, ale też ten, który nie ma takich uzdolnień, ale lubi zwierzęta czy pracę w ogrodzie. Czasami jego zainteresowania są bardzo wąskie, bo na przykład hodzi o patyczaki lub świnki morskie.

Obowiązkiem nauczyciela rozpoczynającego pracę z uczniem jest rozpoznanie jego uzdolnień, wiedzy, ale też pasji i zainteresowań, gdyż od wyników przeprowadzonej diagnozy powinien zależeć kierunek jego działań dydaktycznych.

Identyfikacja uczniów o uzdolnieniach przyrodniczych nie jest łatwa, ponieważ nauczyciele nie mają dostępu do profesjonalnych narzędzi pozwalających na ich rozpoznanie. Powinna ona przebiegać wielokierunkowo i opierać się m.in. na:

- obserwacji uczniów
- rozmowie z uczniami na temat ich zainteresowań
- analizie zapisów umieszczonych na świadectwach szkolnych
- wynikach osiąganych w zakresie poszczególnych przedmiotów
- informacjach przekazywanych z poprzednich placówek
- informacjach otrzymywanych od rodziców i opiekunów
- testach na inteligencję
- testach diagnostycznych badających umiejętności uczniów.

Szczególne znaczenie ma rzetelna obserwacja uczniów, która pozwoli na dostrzeżenie sygnałów wskazujących na ich uzdolnienia przyrodnicze. Uwagę nauczyciela powinno wzbudzić zainteresowanie ucznia na przykład hodowlą ryb akwariowych, podglądaniem ptaków, obserwowaniem zwierząt domowych czy zjawisk przyrodniczych. Wątro też zwrócić uwagę na ucznia, który posiada bogaty zasób słownictwa biologicznego. Sygnałem jego zainteresowań może też być chęć podejmowania działań na rzecz środowiska, a także dociekliwość poznawcza przejawiająca się zadawaniem pytań, opowiadaniem ciekawostek przyrodniczych, dążeniem do wyjaśniania zjawisk i procesów, zgłaszaniem wątpliwości, dociekaniem przyczyn.

Stawiński¹ zwraca uwagę na następujące wskaźniki zainteresowań biologicznych i środowiskowych uczniów:

- aktywny udział uczniów w lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych (ćwiczeniach, seminariach, dyskusjach)
- zadawanie sensownych pytań nauczycielowi i innym uczniom, dotyczących omawianych zagadnień
- nasilone czytelnictwo czasopism popularnonaukowych i naukowych z biologii i ochrony środowiska
- uzyskiwanie wysokich ocen z biologii i innych przedmiotów przyrodniczych
- częste oglądanie programów telewizyjnych poświęconych zagadnieniom biologicznym i środowiskowym

- wykorzystywanie komputerów i programów komputerowych do pogłębienia wiedzy przyrodniczej
- chętnie włączanie się do działań praktycznych na rzecz ochrony przyrody i ochrony środowiska
- gromadzenie zbiorów biologicznych
- prowadzenie upraw roślin i hodowli zwierząt
- samodzielne dokonywanie obserwacji, pomiarów i eksperymentów przyrodniczych
- udział w konkursach i olimpiadach przyrodniczych
- uprawianie ekoturystyki.

Nauczyciel ma kluczowy wpływ na rozwój zainteresowań uczniów między innymi poprzez wskazanie metod poznawania przyrody oraz sposobów uczenia się przedmiotów przyrodniczych. Istotne jest także zapoznanie ucznia z metodyką badań naukowych, która jest niezbędna do prowadzenia obserwacji, doświadczeń i eksperymentów. Właściwe ich zaplanowanie, przeprowadzanie i udokumentowanie może być dla ucznia źródłem satysfakcji z samodzielnego pozyskiwania wiedzy, a także dobrym treningiem logicznego rozumowania i wnioskowanie. Istotne w rozwijaniu zainteresowań przyrodniczych jest także włączanie uczniów do dyskusji i debat nad zjawiskami i problemami wymagających stawiania tezy, przyjmowania własnej strategii argumentacji, doboru argumentów i kontrargumentów.

Dla rozwijania zainteresowań przyrodniczych ważne jest także rozbudzenie w uczniach przyjemności obcowania z przyrodą poprzez organizowanie zajęć w terenie.

Lekcje prowadzone w naturalnym środowisku mają szczególne walory dydaktyczne i wychowawcze. Teren może być miejscem bezpośredniego pozyskiwania wiadomości, ale też źródłem wiedzy wykorzystywanej podczas uczenia się w klasie. Uczenie się poza budynkiem szkolnym, któremu towarzyszy działanie i przeżywanie jest nie tylko przyjemniejsze, ale też efektywniejsze.

W trakcie zajęć terenowych można samodzielnie poznawać przyrodę, na przykład podglądając pracę mrówek czy obserwować zjawiska przyrodnicze w ich naturalnym środowisku. Można też dokonywać pomiarów temperatury, siły wiatru, odczynu gleby, zanieczyszczeń powietrza, a także weryfikować wiedzę zdobytą teoretycznie. Podczas takich zajęć uczeń ma okazję do poznawania osobliwości przyrodniczych, rozpoznawania pospolitych gatunków roślin i zwierząt, przyglądania się zjawiskom fenologicznym oraz zależnościom między organizmami.

Walorem edukacyjnym zajęć terenowych jest też to, że naukę można połączyć z relaksem i wypoczynkiem.

Ważnym aspektem zajęć terenowych jest nie tylko zaspokajanie ciekawości poznawczej ucznia, ale także kształtowanie przyjaznego nastawienia do środowiska, pogłębianie emocjonalnych więzi z przyrodą oraz rozbudzanie potrzeby promowania działań pro-

1. Stawiński W., s. 108

ekologicznych. Podczas zajęć w środowisku pojawiają się często pomysły na podejmowanie różnych działań na rzecz przyrody, na przykład uporządkowanie jakiegoś terenu, zagospodarowanie skweru przy szkole, rozstawienie karmników czy budek lęgowych. To właśnie zajęcia w terenie zapewniające bezpośredni kontakt z przyrodą, przyczyniają się do rozbudzenia wrażliwości na stan środowiska naturalnego i chęci działania na jego rzecz. Efektem zajęć terenowych jest ukształtowanie tzw. świadomości ekologicznej² uczniów, której składnikami są określone treści, nastawienia i emocje związane z przyrodniczym środowiskiem człowieka. Rezultatem systematycznego kształtowania świadomości jest kultura ekologiczna³ ucznia, na którą składa całokształt wiedzy o środowisku, zdolność dostrzegania specyfiki i złożoności zjawisk przyrodniczych, gotowość do przejawiania określonych zachowań w stosunku do środowiska oraz zdolność otwartego, twórczego myślenia.

Pomimo bezsprzecznej wartości dydaktycznej i wychowawczej zajęć terenowych ich zaplanowanie wymaga namysłu nauczyciela i niejednokrotnie pokonania problemów związanych z ich organizacją, zapewnieniem bezpieczeństwa oraz utrzymaniem dyscypliny.

Nauczyciel musi też wcześniej poznać teren, w którym będą odbywały się zajęcia, przygotować instrukcje do zadań, karty pracy, zapewnić uczniom podstawowy sprzęt badawczy. Pomimo trudności, jakie można napotkać, realizując zajęcia terenowe, ich walory edukacyjne i wpływ na rozbudzanie zainteresowań przyrodniczych są nie do przecenienia. Dlatego warto włączyć je do swojego warsztatu pracy.

Warto również zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt związany z rozwijaniem zainteresowań przyrodniczych uczniów - budowanie dobrych relacji. Tylko nauczyciel, który jest lubiany przez ucznia, uczący z entuzjazmem i pasją, może rozbudzić zainteresowanie nauczaniem przedmiotem. *Jeśli relacje między nauczycielem a uczniami układają się dobrze, wszystko inne się poprawia*⁴. Entuzjazm i pasja nauczyciela przejawia się m.in. poprzez sposób prowadzenia lekcji, dobór metod i form kształcenia. Jak podkreśla Hettie⁵, jest wiele rzeczy, których nauczyciele z entuzjazmem i pasją nie robią, na przykład nie używają ocen jako narzędzia wymierzania kar, nie łączą oceniania zachowania z osiągnięciami w nauce, nie przekładają siedzenia cicho i podporządkowania nad wytrwałość poznawczą, nie oceniają swojego wpływu na podstawie uległości uczniów oraz tego, czy i w jakim stopniu zrealizowali program nauczania.

Marzano⁶ za Good i Brophy zwraca uwagę na rolę werbalnego i niewerbalnego zachowania nauczyciela, za pomocą którego okazuje zaangażowanie i entuzjazm dla nauczanych treści. Nauczyciel na każdej lekcji określa, dlaczego dany temat jest interesujący i przedstawia te powody uczniom. Proponuje następujące działania stymulujące ich zaangażowanie:

- wykorzystanie gier skupiających uwagę na treści zajęć
- wykorzystanie błahej rywalizacji – współzawodnictwa między uczniami w atmosferze zabawy
- kontrola tempa pytań i odpowiedzi – postulowany czas dany uczniowi na odpowiedź 3 do 10 sekund
- wykorzystanie aktywności fizycznej pozwalającej uczniom na zmianę pozycji ciała, która podnosi poziom ich energii
- stosowanie odpowiedniego tempa pracy uwzględniającego czas na rozdzielenie zadań, rozdawanie i zbieranie materiałów
- zapał i entuzjazm wobec nauczanych treści
- włączanie uczniów w przyjacielski spór - prowokowanie między uczniami dialogu na tematy, na które mają różne opinie
- wypowiadanie się uczniów na własny temat, na przykład swoich pasji, w celu rozbudzenia wewnętrznej motywacji do uczenia się
- dostarczanie uczniom nietypowych informacji przykuwających ich uwagę, których się nie spodziewają.

Znaczącym atutem nauczyciela z pasją jest też umiejętność rozbudzania wewnętrznej motywacji uczniów do poznawania świata przyrody. Taki nauczyciel nie obawia się pytań zadawanych przez uczniów, a nawet do nich zachęca, podążając za ich potrzebami i przystosowując odpowiednio sposób prowadzenia lekcji. Pasję nauczyciela można łatwo rozpoznać po jego zaangażowaniu w proces nauczania i mnogość twórczych pomysłów na prowadzenie lekcji. Pomimo tego, że w wielu szkołach nie brakuje takich nauczycieli, to może dziwić fakt, że przedmioty przyrodnicze są często oceniane przez uczniów jako trudne i nudne⁷. W tej sytuacji rozbudzenie zainteresowań przyrodniczych uczniów staje się coraz trudniejsze i stanowi ogromne wyzwanie dla każdego nauczyciela.

Bibliografia:

- Cichy D., Filipowicz H., Edukacja ekologiczna wobec współczesności i wyzwań przyszłości, IBE, 1993.
- Hattie J., Widoczne uczenie się dla nauczycieli, Biblioteka Szkoły Uczącej Się, CEO, 2015.
- Marzano R.J., Sztuka i teoria skutecznego nauczania, CEO, 2013.
- Stawiński W., Dydaktyka biologii i ochrony środowiska, Wydawnictwa Naukowe PWN, 2000.

2. Cichy D., Filipowicz H., s. 12

3. Cichy D., Filipowicz H., s. 12

4. Marzano R.J., s. 156

5. Hattie J., Widoczne uczenie się dla nauczycieli, s. 67

6. Marzano, s. 117

7. Badania własne

Dlaczego krew jest darem życia?

Scenariusz lekcji

Temat: Dlaczego krew jest darem życia? Analizujemy skład i funkcje krwi.

Powiązanie z wcześniejszą wiedzą: funkcje tkanki łącznej płynnej

Klasa: siódma

Cele lekcji:

Uczeń:

- wymienia grupy krwi układu AB0
- rozróżnia składniki krwi
 - wyjaśnia, co decyduje o danej grupie krwi
 - wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny
- określa funkcje poszczególnych składników krwi
- ocenia, kto może, a kto nie może zostać dawcą dla osoby o danej grupie krwi.

Wychowawczy: kształtowanie cech charakteru, takich jak: dociekliwość, rzetelność i upór w dążeniu do celu.

Cele sformułowane w języku ucznia:

- wymieniam składniki krwi
- określę funkcje składników krwi
- wymieniam grupy krwi
- wyjaśnię, od czego zależy, jaką mamy grupę krwi
- wyjaśnię, na czym polega konflikt serologiczny.

Pytanie kluczowe: Dlaczego krew jest darem życia?

Umiejętności kluczowe ćwiczone podczas lekcji:

kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, kompetencje cyfrowe, kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Metody:

- podające: pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienie, praca ze źródłem (epodręczniki)
- problemowa: aktywizujące gry dydaktyczne (escape room, quiz)
- lekcja odwrócona

Formy: indywidualna i zbiorowa

Pomoce dydaktyczne: zeszyty, komputery lub smartfony z Internetem, prezentacja, patyczki z numerami, escape room na stronie genial.ly z zadaniami przygotowanymi na stronie learningapps.org oraz quiz przygotowany w programie Office 365 Forms, platforma Office 365 Teams

Przebieg lekcji:

Przed zajęciami:

1. Nauczyciel przesyła uczniom dwa adresy internetowe.
2. Uczniowie w domu zapoznają się z krótkim filmikiem, znajdującym się na stronie: <https://epodreczniki.pl/a/szczegolna-rola-krwi/DSnYoJlyK>

Na podstawie tego filmiku uczniowie wykonują zadanie dotyczące składu krwi:

<https://learningapps.org/watch?v=pe4qoh5w221>

3. Uczniowie na podstawie informacji zawartych na stronie:

<https://epodreczniki.pl/a/przeczytaj/DIe1Ww50J>

wykonują zadanie dotyczące rozpoznawania składników krwi:

<https://learningapps.org/watch?v=p40drn4dk21>

1. Czynności organizacyjne

- powitanie
- sprawdzenie obecności

2. Realizacja tematu:

1. Nauczyciel przypomina, że uczniowie mieli zapoznać się przed zajęciami ze składem krwi i losuje trzech uczniów, którzy krótko wyjaśniają, czego dowiedzieli się, wykonując zadania w domu.

2. Nauczyciel wyświetla temat i cele lekcji oraz wyjaśnia, czego uczniowie dowiedzą się podczas lekcji, a także do czego może przydać się im ta wiedza w życiu codziennym.

3. Nauczyciel zapoznaje uczniów z czterema podstawowymi grupami krwi układu AB0 oraz wyjaśnia, co decyduje o danej grupie krwi: <https://epodreczniki.pl/a/szczegolna-rola-krwi/DSnYoJlyK>

4. Nauczyciel objaśnia uczniom zadanie, które będą wykonywali oraz ustala z uczniami kryteria oceniania.

5. Uczniowie otwierają escape room utworzony na stronie: <https://view.genial.ly/601880958617870d8a45b807/presentation-krew> i wykonują zadania, aby wydostać się z kolejnych pokoi. Na koniec przesyłają nauczycielowi (na czacie prywatnym) hasło, które wyświetli się po rozwiązaniu ostatniego zadania.

6. Uczniowie sprawdzają swoją wiedzę o krwi (cele lekcji), rozwiązując quiz „Co wiesz o krwi?”, przygotowany na <https://forms.office.com/>

7. Nauczyciel na bieżąco odsyła uczniom informację zwrotną.

3. Podsumowanie:

Uczniowie odpowiadają na pytania w ankiecie dotyczącej oceny lekcji (ankieta utworzona w czasie lekcji na <https://forms.office.com/>)

Praca domowa:

Zadanie dla chętnych:

Przedstaw 2 argumenty, które pozwolą przekonać znajomych do honorowego oddawania krwi.

Joanna Mikołajczyk

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Godziszewie

dr Kazimierz Mikulski

Kuratorium Oświaty w Bydgoszczy

Edukacja przyrodnicza i matematyczna – klika spostrzeżeń

Jeśli będziemy uczyć dzisiejszą młodzież tak samo, jak robiliśmy to w przeszłości, pozbawiamy ich szans na pełne sukcesów jutro.

/John Dewey/

Często zadajemy sobie pytanie: czy nauczania przyrody można nie łączyć z nauczaniem matematyki? Może i można, na co są odpowiednie przykłady, ale czy warto rozdzielać?

Toruński naukowiec, prof. zw. dr hab. Stanisław Łęgowski (1931-2015)¹, często powtarzał: *językiem fizyki jest matematyka*. I myślimy, że miał rację.

Przedstawiamy kilka spostrzeżeń zaczerpniętych z prasy nauczycielskiej, ale także prezentujemy nasze uwagi co do edukacji przyrodniczej i matematycznej już na etapie przedszkolaka.

Z punktu widzenia stosowania metod badawczych fizyka jest nauką eksperymentalną redukcyjną. Eksperyment w fizyce spełnia podwójną rolę. W początkowym etapie procesu poznawczego eksperyment jest źródłem wiedzy. Podczas nauki fizyki jest to zwykle eksperyment pokazowy. W końcowym etapie procesu poznawczego eksperyment pozwala na weryfikację postawionych hipotez i decyduje o ich przyjęciu albo odrzuceniu. Tak wypowiada się Stanisław Bednarek, autor artykułu pod tytułem: *Dwudziestolecie Ogólnopolskiego Klubu Demonstratorów Fizyki*, zamieszczonego na łamach dwumiesięcznika *Fizyka w Szkole z Astronomią*². Autor dodaje, że począwszy od 2001 r. najczęściej w lecie,³ odbywają się spotkania uczestników klubu wykonujących eksperymenty o charakterze edukacyjnym, którzy tym samym dzielą się swoimi pomysłami na eksperyment oraz wiedzą i umiejętnościami w ich

wykonaniu. Wśród 89 członków klubu większość jest zatrudniona w pracowniach pokazowych wyższych uczelni, na stanowiskach kierowników (4 osoby z tytułem profesora nauk fizycznych) i fizyków-demonstratorów oraz pasjonatów tą nauką. Należy dodać, że klub ma własną stronę internetową - <http://www.demofiz.uni.szczecin.pl>.

Strona zawiera:

- a) listę członków klubu i ich dane kontaktowe (dla zainteresowanych),
- b) opisy 125 eksperymentów wykonanych przez uczestników dorocznych spotkań wraz fotografiami i filmami niektórych z nich,
- c) eksperymenty o zróżnicowanym stopniu zaawansowania, z możliwością wykonania od szkoły podstawowej po wyższe uczelnie,
- d) wykaz literatury obejmujący 103 pozycje z informacjami o ich zawartości oraz możliwości wykonania,
- e) linki do stron producentów pomocy naukowych,
- f) linki do Zakładów Dydaktyki Fizyki w wyższych uczelniach oraz linki do baz serwerów zawierających informacje o fizyce. Wykorzystując umieszczone linki, można obejrzeć bardzo ciekawe eksperymenty w Internecie, symulacje komputerowe w dziedzinie fizyki.

Ogólnopolski Klub Demonstratorów Fizyki ma swoje logo w postaci kosza z jabłkami, które symbolicznie nawiązuje do opowiadania o Isaacu Newtonie, formułującego prawo grawitacji podczas obserwacji spadającego jabłka. Zachęcamy do zapoznania się z ciekawie działającym Klubem Demonstratorów.

Cały Internet jest środowiskiem ukazującym możliwości ciekawego nauczania w obszarze zarówno przyrodniczym, jak i matematycznym. Podać można choćby: <https://wczesnoszkolni.pl/edukacja-przyrodnicza>; czy <https://wordwall.net/pl-pl/community/klasa-2/edukacja-przyrodnicza> lub <https://pryzmat.edu.pl/3-przedszkole>.

1. **Stanisław Lech Łęgowski** (ur. 8 maja 1931 w Toruniu, zm. 4 marca 2015 tamże) – polski fizyk, specjalizujący się w fizyce atomowo-molekularnej i optyce kwantowej. Rektor UMK w Toruniu w latach 1984-1987. https://pl.wikipedia.org/wiki/Stani%C5%82aw_%C5%81%C4%99gowski

2. *Fizyka w Szkole z Astronomią*, Czasopismo dla nauczycieli 371 (LXIV), nr 6 listopad/grudzień 2020, s. 44-45

3. S. Bednarek, *Ogólnopolski Klub Demonstratorów Fizyki*, *Foton*, Czasopismo dla Nauczycieli Fizyki i ich Uczniów, nr 106, jesień 2009, s. 59-60

W artykule chcemy podzielić się niniejszym naszymi spostrzeżeniami dotyczącymi dzieci najmłodszych, czyli w wieku przedszkolnym.

Jedną z gier dostępnych na rynku zabawkarskim jest „łowienie rybek”. Ta sprawdzona zabawka pozwala rozwijać w dziecku chęć poznania czynności, jaką jest łowienie rybek, ale także umożliwia wprowadzenie elementów matematycznej edukacji. Na zdjęciu 1. widzimy dziecko realizujące zajęcia także w trakcie zabawy domowej.



Zdjęcie 1. Gra „łowienie rybek” z elementami użytymi w trakcie jej realizacji (4+), czyli rybki i wędkę oraz obracająca się ruchem jednostajnym tarcza z muzyczką w tle.

Źródło: opracowanie własne

Dziecko poznaje, że rybki są różnego „rodzaju” (kolory których - nauka lub przypomnienie). Ma możliwości: połowu – nie zawsze jest taka jednoznaczna możliwość, obserwuje ruch w przyrodzie (także w wodzie) realizowany poprzez obrót tarczy, ma narzędzia do realizacji połowów w postaci wędek.

A elementy matematyki? No cóż wszystko zależy od osoby prowadzącej zajęcia (zabawę) przy odpowiedzi na pytania: Ile rybek jest do złowienia? Ile rybek złowili poszczególni uczestnicy zabawy? Ile rybek jest danego rodzaju (koloru)? I oczywiście jeszcze dowolne pytania z tego zakresu.



Zdjęcie 2. Praca dziecka przedszkolnego z mikroskopem to jeden z elementów edukacji przyrodniczej. Zajęcia w żłobku (przedszkolu) oraz praca w domu
Źródło: z Niepublicznego Przedszkola „Pszczółka Maja” w Zblewie, województwo pomorskie <https://www.facebook.com/pszczolkamaja.net/> oraz opracowanie własnych zdjęć

Producenci „pomocy dydaktycznych” doskonałą swoje produkty w miarę upływu czasu, a następnym elementem, na który chcemy zwrócić uwagę, jest mikroskop dziecięcy. Zbudowany jak rzeczywiste urządzenie pozwala w bardzo interesujący sposób wprowadzić małego przedszkolaka (tutaj to dziecko 3-letnie) w świat badań i dociekań. Te działania wskazują, że nie tylko świat dorosłych może być wyposażony w przyrządy badawcze, ale świat malucha także może bazować na pomocach dydaktycznych (odpowiednich do wieku).

Oczywiście w miarę wzrostu dziecka lub, delikatnie ujmując, w miarę upływu czasu, rosną możliwości wzbogacania wiedzy dziecka o budowę samego mikroskopu i tym samym wzrastać powinny jego umiejętności w badaniu i w następnym kroku eksperymentowaniu. Wskazane jest, by pamiętać o elementach wiedzy matematycznej (i umiejętnościach), które jednak są niezbędne do prawidłowego eksperymentowania na każdym etapie kształcenia.



Zdjęcie 3. Praca dziecka przedszkolnego z cieczami - chemia to jeden z elementów edukacji przyrodniczej. Zajęcia w żłobku (przedszkolu) oraz praca w tymże przedszkolu podczas budowy modeli przestrzennych
Źródło: Niepubliczne Przedszkole „Pszczółka Maja” w Zblewie, województwo pomorskie

W pierwszej części artykułu wskazaliśmy tylko na eksperymenty fizyczne. Było to celowe działanie, by zachęcić nauczycieli do dociekań w Klubie Demonstratorów. Oczywiście także i doświadczenia chemiczne można z młodym człowiekiem realizować już na etapie przedszkola czy żłobka.

Kończąc przytoczymy uwagi podane przez Paperta, który tak pisze: *Jakość uczenia się w szkołach poprawi się najlepiej, jeśli poprawi się jakość „kultury uczenia się” w naszych domach i społecznościach. „Kultura uczenia się w domu” znajduje odzwierciedlenie w tym, jak mówimy i myślimy o nauce w naszych rodzinach.* W swojej pracy uczony ten starał się pokazać, jak można zobaczyć każde wydarzenie na świecie przez soczewki skupione na aspekcie uczenia się. Píše także, że *W rodzinie o silnej kulturze uczenia się ludzie, którzy widzą, jak narciarze skaczą na pięćdziesiąt stóp w górę i kręcą swoimi ciałami w górę i w dół, mogą zareagować tak samo, jak ja; Moja żona i ja spędziliśmy następne dziesięć minut, rozmawiając o tym, jak ktokolwiek mógłby się tego nauczyć. Jakość rodzinnej kultury uczenia się przejawia się również w odpowiedzi na to, że dzieci wiedzą więcej niż dorośli. Kiedy twój ośmioletek szybciej od ciebie wymyśla, jak coś zrobić z magnetowidem lub komputerem, czujesz się zawstydzony*

dr Krzysztof Rochowicz
KPCEN w Toruniu
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Kilka uwag o nauczaniu z pasją i motywacją

Przy okazji omawiania problematyki nauczania przedmiotów przyrodniczych warto postawić sobie pytanie: dlaczego panuje dość powszechna opinia, że są to przedmioty trudne i dlaczego nie cieszą się uznaniem i popularnością? Myślę, że odpowiedź jest stosunkowo prosta: bardzo rzadko mamy do czynienia z ciekawym (można by powiedzieć wręcz: pasjonującym) przekazem treści i odniesieniem niezwykle złożonej już ludzkiej wiedzy do otaczającej nas (równie złożonej) rzeczywistości.

Biorąc pod uwagę, że współczesne nauki przyrodnicze notują sporo sukcesów w ułatwianiu i uprzyjemnianiu nam życia (nie mówiąc o jego wydłużaniu), trudno pogodzić się z faktem, że tak mało rzetelnej wiedzy i metodologii tych nauk przemawia do powszechnej świadomości. Zaczniemy więc może

*lub dumny? Czy próbujesz uczyć się od dzieciaka? Czy zdajesz sobie sprawę, że dzieci są ekspertami w nauce i często mogą Cię wiele nauczyć, jak to zrobić?*⁴

Przytoczymy jeszcze jedną uwagę. Zasada Paperta brzmi: *Niektóre z najważniejszych kroków w rozwoju umysłowym są oparte nie tylko na zdobywaniu nowych umiejętności, ale także na zdobywaniu nowych administracyjnych sposobów wykorzystania tego, co już się zna.*⁵

A najwięcej przyjemności i radości zarówno uczącemu, jak i uczniowi, a nawet dziecku przedszkolnemu daje wspólne zdobywanie wiedzy i nabywanie nowych, ciekawych, wręcz niezbędnych w dalszym życiu umiejętności.

Jako podsumowanie przytoczymy słowa:

Dzieci uczą się najlepiej, gdy działają, a w działanie to mogą zaangażować swoje głowy, serca i ręce.

Seymour Papert⁶

4. Seymour Papert, Stan uczenia się, <http://www.papert.org/articles/TheLearningState.html> [dostęp: 04.01.2021]

5. Patrz <http://www.papert.org/articles/PapertsPrinciple.html> [dostęp: 04.01.2021]

6. Stwierdził Seymour Papert (1928- 2016) podczas pracy naukowej https://pl.wikipedia.org/wiki/Seymour_Papert [dostęp: 09.06.2020].

od krótkiego cytatu z końcowego rozdziału ostatniej książki Stephena Hawkinga *Krótkie odpowiedzi na wielkie pytania*¹ (w tym przypadku chodzi o pytanie: Czy możemy kształtować naszą przyszłość?):

Naszim zadaniem jest zapewnienie, by to pokolenie dzieci miało nie tylko sposobność, ale i chęć gruntownego poznawania nauk przyrodniczych od najmłodszych lat, by w dalszym życiu zdołały one w pełni zrealizować swój potencjał i stworzyć lepszy świat dla całej ludzkości.

Spróbuję więc na przykładzie działań podjętych w ciągu mijającego roku zaprezentować wybrane nowe propozycje wzbogacenia procesu nauczania i uczenia się. W dalszej części pozwolę sobie też

1. S. Hawking, *Krótkie odpowiedzi na wielkie pytania*, Poznań 2018.

przedstawić swoje stanowisko w kwestii poszukiwania ogólniejszej motywacji (czy też podbudowy ideologicznej) dla działań edukacyjnych.

EDUKACJA W DOBIE PANDEMII

Ostatni rok postawił przed nami nowe wyzwania. Od połowy marca 2020 roku życie chyba każdego z nas zmieniło się w mniejszym lub większym stopniu. Dotychczas wypracowane metody, formy i scenariusze zajęć należało dostosować do wymogów nauczania zdalnego. To, co dla większości z nas znane było tylko w niewielkim stopniu pod hasłem „e-learning” z dnia na dzień okazało się rzeczywistością, w której należało sobie radzić².

W ramach tworzenia nowych możliwości wspomagania procesu nauczania bardzo szybko zorganizowana została przez Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego Kujawsko-Pomorska Szkoła Internetowa (wcześniej eSzkoła)³. Miałem przyjemność opracowania i nagrania dla niej około 20 lekcji fizyki dla szkoły podstawowej, obejmujących praktycznie cały materiał nauczania aktualnie obowiązującej podstawy programowej. Od początku założyłem, że tego typu lekcje powinny różnić się od klasycznych szkolnych zajęć. Dużo miejsca poświęcałem w każdym odcinku doświadczeniom – oczywiście ich prezentacja nie zastąpi praktycznych eksperymentów przeprowadzanych samodzielnie przez uczniów, ale mam wrażenie, że tego typu praktyki nie są codziennością w naszych szkołach. Śmiem twierdzić, że w mało której placówce uczniowie mają okazję w cyklu nauczania obejrzeć aż tyle eksperymentów i poznać w ten sposób praktyczne podstawy treści nauczania. Mam więc nadzieję, że utrwalone w tej formie zagadnienia i tematy będą mogły, przynajmniej we fragmentach, posłużyć zarówno nauczycielom, jak i uczniom we wzbogaceniu procesu nauczania i uczenia się. Oprócz klasycznych tematów w rodzaju „Optyka”, „Prąd elektryczny” czy „Praca według fizyka. Maszyny proste” znajdziemy w archiwum nagrań KPSI⁴ również nieco bardziej egzotyczne, ale z pewnością mogące zainteresować uczniów zagadnienia (np. „Czarne dziury”, „Skale Wszechświata”, „Czy św. Mikołaj podróżuje z prędkością światła?”). Wakacyjne odcinki specjalne umożliwiły też zaprezentowanie doświadczeń i eksperymentów z wykorzystaniem pracowni PASCO oraz problematykę energii przyszłości (głównie paliwo

wodorowe). Pokusiłem się też o zmierzanie z tematem „Lekcja fizyki z Marią Skłodowską-Curie”, jak zwykle bogato ilustrowaną doświadczeniami (fot.1).



Fot. 1. Autor w gotowości do prowadzenia lekcji fizyki w Kujawsko-Pomorskiej Szkole Internetowej

Stałym elementem każdej właściwie lekcji było m.in. odwołanie do filmów, animacji i interaktywnych symulacji, wzbogacających proces nauczania/uczenia się. Bardzo zachęcam do samodzielnego poznawania kanałów youtube TED-ED i Kurzgesagt – In a Nutshell (wystarczy wpisać te nazwy w wyszukiwarkę internetową, a w ustawieniach do większości filmików znajdziemy polskie napisy) – zawierają one mnóstwo ciekawych tematów, nie tylko z dziedziny matematyczno-przyrodniczej. Z kolei symulacje interaktywne w bardzo dobrym wydaniu to m.in. zagadnienia opracowane przez Uniwersytet Kolorado PhET (phet.colorado.edu – Interactive Simulations for Science and Math – w znakomitej większości z dostępnymi polskimi wersjami językowymi). Do lekcji fizyki polecam dodatkowo zestaw spolszczony swego czasu przez wydawnictwo Zamkor – Aplikacje Fizyka – Walter Fendt (<https://www.walter-fendt.de/html5/phpl/>).

Wymieniając wartościowe materiały, zwrócę jeszcze uwagę na platformę edukacyjną Ministerstwa Edukacji i Nauki epodreczniki.pl. W zestawie materiałów do kształcenia ogólnego znajdziemy m.in. po kilkaset różnych opracowań tematów wszystkich przedmiotów (nie tylko przyrodniczych) dla szkoły podstawowej i coraz więcej (bo to aktualnie trwający proces) dla szkoły ponadpodstawowej. Z założenia, w każdym opracowaniu znajdziemy w miarę ciekawe wprowadzenie, multimedialną bazę wraz z poleceniami aktywizującymi dla użytkownika oraz szereg interaktywnych ćwiczeń sprawdzających (plus scenariusz lekcji dla nauczyciela).

PERSPEKTYWA KOSMICZNA

Bardzo lubię czytać wspomnienia i autobiografie astronautów. Ich książki to zwykle opowieści o sile pracy zespołowej, dzięki której niemożliwe staje się możliwe. Jeśli dodamy do tego bogatą, z reguły za-

2. *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19*, red. J. Pyżalski, Poznań 2020. Zob też: <https://zdalnie.edu-akcja.pl/>

3. Zob. profil KPSI na Facebooku: <https://www.facebook.com/KujawskoPomorskaeSzkoła/>

4. Zob. kanał YouTube Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Internetowej, Fizyka SP: https://www.youtube.com/playlist?list=PLpWWN9TTWabSKxO8bBJ5GCY_k0cNEbIID

angażowaną, zdeterminowaną w dążeniu do celu, wielostronnie rozwiniętą osobowość – przyjemność lektury gwarantowana.

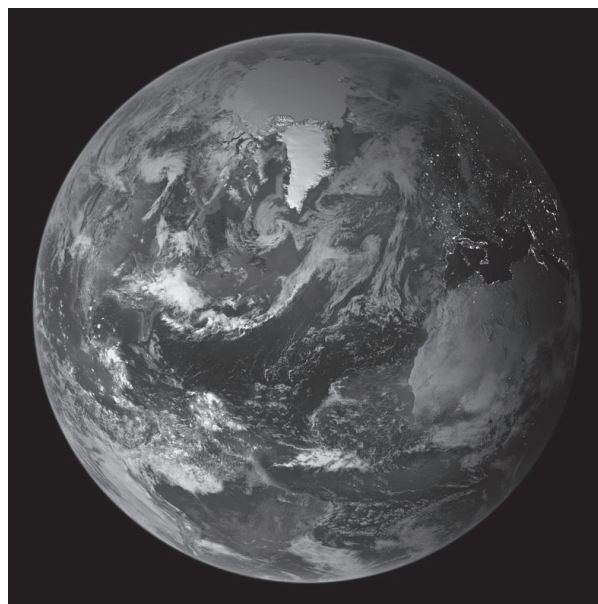
Ale jest jeszcze jeden powód, by zagłębiać się w tego typu literaturę – to prawdziwe świadectwo oszałamiającego widoku naszej planety na tle czerni kosmosu, który miało okazję podziwiać do tej pory kilkuset ziemian. Widoku, który odmienia świadomość i zmienia sposób postrzegania życia i otaczającego nas świata. Jak napisał w listopadzie ubiegłego roku na Twitterze Victor Glover, jeden z członków misji Crew-1 (Space X Dragon): *skala szczegółów i bodźców sensorycznych sprawiła, że perspektywa zapiera dech w piersiach!*

Ale, co istotniejsze, *kiedy jest się nad atmosferą, dostrzega się, jak niewielkie znaczenie ma Ziemia we Wszechświecie. Wtedy człowiek orientuje się, że podziały na rasę, płeć, religię, pochodzenie są sztuczne i niepotrzebne. Jako gatunek tworzymy jedność, wszyscy jesteśmy ludźmi, co bardzo mocno tam do nas dociera. Astronauta ma poczucie, że wszystko, na co patrzy, jest jednością: my, ludzie w kapsule, Ziemia, planety, gwiazdy – wszystko. Na górze podziały naprawdę przestają mieć znaczenie. Bardzo chciałabym, żeby wpuszczono więcej astronautyki do szkół. Astronauci mogą podzielić się perspektywą, której nie mają politycy. My wiemy, że łączy nas planeta, której problemy są w kontekście kondycji choćby Układu Słonecznego nieważne. Uświadamiasz sobie to, kiedy patrzysz na kulę ziemską z góry. Dopiero wtedy można dostrzec, jak bardzo oglądanie świata, kiedy stąpa się po ziemi, zawęża spojrzenie. Ziemia jest wielkim statkiem kosmicznym, którym dowodzimy i kierujemy razem. Nie ma granic, nie ma rządów, nie ma podziałów – jesteśmy jedną kulą, która dryfuje w bliżej niezdefiniowanej przestrzeni. Kłócenie się ze sobą na tej kulce jest kompletnie bez sensu, bo nad nią unosi się nieskończona liczba innych, większych i mniejszych. Astronauci naprawdę mogą wspomóc ludzkość ważnymi lekcjami. W Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, gdzie różnicują się oni ze względu na kolor skóry, etniczność, pochodzenie, wszyscy tworzą jedną drużynę: ludzi. Nie ma znaczenia, z jakiej klasy społecznej się wywodzimy ani gdzie się urodziliśmy. Jesteśmy sobie zupełnie równi, bo w kosmosie jest się poza państwem. Nie obowiązują układy ani umowy z Ziemi. Kosmos jest niepodzielony, nikt nie rości sobie prawa do niego. Kiedy patrzysz na Ziemię z takiej perspektywy, orientujesz się, że ta drobinka, jaką jest twoja ojczyzna, to ziarno piasku w oceanie Wszechświata. Człowiek w kosmosie wstydzi się swojej megalomanii. Politykom bardzo zależy, żebyśmy patrzyli na świat tylko z perspektywy tego, co możemy objąć wzrokiem; wmawiają nam, że to, co nas otacza, jest nasze, a przez to najważniejsze. W kosmosie człowiek uświadamia sobie, że nasza jest cała planeta i musimy o nią dbać holistycznie.* (Jennifer W. Lopez, dla NASA rekrutuje analityków danych,

jest konsultantką programów National Geographic.).

Chciałbym bardzo, by takie stanowisko i taki punkt widzenia przyświecał XXI-wiecznej edukacji. Czas zrozumieć, że jesteśmy odpowiedzialni za przekazanie naszej kruchej planety przyszłym pokoleniom w stanie umożliwiającym jej dalsze zamieszkiwanie. Poznając wzajemne zależności między zachodzącymi w przyrodzie procesami, możemy skuteczniej zapobiegać dalszej dewastacji środowiska. Nawet nasz własny organizm współdzielimy z ogromną liczbą bakterii, Błękitna Planeta jest domem dla wszystkich znanych nam żywych organizmów. Nie szukajmy nadgorliwie kosmitów – jesteśmy mieszkańcami na pewno wyjątkowej w kosmosie planety i z tego faktu możemy mieć ogromną radość i satysfakcję, jeśli tylko nauczymy się podzielać tę świadomość z innymi.

Polscy czytelnicy od kilku lat mają możliwość zapoznania się z popularnonaukową twórczością Neila de Grasse’a Tysona, dyrektora Hayden Planetarium na Manhattanie (znanego też jako twórca i narrator serialu *Cosmos: A Space Odyssey*). To m.in. *Astrofizyka dla zabieganych* (również w wersji „dla młodych zabieganych”), *Kosmiczne zachwyty*, *Kosmiczne rozterki*, a ostatnio – *Listy od astrofizyka*. Jednym z pozostających w pamięci po lekturze tych książek esejów jest na pewno *Perspektywa kosmiczna*. Jak pisze sam autor, pojęcie to *wyływa z wiedzy podstawowej. Ale jest czymś więcej niż tylko wiedzą. Perspektywa kosmiczna to także rozumność i umiejętność stosowania tej wiedzy do określenia naszego miejsca we Wszechświecie*. Można by, porównując z sytuacją astronautów, zażartować: błogosławieni, którzy nie widzieli, a uwierzyli... Zresztą obrazy Ziemi z kosmosu (fot. 2) pozostają – według mnie – w czołówce najpiękniejszych dzieł natury i sztuki.



Fot. 2. Jedno z piękniejszych zdjęć Ziemi z kosmosu – kolaż uzyskany dzięki różnym misjom NASA

Swoje refleksje chciałbym zakończyć jeszcze jednym fragmentem ostatniej książki Stephena Hawkinga⁵.

Gdy byłem nastolatkiem, było w pełni dopuszczalne - nie dla mnie, ale na gruncie społecznym - by ktoś mówił, że nie interesują go nauki przyrodnicze i nie widzi potrzeby zwracać sobie nimi głowy. Teraz to już nie przejdzie. Postawię sprawę jasno. Nie głoszę bynajmniej idei, że każdy młody człowiek powinien obrać drogę naukową, ponieważ społeczeństwu potrzeba szerokiego wachlarza umiejętności. Opowiadam się jednak za dążeniem do tego, by wszyscy orientowali się i swobodnie poruszali w tematach naukowych, niezależnie od tego, czym przyjdzie im się w życiu zajmować. Powinni być obeznani z nauką i starać się być na bieżąco z nowymi osiągnięciami nauki i techniki, aby nieustannie poszerzać swą wiedzę.

5. S. Hawking, dz. cyt.

Alicja Ziętańska

Szkoła Podstawowa w Wielkim Leźnie

Dzielimy się fizyką - innowacja pedagogiczna

Nauka jest najbardziej efektywna wtedy, gdy sprawia radość
Peter Kline

Innowacja *Dzielimy się fizyką* jest moją odpowiedzią na niechęć uczniów do nauki fizyki, a także wyjściem naprzeciw wymogom edukacyjnym zawartym w aktualnej podstawie programowej dla II etapu edukacyjnego. Inspiracją do opracowania innowacji był fakt, że dzieci chętnie przystępują do wszelkich zadań, które mają charakter doświadczenia lub eksperymentu. Zajęcia zawierające tego typu działania wyzwalają w uczniach większą aktywność, chęć do działania, prowokują pytania, prowadzą do szybszego i częstszego formułowania wniosków oraz ogólnie wzmagają zainteresowanie prezentowanymi treściami. Dotyczy to zarówno uczniów osiągających dobre i bardzo dobre wyniki w procesie nauczania, jak i tych słabych. W celu motywowania do pracy wykorzystane będą również nowoczesne technologie TIK. W obecnych czasach młodzież nie rozstaje się ze smartfonami, telefon jest nierozłączną częścią życia, którą postanowiłam wykorzystać również na lekcjach

fizyki. Chcę, aby uczniowie zobaczyli, że nowoczesną technologię można zastosować w procesie uczenia się. Mam nadzieję, że nagrywanie wykonywanych doświadczeń i udostępnianie ich na portalu szkoły zmotywuje uczniów do efektywnej pracy na lekcji.

Zakres innowacji: Adresatami innowacji są uczniowie klasy VII i VIII. Czas jej realizacji obejmuje okres od października 2019 do czerwca 2020 roku, z możliwością jej kontynuowania w następnym roku szkolnym. Zajęcia innowacyjne odbywać się będą w ramach lekcji fizyki. Niniejsza innowacja metodyczna ma na celu szerzenie idei fizyki z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Ma ona zachęcać i motywować uczniów do łamania barier w nauce fizyki.

OPIS INNOWACJI

I Wstęp

Nudne teorie przedstawiane na lekcji fizyki mają otrzymać barwę i żywe ilustracje, którymi

uczniowie podzielą się z innymi. Innowacja ma na celu urozmaicenie zajęć fizyki. Podczas lekcji uczniowie będą pracować w grupach, wykonując wybrane doświadczenia z działu. Członkowie grup samodzielnie zaplanują wykonanie doświadczenia, nagrają z wykorzystaniem kamer w telefonach komórkowych, a nagrania zmontują w aplikacjach ogólnodostępnych. Następnie gotowe filmiki zamieszczane będą na portalu internetowym szkoły.



II Założenia ogólne

1. Innowacja skierowana jest do uczniów klas VII i VIII
2. Główne założenia pracy na innowacyjnych zajęciach:
 - wykorzystanie nowoczesnych technologii
 - zapoznanie z metodami doświadczalnymi
 - wdrożenie pracy metodą projektu

III Cele innowacji

Cel główny: Popularyzacja fizyki i przełamanie dość powszechnej niechęci do tego przedmiotu

Cele szczegółowe:

- uświadomienie uczniom, że fizyka może być barwna i wesoła
- pobudzenie uczniów do aktywności twórczej, wyzwalanie i wzmacnianie motywacji do nauki
- prezentacja fizyki w sposób przyjazny dla ucznia
- pokonywanie zahamowań, zwłaszcza u słabszych uczniów
- swobodne posługiwanie się nowoczesnymi technologiami
- zachęcanie do pracy w grupie
- kształtowanie u uczniów kompetencji kluczowych

IV Metody i formy

Aby zajęcia były atrakcyjne, uczniowie będą pracować metodami aktywnymi:

- burza mózgów (dzielenie się nieuporządkowanymi pomysłami, wybieranie najciekawszych rozwiązań)
- praca w grupach
- praca metodą projektu
- obserwacje, doświadczenia, pokazy
- przygotowywanie filmu z doświadczeń
 - praca z komputerem, telefonem
 - praca z tekstem źródłowym

formy pracy:

- praca indywidualna
- praca w parach
- praca w zespołach

V Przewidywane osiągnięcia

Uczniowie:

- Poszerzają wiedzę z zakresu fizyki przez doświadczenie.
- Kształtują umiejętności praktyczne.
- Wykonują prace projektowe.
- Promują fizykę wśród uczniów szkoły i w środowisku lokalnym.
- Zdobywają wiedzę w sposób kreatywny, gdyż sami planują swoją pracę.
- Wykorzystują możliwości, jakie daje nowoczesna technika.
- Mają możliwość prezentowania swojej pracy.
- Uczą się pracy w grupie.

Nauczyciel:

- Wykorzystuje aktywne metody nauczania - nowoczesne technologie.
- Jest koordynatorem pracy.

VI Tematyka

Zagadnienia zostały opracowane w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego dla II etapu edukacyjnego. Są one elementem tematyki VII i VIII klasy, zgodne z programem nauczania „To jest fizyka” wydawnictwa Nowa Era.

Uczniowie będą wykonywać wybrane doświadczenia z następujących działów:

1. Kinematyka ruchu prostoliniowego
2. Dynamika ruchu prostoliniowego
3. Praca, energia i moc
4. Cząsteczkowa budowa materii i zjawiska cieplne
5. Hydrostatyka i aerostatyka
6. Elektryczność i magnetyzm
7. Drgania i fale
8. Optyka

Nauczyciel na lekcjach fizyki wybiera temat i doświadczenia, które uczniowie na lekcji planują, wykonują i nagrywają.

VII Ewaluacja

W celu uzyskania informacji zwrotnej nauczyciel przeprowadzi:

- ankietę dotyczącą atrakcyjności zajęć, metod, form
- rozmowy indywidualne i grupowe z uczniami
- rozmowy z rodzicami.

Szczegółowa analiza wyników ankiety, przeprowadzonych rozmów oraz wyników klasyfikacji pozwoli ocenić stopień realizacji zamierzonych celów. Działania te pomogą wyciągnąć wnioski, zaplanować pracę i ewentualnie zmodyfikować metody pracy. Podjęta zostanie także decyzja o ewentualnej kontynuacji innowacji w tej grupie.

Wszystkie wyniki i uwagi zostaną opracowane w sprawozdaniu oraz udostępnione dyrektorowi szkoły.

VIII Spodziewane efekty dla uczniów:

- rozwój zainteresowań przyrodniczych
- poszerzenie uzdolnień
- nabycie umiejętności praktycznego zdobywania wiedzy z fizyki
- rozwój stosowania nowoczesnych technologii
- kształtowanie umiejętności myślenia i jasnego formułowania wypowiedzi
- umiejętność współpracy w zespole
- większa samodzielność, odpowiedzialność za pracę własną i grupową
- umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia obserwacji i prostych eksperymentów

dla nauczycieli:

- satysfakcja i zadowolenie z pracy uczniów
- wzbogacenie własnego warsztatu pracy
- dzielenie się wiedzą i doświadczeniem

dla rodziców:

- radość z rozwoju dziecka

dla szkoły:

- podnoszenie jakości pracy szkoły
- rozpowszechnianie podjętych działań - publikacja materiałów na stronie internetowej
- promocja szkoły w środowisku lokalnym
- wzbogacenie oferty edukacyjnej szkoły.

IX Podsumowanie

Niniejsza innowacja ma na celu zaprezentowanie korzyści płynących z łączenia nowoczesnych technologii z wiedzą teoretyczną i umiejętnościami praktycznymi na lekcjach fizyki.

PODSUMOWANIE REALIZACJI INNOWACJI

Uczniowie chętnie brali udział w lekcjach fizyki, na których wykonywali i nagrywali doświadczenia. Wykazali się twórczą postawą, dociekliwością i wytrwałością potrzebną do osiągnięcia celu. **Zada-**

niem prowadzonych zajęć było również wspomaganie uczniów w rozpoznaniu ich własnych uzdolnień i zainteresowań. Dzieci rozwijały kreatywne, logiczne i abstrakcyjne myślenie, a także koncentrację. Sprawnie posługiwały się urządzeniami multimedialnymi (telefon komórkowy). Samodzielnie i w grupach tworzyły projekty w różnych aplikacjach.



Wyniki pracy uczniów w ramach innowacji prezentowane były na Facebooku Szkoły Podstawowej w Wielkim Leźnie. W ramach innowacji uczniowie wykonali i zmontowali 44 filmy prezentujące wykonane przez nich doświadczenia. Do marca doświadczenia wykonywane były w szkole w grupach. Z powodu zdalnej nauki spowodowanej epidemią Covid-19 doświadczenia i filmy uczniowie wykonywali samodzielnie w domu w ramach zdalnych lekcji. Tematyka doświadczeń dobrana była tak, żeby uczniowie do swojej pracy nie potrzebowali specjalistycznych pomocy fizycznych, tylko rzeczy, które znajdują się w domach. Na zakończenie innowacji została przeprowadzona ankieta, która dotyczyła nowych metod wykorzystanych podczas lekcji, czyli wykonywania doświadczeń, nagrywania ich i udostępniania na Facebooku szkoły.

Pytania i wyniki ankiety:

1. Czy uważasz taką formę zajęć za atrakcyjniejszą niż tradycyjne lekcje?
Tak 100%
2. Czy nagrywanie filmików sprawiało ci trudność?
Nie 100%
3. Czy miałeś problem z montowaniem filmów?
Nie 100%
4. Czy chętnie wykonywałeś doświadczenia?
Tak 99% Nie 1%

5. Czy doświadczenia były dostosowane do twoich możliwości?

Tak 100%

6. Oceń w skali od 1 do 5, czy podobały ci się zajęcia?

1 - 0%

2 - 0%

3 - 0%

4 - 2%

5 - 98% Tak

7. Czy chcesz, aby taka forma lekcji fizyki była kontynuowana w kolejnej klasie?

Tak 100%

Na podstawie przeprowadzonej wśród uczestników ankiety oraz rozmów z uczniami można stwierdzić, że zajęcia były dla nich atrakcyjne, ciekawe i łatwe. Dzieci chętnie w nich uczestniczyły. Dobrze opanowały zakładane w celach umiejętności. Wszyscy chcieliby w przyszłym roku kontynuować przygodę z taką formą lekcji. Można stwierdzić, że

uczniowie chętnie korzystają z różnych aplikacji do tworzenia filmów w telefonie. Oceniają je jako przydatne w szkole i atrakcyjne. Uczniowie mogą teraz aktywnie i ciekawie spędzać czas podczas lekcji. Dodatkowo rozwijają kompetencje informatyczne oraz uczą się współpracy. Wszyscy byli zaangażowani podczas zajęć, chętnie pracowali, łatwiej przyswajali nowy materiał, chętnie prezentowali swoją pracę na Facebooku.

Przeprowadzona ewaluacja wykazała, że innowacja zdecydowanie poprawia jakość pracy szkoły. Dzięki takim programom placówka postrzegana jest jako miejsce przyjazne dziecku, gdyż proponuje wzbogaconą ofertę edukacyjną. Ponadto stwarza dobre warunki ku temu, aby korzystać z nowych technologii i rozwijać zainteresowania uczniów. Wszystko to wpływa na budowanie pozytywnego wizerunku szkoły wśród dzieci i rodziców.

Konrad Trokowski

Zespół Szkół Katolickich im. ks. Jana Długosza we Włocławku

Stwórzmy uczniom przestrzeń do bezpiecznego, samodzielnego eksperymentowania!

Chyba nikt nie ma wątpliwości, że chemia to nauka doświadczalna, dlatego eksperyment bezpośrednio oglądany lub wręcz samodzielnie przeprowadzany przez uczniów jest nieodzownym elementem edukacji chemicznej. To właśnie przez doświadczenia i efekt „wow” u progu uczniowskiego spotkania z tą dziedziną nauki przekonują swoich uczniów, że nie ma czego się bać. Chemia, wbrew obiegowym opiniom, jest przedmiotem fascynującym i choć zmusza do myślenia, to każdy uczeń może go opanować i polubić.

Jestem zadeklarowanym i bezwzględny przeciwnikiem budowania swojego autorytetu na strachu i szybko zrozumiałem, że droga do serc i umysłów uczniów na początku ich chemicznej edukacji wiedzie przez własnoręcznie wykonywane doświadcze-

nia. Nie ma bardziej traumatycznego przeżycia dla siódmoklasisty niż wirtualne lekcje chemii prowadzone w budynku szkolnym. Oglądanie nagranych doświadczeń lub analizowanie ich przebiegu na podstawie opisów w podręczniku jest odpowiednie dla maturzysty chcącego odświeżyć sobie podstawy, ale u początkujących „chemików” wywołuje same negatywne odczucia i emocje. Tym samym, w ich mniemaniu, potwierdza się wszystkie zasłyszane opinie o nudnej, trudnej i niemożliwej do zrozumienia chemii. Droga do wywołania u uczniów pozytywnych chemicznych skojarzeń jest bardzo prosta, ale wymaga zaangażowania nauczyciela.

Oczywiście, nie wszystkie doświadczenia objęte podstawą programową nauczania chemii są możliwe do przeprowadzenia w szkole, choćby ze

względu na brak sprzętu laboratoryjnego, odczynników, odpowiednich mebli i środków bezpieczeństwa. Wówczas wręcz wskazane jest niepodjęcie ryzyka i pokazanie uczniom niektórych nagrań. Jednakże w trakcie realizacji podstawy programowej dla klasy siódmej szkoły podstawowej można wykonać kilka zupełnie bezpiecznych, prostych i tanich doświadczeń bez względu na ograniczenia materiałowe, sprzętowe czy lokalowe. Przedstawię zatem swój, przynoszący już od kilku lat wymierne korzyści, sposób na przełamanie uczniowskich obaw i strachu przed lekcją chemii, pobudzający naturalną ciekawość i fascynację.

Za jeden z głównych celów mojej pracy dydaktycznej obrałem wskazanie uczniom korelacji między życiem codziennym a zagadnieniami omawianymi w szkole. Zawsze, gdy to tylko możliwe, staram się odwoływać do ich osobistych przeżyć i doświadczeń, pokazując jednocześnie, że posiadają już spory zasób wiedzy chemicznej, ale nie zdają sobie z tego sprawy. Na pierwszej lekcji w roku szkolnym, po zapoznaniu uczniów ze wszystkim niezbędnymi regulaminami, organizuję pisemny test z wiadomości i umiejętności, które uczniowie powinni zdobyć na lekcjach przyrody lub chemii w klasach młodszych. Pytania i zadania mają często formę żartobliwą, a pomiędzy zagadnienia merytoryczne wplatam zagadki wywołujące uśmiech na twarzach uczniów. Motywacją do mimo wszystko poważnego potraktowania tej zabawy jest obietnica oceny bardzo dobrej dla najlepszego ucznia, pary lub zespołu (w zależności od liczności klasy) oraz analogicznie zadania dodatkowego dla tych, którzy osiągną wyniki najniższe. Bardzo ważne jest wyczucie, czy zadanie dodatkowe może być zrealizowane na forum klasy, czy powinno być wykonane w wersji prywatnej. Nie chcemy bowiem swoimi działaniami powodować napięć i problemów w klasie, czym utrudnimy życie przede wszystkim jej wychowawcy. Gdy po oddaniu kartek z rozwiązaniami testu między młodymi ludźmi wywiązuje się żywa dyskusja, to już wiem, że przełamaliśmy pierwszy strach, a uczniowie poczuli naukowego bakcyła.



Emulgowanie oleju i wody za pomocą mydła

Na jednej z pierwszych lekcji chemii omawiamy gęstość substancji. To doskonały moment na eksperyment polegający na porównaniu gęstości oleju jadalnego i wody. Przed pierwszym doświadczeniem, na lekcji odbywa się kilkuminutowa pogadanka na temat zasad bezpieczeństwa podczas eksperymentowania w szkole i w domu. W tym momencie uczniowie po raz pierwszy słyszą o możliwości powtórzenia doświadczenia w warunkach domowych i powoli zaczynają dostrzegać powiązanie materiału szkolnego z życiem codziennym.

Najczęściej doświadczenie z olejem i wodą przeprowadzam własnoręcznie, czym chcę spotęgować u uczniów chęć samodzielnego eksperymentowania. Bazując na ich emocjach i naturalnej ciekawości świata, zadaję jako pracę dodatkową realizację amatorskiego filmu edukacyjnego prezentującego wykonanie tego doświadczenia chemicznego. Zastrzegam wówczas, że nieprzestrzeganie którejkolwiek z zasad BHP lub jakiegokolwiek wypadek zakończy legalne eksperymentowanie w szkole i w domu. Przez osiem lat powstało blisko sto takich filmików z różnymi doświadczeniami, a żadnych wypadków nie odnotowałem. Taki początek edukacji chemicznej zapewni nie tylko rozbudzenie ciekawości wśród uczniów i zwiększy ich zaangażowanie w proces edukacyjny, ale także bardzo pozytywnie wpłynie na atmosferę i porządek w klasie. Po pierwszej lekcji do wykonania następnych doświadczeń zgłaszają się niemal wszyscy uczniowie!

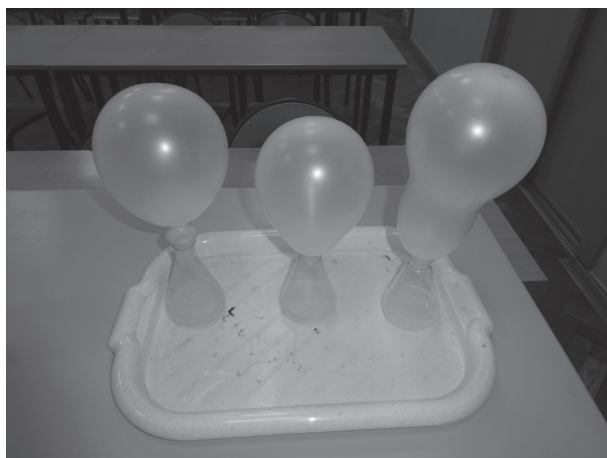
Eksperyment dotyczący porównania gęstości wody i oleju jest bardzo prosty do wykonania i uczniowie najczęściej znają wcześniej jego rezultat: ciecze nie mieszają się, olej to górna warstwa, a woda jest na dole. Proszę jednak, aby uczniowie w swoich filmikach znaleźli sposób na połączenie oleju i wody w mieszaninę jednorodną. Z tym zadaniem nie ma jednak większego problemu i uczniowie szybko znajdują rozwiązanie. Wystarczy użyć detergentu lub naturalnego emulgatora (żółtko jaja, duża ilość soli kuchennej) i utworzyć emulsję, a u uczniów zaczynają dominować pozytywne emocje kojarzone z chemią.

Wiedza zdobyta przez własne doświadczenie na długo pozostaje w pamięci i w przyszłości praktycznie nie ma pomyłek przy ustalaniu kolejności warstw wody i oleju przed dodaniem emulgatora. Uczniowie szybko orientują się, że takie emulsje spotykają w kuchni: majonez, musztarda, mleko, keczup... Rozumieją też, że okres przydatności do spożycia tych produktów uzależniony jest przede wszystkim od trwałości powstałej emulsji.

Bardzo ostrożnie podchodzę do tematu uczniowskich doświadczeń prowadzących do otrzymania tlenu cząsteczkowego zwłaszcza, że wykorzystuję w tym celu reakcję manganianu (VII) potasu (nadmanga-

nianu potasu) z nadtlenkiem wodoru (woda utleniona 3%). Jest to proces intensywny i niezwykle efektowny, ale jednocześnie bardzo brudzący. Można to doświadczenie wykonać w domu, ale nie namawiam do tego swoich uczniów. Chętni mogą poszukać alternatywnej metody otrzymania tlenu (np. z drożdży) i nagrać filmik z przeprowadzonego eksperymentu.

Bardzo dużo zabawy dostarcza uczniom otrzymywanie dwutlenku węgla w reakcji sody i octu oraz napełnianie balonów powstałym gazem. Organizuję zawody na największy balon zarówno podczas lekcji, jak i w formie filmowego zadania domowego. Często zdarza się, że ciśnienie dwutlenku węgla będzie zbyt wysokie i balon pęknie, ochlapując wykonujących doświadczenie uczniów, ale jest to dla nich całkowicie bezpieczne i wywołuje jedynie lawinę śmiechu. Dzięki takiemu podejściu, uczniowie własnoręcznie i swoimi zmysłami sprawdzają właściwości dwutlenku węgla: jest cięższy od powietrza (puszczony balon szybko opada na podłogę), nietoksyczny (wszyscy żyją po tym doświadczeniu i przecież ten gaz spożywamy w napojach gazowanych), niepalny (zapalona zapalka lub łuczynko w kontakcie z tym gazem natychmiast gaśnie), bez smaku, bez zapachu i dobrze rozpuszczalny w wodzie (wstrząśnięcie kolby powoduje wydzielenie dodatkowej ilości gazu).



Balony napełnione dwutlenkiem węgla

Uczniowie poznają kolejno tlen, który podtrzymuje spalanie i dwutlenek węgla, który ten proces stopuje. Ciekawe właściwości tych gazów wykorzystałem, organizując w ramach lekcji powtórzeniowej konkurs w formie zabawy „zapala się i gaśnie”. Uczniowie w parach mają za zadanie w dwóch osobnych zlewkach otrzymać tlen i dwutlenek węgla, a następnie, możliwie największą liczbę razy, zapalić rozżarzone łuczynko (zapalkę, wykałaczkę) w tlenie i zgasić je w dwutlenku węgla aż do momentu, gdy zabraknie jednego z gazów. Jeśli dysponujemy odpowiednimi zapasami sody, octu, nadmanganianu potasu i wody utlenionej, to w zabawę możemy zaangażować całą klasę, co pozytywnie wpłynie na integrację

i zdrowe emocje wśród uczniów, o ile ustalimy jasne zasady rywalizacji i współpracy w parach. To również efektowne doświadczenie na szkolne drzwi otwarte, w które można zaangażować odwiedzających.

Porównanie palności tlenu i dwutlenku węgla daje przyczynek do rozmowy o zawodzie strażaka, dzięki czemu realizujemy elementy doradztwa zawodowego na lekcji chemii. To jeden z priorytetów władz oświatowych. Wspominam też o obecności dwutlenku węgla w gaśnicach i procesie spalania jako tylko jednym z wielu przykładów reakcji utleniania. Nawiązuję przy okazji do trójkąta spalania, a wspólnie z uczniami podajemy jego trzy wierzchołki (tlen, materiał palny, zapłon) i wskazujemy sposoby zapobiegania i gaszenia pożarów polegające na przerwaniu ciągłości tego trójkąta w dowolnym miejscu. Wszystkie te działania podejmowane już na początku edukacji chemicznej dobitnie pokazują uczniom, że nauka jest jedna niezależnie od przedmiotu, a w życiu codziennym można bez trudu znaleźć zastosowanie wiedzy zdobytej w szkole.

Interdyscyplinarność nauki idealnie obrazuje zjawisko dyfuzji. Uczniowie słyszą o nim zarówno na lekcjach fizyki, jak i chemii. Co więcej, przekonują się, że interpretacja tego procesu jest niezmienna niezależnie od przedmiotu. Długo poszukiwałem efektownego eksperymentu pokazującego dyfuzję i dopiero kilka lat temu, zainspirowany artykułem w prasie branżowej, zdecydowałem się wykorzystać dobrze już uczniom znany nadmanganian potasu. Substancja ta charakteryzuje się intensywną, fioletową barwą i po wrzuceniu jej niewielkiej ilości do wysokiego naczynia z wodą, obserwujemy efektowne smugi. W trakcie tłumaczenia tego doświadczenia warto zwrócić uczniom uwagę na istotę procesu rozpuszczania i powiązać powstające fioletowe smugi z drogami, którymi podąża substancja rozpuszczona pomiędzy cząsteczkami rozpuszczalnika. Tak zwizualizowany proces dyfuzji jako samorzutnego rozprzestrzeniania się jednej substancji w drugiej, pozwala zrozumieć jej mechanizm nawet uczniom bez rozwiniętej zdolności widzenia przestrzennego.

Nie bójmy się zatem doświadczeń na lekcjach chemii! Nie obawiamy się też pozwolić uczniom na własnoręczne, samodzielne eksperymentowanie! Należy tylko mądrze wybrać doświadczenia do przeprowadzenia w domu i przygotować ścisłą, precyzyjną instrukcję ich wykonania. Zostawmy jednak uczniom możliwość decyzji w obszarach, w których będzie to dla nich bezpieczne, np. wybór naczynia, sprzętów kuchennych czy sposobu realizacji filmu. Uczeń musi czuć, czego się uczy i po co się tego uczy oraz że ma wpływ na przebieg procesu swojego kształcenia. Przeszkodą w domowym eksperymentowaniu nie jest również dostępność odczynników, gdyż można

je za niewielkie pieniądze kupić w sklepie spożywczym i aptece. Omówione doświadczenia nadają się też dla dzieci młodszych. Przeprowadziłem już kilka udanych pokazów dla przedszkolaków i uczniów klas I-VI, którzy jeszcze chemii się nie uczą.



Zjawisko dyfuzji (nadmanganian potasu w wodzie)

Wiem, że częste doświadczenia na początku edukacji chemicznej połączone z samodzielnym eksperymentowaniem wywołują ogromną ciekawość świata głównie u uczniów zdolnych, co w konsekwencji przekłada się na większe zainteresowanie chemią. W efekcie uczniowie ci poważnie myślą o tym przed-

miocie także w trakcie realizacji innych, bardziej teoretycznych działów. Połączenie zdolności uczniów i zainteresowania chemią może zaowocować sukcesami w konkursach chemicznych i wyborem chemii jako przedmiotu rozszerzonego w liceum. U uczniów z mniejszymi możliwościami takie podejście do nauczania chemii z pewnością znacząco zmniejszy lub wyeliminuje ten irracjonalny strach przed nowym, bardzo trudnym w ich mniemaniu przedmiotem szkolnym. Nie każdy uczeń musi być geniuszem chemicznym i osiągać sukcesy w konkursach, choć zdarzyła mi się już klasa, z której niemal połowa uczniów uzyskała tytuły laureatów lub finalistów Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z chemii. Każdy uczeń może polubić ten przedmiot, niezależnie od oceny, na jaką zasługuje. Moim zdaniem to właśnie powinno być głównym celem w pracy nauczyciela przyrodnika na każdym etapie kształcenia.

Nie bójmy się zatem eksperymentować i stwarzajmy uczniom przestrzeń do empirycznych działań, a nasze lekcje staną się jeszcze przyjemniejsze i efektywniejsze dla obu stron procesu edukacyjnego!

Katarzyna Zawacka
KPCEN we Włocławku

Zastosowanie czujników pomiarowych na zajęciach przyrodniczych

Zgodnie z podstawą programową kształcenie w szkole ma na celu wprowadzanie uczniów w świat wiedzy, rozwijanie chęci poznawania świata, kształtowanie postaw, m.in. wobec przyrody, środowiska, a także wobec zdrowia i jego ochrony. Obserwacja zjawisk przyrody, zmian zachodzących w otaczającym świecie i związków między własnym postępowaniem a kondycją zdrowotną pozwala dostrzegać rządzące środowiskiem prawa natury, uczy szacunku dla różnych form życia, rozwija umiejętność krytycznego myślenia, wiedzę i postawy potrzebne we współczesnym świecie. Każdy z uczniów już od najmłodszych lat jest urodzonym badaczem i poszukiwaczem, który próbuje, sprawdza, eksploruje najbliższe środowisko, zdobywając przy tym wiedzę, doświadczenie i umiejętności potrzebne do rozwiązywania sytuacji proble-

mowych. Zajęcia na przedmiotach przyrodniczych powinny więc być prowadzone metodami aktywnymi, z zastosowaniem cyfrowych narzędzi pomiarowych, które nie tylko ułatwiają zdobycie wiedzy w atrakcyjny sposób, ale dostarczają także inspiracji do twórczej pracy. Wspomaganie nauczycieli w tym zakresie jest jednym z zadań placówek doskonalenia nauczycieli.

Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku posiada bogato wyposażoną w czujniki pomiarowe stacjonarną pracownię przyrodniczą, w której podczas lekcji otwartych uczniowie mogą przeprowadzać doświadczenia i obserwacje przyrodnicze. Na wyposażeniu pracowni znajdują się czujniki pozwalające w sposób poglądowy zauważyć uczniom związki pomiędzy

własnymi zachowaniami prozdrowotnymi a zmianami zachodzącymi w ich organizmach. Ręczny czujnik pracy serca, czujnik tętna wysiłkowego, czujnik EKG czy czujnik ciśnienia krwi pozwalają nie tylko badać funkcje życiowe człowieka, ale umożliwiają również obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi, a także pozwalają na analizę wpływu aktywności fizycznej na funkcjonowanie układu krążenia.



Podczas zajęć otwartych prowadzonych przez nauczycieli konsultantów nauczyciele i uczniowie mają okazję do przeprowadzania doświadczeń związanych z pomiarem tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku czy wysiłku, mogą analizować zapis EKG, mają także szansę zaobserwować na monitorze zachodzące zmiany w otrzymywanych wynikach pomiarowych. Dzięki temu mogą podejmować próby wyjaśnień za-

leżności między własną aktywnością fizyczną a zmianami tętna i ciśnienia krwi zachodzącymi w ich organizmie. Uczniowie szybko zauważają, jak „aktywność kanapowa” wpływa na pracę układu krążenia podczas wysiłku, a jak funkcjonuje układ krążenia u kolegów, którzy systematycznie uprawiają sport. Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka, zauważanie i próby wyjaśniania pojawiających się różnic w otrzymywanych wynikach pomiarowych wzbudzają

u uczniów refleksję dotyczącą postaw i nawyków wpływających na własne zachowania prozdrowotne. W czasie prowadzonych zajęć ważne jest również emocjonalne angażowanie się uczniów w wykonywanie doświadczeń, co wpływa nie tylko na proces uczenia się, ale przede wszystkim na kształtowanie i rozwój kompetencji kluczowych potrzebnych do samorealizacji i rozwoju osobistego każdego ucznia. Czujniki pomiarowe badające funkcje życiowe człowieka, a będące na wyposażeniu pracowni przyrodniczej KPCEN we Włocławku, wspomagają nauczycieli w realizacji podstawy programo-

wej kształcenia ogólnego i w prowadzeniu zajęć przyrodniczych metodami aktywnymi z zastosowaniem pomiarowych przyrządów cyfrowych. Uczniów wyposażają w wiedzę, umiejętności dotyczące funkcjonowania organizmu człowieka i prawidłowości zmian w nim zachodzących oraz ułatwiają kształtowanie postaw prozdrowotnych.

dr Lena Tkaczyk
KPCEN we Włocławku

Innowacyjnie na przedmiotach przyrodniczych

Postęp naukowy, techniczny, a także cywilizacyjno-kulturowy wymusza dokonywanie zmian w edukacji, szczególnie w zakresie rozwijania kompetencji matematycznych, naukowo-technicznych oraz informatycznych. Dotychczasowe podejście praktykowane w szkołach, gdzie nauczyciel przekazuje wiedzę, którą powinien przyswoić uczeń,

prowadzi częstokroć do osłabienia jego motywacji. Uczniowie, mając łatwy dostęp do różnorodnych źródeł wiedzy, zwyczajnie nudzą się na lekcjach. Nauczyciele alarmują, że wręcz nie chcą się uczyć i trudno ich zmobilizować do pracy. Zjawisko to jeszcze pogłębia się w okresie edukacji zdalnej. Te i wiele innych sygnałów otrzymywanych również od

rodziców dowodzą, że przemiany w procesie edukacji są wręcz niezbędne. Ostatnio coraz bardziej popularne staje się hasło w literaturze przedmiotu, aby przejść od kultury nauczania w kierunku kultury uczenia się. Pociąga to za sobą przemodelowanie roli nauczyciela, który już nie może ograniczać się jedynie do podawania wiedzy, pokazywania jednej ścieżki rozwiązywania problemów czy dawania gotowych odpowiedzi. Od nauczyciela obecnie oczekuje się, aby był dla ucznia przewodnikiem po świecie wiedzy, pokazywał mu wiele dróg i podejść do rozwiązywania problemów oraz zachęcał go do samodzielnego uczenia się.

O tym, jak to zrobić w praktyce, mogli dowiedzieć się uczestnicy konferencji online pt. **Innowacyjnie na przedmiotach przyrodniczych** zorganizowanej 3 grudnia 2020 roku przez Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku. Podczas konferencji nauczyciele z całej Polski poznali bogatą ofertę innowacyjnych metod i technik przydatnych w edukacji przyrodniczej, wyzwalających zaangażowanie ucznia w proces uczenia się.

Daj uczniom wędkę – do takich działań podczas swojego wystąpienia namawiała Joanna Gadomska, nauczycielka biologii w Zespole Szkół Ekonomiczno-Usługowych im. Fryderyka Chopina w Żychlinie. Pani Joanna często w pracy z uczniami wykorzystuje metodę projektu. Jej autorskie projekty „Eko-szkoła”, „Stres a nasz mózg – walka do wygrania”, „Klasowa Wigilia bez plastiku” zyskały nawet rangę ogólnopolską i cieszą się popularnością wśród wielu nauczycieli. Podczas swojego wystąpienia prelegentka zwracała uwagę na proste rozwiązania, które już od początku lekcji angażują ucznia, wystarczy intrygujący temat lekcji czy zadania na rozgrzewkę mózgu, aby zaciekać. Na przykładzie autorskiej gry o neuronach pokazała, jak spowodować, że uczeń sam będzie zabiegał o sprawdzanie jego wiedzy.

Odwróć lekcję – zalety stosowania metody odwróconej lekcji (ang. flipped classroom) przedstawił **Karol Bielski**, nauczyciel biologii w Liceum Ogólnokształcącym im. Romka Strzałkowskiego w Poznaniu. Niezwykle cenne dla odbiorców były osobiste doświadczenia prelegenta w zakresie opracowywania własnych materiałów filmowych, które przygotowuje dla swoich uczniów. Jak twierdzi, zastosowanie filmu, z którym uczniowie zapoznają się przed zajęciami powoduje, że na lekcji można skoncentrować się na ćwiczeniu umiejętności określonych w podstawie programowej. Pan Karol wskazał uczestnikom wypróbowane narzędzia do realizacji

autorskich filmów edukacyjnych. Cytowane opinie uczniów, które towarzyszą publikowanym na portalu YouTube autorskim filmom edukacyjnym prelegenta, przekonują o skuteczności tego rozwiązania.

Zakoduj doświadczenia – o tym, że wykorzystanie pomiarów cyfrowych w doświadczeniach przyrodniczych może być milowym krokiem dydaktyki w kierunku przygotowania uczniów do wymagań współczesnego świata, mówił **Tomasz Sobiepan**. Podczas swojego wystąpienia pokazał, jak programuje się czujniki PASCO oraz w jaki sposób można to wykorzystać na lekcjach biologii, fizyki czy chemii.

Wykorzystaj wirtualną rzeczywistość – ciekawą ofertę wspierającą nauczycieli w rozwijaniu kompetencji matematycznych, naukowo-technicznych oraz informatycznych ucznia przedstawili: dr Barbara Roszkowska-Lech, dr inż. Krzysztof Bryś, dr inż. Joanna Porter-Sobieraj, Cezary Bella z Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej. Omówiono projekty edukacyjne adresowane głównie do uczniów szkół ponadpodstawowych, tj. wirtualne doświadczenia, Komiksowa Matematyka, Lego Matematyka oraz Matematyczny Samouczek.

W konferencji wzięło udział blisko 100 nauczycieli z całej Polski. Komentarze uczestników przekonują, że przedsięwzięcie było dla nich ciekawe. To zachęca nas do kontynuowania działań w tym zakresie, o czym mówiła Grażyna Troszyńska, dyrektor Kujawsko-Pomorskiego Centrum Edukacji Nauczycieli. W swoim wystąpieniu podkreśliła, że Centrum posiada nowoczesną bazę dydaktyczną, która umożliwia realizację form doskonalenia na najwyższym poziomie. Tytuł Ambasadora Technologii Informatycznych w Edukacji nadany przez MEN i ORE w 2016 roku zobowiązuje nas do projektowania oferty szkoleń z wykorzystaniem TIK. Oferujemy między innymi warsztaty przygotowujące do realizacji zajęć z użyciem pracowni mobilnej wyposażonej w elektroniczne czujniki pomiarowe, które można wykorzystać na biologii, chemii, fizyce czy geografii. Dysponujemy 5 pracownikami, które wypożyczamy każdego roku zgłoszonym szkołom na zasadach określonych w regulaminie (<http://www.kpcen.cen.info.pl/koncepcja-organizacyjna-funkcjonowania-pracowni/>).

Zapraszamy do odwiedzania strony internetowej www.cen.org.pl, na której znajdują Państwo materiały z konferencji oraz ofertę form doskonalenia dedykowaną nauczycielom przedmiotów przyrodniczych, w tym z udziałem prelegentów konferencji.

Małgorzata Trzeciak
KPCEN w Toruniu

Wyższe uczelnie wspierają nauczycieli geografii

Kolejna, coroczna konferencja naukowa Komisji Edukacji Geograficznej Polskiego Towarzystwa Geograficznego pod znaczącym tytułem *Umiejętności jako nadrzędny cel edukacji geograficznej – ich kształtowanie i ocenianie* odbyła się 6–7 listopada 2020 roku. W skład komitetu naukowego konferencji weszło wielu pracowników świata nauki reprezentujących różne placówki, a przede wszystkim Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Śląski oraz Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Organizacyjnie KEG wspomagały Toruński Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli oraz Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i wiele innych osób, zwłaszcza nauczycieli reprezentujących różne instytucje i szkoły. Przewodniczącą komitetu naukowego i głównym organizatorem konferencji była dr hab. Elżbieta Szkurlat, prof. UŁ.

Konferencja KEG PTG jest bardzo ważnym wydarzeniem dla nauczycieli i studentów geografii, ponieważ wyższe uczelnie bardzo często rezygnowały z pracy nad dydaktyką nauczania tego przedmiotu, a tym samym wspomaganie nauczycieli w ich codziennej pracy. Jest to obecnie jedyne miejsce spotkania dydaktyków geografii, nauczycieli tego przedmiotu szkolnego, autorów i wydawców podręczników, rzeczoznawców MEN z zakresu geografii, a także pracowników wyższych uczelni zainteresowanych kształceniem geograficznym – niestety z przykrością należy stwierdzić, że jest to dość nieliczne grono.

W tym roku celem głównym konferencji były diagnozy: rangi umiejętności w edukacji geograficznej na różnych etapach edukacji, osiągnięć edukacyjnych uczniów, rozpoznanie aktualnych problemów oceniania w zakresie geografii oraz dyskusja nad potrzebą zmiany roli umiejętności i wiedzy opisowej w kształceniu geograficznym, a także określenie aktualnego znaczenia oceny szkolnej i egzaminów zewnętrznych w stymulowaniu efektów kształcenia geograficznego.

TEMATYKA WYSTĄPIEŃ

W kontekście tematu konferencji najważniejsze wystąpienia dotyczyły: kształtowania geograficznych

umiejętności jako głównego celu edukacji geograficznej, metod i pomocy dydaktycznych w kształtowaniu umiejętności geograficznych, kształtowania umiejętności podczas zajęć w terenie oraz możliwości oceny ich realizacji, konstruowania zadań sprawdzających umiejętności, ocenianie wyników kształcenia geograficznego w zakresie umiejętności na różnych etapach edukacji, egzaminu z geografii po szkole podstawowej oraz matury z geografii jako źródła ewaluacji kształcenia geograficznego, kierunków zmian w egzaminie maturalnym z geografii, oceniania kształtującego i sumującego na lekcjach geografii oraz problemów oceny osiągnięć uczniów biorących udział w Olimpiadzie Geograficznej. W programie konferencji przewidziano także zajęcia terenowe, które z racji zmiany formy ze stacjonarnej na online nie odbyły się.

Do najważniejszych wystąpień podczas konferencji należała prezentacja dr hab. Joanny Angiel z Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych UW pt. *O potrzebie rozwijania skupienia, uważności, refleksji i kontemplacji poprzez szkolną edukację geograficzną*. Celem wystąpienia było przedstawienie istoty i atutów wartości w nauczaniu w ogóle, a nauczaniu geografii w szczególności. Nauczyciele w codziennym trudzie przekazywania wiedzy swoim uczniom zapominają, że mają również kształcić uczniów do wartości, a wystąpienie dr hab. Joanny Angiel pokazało możliwości i okoliczności odwoływania się do wartości w procesie edukacji geograficznej oraz zachęcało nauczycieli do poświęcenia im uwagi.

Najwięcej emocji wśród uczestników konferencji wzbudziły wystąpienia dotyczące oceniania uczniów i egzaminów zewnętrznych, w tym głównie egzaminów maturalnych. Tym zagadnieniom poświęcone były dwa bloki. W pierwszym wystąpiły dr hab. Danuta Piróg, prof. UP i dr Agnieszka Świątek z Katedry Badań nad Edukacją Geograficzną Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie z tematem *Kształtowanie umiejętności oceniania osiągnięć uczniów u kandydatów do zawodu nauczyciela geografii: orientacja tutoringowa* oraz dr Mariola Tracz z Kolegium Europejskiego w Krakowie z referatem *Koncepcja egzaminu z geografii po*

szkole podstawowej. Ostatni temat wystąpienia to *Egzamin po klasie ósmej z geografii w kontekście kształtowania umiejętności geograficznych w szkole podstawowej* Jakuba Sypniewskiego z Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu.

Blok drugi zatytułowany został *Znane i nieznanne kierunki zmian w nowym egzaminie maturalnym* i dotyczył matury do nowej podstawy programowej dla 4-letniego liceum i 5-letniego technikum. Dr Barbara Dziecioł-Kurczoba z Pracowni Dydaktyki i Promocji Geografii Uniwersytetu Łódzkiego przedstawiła *Kierunki zmian w zakresie oceniania zadań na egzaminie maturalnym z geografii na wybranych przykładach*. Jej wystąpienie dotyczyło głównie zmian dokonywanych corocznie przez Centralną Komisję Egzaminacyjną w zakresie punktacji poszczególnych zadań maturalnych na przestrzeni od 2015 do 2020 roku. Wnioski z badań autorki wystąpienia nie napawają optymizmem, ponieważ o zmianie lub zaostreniu kryteriów zaliczenia zadania nauczyciel geografii dowiaduje się po przeprowadzeniu egzaminu maturalnego (podczas sprawdzania arkuszy – jeśli jest egzaminatorem lub analizując schemat oceniania po jego opublikowaniu). Zaostrenie kryteriów zaliczenia danego zadania na egzaminie wpływa na obniżenie wyników matury z geografii oraz powoduje, że absolwenci nie wiedzą, jak będą oceniane rozwiązane przez nich zadania. Podnoszenie kryteriów zaliczenia zadania wpływa na „spłaszczanie” wyników osiąganych przez maturzystów, np. 0 punktów za zadanie otrzyma zdający, który nie udzielił odpowiedzi, ale także ten, który wykonał poprawnie połowę (lub więcej) zadania. Jest to niesprawiedliwe ocenianie. Zaostrenie kryteriów zaliczenia zadań wpływa również zniechęcająco na naukę niektórych działów geografii, np. geologii.

Podczas konferencji wystąpiła również Anna Mitura z Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie, z wykształcenia geolog, i omówiła zadania z geologii na maturze z geografii, odnosząc się do ich stopnia trudności, jak i kryteriów oceniania. Wnioski z tego wystąpienia przedstawiają się następująco: w ciągu ostatnich lat nie rośnie stopień trudności zadań maturalnych z geologii. Ich zakres nie przekracza również wymagań z podstawy programowej, jedynie wątpliwości (tak jak w poprzednim wystąpieniu) wynikają ze zmian kryteriów oceniania tych zadań w kierunku ich zaostrenia.

DYSKUSJA, UWAGI, WĄTPLIWOŚCI

Po tym panelu rozpoczęła się burzliwa dyskusja wśród nauczycieli dotycząca ogólnie matury z geografii i przyczyn obniżających się wyników z tego przedmiotu. Rekordowo niski wynik w kraju z geografii zanotowano w 2020 roku. Wyniósł on 23% i był najniższy ze wszystkich wyników egzaminu maturalnego z przedmiotów w części rozszerzonej. Przyczyn takiej sytuacji nauczyciele doszukiwali się przede wszystkim w podnoszeniu trudności egzaminu.

W celu przekazania uwag i wątpliwości do Centralnej Komisji Egzaminacyjnej zawiązała się grupa nauczycieli na Facebooku „Doradcy metodyczni z geografii”. Tam zbierane są głosy nauczycieli w tej sprawie (administratorem tej grupy jest Emilia Majewska, doradca metodyczny z Torunia).

Na zakończenie konferencji zaplanowano ćwiczenia terenowe, których zarys przedstawiono w formie prezentacji. Jest nadzieja, że po zakończeniu obostrzeń pandemicznych będzie można je nagrać i umieścić na stronie KEG PTG (<http://kegptg.geo.uni.lodz.pl/>).

ŹRÓDŁA, DO KTÓRYCH WARTO SIĘGAĆ

Zainteresowanych edukacją geograficzną, a zwłaszcza jej poprawą odsyłamy do strony Komisji Edukacji Geograficznej PTG (<http://kegptg.geo.uni.lodz.pl/index.php?page=aktualnosci>). Można tam znaleźć bardzo ciekawe publikacje dotyczące nauczania geografii, jak chociażby ostatnią przygotowaną przy współpracy z MEN – *Geoinformacja w szkolnej edukacji geograficznej. Praktyczny poradnik dla nauczycieli*, w której znajdziemy wiele scenariuszy zajęć z GIS. Na stronie KEG nauczyciele mogą zapoznać się z adresami stron internetowych przydatnych do przygotowania zajęć zdalnego nauczania, scenariuszami zajęć dla reformowanego liceum ogólnokształcącego oraz wieloma innymi przydatnymi materiałami. Na stronach Komisji znajdują się także tomy publikacji z kolejnych konferencji naukowych oraz monografie. Warto sięgnąć po te materiały.

Zachęcamy nauczycieli do udziału w kolejnych konferencjach Komisji Edukacji Geograficznej Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz do zapoznania się z publikacjami zamieszczonymi na stronach Komisji, mają one dużą wartość i na pewno przyczynią się do poprawy jakości kształcenia geograficznego.

Justyna Prud
KPCEN w Bydgoszczy

Zmiany, zmiany...

Kto z nas lubi zmiany? Jeżeli myślimy o podwyżce wynagrodzenia, nowiutkich butach czy dopiero wydanej książce - to z pewnością tak. Ale coś nowego w szkole budzi nasz niepokój, a nawet sprzeciw. W pracy lubimy spokój, utarte schematy działania. Traktujemy każdą, nawet najdrobniejszą zmianę jak rewolucję. Dlaczego? Nauczaniu, szczególnie matematyki, sprzyja spokój.

Prawie roczna sytuacja pandemiczna przyniosła ze sobą skutki i to nie tylko zdrowotne. Uczniom brakuje bezpośredniego kontaktu z nauczycielami i rówieśnikami. Nauczyciele, pracując zdalnie, wolniej realizują podstawę programową. Borykają się z problemami technicznymi, z rzetelną oceną wiedzy i umiejętności podopiecznych, ale również wytłumaczeniem najtrudniejszych zagadnień z planimetrii, stereometrii czy kombinatoryki.

19 listopada 2020 roku na stronie Ministerstwa Edukacji Narodowej pojawiła się informacja, że w roku szkolnym 2020/2021 egzamin maturalny będzie przeprowadzany wyjątkowo na podstawie wymagań egzaminacyjnych, a nie na podstawie wszystkich wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego. Projekt został przedstawiony do konsultacji społecznych. Nad opublikowanym 16 grudnia ubiegłego roku rozporządzeniem zmieniającym zakres wymagań na egzaminie ósmoklasisty i egzaminie maturalnym pracował zespół złożony z ekspertów z CKE, ORE, Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych oraz pracowników uczelni.

Czym zatem będzie się różnił egzamin maturalny z matematyki w 2021 roku od egzaminów w latach 2015-2020?

Ze względu na fakt, że maturzystom podczas zajęć online trudniej nabyć odpowiedniego tempa liczenia czy ocenić swoje umiejętności tak, jak dzieje się to podczas normalnych lekcji, arkusz z poziomu podstawowego został zmodyfikowany. Abiturienti w miejsce dotychczasowych 50 punktów będą mogli uzyskać z niego maksymalnie 45, w tym samym czasie trwania egzaminu, tj. 170 minut. Zmieni się też rozkład zadań. Zamiast 25 zadań testowych w zestawie będzie ich 28, a zadań otwartej odpowiedzi 7 za 17 punktów łącznie. Aby uzyskać pozytywny wynik z matematyki trzeba będzie przekroczyć trzydziestoprocentowy próg i otrzymać 14 punktów.

Forma arkusza z poziomu rozszerzonego nie ulegnie zmianie: 15 zadań, 50 punktów w czasie 180 minut.

Czego dotyczą zmiany?

Zmiany dotyczą przede wszystkim ograniczenia liczby wymagań szczegółowych zawartych w podstawie programowej, które będzie obejmował egzamin, poprzez wykreślenie, zawężenie lub modyfikację treści danego wymagania. Ponieważ egzamin maturalny dotyczy skumulowanych wymagań z trzeciego i czwartego etapu edukacji, należy pamiętać o obowiązujących treściach zawartych podstawie programowej gimnazjum.

Czego nie będzie na egzaminie maturalnym w poziomie podstawowym?

Nie pojawią się zadania dotyczące zapisywania i odczytywania liczb w systemie rzymskim, błędu względnego i bezwzględnego, notacji wykładniczej i praktycznego zastosowania potęg, które i tak rzadko pojawiały się na egzaminach. Maturzyści nie będą musieli konstruować: kątów o miarach 30° , 45° , 60° , symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta, ale uwaga - konstrukcja okręgu opisanego i wpisanego w trójkąt nadal obowiązuje.

Pominięte podczas egzaminu będzie wykorzystanie pierwiastka sześciennego do rozwiązywania równań typu. Dlaczego? W arkuszach maturalnych uczniowie bardzo często myślą pierwiastek kwadratowy z sześciennym i przyjmują błędne założenie, że takie równanie rozwiązania nie posiada.

Dużo zmian dotyczy funkcji. Abiturienti nie będą musieli przeanalizować dużej liczby informacji, żeby wyznaczyć algebraicznie największą i najmniejszą wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym. Ponieważ w nauce zdalnej trudno realizować korelacje międzyprzedmiotowe, nie obowiązuje również wymagające dokładności szkicowanie wykresów funkcji i wykorzystanie ich do interpretowania wielkości odwrotnie proporcjonalnych. Podobnie szkicowanie wykresów funkcji wykładniczych oraz ich wykorzystanie do opisu zjawisk fizycznych, chemicznych, zagadnień praktycznych.

Abiturient nie będzie musiał się wykazać umiejętnością korzystania z tablic przybliżonych wartości funkcji trygonometrycznych, które sprawiają problemy szczególnie w przypadku cosinusa. Jeżeli chodzi

o planimetrię, to nie będzie zadań dotyczących własności okręgów stycznych, bo szczególnie te, które dotyczą styczności wewnętrznej są dla uczniów bardzo trudne.

Niektórzy nauczyciele uważają, że nie będzie zadań za statystyki. To błędna interpretacja. Wykluczono tylko przedstawianie danych w tabeli za pomocą diagramu słupkowego lub kołowego oraz średnią ważoną i odchylenie standardowe. Pozostają zagadnienia z III etapu edukacyjnego, między innymi średnia arytmetyczna, mediana i dominanta oraz interpretacja danych przedstawionych w tabelach i na wykresach.

Najwięcej zmian mamy w stereometrii. Trudno zdalnie przekazać wiedzę dotyczącą położenia płaszczyzn, odcinków, kątów w przestrzeni. Znacząco okrojone zostały wymagania z ostrosłupów, wykluczono zadania dotyczące kątów pomiędzy odcinkami, odcinkami i płaszczyznami tak, że zostały zadania dotyczące ostrosłupów z III etapu edukacyjnego. Na maturze nie będzie również zadań z brył obrotowych, przekrojów prostopadłościowych, zadań dotyczących kąta dwuściennego. Stosowanie związków trygonometrycznych w przestrzeni zawężono tylko do graniastosłupów.

Jakie treści wykluczono z wymagań maturalnych na poziomie rozszerzonym?

Zagadnienia, które wykluczono z wymagań podstawowych nie pojawią się także w arkuszu rozszerzonym. Są jednak dwa wyjątki. Po pierwsze, mogą pojawić się równania typu. Uczniowie z klas „matematycznych”, aby rozwiązać równanie uwzględnią wzór na sumę sześciątów, a następnie postać iloczynową równania. Po drugie, pojawić się może przekrój prostopadłościowy, bo w poziomie rozszerzonym zostają przekroje graniastosłupów.

Nie będzie równań wielomianowych dających się łatwo sprowadzić do równań kwadratowych, wyznaczania wyrazów ciągu danego wzorem rekurencyjnym, szkicowania wykresów funkcji logarytmicznych oraz ich wykorzystania do opisu zagadnień praktycznych. Maturzyści nie będą musieli rozwiązywać nierówności trygonometrycznych, które w podstawie programowej i tak były realizowane w wersji bardzo okrojonej.

Z geometrii wykluczono zagadnienia związane z jednokładnością. Na IV etapie edukacyjnym praktycznie nie realizuje się zagadnień związanych z konstrukcją obrazów, więc uznano, że uczniowi wystarczy znajomość podobieństwa i twierdzenia Talesa do rozwiązywania problemów egzaminacyjnych.

W zadaniach nie pojawi się również interpretacja graficzna nierówności liniowej z dwiema niewiadomymi, która pojawiła się na maturze chyba tylko raz w roku 2009. Abiturient nie będzie musiał wyzna-

czać i rozpoznawać prostych równoległych i prostopadłych danych w postaci ogólnej, chociaż zapisywać równania prostych w postaci ogólnej - już tak.

Ze stereometrii wykluczono trywialne przekroje sfery płaszczyzną oraz skomplikowane dla uczniów przekroje ostrosłupów, co jest konsekwencją ograniczenia wymagań z zakresu podstawowego. Zadania maturalne nie będą sprawdzały interpretacji fizycznej pochodnej oraz zliczania obiektów w bardziej złożonych sytuacjach kombinatorycznych. Ostatnia kwestia budzi wśród nauczycieli wiele kontrowersji. Jaka bowiem jest definicja bardziej złożonej sytuacji kombinatorycznej? Wystarczy zajrzeć do opublikowanego 28 grudnia Aneksu do informatora 2021. Odrzucono czasochłonne problemy wymagające rozpatrywania dużej liczby rozłącznych przypadków i/lub stosowania kilku skomplikowanych wzorów jednocześnie.

Podsumowanie

Pomimo wszelkich niedogodności nauczyciel jest zobowiązany do zrealizowania całej podstawy programowej w szkole ponadgimnazjalnej. Jednak ze względu na perturbację, jakie w jej realizacji przyniósł koronawirus, podczas powtórek powinien skoncentrować się na umiejętnościach kluczowych zawartych w wymaganiach egzaminacyjnych.

Na egzaminie z matematyki w 2021 nie będzie zadań dotyczących praktycznego zastosowania matematyki, opuszczono treści mało istotne i rzadko pojawiające się na maturze. Abiturient nie będzie musiał wykazać się umiejętnością wykonywania konstrukcji geometrycznych, rysowania diagramów, szkicowania wykresów niektórych funkcji. Zrezygnowano z zagadnień, które wymagają umiejętności wypadających bardzo słabo na maturze. Zredukowano treści z geometrii, szczególnie przestrzennej, które trudno wytłumaczyć, gdy uczeń nie może dotknąć lub zobaczyć na modelu.

Czy będzie łatwiej? Zdecydowanie tak.

Maturzystom i nauczycielom życzę jak najlepszych wyników oraz powrotu do normalności w 2021 roku.

Bibliografia/netografia:

Materiały ze szkolenia: Zmiany w wymaganiach egzaminacyjnych na egzaminie maturalnym z matematyki – ORE 2020, P. Ludwikowski, CKE Kraków

Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem III i IV etap edukacyjny, Matematyka CKE

<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/wymagania-na-egzaminach-osmoklasisty-i-maturalnym>

Rozporządzenie_30c_-_egzaminy_2021_r.docx

Załącznik_nr_2-_EM__Wymagania_-_do_podpisu.pdf

https://cke.gov.pl/images/_EGZAMIN_MATURALNY_OD_2015/Informatory/2015/aneks/Aneks_2021_matematyka_EM_standardowy.pdf

Grażyna Szczepańczyk
KPCEN w Bydgoszczy

Kiedy myślę... MATEMATYKA

Kiedy myślę MATEMATYKA...

...przywołuję w pamięci lekcje matematyki, które przeżywałam jako uczennica w szkole podstawowej. Każda lekcja była po coś. Nauczycielka zawsze świetnie przygotowana do zajęć, wiedziała, jak swoich uczniów zmotywować do nauki. Do dziś mam przed oczami widok powieszonych pod tablicą na ponumerowanych kołeczkach zasobników z przyborami do geometrii: cyrklem, ołówkami (twardym i miękkim), linijkami, kątomierzem. Byłam pierwsza w dzienniku, więc brałam zasobnik nr 1. Na lekcjach geometrii korzystałam z niego. Musiałam dbać o te przybory, by uczniowie z innych klas, którzy mieli w dzienniku ten sam, co ja numer nie narzekali, że coś jest zepsute, niezdadne do użytku. Jak widać, nie było możliwości, by ktoś był nieprzygotowany do uczenia się geometrii.

Kiedy myślę MATEMATYKA...

...widzę również sceny z lekcji matematyki w szkole średniej. Cudowna matematyczka rozbudziła we mnie miłość do swojego przedmiotu do tego stopnia, że nie czując czasu, przesiedziałam niejedną noc, licząc dla przyjemności różne zdania, obliczając przebieg zmienności funkcji, ciesząc się trygonometrią.

Kiedy myślę MATEMATYKA...

...wspomnienia przywołują również mój dom rodzinny, duży pokój, w którym moja mama, nauczy-

cielka nauczania początkowego, przygotowywała się do pracy. To od niej w dużym stopniu nauczyłam się, że lekcje matematyki to bazowanie na liczmanach, by dzieci mogły „dotknąć i zobaczyć” liczbę, by mogły zrozumieć jej strukturę, to dawanie dzieciom czasu, by poprzez działanie, samodzielne badanie, np. figur geometrycznych, wysnuwały wnioski i dokonywały uogólnień.

Kiedy myślę MATEMATYKA...

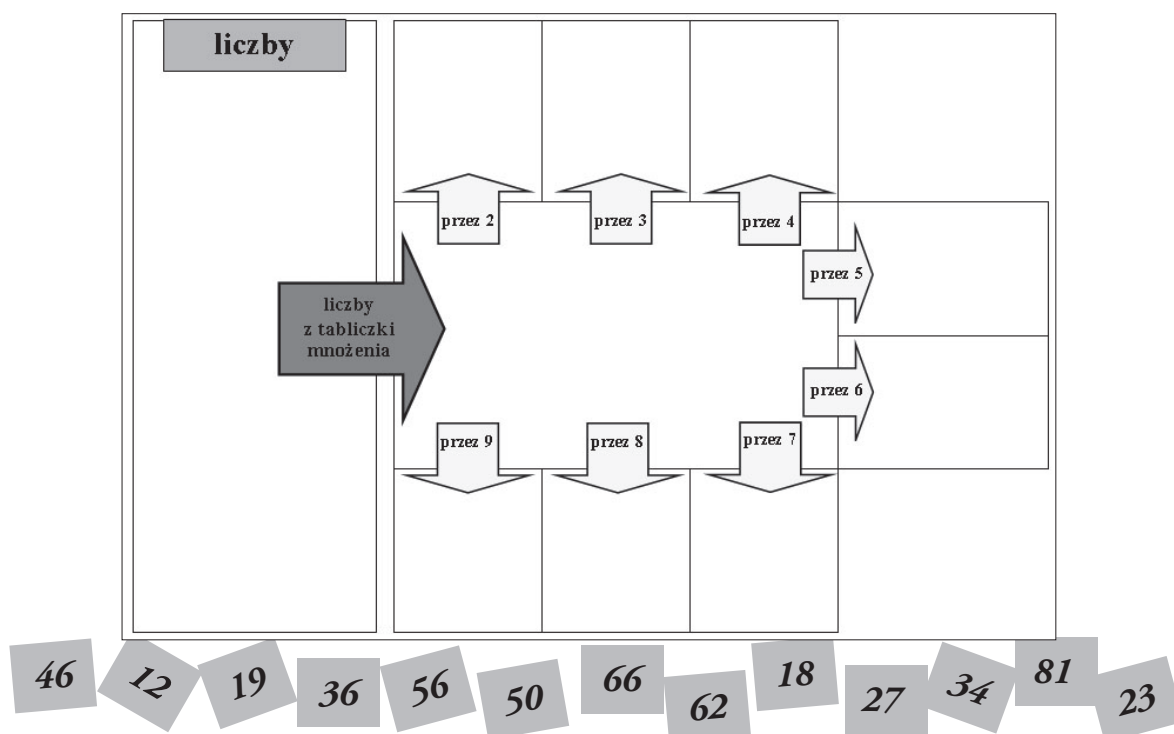
...stają mi też przed oczami lekcje matematyki, które już jako nauczycielka proponowałam moim uczniom w klasach I – III. Zawsze zależało mi na tym, by moje szkolne dzieci z radością czekały na matematykę, by wiedziały, że to, co na pozór wydaje się trudne, przy ich zaangażowaniu i włączaniu opcji „myślę”, okaże się czymś prostym, a zarazem fascynującym. Dużo radości sprawiały mi zawsze emocje dzieci podczas grania w gry matematyczne, które wymyślałam dla nich. Kilka z nich prezentuję poniżej.

CZY TA LICZBA JEST W TABLICZCE MNOŻENIA?

Gra przeznaczona dla 2 - 4 osób.

Potrzebne przybory:

- plansza do gry wielkości A3
- zestaw kartoników z liczbami 1 – 100
- kartka do zapisywania punktów.



Przebieg gry:

Dzieci przygotowują planszę. Oglądają ją. Poznają zasady gry:

- na pole z napisem **liczby** należy położyć sporo zakrytych kartoników z liczbami
- pierwszy gracz bierze jeden kartonik i ocenia, czy wylosowana liczba jest w tabliczce mnożenia
- jeśli uzna, że tak (np. 27), może przejść przez czerwoną strzałkę z napisem **liczby z tabliczki mnożenia** na następne pole i położyć swój kartonik na środku planszy
- teraz podejmuje decyzję, przez którą żółtą strzałkę jego liczba może przejść na dalsze, docelowe pole – rozważa możliwość 9 i 3
- umieszcza kartonik w wybranym polu i zapisuje wylosowaną liczbę, a obok niej zdobyte punkty.

Punkty przyznaje się:

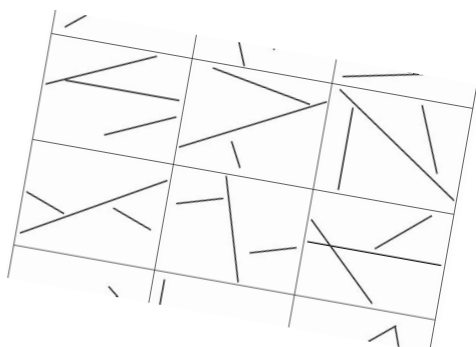
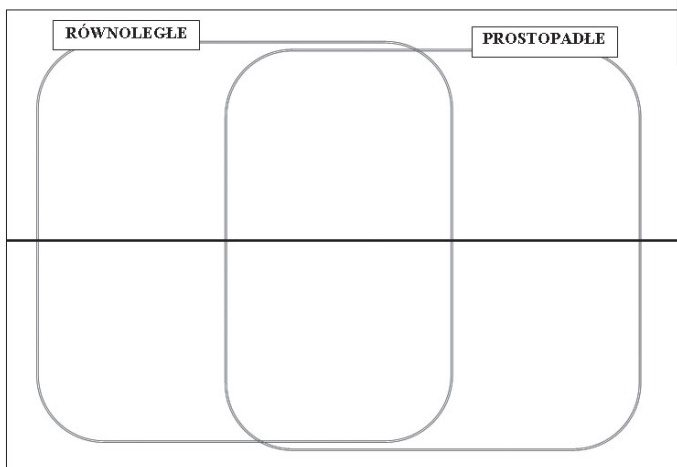
- za dobre doprowadzenie liczby do celu – 2
- jeśli gracz zauważy, że liczba jest iloczynem dwóch zestawów liczb – 4
- jeśli gracz wylosuje liczbę i poprawnie oceni, że nie ma jej w tabliczce mnożenia – 1

POSZUKAJ LINII PROSTOPADŁYCH I RÓWNOLEGŁYCH

Gra przeznaczona jest dla dwóch osób.

Potrzebne przybory:

- plansza do gry wielkości A3
- loteryjka z narysowanymi liniami.



Przebieg gry:

Dzieci w wybranym miejscu kładą planszę do gry i rozkładają dookoła niej loteryjkę koszulkami do góry. Gracze oglądają planszę i ustają, którą jej część wybierają do zbierania swoich kartoników: dolną czy górną. Umawiają się, kto rozpoczyna grę i na zmianę ze swoją parą:

- losują po jednej karcie
- badają i oceniają, czy są na niej narysowane linie prostopadłe, czy równoległe
- kładą kartonik z liniami w odpowiedniej części planszy
- za każdą poprawną odpowiedź uzyskują **1 punkt**.

LICZBY WIELOCYFROWE

Potrzebne przybory:

- plansza formatu A4
- kolorowe nakrywki (mniej więcej wielkości pól na planszy).



	700	300	600	900	100	500	800	200	400	
1000										20
2000										60
3000										40
4000										80
5000										70
6000										30
7000										10
8000										90
9000										50
	4	2	9	3	6	8	5	7	1	



Dzieci zapoznają się z planszą, zwracają uwagę na to, że na kolorowych paskach są liczby jedno- dwu- trzy- i czterocyfrowe. Zauważają też, że są tam pełne tysiące, setki i dziesiątki. Nauczyciel na planszy demonstracyjnej kładzie jeden kartonik na wybranym polu. Dzieci zastanawiają się, jaka tam „mieszka” liczba. Dochodzą do wniosku, że do tej kratki „schodzą się” liczby (w pionie i poziomie) z każdego kolorowego paska i trzeba je dodać. Im więcej ćwiczeń w tworzeniu liczb na planszy, tym szybciej dzieci przestają dodawać poszczególne składniki, natomiast zaczynają budować liczby, ustawiając w wyobraźni kolejne cyfry tysięcy, setek, dziesiątek i jedności.

Czego dzieci nauczyły się, korzystając z tej gry? Między innymi:

- odczytywania liczb wielocyfrowych na podstawie umiejscowienia kartonika na planszy

- zapisywania powstałych liczb, porządkowania ich, porównywania
- wykonywania dowolnych obliczeń na bazie zgromadzonych liczb
- wskazywania w danej liczbie cyfry tysięcy, setek, dziesiątek, jedności.

Chciałabym, by moi uczniowie, kiedy pomyślał MATEMATYKA, przywołali na myśl między inny-

mi lekcje, podczas których graliśmy w gry, by doskonalić rachunek pamięciowy, by utrwałać poznawane pojęcia matematyczne. Cieszyłabym się, gdyby wspomnieli, jak bawiliśmy się loteryjkami i układankami, ucząc się mimochodem ważnych życiowo umiejętności. Ogromną radością byłoby, gdyby swoje wspomnienia podsumowali stwierdzeniem: *Lubię matematykę, wcale nie jest taka trudna, jest pasjonująca.*

Agnieszka Przybyszewska, Agnieszka Szymczak
KPCEN w Toruniu

Matematyka schowana w escape roomie

Wielkie odkrycie rozwiązuje wielki problem, ale ziarno odkrycia jest w rozwiązaniu każdego problemu. Twój problem może być skromny, lecz jeżeli pobudza twoją ciekawość i uruchamia pomysłowość, jeżeli rozwiązujesz go po swojemu, możesz doświadczyć podobnego napięcia i radośnie przeżyć triumf odkrycia.

George Polya

Escape room, zwany inaczej pokojem ucieczki lub pokojem zagadek, jest to forma rozrywki umysłowej, w której grupa osób wciela się w różne role i pod presją czasu rozwiązuje zagadki, aby znaleźć klucz do wyjścia. Uczestnicy zabawy są dobrowolnie zamykani w pomieszczeniu, z którego muszą się wydostać dzięki poszukiwaniu wskazówek i rozwiązaniu zagadek logicznych. W obecnych czasach jest to bardzo popularna zabawa integracyjna, w której wykorzystujemy wiedzę i umiejętności z różnych dziedzin życia.

ESCAPE ROOM A EDUROOM

Pokoje zagadek można stosować na różnych przedmiotach w szkole. Warto tutaj dodać, że wraz wykorzystywaniem tej metody pracy z uczniami do realizacji podstawy programowej na gruncie szkoły, w wyniku dostosowania metody do warunków edukacyjnych zaczęły powstawać edukacyjne wersje escape roomów, tzw. EDUROOMY (w skrócie ER).

Eduroom potraktowany jako metoda nauczania matematyki otwiera możliwości przed nauczycielem. Zarówno daje możliwości wykorzystania różnych dziedzin nauki poprzez zadania matematyczne, pozwala pokazać zastosowania matematyki i niewątpliwie pobudza ciekawość poznawczą uczniów. Wykorzystując eduroomy na lekcji, możemy uczyć pracy zespołowej, a jed-

nocześnie mamy możliwość na indywidualizację pracy z uczniem w warunkach zdalnej edukacji.

Istnieją dwa rodzaje escape roomów. Pierwszy to stacjonarny, charakteryzujący się wyznaczonym miejscem - może to być pomieszczenie lub wyznaczony fragment sali. Przy wyborze tej formy pracy warto poświęcić czas na dobór pomocy i środków dydaktycznych. Bardzo ważne są dekoracje i rekwizyty wprowadzające klimat i pozwalające ukryć wskazówki oraz zagadki. Przy tej formie pracy wykorzystuje się przede wszystkim współpracę w grupie.



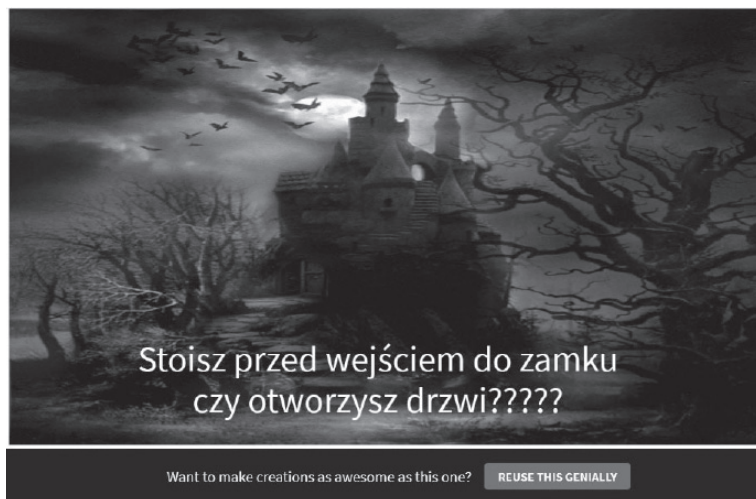
Przykładowe materiały wykorzystywane do ER

Drugi rodzaj eduroomu to wersja online. Rozgrywka toczy się w wirtualnej rzeczywistości za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej. Pokój taki najczęściej zaprojektowany jest w formularzu Google lub za pomocą platformy genial.ly. Wszystkie zagadki są online, a uczeń samodzielnie może odkrywać kolejne wyzwania. W związku z tym, że od blisko roku dostosowujemy metody pracy do efektywnego nauczania zdalnego, w dalszej części poświęcimy uwagę eduroomom w wersji online.

W przygotowaniu takich zajęć edukacyjnych nauczyciel wykazuje się nie tylko wiedzą przedmiotową, metodycznym przygotowaniem do pracy z uczniami, ale także pomysłowością w wykreowaniu fabuły, kreatywnością i sprytem przy tworzeniu i ukrywaniu zadań. Dodatkowo w opracowaniu zdalnego pokoju zagadek nauczyciel w praktyce wykorzystuje swoje kompetencje cyfrowe. Na bazie własnych doświadczeń przy tworzeniu i wykorzystaniu escape roomów proponujemy dobrze się do tego przygotować.

Na co warto zwrócić uwagę oraz od czego zacząć?

Na początku trzeba ustalić główny cel, co chcemy osiągnąć? Czy najbardziej zależy nam na integracji zespołu, a może ma być to pomocne w prowadzeniu nowego pojęcia lub w podsumowaniu działu, lub wtedy, gdy chcemy skoncentrować uwagę na świętowaniu szczególnego dnia, np. dnia matematyki.



Pierwiastkowy zamek

Kolejnym krokiem jest wybór fabuły. Należy wybrać ciekawą, wciągającą historię, która wprowadzi uczestników w klimat. Bardzo ważne jest zadbanie o dekoracje i rekwizyty. Tematem przewodnim może być wyprawa w kosmos, rejs porwanym statkiem, zadanie kryminalne lub motyw z książki, filmu czy gry komputerowej. Pomysłów jest wiele. Im bardziej intrygująca fabuła, tym większa szansa na zaangażowanie uczniów.

Następnym punktem jest wybór zadań oraz narzędzi do sformułowania zagadek. Wybierzmy kilka,

optymalnie 5-7 nie za trudnych zadań, by nie zniechęcić ucznia, ani też za łatwych, bo nie będzie satysfakcji ich rozwiązywania. Dla uatrakcyjnienia ER zadania powinny być zamaskowane lub ukryte. Poniżej kilka propozycji, w jaki sposób to uczynić w wirtualnej rzeczywistości:

Zaszyfrowane zadania - do tego sposobu wykorzystuje się różne szyfry. Najczęściej stosowane szyfry to:

- Szyfr Cezara - nazwa pochodzi od Juliusza Cezara, który szyfrował swoją korespondencję. Sposób ten polegał na tym, że zamiast każdej litery pisał literę występującą w alfabecie trzy miejsca dalej. Jeśli użyjemy dzisiejszego alfabetu *abcdefghijklmnopqrstuvwxyz* to zamiast *d* będziemy pisać *g*, zamiast *w* piszemy *z*.

Aby zaszyfrowaną wiadomość rozszyfrować w szyfrze Cezara, znajdujemy literę stojącą w alfabecie trzy miejsca bliżej, czyli stosujemy ten sam algorytm szyfrowania z innym kluczem. Innymi słowy do szyfrowania używamy klucza +3 (3 litery dalej), a do rozszyfrowania klucza -3 (3 litery bliżej).

- GA-DE-RY-PO-LU-KI:

Klucz „GA-DE-RY-PO-LU-KI” składa się z 6 dwuliterowych sylab. Aby zaszyfrować jakąś literę, sprawdzamy, czy należy ona do klucza. Jeśli litery nie ma, to piszemy ją bez zmian. Jeśli litera jest, to zamieniamy ją na pozostałą literę z danej sylaby. Przykładowo słowo GRA po zaszyfrowaniu będzie „G” zamieniamy na „A”, „R” na „Y”, „A” na „G” i mamy po zaszyfrowaniu: AYG.

- Ułamkowy:

Litery szyfrujemy, zapisując je w postaci ułamków. Aby zaszyfrować jakąś literę, należy ją odnaleźć w powyższej tabeli. Liczba nad literą to licznik ułamka, liczba pod to mianownik.

1 2 3 4 5 A B C D E 1	1 2 3 4 5 F G H I J 2
1 2 3 4 5 K L Ł M N 3	1 2 3 4 5 O P R S T 4
1 2 3 4 5 U W X Y Z 5	

Wykorzystując zasoby Internetu, można ułatwić sobie zaszyfrowanie zadania, polecamy generator szyfrów <https://www.szyfry.matw.pl/>.

Zadania ukryte:

- w labiryncie tekstowym lub rebusie, do tego proponujemy generator <https://www.festisite.com>
- w sekretnych mapach, do wykorzystania strona <https://www.worksheetworks.com/puzzles/secret-map.html>
- na spodzie puzzli
- widoczne tylko w świetle UV (potrzebujemy wtedy wirtualnej latarki UV)
- w krzyżówce lub zagadce logicznej
- na szablonie z okienkami (potrzebujemy dwóch identycznych kartek, na pierwszej z nich wypisujemy wyrazy pozornie niemające ze sobą związku, na drugiej kartce - matrycy wycinamy okienka, które po nałożeniu na pierwszą kartkę ujawnią potrzebne wyrazy tworzące treść zadania)
- za pomocą tradycyjnego kodu QR (dowolny generator i czytnik kodów QR) lub kodu QR, który należy najpierw zamalować, można wykorzystać stronę do generowania takich QR kodów <https://mal-den-code.de>
- w wiadomości sms wygenerowanej, np. na stronie www.iphonefaketext.com.

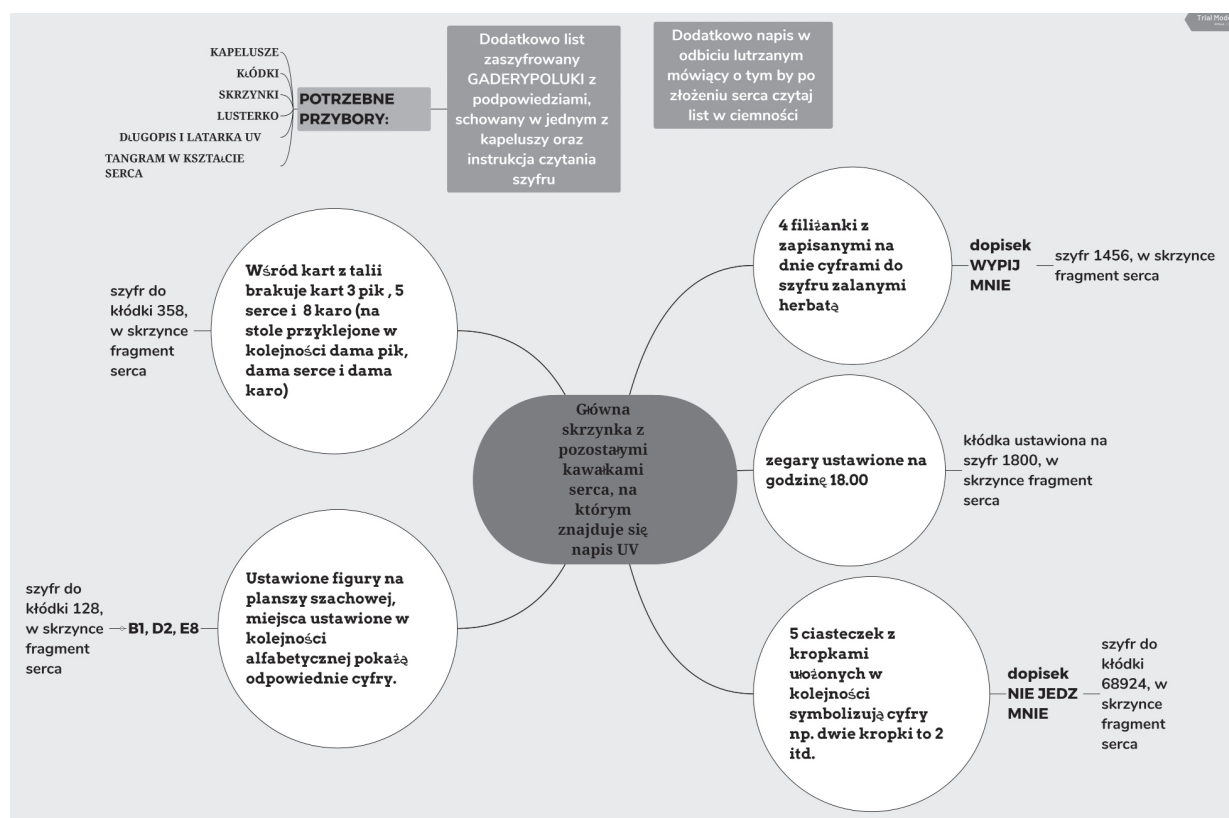
Zadania **zamieszczone na platformach**. W tym przypadku możemy wykorzystać własne zasoby lub gotowe zadania, które są zamieszczone w Internecie na wolnych licencjach, np.: <https://wordwall.net>, <https://learningapps.org>, <https://epodreczniki.pl> dysku Google czy Padlecie.

Przedostatnim punktem jest zaplanowanie miejsc ukrycia zagadek i zadań oraz ustalenie kolejności ich rozwiązywania. Proponujemy dwie drogi: rozwiązywanie zadań. Pierwsza „po nitce do kłębka” – zakłada ona rozwiązywanie zadań po kolei, druga „cegiełka do cegiełki, aż zbudujemy całe hasło” wtedy zadania można rozwiązywać w dowolnej kolejności.

Pomocne jest zrobienie planu, najlepiej narysowanego na dużej kartce. Pozwoli to dobrze zaprojektować ER oraz wpłynie na uniknięcie błędów. W ER online w aplikacji genial.ly, aby ukryć zadania lub przejścia, używamy przycisku invisible area. Poniżej przykładowy plan eduroomu.

Ostatnim punktem, ale bardzo ważnym, jest sprawdzenie, czy wszystko działa prawidłowo zgodnie z planem. Wielokrotne przećwiczenie, najlepiej przez różne osoby, scenariusza escape roomu pozwala uniknąć niechcianych uchybień. Najlepiej, żeby osoba sprawdzająca nie brała udziału w przygotowaniach i nie była matematykiem. Niestety nawet drobny błąd może spowodować zastój w działaniach grupy oraz zrodzić frustrację, często psując dobrą zabawę. Dlatego ten etap jest taki ważny.

Edurooom, jako metoda pracy z uczniami, ma wiele zalet. Największą z nich jest pobudzanie aktywności wszystkich przez cały czas trwania lekcji. Najczęściej uczniowie są tak wciągnięci w realizację zadań, że nie chcą przestać. Zatem ważne jest dobre zaplanowanie czasu tak, by nie przerwać wyzwania.



Mapa myśli

Jest to metoda, która pozwala na samodzielną pracę w różnym, dostosowanym dla siebie tempie. Można także podzielić klasę na zespoły i dać przestrzeń na wspólne rozwiązywanie zagadek, co daje uczniom poczucie przynależności do grupy, możliwość wykazania się inicjatywą, szansę odniesienia sukcesu. W małej grupie pracują nawet ci, którzy zazwyczaj są mniej zainteresowani nauką matematyki. Uczniowie, pracując w grupach, zdobywają umiejętności kreatywności i współpracy z innymi, świadomie i odpowiedzialnie korzystają z technologii cyfrowych, rozwijają umiejętność komunikowania się, stosując postawę krytycznego myślenia i ciekawości, kształtując swoje kompetencje kluczowe.

Ćwiczone są również sprawności wymienione w preambule do podstawy programowej z matematyki, takie jak: podejmowanie właściwych decyzji, organizacja własnych działań, precyzyjne porozumiewanie się czy rozwiązywanie nietypowych problemów.

Idąc dalej tym rozumowaniem, można wykorzystać escape roomy, aby kształtować nie tylko umiejętności matematyczne uczniów, ale także umiejętności kluczowe. Dokładnej chodzi o zastosowanie eduroomów w połączeniu z metodą projektów edukacyjnych. Mianowicie można zaproponować, aby to zespół uczniów przygotował i opracował propozycję takiego pokoju zagadek.

Zajęcia prowadzone w postaci ER zwiększają atrakcyjność lekcji, ponieważ obfitują w różnorodne możliwości rozwiązania, wyzwalają w uczniach kreatywność i otwartość oraz motywują ich do nauki.

Trudnością, a zarazem wyzwaniem dla nauczyciela omawianej metody jest przygotowywanie materiałów. Połączenie swoich nauczycielskich kompetencji przedmiotowych oraz cyfrowych może przynieść wiele satysfakcji, chociaż jest czasochłonne. Materiały te mogą zostać jednak jeszcze wielokrotnie zastosowane na lekcjach nie tylko przez siebie, ale i przez innych, jeśli je udostępnimy. Warto wymieniać się scenariuszami stacjonarnych ER lub gotowymi ER online. Stworzonych jest wiele grup pasjonatów, którzy chętnie dzielą się wiedzą, radami oraz pomysłami. Poniżej zamieszczamy link do gotowego ER wykonanego na platformie genial.ly (w wersji do edycji), przygotowanego dla uczniów klas 7-8 z pierwiastków:

<https://view.genial.ly/5fcb9111185a0d0d977c9262/interactive-content-pierwiastkowy-zamek-werja-do-edycji>

Netografia:

<https://www.szyfry.matw.pl/>

<https://www.festisite.com>

<https://www.worksheetworks.com/puzzles/secret-map.html>

<https://mal-den-code.de>

www.iphonefaketext.com

<https://wordwall.net>

<https://epodreczniki.pl>

<https://learningapps.org>

<https://view.genial.ly/5fcb9111185a0d0d977c9262/interactive-content-pierwiastkowy-zamek-werja-do-edycji>

Justyna Prud

KPCEN w Bydgoszczy

Uczeń w grupie na lekcji matematyki online

Jak wskazują badania opublikowane przez Uniwersytet Gdański¹, około 1/3 uczniów podczas nauki zdalnej odczuwa smutek (28,9%), samotność (27,4%) oraz przygnębienie (28,4%), a ponad połowa uważa, że ich relacje rówieśnicze w klasie przed pandemią były lepsze. Zauważalny przez nauczycieli i rodziców spadek motywacji oraz problemy z koncentracją wynikają z faktu, że zajęcia prowadzone online są oceniane przez nastolatki jako mniej atrakcyjne niż lekcje w szkole.

Z drugiej strony 45 procent nauczycieli nie czuje się dobrze przygotowanymi do prowadzenia zajęć w sposób zdalny. Większość nauczycieli, w tym matematyki, pracuje metodami podającymi, wykorzystując tablet graficzny, podręcznik, prezentacje oraz materiały umieszczone na stronach wydawnictw. Brak odpowiedniego przygotowania powoduje obawy przed zastosowaniem metod aktywizujących, takich jak: gry, quizy, dzielenie na grupy czy wspólna praca online.

Profesor Jacek Pyżalski w książce „Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele” (Warszawa EduAkcja 2020)² uważa, że jedną z kluczowych umiejętności w sytuacji komunikacji zapośredniczonej jest zdolność utrzymywania relacji rówieśniczych podobnych do tych w tradycyjnej szkole. Powinniśmy zatem proponować zajęcia wymagające współpracy w parach bądź małych grupach dobieranych losowo tak, aby stworzyć możliwość interakcji pomiędzy wszystkimi uczniami, także tymi, którzy na co dzień mniej się ze sobą komunikują. Jednocześnie musimy pamiętać o zachowaniu równowagi pomiędzy atrakcyjnością narzędzi, a walorami wychowawczymi czy edukacyjnymi, nie przesadzić z TIK, a wszelkie nowinki przetestować.

Wychodząc naprzeciw tej sytuacji, Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli zaprosiło nauczycieli matematyki na interaktywne warsztaty, które miały na celu doskonalenie umiejętności pracy w grupach na zdalnej lekcji matematyki. Czternastogodzinne zajęcia dotowane przez Fundację MBanku poprowadziły ekspertki ze Szkoły Edukacji PAFW i Uniwersytetu Warszawskiego: Magdalena Jurewicz i Beata Ordakowska-Szumiska.

W czasie szkolenia dydaktycy pogłęбили wiedzę na temat narzędzi odpowiednich do wykorzystywania w pracy online. Nauczyli się, jak wykorzystywać wspólną i indywidualną przestrzeń pracy uczniów: Whiteboard, Witeboard.fi, Jamboard, Onenote, Excell/Word. Poznali różnorodne sposoby podziału na grupy zadaniowe: pokoje, zadania powiązane tematycznie, za pomocą których można dzielić grupy, aplikacje, jak: Classdigo lub Flippiti. Nauczyli się dobierać odpowiednie zadania z arytmetyki, kombinatoryki czy geometrii do pracy zespołowej,

jak monitorować i jak podsumowywać efekty pracy w grupach. Podczas zajęć pracowali w dobieranych stochastycznie grupach na platformach Classroom lub MS Teams, poznawali się, współpracowali, wymieniali się doświadczeniami, formułowali wnioski, aby jak najlepiej wykorzystać tę formę w pracy z uczniami. Zauważyli, że podczas nauki w małych, zmieniających skład zespołach praca jest bardziej efektywna, łatwiej jest zabrać głos, dzielić się pomysłami, planować działania i wreszcie uczyć nawzajem. Nawet siedząc w domu przed komputerem, rozwiązując matematyczne problemy, można poczuć obecność kolegów, a nie tylko nauczyciela-mentora. Dobrze zatem, szczególnie w nowej klasie lub nietypowej sytuacji, poświęcić trochę czasu na ćwiczenia integracyjne i wspierające relacje rówieśnicze. Na efekty nie trzeba będzie długo czekać...

Bibliografia/netografia:

¹<https://ug.edu.pl/news/pl/334/pierwsze-wyniki-projektu-zdalne-nauczanie-adaptacja-do-warunkow-spoecznych-w-czasie-epidemii>

Badanie „Zdalne nauczanie a adaptacja do warunków społecznych w czasie epidemii koronawirusa” było realizowane online łącznie w 34 szkołach podstawowych i ponadpodstawowych z całej Polski od 12 maja do 12 czerwca 2020 r. przez Polskie Towarzystwo Edukacji Medialnej, Fundację Dbam o Mój Zasięg i Fundację Orange. Badaniu patronuje Wydział Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Nauk Społecznych Uniwersytetu Gdańskiego oraz Wydział Humanistyczny Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

² Pyżalski, J. (red.), Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele, EduAkcja, Warszawa, 2020

GRUPA 3

kolor żółty - pracujemy, zielony - rozwiązaliśmy zadanie, różowy - potrzebujemy pomocy

Który z tych prostokątów w ma największe pole? Uzasadnijcie swoją odpowiedź.

1. Ile różnych prostokątów można ułożyć z 24 zapalek?

Można ułożyć sześć prostokątów. Długość jednego z boków jest dzielnikiem liczby 12 (połowy obwodu prostokąta).

$D_{12} = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

60 12 ma 6 dzielników

Największe pole ma kwadrat.

Oczywiście nie mają takiego samego pola :)

kolejne zadanie - tablica nr 6

6x6
P=36

5x7
P=35

3x9
P=27

1x11
P=11

2x10
P=20

4x8
P=32

□
kwadrat jednostkowy

2. Narysujcie prostokąty o polu 10.

tak i nie tylko

kończymy za 2 minuty:)

GRUPA 1

1x10

2x5

2,5x4

1,25x8

0,5x20

Czy te prostokąty mają takie same obwody? nie

obwody mają różne

5 $\sqrt{2}$

$2\sqrt{2}$ 2,5 $\sqrt{2}$

2,5 $\sqrt{5}$

Grupa 4

kolor żółty - pracujemy, zielony - rozwiązaliśmy zadanie, różowy - potrzebujemy pomocy

Usadziliście 12 osób. Przy którym stoliku usiądzie 13. osoba?

Przy stoliku 3.

6

2, 8

4, 5

1, 7

3, 9

5

10, 11, 12 - mają ten sam wybór co 4, 5, 6.

DLACZEGO?

Przy którym stoliku usiądzie n-ta osoba?

Reszta z dzielenia n przez 6 i wtedy 0-1, 1-3, 2-2, 3-3, 4-2, 5-5.

4 ma 3 równorzędne wybory

;) 1/3

Nie, wszystko zależy od wyboru osoby nr 4 i później 5.

5 - TUTAJ?

Niekoniecznie, 4, 5, 6 mają ten sam wybór.

Przy którym stoliku usiądzie 99. osoba?

Przy stoliku 3 (reszta z dzielenia 99:6)

Kończymy za 3 minuty, zaprosimy Was wtedy do pokoju głównego. Pomyślcie proszę, kiedy na lekcjach można wykorzystać to zadanie?

Grupa 3 i 4

Można od razu klikać w zielone karteczki otwierając edycję w prawym, górnym rogu i tam wpisywać treść:)

;) Czekamy na nowe pomysły:-)

W jakim nastroju spotkasz dziś spotkanie? Napisz, wklej obraz, użyj metafor:)

Z nadzieją na lepszy internet

CIEKAWOŚĆ

Udanego Sylwestra

Szare nastawienie-czekamy na słońce :-)

Zmęczenie

Rozleniwiona

wreszcie wyspana jestem:))

Materiały opracowane podczas warsztatów „Uczeń w grupie na lekcji matematyki online”

Szkoła z klasą

Zapewne znacie takie powiedzenie, że ktoś lub coś „posiada klasę”. Czyli de facto co? Uściślijmy. Naszym zdaniem (i nie tylko naszym) to po prostu człowiek wyjątkowy, w szczególny sposób wyróżniający się spośród innych mniej „barwnych” postaci w naszym środowisku czy grupie społecznej, w której funkcjonujemy. O prawdziwej klasie człowieka świadczy nie to, co posiada, ale to kim jest. Jego wiedza, umiejętności, wizerunek, sposób podejścia do innych ludzi. Człowiek z prawdziwą klasą umie cieszyć się z tego, co osiągnął, ale jednocześnie nie zazdrości innym. Potrafi przegrywać i błędzić, i nie przypisuje innym win za swoje niepowodzenia. Taki człowiek szuka rozwiązań a nie wymówek... Prawdziwy człowiek z wielką klasą potrafi również przyznać się do własnych błędów i za nie przeprosić.

Najpierw rozpoznamy go po schludnym, nie-naganym wyglądzie. Po wizerunku skrojonym na miarę funkcji, którą aktualnie kreuje. W przypadku dyrektora szkoły, bo przecież o środowisku szkolnym będzie mowa, to dobrze ubrany jegomość (bez względu na wiek czy tuszę), w tzw. zestawie kombinowanym (np. gładkie spodnie plus marynarka w kratkę, gładka koszula bez krawata) albo w tzw. stroju klubowym. Nie, nie, nie mówimy tutaj o dresiku z lampasami i bluzie z kapturem. Mamy na uwadze džinsowe spodnie, błękitną koszulę bez krawata i granatową marynarkę oraz skórkowe buty (sportowe zakazane), ewentualnie garnitur tzw. spacerowy, czyli szary. Nie to jest jednak najważniejsze. Widać od razu po sposobie bycia, że on ma świadomość siły wizerunku, ale również wie, że najwięcej energii poświęcić trzeba sprawom związanym ze skutecznym komunikowaniem się ludzi i bardzo o rozwój pracowników w tym obszarze zabiega.

W ciągu krótkiej chwili dostrzeżemy jego nie-nagane maniery. W drzwiach przepuszcza każdą nauczycielkę i uczennicę. Nie prowadzi rozmowy z rękami w kieszeniach, unosi się zza biurka, kiedy w progu staje zaproszony gość czy członek zespołu. Nigdy nie podnosi głosu. Mniej mówi, więcej słucha. Wszystkich traktuje z wyraźnym szacunkiem. Jego pogodna aura, otwarta postawa wprawiają w dobry nastrój wszystkich. Uczniów zachęca do bezpośredniego kontaktu. Wyraźnie zależy mu na tym, aby znacząco ograniczyć uczniowski stres czy niepokój związany z wejściem do gabinetu pana dyrektora. W relacjach z całą społecznością szkolną ni-

gdy nie tworzy zbędnego napięcia. Swoimi słowami czy zachowaniem nie wywołuje negatywnych emocji. Harmonii w szkolnych relacjach pilnuje niczym przysłowiowego oka w głowie. Negocjacje i mediacje są dla niego jednym z najważniejszych narzędzi rozwiązywania trudnych sytuacji związanych z relacjami wszystkich podmiotów szkoły.

Z powodzeniem, mimo licznych trudności, razem z radą pedagogiczną przeciwstawiają się agresji i wszelkim zachowaniom o znamionach przemocy. Przekonał wszystkich, że zbudowanie w szkole dobrej, przyjaznej i bezpiecznej atmosfery to połowa drogi do wielu innych sukcesów, w tym przede wszystkim wychowawczych i dydaktycznych.

Nikt nie jest zaskoczony obowiązkiem zapewnienia poczucia bezpieczeństwa psychicznego wszystkim szkolnym podmiotom: uczniom, ich rodzicom, członkom rady pedagogicznej oraz pozostałemu personelowi, ponieważ priorytetem są tu wzajemny szacunek, zrozumienie i empatia. Ich szkoła to także miejsce bezpieczne pod względem fizycznym (przestrzeń, dobra baza, świetne wyposażenie), co jest efektem przedsiębiorczości i skuteczności dyrektora.

Stosowanie kar nie jest dominującą metodą czy sposobem na egzekwowanie uczniowskiej karności i dyscypliny czy też osiągnięć w nauce. Nauczyciele doskonale wiedzą o tym, że ewentualna kara okaże się skuteczna dopiero wówczas, gdy uczeń będzie rozumiał, za co i dlaczego został ukarany i będzie miał poczucie, że jest ona sprawiedliwa i adekwatna do przewinienia. Wiedzą również, że zarówno oni sami, jak i rodzice uczniów powinni ograniczyć karanie, z którego często, tak naprawdę, zupełnie nic nie wynika. Stosują się do zasad psychologii mówiących o tym, że aby młody człowiek mógł cieszyć się zdrowiem psychicznym, stosunek kierowanych do niego komunikatów pozytywnych do krytycznych powinien wynosić przynajmniej pięć do jednego. Czyli na każdą krytykę powinno przypadać przynajmniej pięć pochwał, komunikatów wspierających czy zwykłych uśmiechów i słów aprobaty.

W tej szkole nie ma takiej praktyki, że kartkówka bywa karą za naganne zachowanie. Nie ma też złej atmosfery okołoklasówkowej. Że to trzęsienie ziemi, dramat i zagłada. Że należy się bać i przeżywać paraliżujący stres przed jej napisaniem. Nie. Uczniowie od zawsze wiedzą, że przed „startem” będą ćwiczenia wyciszające, rozładowujące napięcie. Będzie czas na

zebranie myśli i odzyskanie rozumu (mówiąc żartobliwie). Że klasówka nie jest końcem świata a ważną informacją zwrotną o tym, co wiem i umiem, a nad czym muszę jeszcze popracować. I, że nauczyciel, udzielając informacji zwrotnej, nie ocenia ucznia, ale jego działania. Wskazuje mu, co powinien zrobić, aby skorygować swoje zachowanie, osiągnąć lepszą sprawność w czytaniu, opanować nowe umiejętności, ale też może wyrazić swoją akceptację dla uczniowskiej pracowitości, zaangażowania na miarę możliwości (mamy tu na uwadze uczniów ze SPE) oraz lepszego funkcjonowania w klasie. I, że taka informacja nigdy nie jest zagrażająca i nie wywołuje reakcji obronnych. Mówi wyłącznie o tym, co młody człowiek może zmienić. Dotyczy tych spraw, na które mogą mieć wpływ i nauczyciel i jego uczeń.

Wychowankowie mają świadomość tego, że konstruktywna informacja zwrotna wynika zawsze z troski i formułowana jest dla ich korzyści. Wiedzą też, że w opalach, w przypadku porażki czy niepowodzenia, zawsze otrzymają pomoc nauczyciela i nigdy nie zostaną sami ze swoimi problemami.

Członkowie rady pedagogicznej znają potrzeby swoich uczniów, ich mocne i słabe strony. Są świadomi tego, że w dzisiejszych niezwykle skomplikowanych czasach uczniowie potrzebują przede wszystkim uwagi, szczególnego wsparcia oraz akceptacji, a dopiero później wiedzy. Szczególnie inwestują więc w dobry kontakt z młodymi ludźmi. W porozumienie, zrozumienie i dialog. Pracują nad pozyskaniem zaufania wychowanków. Budują, dokładając wszelkich starań, dobre relacje. A praca nad relacjami to przecież bardzo wymagające zadanie. Bez indywidualnego podejścia do wychowanków, bez dostrzegania ich wyróżniających cech nie można poradzić sobie z relacjami. Starają się pamiętać, że każda relacja powinna opierać się na uczciwości i życzliwości. Ale także na uważnym słuchaniu, które jest fundamentem skutecznej komunikacji, empatii oraz umiejętności wyznaczania granic.

Nauczyciele zdają sobie sprawę z tego, że to umiejętności komunikacyjne decydują, kim jest nauczyciel i co może przekazać innym. A ich brak może spowodować to, że nawet z najlepszym metodycznym warsztatem i wiedzą będzie odbierany jako słaby pedagog. Bowiem umiejętności komunikacyjne są fundamentem kompetencji pedagogicznych. Nie wolno zapominać o tym, że słowa mają wielką moc: potrafią uskrzydlać, dodawać siły, chęci oraz ochoty do działania i życia. Potrafią także tę radość odebrać i bardzo głęboko zranić. W przypadku młodych ludzi, blizny mogą być nieodwracalne. Słowa mogą być oknami albo murami. Mając to na uwadze, nauczyciele tej placówki, w bezpośredniej komunikacji ze wszystkimi, posługują się komunikatem JA, który

pozwala na takie wyrażenie swoich odczuć i oczekiwań w stosunku do innej osoby, że nie są one odbierane jako raniące i nie godzą w poczucie własnej wartości, nie obrażają. Komunikat JA jest po prostu klarowny. Nie ma w nim miejsca na domysły i niedopowiedzenia, które bywają często przyczyną nieporozumień i konfliktów. Stosowanie w codziennym życiu tego prostego w swojej strukturze komunikatu pozwala nie tylko lepiej zrozumieć siebie, ale także drugą osobę. Komunikat poprawia jakość relacji, a przede wszystkim daje możliwość skutecznego komunikowania się. Komunikat JA to umiejętność, którą systematycznie ćwiczą. Jeśli stanie się nawykową, komunikacja będzie harmonijna i piękna. Nabycie umiejętności wymaga wiedzy. Jednak sama wiedza to za mało – należy przełożyć ją na praktykę dnia codziennego. I do tego właśnie dąży się w tej placówce.

Efekty stosowania skutecznych narzędzi komunikacyjnych można dostrzec w relacjach, jakie panują w klasach nauczanych przez sprawnych komunikacyjnie wychowawców. Ich uczniowie rzadziej opuszczają lekcje, mają lepsze wyniki w nauce oraz testach na inteligencję. Są również bardziej pomysłowi, wykazują większą sprawność myślenia. Rzadziej naruszają dyscyplinę i sprawiają mniej problemów. Nauką są bardziej zainteresowani niż pozostali uczniowie.

To tutaj oczywiście, że komunikacja jest „solą ziemi”, bo przecież wszystkie sukcesy czy porażki, zadowolenie bądź przeżywane stresy zależą w dużej mierze od tego, w jaki sposób nawiązujemy kontakty, prowadzimy rozmowy i w ogóle komunikujemy się z innymi ludźmi. To, co potocznie nazywamy radzeniem sobie w kontaktach interpersonalnych czy krócej – komunikacją, w psychologii znaleźć możemy pod terminem kompetencje społeczne, które są zbiorem elementarnych umiejętności decydujących o skutecznym funkcjonowaniu człowieka w życiu społecznym.

Rozwój kompetencji społecznych jest kluczowy w epoce globalizacji. Im szybciej zaczniemy je nabywać, tym większe mamy szanse na ich efektywne wykorzystanie w życiu społecznym. Zadaniem każdego nauczyciela jest dbałość o kształtowanie swoich oraz uczniowskich umiejętności w tym obszarze. Wiąże się to ze stworzeniem w placówce takiego środowiska uczenia się i nauczania, aby zdobycie wiedzy w tym zakresie było możliwe, a uczniowie mogli nabywać i doskonalić swoje umiejętności i kształtować zachowania przyjazne wobec innych członków społeczeństwa.

Odpowiedzialność nauczyciela w tym obszarze jest ogromna. Jednakże pamiętać należy o tym, że kompetencje społeczne (w tym komunikacyjne) rosną przez całe życie i możemy je systematycznie

podnosić i rozwijać. Aby sprostać temu zadaniu w tej szkole organizowane są liczne warsztaty, seminaria i treningi umiejętności interpersonalnych. Biorą w nich również udział pracownicy administracji i obsługi, ponieważ oni także mają wpływ na modelowanie zachowań uczniów.

Dobrze rozwijana jest uczniowska samorządność. Dorośli z uwagą analizują wszelkie propozycje i postulaty uczniów. Wszystkie ich sprawy i dylematy traktują ze zrozumieniem i szacunkiem. Liczą się z ich zdaniem. Często rozwiązują sprawy na drodze mediacji i negocjacji, prawie zawsze dochodząc do porozumienia. Warto też dopowiedzieć, że młodzież rozwiązuje swoje problemy przez mediatorów równieśniczych działających w szkole.

Imponujące są kompetencje szefa tej placówki. Ogromna wiedza w różnych dziedzinach i łatwość nawiązywania kontaktów. Sprawne budowanie relacji i więzi w zespole oraz systematyczne propagowanie wiedzy i umiejętności to zdecydowanie jego atuty. Szkoła jest organizacją uczącą się, otwartą na nowości i zmiany. Szef przywiązuje wielką wagę do własnego rozwoju zawodowego oraz osobistego i jednocześnie stwarza warunki do rozwoju pracownikom, umiejętnie i skutecznie ich motywując. Dzięki temu, że dyrektor zbudował rzeczywisty autorytet, ma moc wpływania na zmianę zachowania innych. Preferuje partycypacyjny styl kierowania placówką, ale tak naprawdę marzy mu się turkusowe zarządzanie – bardzo nowoczesny model organizowania pracy zespołowej, charakterystyczną cechą którego jest brak hierarchii władzy i systemu motywowania, natomiast głównym celem jest samoorganizacja i samozarządzanie, które opiera się na zaufaniu, odpowiedzialności i partnerstwie między pracownikami. Sposób ten odchodzi od tradycyjnych zasad zarządzania placówką, firmą a stawia na wolność i współpracę, co daje znacznie większą efektywność pracy. Na tę chwilę taki wariant prowadzenia szkoły pozostaje jednak w sferze fantazji, ale świadczy jednoznacznie o wizjonerstwie jej dyrektora.

Pracownicy widzą w nim prawdziwego lidera. Jest dla nich ważny. Szanują go i podziwiają. Słuchają z uwagą. Jest dla nich „kims”, wzorem do naśladowania. Idą za nim jak w dym. Tutaj nic nie odbywa się na pół gwizdka, aby odhaczyć i zapomnieć. Nie ma bylejakości, chociaż nie wszystko się udaje i układa zgodnie z planem, założeniem czy scenariuszem. Błędy i potknięcia są w cywilizowany sposób naprawiane i eliminowane. Dominuje gotowość do wykonywania wszelkich zadań w optymalny sposób. Oprócz wielkiej dbałości o wysoką efektywność wychowania i nauczania na podkreślenie zasługują dobre relacje oraz współpraca z rodzicami uczniów. Oni mają świadomość, że rodzice to jeden z głównych partnerów

szkoły, że razem udaje się lepiej i, że podążają wraz z rodzicami tą samą drogą i przyświeca im wspólny cel – dbałość o dobro i rozwój młodego człowieka. Dlatego też dokładają wszelkich starań, aby się z nimi skutecznie porozumiewać, funkcjonować w harmonii, zrozumieniu i porozumieniu.

Ich współpraca nie ogranicza się jedynie do okazjonalnych spotkań, ciągłego stawiania sobie wymagań i oczekiwań, ale polega na realizacji prawdziwego (nie markowanego) partnerstwa pedagogicznego. A zatem, tutaj nie traktuje się rodziców niczym nieprofesjonalnych natrętów, ale dostrzega się ich doświadczenie w obszarze wychowania, liczy się z ich zdaniem, szanuje inicjatywy. Pozyskane doświadczenie pracujących tu pedagogów, jednoznacznie wskazuje na ścisły związek efektywnej współpracy z rodzicami, z sukcesami oraz osiągnięciami uczniów. I nie tylko zresztą. Aby „poskromić” niesfornego ucznia, po prostu warto zaprzyjaźnić się z jego rodzicami. Dowodzą, że to naprawdę działa.

Czy oni mają receptę na skuteczną współpracę z rodzicami? Nie. Natomiast skrupulatnie przestrzegają pewnych zasad. Przykładowo: nie trzymają się utartych schematów, słuchają i poszukują, dbają o systematyczny przepływ informacji do rodziców, budują więź, profesjonalnie przygotowują spotkania, rozmowy indywidualne, unikają wszelkich barier w kontaktach z nimi, nie oceniają rodziców, starają się zrozumieć, motywują, zawsze dostrzegają i ekspozują ich drobne sukcesy, dziękują za udział w zebraniach i współpracę. Mówią, że to także daje efekty.

Dodać należy, że z reguły, rodzice uczniów tej placówki gremialnie uczestniczą w wydarzeniach i uroczystościach szkolnych. A charakteryzują się one doskonałą organizacją, atrakcyjną oprawą, zachowaniem precedencji i wysoką kulturą uczestników.

Nienaganny, odświętny strój obowiązuje wszystkich: uczniów, nauczycieli i rodziców. Nikomu nie przyjdzie do głowy zjawić w uroczystym dniu w zmiętych spodniach, ubłoconych trampkach i nieświeżym tiszercie. Święto to święto i jasne są zasady jego celebrowania.

Dużą wagę przywiązuje się tutaj do kultury bycia. Uczniowie szkoły nie tylko wiedzą, jaką rangę posiada strój odpowiednio dobrany do okazji, ale znają również podstawowe zasady etykiety. Podczas rozmowy z osobą dorosłą wstają i nie trzymają rąk w kieszeniach. Chłopcy w drzwiach przepuszczają nauczycielki i koleżanki (przykład idzie z góry). Nie mówią wulgarnym językiem. W stołówce, podczas posiłku, nie opierają łokci o stół. Wiedzą, że widlec leży po lewej stronie talerza, nóż po prawej. I, że szklankę z kompotem czy wodą stawia się też po prawej, a panu woźnemu i wszystkim nauczycielom każdego dnia mówi się „dzień dobry”. Że punktualność

to też zasada etykiety, a całowanie starszych pań w rękę jest już passe, ponieważ reguły dobrego wychowania ewoluują. Skąd to wiedzą? Po pierwsze, uczą się zasad w szkole podczas lekcji, przerw, wycieczek, imprez i uroczystości. Wychowawcy wskazują, podpowiadają, wyjaśniają jak powinno być i dlaczego. Tłumaczą sens i cel stawianych im wymagań. Po drugie, patrzą, widzą, obserwują, a w szkole zawsze mają dobry przykład. Dobry przykład natomiast – wszyscy o tym wiemy – jest najprostszą i najskuteczniejszą metodą wychowawczą.

Opisałyśmy sporo tego wszystkiego, co posiada, czym wyróżnia się szkoła z klasą, ale prawdę mówiąc, końca jeszcze nie widać. Czy wybrałyśmy zagadnienia najistotniejsze? W naszej opinii tak. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że środowiska szkolne znacząco różnią się od siebie. Co dla jednego z nich jest priorytetem, dla innego wcale nie musi nim być. To wy, kochani, wybieracie i zabiegacie o efekty, rezultaty. Chodzi jednak o to, aby o niczym nie zapomnieć, niczego nie pominąć, co może stanowić element składający się na klasę człowieka czy instytucji, którą jest również szkoła.

Bibliografia:

1. Dudzikowa M., Autorytet jest zawsze relacją, [w:] Psychologia w Szkole, nr 3/2008
2. Femiak J., Fundament umiejętności pedagogicz-

nych, [w:] Psychologia w Szkole, nr 3/2010

3. McKay M., Davis M., Fanning P., Sztuka skutecznego porozumiewania się, Wydawnictwo GWP, Sopot 2019
4. Frąckowiak M., Dlaczego niektórzy nauczyciele zawsze odnoszą sukces?, Wydawnictwo eMPI 2, Poznań 2010
5. Dudziak U., Wychowanie w klasie szkolnej, WSiP, Warszawa 2002
6. Rylke H., Klimowicz G., Szkoła dla ucznia. Jak uczyć życia z ludźmi, WSiP, Warszawa 1982
7. Paszkiewicz A., Skuteczna praca wychowawcza nauczyciela z uczniem, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014
8. Jundził I., Nagrody i kary w wychowaniu, Wydawnictwo Nasza Księgarnia, Warszawa 1986
9. Gordon T., Wychowanie bez porażek w praktyce, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 2001
10. Olszewska M., Informacja zwrotna – świadomy dialog nauczyciela z uczniem, [w:] Życie Szkoły, X 2018
11. Mendel M., Rodzice i nauczyciele jako sprzymierzeńcy, Wydawnictwo Harmonia, Gdańsk 2007
12. Jankowska A., Rozmowy z rodzicami. Poradnik dla nauczyciela, Wydawnictwo Pedagogiczne ZNP, Kielce 2012
13. Słowik U., Spotkania z rodzicami, OWN, Kielce 2005

dr Małgorzata Kaczmarek
KPCEN w Toruniu

Metoda KLU – propozycja dla nauczycieli języka polskiego

Dane wynikające z raportów o stanie czytelnictwa w Polsce nie napawają optymizmem. Ostatnie badanie Biblioteki Narodowej¹ przeprowadzone w 2020 roku pokazuje, że w 2019 roku jedynie 39% Polaków zadeklarowało przeczytanie przynajmniej jednej książki w ciągu roku (jeszcze w roku 2004 było to 58% Polaków). Właściwie poczynając od roku 2015 opisany wskaźnik czytelnictwa pozostaje na mniej więcej tym samym poziomie (w latach 2015 i 2016 – 37%, w roku 2017 – 38%, w roku 2018 – 37%).

1. <https://www.bn.org.pl/w-bibliotece/3966-39%25---lekki-wzrost-czytelnictwa-w-polsce.html> – dostęp 10.01.2021

Można zatem stwierdzić, że kryzys czytelnictwa utrzymuje się i może – przynajmniej pośrednio – stanowić poważne zagrożenie dla jakości kształcenia na wszystkich poziomach edukacji.

KOMPETENCJE CZYTELNICZE OBECNIE

Czas kształtowania się nawyków czytelniczych to w dużej mierze okres szkolny. Odpowiedzialność spada tutaj zarówno na rodziców, najbliższe otoczenie dziecka, jak i na szkołę. Bardzo często jedynymi pozycjami czytelniczymi, do których sięgają obecnie uczniowie, są różnego rodzaju streszczenia i opracowania lektur szkolnych, co nie zachęca do własnych

poszukiwań interpretacyjnych, a umożliwia jedynie znalezienie odpowiedzi na odwieczne pytanie: „Co autor miał na myśli?” lub też ułatwia wyszukanie odpowiedniej informacji zgodnej z kluczem testu egzaminacyjnego. Konsekwencje utrwalania takiego postępowania uczniów mogą być bardzo niekorzystne. Konformistyczne podejście nie sprzyja ani twórczej postawie wobec życia, ani też kształtowaniu osobowości, może co najwyżej w mniejszym lub większym stopniu zagwarantować pozytywny wynik testu egzaminacyjnego i w miarę sprawne poruszanie się w danym obszarze wiedzy. Nie nauczy wszakże krytycznego, twórczego myślenia i nie rozwinie kreatywności, tak cennej dziś na rynku pracy. Zamiast tego może doprowadzić do ugruntowania się przekonania, że czytać po prostu nie warto.

A tymczasem, jak pisze nasza noblistka:

[...] autor i czytelnik [...] pełnią równoważne role, pierwszy przez to, że tworzy, drugi z kolei dzięki temu, że dokonuje nieustannej interpretacji².

Koncepcje Rolanda Barthes’a³, Jacques’a Derridy⁴ i Umberto Eco⁵ przedstawiają proces czytania jako interpretującą współpracę, proces twórczy, intelektualną przyjemność, przygodę czy też interpretację aktywną bądź krytyczną. Wszystkie te elementy wymagają od potencjalnego czytelnika zaangażowania intelektualnego, wykluczają postawę bierną, promowaną przez społeczeństwo konsumpcyjne. W tym miejscu odwołam się ponownie do słów Olgi Tokarczuk:

Czytanie jest dość skomplikowanym psychologicznym procesem percepcji. Upraszczając: najpierw najbardziej nieuchwytna treść jest konceptualizowana i werbalizowana, zamieniana w znaki i symbole, a potem następuje jej „odkodowanie” na powrót z języka na doświadczenie. Wymaga to pewnej kompetencji intelektualnej. A przede wszystkim wymaga uwagi i skupienia, umiejętności coraz rzadszych w dzisiejszym skrajnie rozpraszającym świecie⁶.

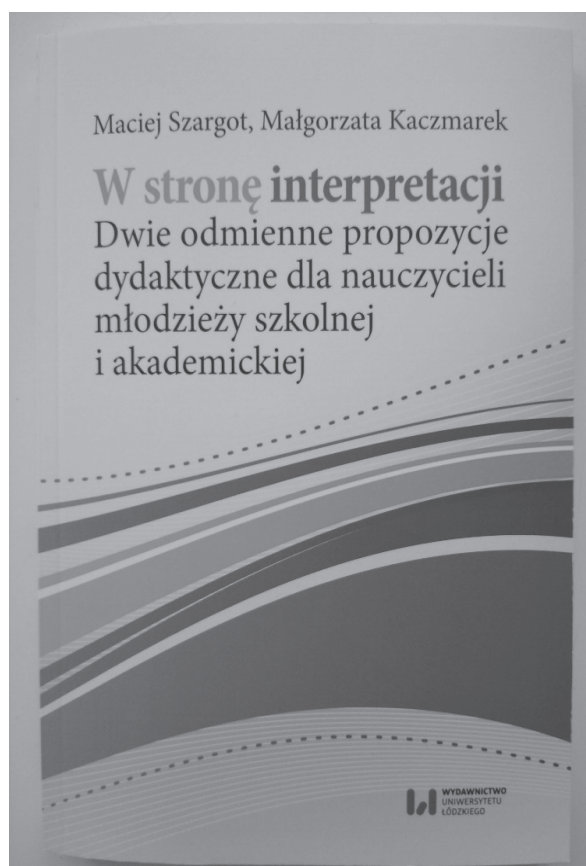
Uwaga i skupienie to w istocie „towar deficytowy” w strefie skomercjalizowanej ikonosfery, do której coraz bardziej redukuje się nasz świat. Obraz, czy raczej obrazek wszechobecny w mediach, na ekranach naszych komputerów i smartfonów, ale także i w *realu*: w przestrzeni miejskiej, w reklamach (na szyldach, afiszach i billboardach), o wiele szybszy i bardziej przystępny w odbiorze, wyraźniej i zdecydowanie wygrywa z tekstem, łatwiej docierając do młodego

pokolenia niż komunikat werbalny. Jak nigdy wcześniej, mocno i przekonująco wybrzmiewa dziś chińskie przysłowie mówiące o tym, że „obraz wart jest tysiąca słów”. W świecie, w którym ekonomika czasu staje się jedną z nadrzędnych wartości, nieustanne pozostawanie w relacji z obrazem jako podstawowym nośnikiem komunikatu postrzegane jest jako nieodzowne i korzystne.

OBRAZ W PROCESIE INTERPRETACJI TEKSTU.

METODA KLU

Skoro o wiele bardziej atrakcyjną formą przekazu jest dziś obraz, należałoby zastanowić się, czy można z „wroga” uczynić sprzymierzeńca i właśnie poprzez obraz dotrzeć do tekstu literackiego. Warto by było również wykorzystać do tego celu nowe technologie, które dla młodych ludzi stanowią dziś ważny element ich „naturalnego środowiska”.



Jak tego dokonać? Na to pytanie próbuje odpowiedzieć książka *W stronę interpretacji. Dwie odmienne propozycje dydaktyczne dla nauczycieli młodzieży szkolnej i akademickiej*⁷, która ukazała się pod koniec ubiegłego roku nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego. Jako współautorka, mając za sobą wieloletnie doświadczenie dydaktyka przedmiotów literaturoznawczych, przedstawiam w tej publika-

2. O. Tokarczuk, *Czuły narrator*, Kraków 2020, s. 285-286.

3. R. Barthes, *Przyjemność tekstu*, tłum. A. Lewińska, Warszawa 1997.

4. Rozmowa Christiana Descampe’a z Jacques’em Derridą, w: *Derridiana*, tłum., wybór i oprac. B. Banasiak, Kraków 1994.

5. U. Eco, *Lector in fabula, współdziałanie w interpretacji tekstów narracyjnych*, tłum. P. Salwa, Warszawa 1994; U. Eco, *Interpretacja i nadinterpretacja*, tłum. T. Bieroń, Kraków 2008.

6. O. Tokarczuk, dz. cyt., s. 274-275.

7. M. Kaczmarek, M. Szargot, *W stronę interpretacji. Dwie odmienne propozycje dydaktyczne dla nauczycieli młodzieży szkolnej i akademickiej*, Łódź 2020.

cji autorską metodą KLU. Szeroko pojęty obraz jest w niej ukazany jako środek dydaktyczny ułatwiający dotarcie do tekstu literackiego i jednocześnie umożliwiający rozszerzanie pól interpretacyjnych tego tekstu. Jest to nowe spojrzenie na obraz, który – jeśli ma być ilustracją, to jedynie ilustracją interpretacji utworu literackiego, a nie ilustracją jego treści. Obraz, najczęściej reprodukcja dzieła malarskiego, może i jest obecny w szkolnych podręcznikach do nauki języka polskiego, występuje w nich jednak najczęściej w roli „damy do towarzystwa”, ilustrując fabułę bądź elementy świata przedstawionego „przerabianego” utworu i tym samym pełni tradycyjną, od lat utrwaloną już rolę.

Krótką prezentację metody KLU wypadałoby zacząć od wyjaśnienia jej nazwy, która odnosi się bezpośrednio do ról, jakie w tej koncepcji pełni obraz w trakcie procesu interpretacji tekstu literackiego. O ile obraz jako LU-stro sprzyja wyobraźni odtwórczej, o tyle jako K-atalizator oznacza wyobraźnię twórczą jako przywołującą – zgodnie z myślą Carla Gustava Junga – archetypy kulturowe, ale też odwołującą się do sfery osobistych doświadczeń i związanych z nimi emocji czytelnika/interpretatora.

Doświadczenia i związane z nimi emocje mogą w procesie lektury tekstu literackiego stanowić swego rodzaju pomost między przeszłością i teraźniejszością. Jest to o tyle cenne, że – jak pisze Olga Tokarczuk:

Nasze życie składa się [...] z doświadczeń, a nie z wydarzeń. Fikcja literacka pozwala zbudować nam system odniesień do takiego zbioru doświadczeń⁸.

Do tych czasem zapomnianych doświadczeń docieramy często jedynie dzięki emocjom. Suche opracowania i streszczenia lektur szkolnych mogą to w znaczny sposób ograniczać lub wręcz uniemożliwiać, narzucając zazwyczaj arbitralne, „jedynie słuszne” interpretacje dzieł literackich. Zgodnie z koncepcją i metodą KLU przebieg interpretacji tekstu literackiego jest ściśle związany zarówno z emo-

cjami, jak i z osobistym doświadczeniem czytelnika. Jak trudny jest czasem dostęp do tego doświadczenia i związanych z nim emocji wyjaśniają zacytowane poniżej słowa Davida Richarda Hawkinsa:

Mało jest czasu na analizowanie doświadczenia, ponieważ z chwilą, gdy się pojawia, jest już znany faktem i włączane jest do pakietu, który umysł automatycznie redaguje i archiwizuje w banku danych pamięci. Dane są archiwizowane nie tylko zgodnie z formą, ale także według subtelnej gradacji emocji, która w istotny sposób określa, gdzie informacja będzie zgromadzona. Część jest dostępna, ale znaczna porcja zostaje „zakopana” i nie da się świadomie ich sobie przypomnieć⁹.

Obecność obrazu w procesie interpretacji tekstu literackiego ma ten dostęp ułatwić. Możemy bowiem dzięki pierwotnemu językowi obrazu dotrzeć do sfery nieświadomości. Zainteresowanych tak rozumianym procesem interpretacji nauczycieli zapraszam do zapoznania się z książką *W stronę interpretacji*. W rozdziale *Opis metody* przedstawiam między innymi: właściwą, przyjętą dla metody KLU terminologię, kategoryzację obrazów, poszczególne techniki tradycyjne i innowacyjne, genezę i charakterystykę technik katalizacyjnych oraz formy i etapy pracy dla technik innowacyjnych. Omawiam również rolę i zadania animatora zajęć. W książce nie brakuje tekstów źródłowych i oryginalnych interpretacji opatrzonych komentarzem. Dołączony w *Aneksie* materiał ikonograficzny, do którego odwołują się autorzy poszczególnych interpretacji, to dwadzieścia reprodukcji, z których jedną część stanowią obrazy malarskie, a pozostałe są pracami plastycznymi uczestników zajęć.

Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli w Toruniu planuje w roku szkolnym 2021/2022 zorganizowanie warsztatów mających na celu zaznajomienie chętnych nauczycieli polonistów z metodą KLU.

9. D. R. Hawkins, *Doświadczenie rzeczywistości*, tłum. H. Smagacz, Warszawa 2016, s. 97.

8. O. Tokarczuk, dz. cyt., s. 257.

Tematy kolejnych numerów „UczMy”

maj/czerwiec:
wrzesień/październik:

Indywidualizacja nauczania
Uczmy się na błędach

Marzanna Bogacka
 Instytut Badań Edukacyjnych

Bądź atrakcyjny na rynku pracy! Zintegrowany System Kwalifikacji – nowe możliwości na nowe czasy

Zdalna szkoła? Prowadzenie szkoleń lub spotkań z klientem online? Jeszcze kilka miesięcy temu większość Polaków nie wyobrażała sobie, że stanie się to codziennością. Pandemia COVID-19 wymusiła na nas opanowanie nowych technologii w rekordowo krótkim czasie. Sytuacja ta pokazuje wyraźnie, że funkcjonowanie we współczesnym świecie wymaga ciągłego rozwoju.

Zdobywanie wiedzy i umiejętności nie kończy się na etapie szkoły. Aż 80 proc. dorosłych Polaków potwierdza rozwój kompetencji w ciągu całego życia. Uczymy się głównie nieformalnie, czyli wykonując obowiązki w pracy lub korzystając prywatnie z Internetu. Jakże jednak mamy możliwości pokazania naszego rozwoju, kiedy staramy się o nową pracę? Często jedynym jego potwierdzeniem jest wpis w CV i nasza deklaracja na rozmowie rekrutacyjnej. Pracodawca, do którego aplikujemy, ma do wyboru albo zaufać temu, co zawarliśmy w dokumentach, albo przeprowadzić weryfikację. Wiąże się to z dodatkowymi kosztami oraz jest czasochłonne. Czy zatem możemy potwierdzić dokumentem to, czego nauczyliśmy się sami?

Nowe możliwości formalnego potwierdzania rozwijanych kompetencji wprowadził Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK), który jest wdrażany w Polsce na zalecenie Rady Unii Europejskiej. Są to rozwiązania korzystne zarówno dla osób zmieniających pracę, jak i dla pracodawców.

POTWIERDZANIE UMIEJĘTNOŚCI W ZSK. JAK TO DZIAŁA?

Aktualnie w Polsce możemy uzyskiwać kwalifikacje w różnych instytucjach, oczywiście oprócz szkół i uczelni. Dokumenty potwierdzające kwalifikacje zdobywane na rynku są różne. Niestety, często pra-

codawca nie wie, co dany certyfikat lub zaświadczenie oznacza. Co konkretnie wie i umie osoba, która posiada kwalifikację lub ukończyła jakieś szkolenie? Certyfikaty kwalifikacji rynkowych w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji różnią się od pozostałych tym, że są informacją - kompetencje tej osoby zostały sprawdzone.

Jak to działa? **Kwalifikacje w ZSK zdobywamy poprzez podejście do procesu walidacji, czyli swego rodzaju egzaminowania.** Co ważne, nie musimy brać udziału w szkoleniach, jeśli uważamy, że ich nie potrzebujemy. Kompetencje potrzebne do uzyskania danej kwalifikacji, możemy opanować sami, np. w pracy czy realizując pasje. By zdobyć certyfikat, wystarczy, że przystąpimy do walidacji. Sprawdzenie wiedzy i umiejętności odbywa się przez wykorzystanie różnych praktycznych metod, np. obserwowanie, jak radzimy sobie z konkretnymi zadaniami w warunkach zbliżonych do stanowiska pracy. Do weryfikowania niektórych kompetencji może być brane pod uwagę doświadczenie, jakie wykazujemy odpowiednią dokumentacją.

Do ZSK kwalifikacje rynkowe włączane są dobrowolnie przez podmioty z różnych branż – mogą to być instytucje lub firmy. Najpierw kwalifikacje są precyzyjnie opisywane, zgodnie z wyznaczonym standardem. Przykładowo w województwie kujawsko-pomorskim przy włączaniu kwalifikacji rynkowych do ZSK pracuje Towarzystwo Krzewienia Kultury Fizycznej w Toruniu. *Zintegrowany System Kwalifikacji z jednej strony jest miejscem, w którym tworzone są zawody potrzebne w sporcie i rekreacji ruchowej, z drugiej porządkuje i zapewnia wysoką jakość kwalifikacji instruktorów i trenerów – tłumaczy Ryszard Kowalski, prezes TKKF.* Jak podkreśla: *Niektóre zajęcia sportowe, np. dla kobiet w ciąży i po porodzie czy*

osób leczonych onkologicznie, wymagają szczególnego przygotowania. Brakuje w Polsce kadry, która może tego typu zajęcia profesjonalnie prowadzić. Chcemy również umożliwić potwierdzanie umiejętności osobom, które pracują w sporcie i rekreacji, ale nie mają rozpoznawanego dokumentu. Dzięki ZSK planujemy przeprowadzanie walidacji i nadawanie państwowych certyfikatów instruktorom fitnessu i jogi oraz trenerom personalnym.

Przy tworzeniu kwalifikacji TKKF współpracuje z ekspertami z różnych dziedzin. Pracuję przy opisie kwalifikacji, którą roboczo nazwaliśmy „instruktorem onkojogi”, ponieważ prowadzę takie zajęcia od pięciu lat. Ruch i relaksacja mają ogromne znaczenie we wsparciu leczenia. Udział w zajęciach jogi to cenny dla osób chorych sposób na powrót do normalnego życia i kontaktów z ludźmi. Jest bardzo duże zapotrzebowanie na takie formy, ale brakuje w Polsce profesjonalnych instruktorów. Tych zajęć nie poprowadzi nauczyciel jogi. Musi być to osoba, która ma też odpowiednią wiedzę psychologiczną oraz pewne cechy, takie jak choćby chęć pomagania innym – zdradza **Mira Weręgowska, instruktor jogi dla osób leczonych onkologicznie.**

Kwalifikacje w ZSK nadają instytucje certyfikujące, które uzyskują uprawnienia, jeśli spełniają określone wymagania. Nad jakością certyfikowania czuwają wyznaczone podmioty z dużym doświadczeniem w swojej branży.

PO CO WŁĄCZAĆ KWALIFIKACJE DO ZSK?

Joga dla osób chorych onkologicznie to przykład zajęć sportowych, które są bardzo popularne, ale brakuje w Polsce przygotowanej kadry do ich prowadzenia. Dlatego do ZSK włączane są przede wszystkim kwalifikacje, na które jest duże zapotrzebowanie społeczne. Badanie „Barometr Rynku Pracy” Work Service z września 2019 roku wskazuje, że ważną barierą w rekrutacji jest niedopasowanie kompetencyjne. Absolwentom szkół brakuje umiejętności potrzebnych do pracy na konkretnych stanowiskach. Dzięki ZSK pracodawcy mogą tworzyć kwalifikacje, które uzupełniają zawody uzyskiwane w szkołach. Z kolei firmy szkoleniowe mają możliwość opisywania kwalifikacji, bazując na swoich doświadczeniach w prowadzeniu szkoleń. Poszerzają w ten sposób zakres usług o walidację, którą finansować można m.in. środkami UE. W ZSK mogą też powstawać kwalifikacje dające możliwość potwierdzania takich kompetencji, które możemy rozwinąć tylko poprzez doświadczenie na danym stanowisku pracy.

Przykładem takiej kwalifikacji jest koordynowanie zespołem – wyjaśnia **Marzanna Bogacka, lider regionalny ds. ZSK z Instytutu Badań Edukacyjnych.** – Nie nauczymy się kierowania zespołem na szkoleniach. Organizacji pracy zespołu, komunikacji z nim czy rozwiązywania trudnych sytuacji nauczymy się jedynie w praktyce. Jak jednak udowodnimy, że dobrze koordynujemy zespołem, kiedy będziemy chcieli zmienić pracę? Zostaje nam wpis w CV. Jeśli kwalifikacja „koordynowanie zespołem” trafiłaby do ZSK, moglibyśmy potwierdzić formalnie, że umiemy prowadzić zespół. Walidacja polegałaby np. na obserwacji w miejscu pracy, czyli sprawdzeniu, jak faktycznie porozumiewamy się z zespołem lub delegujemy zadania.

JAKIE KWALIFIKACJE MOŻEMY ZDOBYĆ W ZSK?

Do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji wpłynęło już 366 wniosków o włączenie kwalifikacji. Pochodzą z różnych branż, przykładowo „Naprawa, konserwacja i modernizacja rowerów”, „Zarządzanie pracą restauracji” albo „Montowanie stolarki budowlanej”.

Certyfikaty kwalifikacji rynkowych nadawanych w ZSK oznaczone są numerem Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Numer PRK jest informacją m.in. o tym, czy dana osoba powinna pracować pod nadzorem czy samodzielnie, czy poradzi sobie w pracy ze zmiennymi warunkami, jak skomplikowane zadania można jej powierzyć. Numery PRK znajdują się również na świadectwach i dyplomach szkolnych i uczelni wyższych. Są rozpoznawane w 39 krajach Europy, w których podobne systemy funkcjonują.

Za rozwój ZSK odpowiada Instytut Badań Edukacyjnych, który w województwie reprezentują doradcy regionalni. Wspierają zainteresowanych opisem kwalifikacji i pełnieniem roli instytucji certyfikującej. Prowadzą również bezpłatne seminaria informacyjne nt. ZSK oraz tworzą sieci partnerów, działających na rzecz rozwoju kwalifikacji i uczenia się przez całe życie.

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy do kontaktu:

Marzanna Bogacka, 573 444 579,
m.bogacka@ibe.edu.pl,
dr Ziemowit Socha, 573 444 580,
z.socha@ibe.edu.pl

Opisy kwalifikacji i instytucje certyfikujące możemy znaleźć na portalu:

<http://www.rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

Więcej informacji na: www.kwalifikacje.edu.pl

Dorota Gołębiewska, Iwona Lelewska, Anna Puścińska
KPCEN we Włocławku

Od edukacji do przedsiębiorczości, czyli o konferencji „Doradztwo zawodowe praktycznie”

Włączając się w działania związane z obchodami Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości, Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku zorganizowało 18 listopada 2020 roku konferencję online „Doradztwo zawodowe praktycznie”. Celem przedsięwzięcia było zwiększenie kompetencji nauczycieli prowadzących zajęcia w zakresie doradztwa zawodowego i promocji kształcenia zawodowego, a także upowszechnianie dobrych praktyk związanych ze współpracą szkół z pracodawcami i instytucjami oraz organizacją kształcenia młodocianych pracowników.

Prowadząca konferencję Dorota Gołębiewska rozpoczęła ją od przytoczenia fragmentu Raportu pt. „Poza horyzont. Kurs na edukację” opublikowanego niedawno przez Fundację Gospodarki i Administracji Publicznej:

1. Świat jest poddany transformacji ku nieznanemu. Fenomen tej transformacji polega na tym, że nie ma wzorców, które można przejąć, potraktować jak *ścią-gawkę* dającą się udoskonalić i dopasować do lokalnych warunków.

2. Wobec transformacji ku nieznanemu, której jednym z głównych czynników jest kolejna fala intensywnych przemian technologicznych, szeroko rozumiane systemy edukacyjne pozostają w tyle, trzymając się kurczowo wzorców wypracowanych we wcześniejszych fazach nowoczesności.¹

Refleksja o tym, że świat się zmienia i trzeba być na to przygotowanym, towarzyszyła wszystkim kolejnym wystąpieniom.

Otwarcia konferencji dokonała Grażyna Troszyńska, dyrektor KPCEN we Włocławku. Pani dyrektor powitała zgromadzonych zdalnie prelegentów i gości oraz podkreśliła wagę poruszanego tematu. Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku służy od lat pomocą i wspiera szkolnych

doradców zawodowych w różnych formach. Zorganizowanie tej konferencji było jedną z nich.

Podczas spotkania głos zabrali prelegenci:

Jacek Janiszewski, doktor nauk humanistycznych w zakresie socjologii, przewodniczący Stowarzyszenia Integracja i Współpraca, organizator Welconomy Forum in Toruń. W wystąpieniu „**Doświadczenie to najwyższe wykształcenie człowieka**” poruszył zagadnienia istotne w życiu młodych ludzi.

Dr Janiszewski zaprezentował siebie jako człowieka wielu profesji, bo na swojej drodze zawodowej występował w różnych rolach. Wiek daje życiowe doświadczenie, dystans do zagadnień i problemów, buduje poczucie spokoju i harmonii, pozwala z kulturą, szacunkiem i empatią traktować innych. Dojrzały wiekiem człowiek może i powinien korzystać z doświadczenia. W nie wyposaża także wykształcenie, ale ono samo nie układa nam życia. Średni poziom wykształcenia daje zawód i możliwość podjęcia wyzwań związanych z pracą. Dzisiaj żadne drzwi nie są zamknięte, a kariera zawodowa może rozwijać się w różnorodnych kierunkach. Trzeba być na to przygotowanym, że można mieć wiele zawodów zgodnie z wyzwaniami, jakie przynosi rzeczywistość. Najważniejszym zadaniem jest zbudowanie w młodym pokoleniu pewności siebie i poczucia spełnionego życia.

O projekcie, którego celem jest wzmacnianie współpracy między szkołami, urzędami pracy oraz wzmacnianie kompetencji młodych wchodzących na rynek pracy, mówił prezes Zarządu Fundacji Gospodarczej Pro Europa w Toruniu **Roman Chamier-Ciemiński**. W wystąpieniu „**Wspieranie przechodzenia ze szkoły na rynek pracy: innowacyjne modele współpracy publicznych służb zatrudnienia ze szkołami zawodowymi**” powiedział o powołaniu Centrum Karier Młodych. Centrum działa od prawie roku i podjęło zadania przygotowania młodych ludzi do stania się atrakcyjnymi kandydatami dla przedsiębiorców i uczelni wyższych. Może się to dokonać przez kształcenie w młodzieży poczucia własnej wartości i umiejętności dokonywania adekwatnej samooceny umiejętności i kompetencji.

1. Raport „Poza Horyzont – Kurs na Edukację. Przyszłość systemu rozwoju kompetencji w Polsce”/ red. prof. dr hab. Jerzy Hausner, Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, 2020 [online:] https://fundacijagap.pl/wp-content/uploads/2020/09/26-08_Raport-Dialog.pdf [dostęp z dnia 20.11.2020].

Kolejne minuty konferencji należały do doradcy regionalnego ds. Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, przedstawicielki Instytutu Badań Edukacyjnych **Marzanny Bogackiej**. W wystąpieniu „**Jak rozmawiać z uczniami o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji?**” prelegentka przybliżyła tematykę dotyczącą tytułowego zagadnienia (ZSK). W Polsce ZSK funkcjonuje od 2015 roku. Ujednolicenie systemu kwalifikacji wynika z potrzeby międzynarodowej porównywalności kwalifikacji, określenia wzajemnych relacji pomiędzy edukacją a rynkiem pracy oraz potrzeby uczenia się przez całe życie. W drugiej części wystąpienia prelegentka podzieliła się doświadczeniami z prowadzenia zajęć o ZSK w starszych klasach szkół podstawowych i w szkołach ponadpodstawowych. Udzieliła w tym zakresie kilku praktycznych wskazówek.



Rynek pracy w dobie pandemii oczami klienta i pracownika Powiatowego Urzędu Pracy we Włocławku przedstawiła Anna Jackowska, zastępca Dyrektora ds. Rynku Pracy, Powiatowego Urzędu Pracy we Włocławku. Pani dyrektor nawiązała do przewodniej myśli poprzednich wystąpień: „świat się zmienia” i podkreśliła, że za tymi zmianami należy podążać. Wpływ na ogólnopolski i lokalny rynek pracy oraz na wiele na nim zmian miała sytuacja pandemii COVID-19. Anna Jackowska powiedziała wprost: *Rynek pracy rysuje nam wirus* oraz przedstawiła dane statystyczne obrazujące związek *lockdownu* z sytuacją na rynku pracy i z bezrobociem. Prelegentka zwróciła uwagę, że 60% bezrobotnych zarejestrowanych we włocławskim PUP stanowią osoby bez kwalifikacji zawodowych. Takie osoby są rzadko poszukiwane przez pracodawców i najniżej opłacane. Lokalny rynek pracy potrzebuje zwłaszcza mężczyzn z różnym poziomem kwalifikacji i wykształcenia do zatrudnienia w przemyśle i budownictwie. Szanse dla kobiet stwarzają handel i usługi, dużo możliwości mają panie z wykształceniem dającym kwalifikacje do pracy w księgowości.

Po krótkiej przerwie nadszedł czas na przykłady dobrych praktyk ze szkół.

Dyrektor Zespołu Szkół nr 2 im. m. jra Henryka Dobrzańskiego w Aleksandrowie Kujawskim Michał Wilniewicz wraz z Romanem Paczkowskim, nauczycielem koordynatorem projektów praktyk uczniowskich w tej szkole, przedstawili realizowany tu międzynarodowy projekt „**Europejska praktyka kluczem do sukcesu**”. W ramach projektu w bieżącym roku szkolnym od 6 września do 2 października piętnastu uczniów odbyło zagraniczne bezpłatne praktyki u niemieckich pracodawców. Roman Paczkowski podkreślił pozytywne doświadczenia młodzieży podczas odbywania stażów, również takie zakończone podjęciem pracy. Zwrócił uwagę, że przedstawione działania przebiegają tak sprawnie dzięki Stowarzyszeniu Przyjaciół Zespołu Szkół nr 2

im. m. jra Henryka Dobrzańskiego w Aleksandrowie Kujawskim. Omawiany projekt nie jest pierwszym i jedynym w tej szkole, bo zrealizowanych zostało już kilka, między innymi we współpracy z brytyjskimi i hiszpańskimi pracodawcami.

Korzyści dla szkoły, ale przede wszystkim dla uczniów, z powoływania klas patronackich omówili Donat Marszałek, dyrektor Zespołu Szkół Technicznych we Włocławku oraz trener zawodu w spółce WIK

Polska Marek Cichowicz. Funkcjonowanie takich klas w ZST we Włocławku pozwala na dopasowanie systemu edukacji do potrzeb lokalnego rynku pracy. Współpraca przynosi wiele korzyści także pracodawcy, ponieważ pozwala na pozyskanie atrakcyjnych i dobrze przygotowanych do wykonywania zadań pracowników.

Na zakończenie głos zabrała **Anna Ostrowska, doradca zawodowy w Zespole Szkół nr 4 im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego we Włocławku w wystąpieniu „Doradztwo edukacyjno-zawodowe w szkole praktycznie”**. Prelegentka jest wieloletnim praktykiem, pracowała z różnymi grupami młodzieży i podzieliła się swoimi doświadczeniami z tej pracy. Omówiła prawne i teoretyczne podstawy doradztwa zawodowego w szkole, a następnie działania podejmowane w stosunku do uczniów, ich nauczycieli oraz rodziców/opiekunów. Przedstawiła też zadania i kompetencje doradcy zawodowego. Kończąc stwierdziła, że doradca jest przewodnikiem i towarzyszy uczniowi w procesie planowania zawodowej kariery.



Podsumowując wystąpienia, Dorota Gołębiewska przytoczyła myśl z jednego z poradników dotyczących doradztwa zawodowego: *dzieci i młodzież potrzebują od nas dorosłych nie ryby, lecz wędkę, bo jedna ryba zaspokoi ich głód tylko na chwilę, a wędka da im możliwość zaspokajania swoich potrzeb przez całe życie*². Doskonałą puentą mogą być także słowa Richarda Bolles'a, guru doradztwa zawodowego, autora popularnego na całym świecie praktycznego podręcznika dla poszukujących pracy i zmieniających zawód, zatytułowanego „Jakiego koloru jest twój spadochron?”, w którym autor pisze:

2. Jak uczyć skuteczności siebie i innych: praktyczny podręcznik dla rodziców, nauczycieli, liderów, menadżerów i wszystkich, którzy chcą doprowadzać sprawy do końca i uczyć tego innych / Michał Czakon, Motycz Leśny: Centrum Dobrego Wychowania, 2019.

Danuta Frankowska
KPCEN w Bydgoszczy

Wszawica to nie wstyd czy ujma

WSZAWICA

Wszy to pasożyty, które żywią się naszą krwią. Znanie są z przenoszenia groźnych chorób, takich jak: dur powrotny, dur plamisty, gorączka okopowa czy dżuma. Wpuszczają one przez skórę do organizmu toksyny, które powodują między innymi swędzenie, ale również mogą ulokować od poprzedniego żywiciela groźne dla naszego organizmu wirusy i inne drobnoustroje.

Dzisiaj na terenie Polski wyżej wymienione choroby od wielu lat nie występują, bo zostały wyeliminowane dzięki szczepionkom i skutecznemu leczeniu.

Obecnie wszawica jest zaliczana do grupy inwazji pasożytami zewnętrznymi i nie znajduje się w wykazie chorób zakaźnych, który można znaleźć w załączniku do ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. z 2008 r.nr 234, poz. 1570 z późn. zm.). Z tego powodu nie jest objęta zakresem działania przez organ Państwowej Inspekcji Sanitarnej, w związku z czym nie ma podstaw do wydania decyzji administracyjnej nakazującej dziecku z wszawicą wstrzymanie się od uczęszczania do placówki oświatowej.

„Większość poszukujących, którym nie udało się znaleźć wymarzonej pracy, poniosła klęskę nie dlatego, że za mało wiedzieli o rynku pracy, ale dlatego, że za mało wiedzieli o sobie.”³

W ten sposób przesłanie konferencji wpisało się w 13. edycję Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości, która przypadła w minionym roku w dniach 16-22 listopada. Ten międzyna-

rodowy projekt promuje świadomy rozwój, aktywną postawę wobec życia i podejmowanie biznesowych inicjatyw, a organizowany jest od 2008 roku. Każdego roku w listopadzie organizacje, instytucje i firmy, którym zależy na rozwijaniu przedsiębiorczości, organizują bezpłatne szkolenia, warsztaty, debaty i kampanie promocyjne z zakresu zakładania i rozwijania własnej działalności gospodarczej, budowania sieci kontaktów, rozwijania start-upów, powrotu na rynek pracy, negocjowania z pracodawcą, budowania własnej marki i wielu innych. Obecnie Światowy Tydzień Przedsiębiorczości obchodzony jest w 170 krajach.

3. Jakiego koloru jest Twój spadochron / Richard Nelson Bolles, Warszawa: Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, copyright 1993.

Natomiast jeśli u jakiegoś dziecka lub nastolatka zostanie stwierdzona wszawica, rodzice lub prawni opiekunowie są zobowiązani do podjęcia niezbędnego leczenia i działań kontrolnych. Ponadto rodzice są zgodnie z § 34 ust. 5 ustawy o ochronie przed infekcjami zobowiązani do poinformowania instytucji, do której uczęszcza ich dziecko, o zaobserwowanym przypadku wszawicy, także po jej wyleczeniu.

Wszawicą nazywa się występowanie na ciele człowieka lub na jego ubraniu wszy ludzkich, ich larw lub jajeczek (gnid). U ludzi może występować wszawica odzieżowa, głowowa lub łonowa. Powszechnie uważana jest za chorobę wstydliwą kojarzoną z brudem i biedą, co nie jest prawdą. Jest ona bowiem rozpowszechniona na całym świecie i atakuje osoby ze wszystkich sfer społecznych.

OBJAWY

Świąd skory, powiększone węzły chłonne – zwłaszcza szyi (wtórne zakażenie bakteryjne), widoczne gnidy - dorosłe wszy trudno zobaczyć, ponieważ dostosowują swoją barwę do koloru włosów. Łatwo natomiast znaleźć gnidy, są to milimetrowe, szaro-białe kuleczki przyklejone u nasady włosów. Miejsca na których najczęściej występują to okolice za uszami i skronie.

ŹRÓDŁO ZAKAŻENIA

Źródłem zakażenia najczęściej jest kontakt z osobą zakażoną, jej odzieżą lub przedmiotami osobistego użytku, takimi jak: ręcznik, grzebień, czapka. Wszawica jest powodowana przez pasożyta (długości 2-3mm), wesz, która żyje na głowie człowieka, żywiąc się jego krwią. Samiczka potrafi znieść od 100 do 300 jajeczek, 8-10 razy dziennie. Dzięki substancji klejącej przylegają one mocno do włosów. W ciągu 6-10 dni rodzi się larwa, która w ciągu 10 dni przeradza się w dorosłego pasożyta. Żeby przeżyć, potrzebuje ciepła i pożywienia, poza głową człowieka wesz przeżyje tylko 1-2 dni.

W miejscu ukłucia przez wesz powstaje niewielka grudka, której towarzyszy świąd, jest to spowodowane reakcją alergiczną na ślinę wszy.

LECZENIE

Wszawicę można zwalczyć, stosując liczne środki na skórę owłosioną głowy, które można bez problemu dostać w aptece. Należy pamiętać, że leczeniem powinno objąć się wszystkich domowników, za wyjątkiem dzieci do lat 3, które nie powinny mieć kontaktu ze środkiem owadobójczym. U nich należy zlikwidować wszy poprzez wyczesanie gęstym grzebieniem. Zabiegi dezynsekcyjne trzeba powtórzyć po upływie 7-10 dni, gdyż preparaty te słabiej działają na gnidy. Gnidy można usunąć z głowy, płuczac umyte uprzednio włosy ciepłym 6% octem, który powoduje odklejanie się gnid. Po kilku godzinach

należy wycesać je grzebieniem. Ponadto poleca się prac w temperaturze nie niższej 60°C bieliznę pościelową, ręczniki, czapki, szaliki i inne rzeczy osobistego użytku, na których mogą znajdować się insekty i ich jajeczka. Odzież, której nie można wyprać w wysokiej temperaturze, trzeba wyprasować gorącym żelazkiem o temperaturze 250°C.

Należy wyrzucić grzebienie i szczotki do włosów, jak również ozdoby noszone we włosach. Wyściełane meble można spryskać środkiem owadobójczym lub oddać do zakładu dezynsekcji.

ZAPOBIEGANIE

Zapobiegać rozprzestrzenianiu się choroby można poprzez:

- przestrzeganie podstawowych zasad higieny
- częste przeglądy włosów, zwłaszcza u dzieci, ponieważ są najbardziej narażone na zachorowanie, przebywając w dużych skupiskach
- używanie wyłącznie własnych przedmiotów osobistego użytku (grzebienie, szczotki do włosów, ręczniki, nakrycia głowy, szaliki).

ZWALCZANIE I PROFILAKTYKA

• DOM RODZINNY

DZIAŁANIE RODZICA/OPIEKUNA PRAWNEGO

- Dokładnie sprawdzić włosy wszystkich członków rodziny, a w razie potrzeby zastosować środki przeciwko wszawicy. Należy stosować się dokładnie do instrukcji użycia.
- Jeśli wszawicę stwierdzono u niemowlęcia, kobiety w ciąży lub matki karmiącej, należy udać się do lekarza domowego lub pediatry.
- Poinformować osoby z najbliższego kręgu znajomych. Często wymieniać ręczniki członków rodziny i wieszać je osobno.
- Pościel, ręczniki, bieliznę, podkoszulki, dzinsy itp. prać w temperaturze 60° C.
- Przytulanki, przedmioty wełniane, takie jak: płaszcze, czapki i szale przed dwa dni przechowywać w temperaturze - 18° C lub przez trzy dni w zamkniętym worku plastikowym w temperaturze pokojowej (20 do 22° C).
- Dokładnie odkurzyć dywany, meble wyściełane i siedzenia samochodowe.
- Usunąć włosy ze szczotek, grzebieni, spinek i gumek, a następnie dokładnie umyć te narzędzia gorącą wodą z mydłem.
- Po 9 dniach ponownie zastosować środki do zwalczania wszawicy.
- Po zakończeniu leczenia wycesać na zimno larwy z włosów w celu usunięcia ich przed wykluciem dorosłych osobników; to samo zrobić w 2, 5, 13 i 17 dniu po rozpoczęciu leczenia.
- Kontrola po usunięciu wszawicy jeszcze kilkakrotnie raz w tygodniu

• SZKOŁA

DZIAŁANIE DYREKTORA SZKOŁY

- Zawiadom rodziców dzieci, u których stwierdzono wszawicę, o konieczności podjęcia niezwłocznych zabiegów higienicznych skóry głowy.
- Poinformuj wszystkich rodziców o stwierdzonej wszawicy w grupie, zalecając rodzicom codzienną kontrolę czystości głów dzieci oraz pozostałych głów domowników.
- Udziel rodzicom/opiekunom niezbędnej pomocy, w sytuacji, kiedy rodzice zgłaszają trudności w przeprowadzeniu kuracji, np. brak środków na zakup preparatów (współpraca z ośrodkiem opieki społecznej).

DZIAŁANIE PIEŁĘGNIARKI MEDYCyny SZKOLNEJ

- Zwróć się z prośbą o dokonanie przez pielęgniarkę lub osobę upoważnioną do kontroli czystości skóry wszystkich dzieci w klasie/grupie z zachowaniem zasad intymności (kontrola indywidualna w wytyczonym pomieszczeniu).
- Poinformuj o konieczności poddania się kuracji wszystkich domowników.
- W razie potrzeb instruuj rodziców o sposobie działań.
- Monitoruj skuteczność działań, jednocześnie informuj dyrektora placówki o wynikach kontroli i skali zjawiska.
- Po upływie 7-10 dni kontroluj stan czystości skóry dzieci po przeprowadzonych kuracjach przez rodziców.
- W razie stwierdzenia nieskuteczności zalecanych działań zawiadom o tym dyrektora placówki w celu podjęcia radykalnych kroków (zawiadomienie ośrod-

ka pomocy społecznej o konieczności wzmożenia nadzoru nad realizacją funkcji opiekuńczych przez rodziców dziecka oraz udzielenie potrzebnego wsparcia).

PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.Uz 2008 r. Nr 234, poz. 1570)
- Ustawa o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi Dz. U. z 2010 r. Nr 257, poz. 1723
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi Dz.U. 2020 poz. 1845

Bibliografia:

- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna 2020, *Wszawica-algorytm postępowania*
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna 2020, *Wszawica*
- Główny Inspektorat Sanitarny 2020, *Wszawica – leczenie i zapobieganie. Fakty i mity o wszawicy*
- Strona internetowa: *Walka z wszawicą w szkole* – <https://gis.gov.pl>
- Małgorzata Wójcik, *Poradnik Zdrowie 2020, Jakże choroby przenoszą wszy?*,
• <https://www.gov.pl/web/zdrowie/profilaktyka-i-zwalczanie-wszawicy>

UczMy online

Serdecznie zapraszamy do lektury internetowej wersji czasopisma *UczMy*. Znajduje się ona na stronach KPCEN w Bydgoszczy, Toruniu i Włocławku. Szczególnie teraz, w czasach trudnych i sprzyjających spędzaniu czasu przed monitorem komputera, czytając online nasz bydgosko-toruńsko-włocławski dwumiesięcznik, można miło spędzić czas, a nade wszystko skorzystać z doświadczeń nauczycieli szkół i przedszkoli, którzy w ciekawej formie dzielą się na łamach czasopisma dobrymi praktykami. Ciekawe artykuły, sprawozdania z nietuzinkowych wydarzeń, informacje o działaniach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz KPCEN-ów na rzecz regionalnej edukacji to tylko niektóre z intelektualnych atrakcji, które napotkają czytelnicy *UczMy*. Nasze pismo jest także otwarte na nowych autorów. To nauczyciele mają najwięcej do powiedzenia o współczesnej szkole. Zapraszamy do współpracy.

Redakcja

„Ten pomarańcz czy ta pomarańcza?” Tydzień Języka Ojczystego w szkole ponadpodstawowej

Święto języka ojczystego to doskonała okazja na zorganizowanie w szkole ciekawego przedsięwzięcia oraz zwrócenie uwagi na potrzebę dbania o poprawne pisanie i mówienie. Od kilku lat organizowałam w naszej szkole pisanie dyktanda – w akcji brali udział uczniowie, nauczyciele, a także słuchacze Uniwersytetu Trzeciego Wieku. W 2020 roku rozszerzyłam te działania na cały tydzień, podczas którego odbywały się różnego typu wydarzenia związane z językiem polskim.

Pierwszy Tydzień Języka Ojczystego w Karolewie trwał od 18 do 26 lutego. W ramach tej akcji młodzież Zespołu Szkół Agro-Ekonomicznych uczestniczyła w cyklu spotkań dotyczących kultury języka. Jeszcze jesienią 2019 roku zaprosiłam przedstawicieli bydgoskich uczelni, podając im motyw przewodni przedsięwzięcia. Do szkoły zgodzili się przyjechać przedstawiciele Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej oraz Wyższej Szkoły Gospodarki z Bydgoszczy. Pierwsze warsztaty poprowadziła pani doktor Maryla Bieniek-Majka z KPSW. Każda klasa zapoznała się z tematem kultury języka w komunikacji - ze szczególnym zwróceniem uwagi na kontakt z pracodawcą i klientem. Słuchacze otrzymali kilka cennych wskazówek dotyczących zasad pisania. Jako ciekawostkę odczytano kilka tekstów pisanych tzw. językiem korporacji. Wykład z panem Filipem Wiśniewskim z WSG odbył się kilka dni później. Tematem spotkania była komunikacja interpersonalna - werbalna i niewerbalna. Uczniowie dowiedzieli się, że aż 65% przekazywanych przez nas komunikatów ma charakter niewerbalny. Okazuje się, że świadomość mocy gestów oraz umiejętności ich odczytywania w rozmowie ma ogromny wpływ na skuteczność komunikacji czy zrozumienie intencji rozmówcy.

Na lekcjach języka polskiego inicjowałam intensywniejsze niż zwykle rozmowy na temat poprawności językowej, a wykorzystałam do tego tekst piosenki Kabaretu Smile „Błędy językowe”. Najpierw uczniowie zapoznali się z parodią, a następnie wysłuchali wykonania kabaretu. Ich zadaniem był wskazanie błędów. W humorystyczny sposób sprawdzili swoją wiedzę na temat języka. Częścią przedsięwzięcia było

też zamieszczenie na ścianach, drzwiach w całej szkole różnych ciekawostek ortograficznych lub składniowych, które wykorzystałam potem do stworzenia testu.

Finałem całego wydarzenia był wspomniany już konkurs językowy: „Ten pomarańcz czy ta pomarańcza”, w którym wzięło udział sześćdziesięciu uczestników z całej szkoły! Do wymyślenia takiego tytułu zainspirował mnie uczeń mojej klasy, który swego czasu bezustannie zadawał to „filozoficzne” pytanie. Zwycięzcy konkursu, wśród których byli zarówno uczniowie, jak i nauczyciele, otrzymali dyplomy, skarpetki z „łamańcami językowymi” oraz... pomarańcze! W akcji propagowania kultury języka wzięli też udział słuchacze Uniwersytetu Trzeciego Wieku, którzy ćwiczyli swoje umiejętności językowe na teście „Kobiety wykształcone”.

Kiedy piszę ten artykuł, szkoła przygotowuje się do kolejnej edycji Tygodnia Języka Ojczystego – tym razem w formie zdalnej. Hasłem przewodnim tegorocznych spotkań z przedstawicielami uczelni będzie zagadnienie: jak mówić, żeby nas słuchano? W okolicach 21 lutego odbędą się spotkania online z wykładowcami, którzy poprowadzą prelekcje dla każdej z klas. Natomiast na lekcjach polskiego zajmiemy się ćwiczeniami logopedycznymi. Na koniec uczniowie i nauczyciele tradycyjnie wezmą udział w konkursie językowym, który prawdopodobnie odbędzie się w formie online. Mam nadzieję, że dzięki tego typu inicjatywom – stacjonarnym i zdalnym - młodzież rozwija swoją wiedzę i umiejętności językowe oraz poznaje piękno polszczyzny, o którą powinni dbać każdego dnia!

Załącznik 1

Tekst piosenki Kabaretu Smile „Błędy językowe”

1. Żebłam dzisiaj miłość Twom
kwiata niesę a Ty ech
z życia swego dalej mnie wylanczasz
choć wylałem morze łzów
bo kucimy często się
za miłością Twom jednak nie zdanzam

w serce mi wbiłaś goździa kolejny raz
ludzie znów śmieli mi się w twarz
dzisiaj mie bez krupółów kopłaś

Ref.:

Czego w dół spadamy
złączeni rękami
po półtorej roku
miłość wyłanczamy

Czego wtedy wysłem
za Tobą nie posłem
wziełem cie do Rzymu
tutaj nie mam ryma
Wyłanczasz nas, wyłanczasz nas
wyłanczasz nas, bo posłem

2. Swetr już całkiem popruł się
nie chcesz wejść gdy mówię wchodź
i odpłynął w dal miłości łabądz
Alpów nie zwiedzimy już
nic ode mnie nie chcesz wziąć
już prezentów nie będziem kupować
w serce mi wbiłaś goździa kolejny raz
ludzie znów śmieli mi się w twarz

dzisiaj mie bez krupółów kopłaś

Ref.:

Czego w dół spadamy
złączeni rękami
po półtorej roku
miłość wyłanczamy
Czego wtedy wysłem
za Tobą nie posłem
wziełem cie do Rzymu
tutaj nie mam ryma
Wyłanczasz nas, wyłanczasz nas
wyłanczasz nas, bo posłem

Żebam dzisiaj miłość Twom,
Kwiata niese, a Ty ech
Z życia swego dalej mnie wyłanczasz.
Czemu wtedy wysłem (Czego w dół spadamy)
Za Tobą nie posłem (złączeni rękami)
Wziełem Cie do Rzymu (po półtorej roku)
Tutaj nie mam ryma (miłość wyłanczamy)
Wyłanczasz nas.
Wyłanczasz nas.
Wyłanczasz nas.

Małgorzata Balcerek

Szkoła Podstawowa w Wielkim Rychnowie

Wszyscy mogą być aktorami

Koło teatralne w Szkole Podstawowej im. Janusza Korczaka w Wielkim Rychnowie prowadzę od kiedy rozpoczęłam tam pracę, czyli od roku 2015. Pomysł na koło teatralne po angielsku powstał już rok wcześniej, kiedy zobaczyłam ówczesną klasę 3 w strojach z balu przebierańców. Pomyślałam, że to będzie dla dzieci fajna zabawa, a przy okazji pouczą się angielskiego. Nie wiedziałam wtedy, że przygoda z teatrem tak bardzo wpłynie na moją pracę dydaktyczną i wychowawczą. A więc głównym celem moich działań było rozwijanie umiejętności językowych małych aktorów oraz ich wrażliwości na otaczający nas świat. Z biegiem czasu okazało się bowiem, że każda wystawiona czy też napisana przez nas sztuka po angielsku miała wartość edukacyjną, a mianowicie uczyła empatii, czyli czegoś, czego coraz mniej we współczesnym świecie.

W moim kole teatralnym aktorem może być każdy uczeń, który wykazuje chęci udziału w przyszłych przedsięwzięciach. Uczeń uzdolniony językowo czy

aktorsko i mniej uzdolniony. Ten niesprawiający problemów wychowawczych, ale i ten sprawiający. Pewny siebie, ale też ten nieśmiały. Wszyscy mogą być aktorami i każdy będzie autorem sukcesu naszego koła teatralnego - aktor z najdłuższą rolą, ale również ten z epizodem, albowiem bez niego nie istnieje przedstawienie. Znając te zasady, do koła zgłosiło się siedmioro uczniów z osiemnastoosobowej klasy.

Pierwsze przedstawienie w języku angielskim, którego tekst znaleźliśmy w Internecie, miało swoją premierę podczas jasełek bożonarodzeniowych organizowanych co roku w naszej szkole w ostatni dzień przed przerwą świąteczną. Oklaskiwała nas cała szkoła wraz z nauczycielami, rodzicami oraz zaproszonymi gośćmi z organu prowadzącego. Publiczność doceniła umiejętności aktorskie i językowe moich uczniów, na które złożyło się wiele prób. Spotykaliśmy się od połowy września najpierw na próbach jednogodzinnych, a od listopada dwugodzinnych. Mali aktorzy ubrani byli w piękne stroje. Pewna ich

część, jak stroje elfów, zakupiona była przez rodziców. Większość natomiast przygotowana przez jedną z mam, która zaoferowała swoje krawieckie umiejętności. Scenografia przygotowana przez naszą grupę była „bajkowa” i w całości wykonana własnoręcznie przez uczniów.

Po tym szkolnym sukcesie stało się tradycją, że co roku moi, coraz to starsi już aktorzy, wystawiali przedstawienie świąteczne. Do naszego koła dołączyło też troje nowych uczniów, a więc mieliśmy już zespół dziesięcioosobowy.

Od roku szkolnego 2017/2018 oprócz występów w szkolnej auli zaczęliśmy brać udział także w gminnym konkursie teatralnym „Drama Competition” dla klas 4-8 organizowanym w Szkole Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Kowalewie Pomorskim. W naszym repertuarze znalazły się już klasyki, takie jak „The Little Match Girl” („Dziewczynka z zapalkami”), z którą w tymże konkursie zdobyliśmy 3 miejsce oraz „The Snow Queen” („Królowa Śniegu”), z którą w roku szkolnym 2018/2019 zdobyliśmy 2 miejsce.

Praca nad tymi dwoma przedstawieniami przebiegała inaczej niż dotychczas. Była ona nie lada wyzwaniem, ponieważ po wyborze tych tytułów okazało się, że nie znajdziemy tych scenariuszy w Internecie po angielsku. To był moment, kiedy młodzi aktorzy postanowili być również scenarzystami. Z wielkim zapałem i z wypożyczonymi z biblioteki bajkami spędziliśmy wrzesień 2017 oraz wrzesień 2018, pisząc scenariusze do naszych przedstawień. Wersje polskie uczniowie napisali samodzielnie, sami przydzielili sobie role, obmyślali stroje, scenografię oraz oprawę muzyczną. Teksty obu przedstawień wspólnie tłumaczyliśmy na język angielski. Pierwsze próby spędziliśmy najpierw na czytaniu ról, ćwiczeniu wymowy, intonacji wszystkich aktorów. Później sceną stała się nasza klasa. Z tygodnia na tydzień podczas dwugodzinnych prób obserwowałam zapał i kreatywność nawet tych nieśmiałych dzieci, które czuły się coraz pewniej na scenie. Nie tylko tacy zaskakiwali. Mieliśmy też w naszych szeregach uczniów nadpobudliwych, którzy z kolei dzięki swoim rolom ćwiczyli umiejętność skupienia uwagi. Postawę uczniów cechowała na próbach wielka odpowiedzialność za całe przedsięwzięcie. Patrzyłam z dumą, jak sobie pomagają, ci mocniejsi językowo udzielają wskazówek tym nieco słabszym. Wszyscy wychodziliśmy z prób z uśmiechem i poczuciem, że robimy coś dla nas ważnego.

Zaangażowanie w przygotowanie przedstawień udzieliło się także rodzicom moich aktorów. Mogłam liczyć na ich pomoc zarówno w sprawie strojów, jak i scenografii. Wymagała ona bowiem zebrania odpowiednich rekwizytów czy też namalowania plakatów,

jak również przewiezienia ich do innej szkoły, w której odbywał się konkurs teatralny. Rodzice służyli pomocą w dowożeniu uczniów do innej miejscowości na te konkursy. Pomoc przyszła także ze strony pracowników szkoły, jak również innych uczniów. Przynosili nam brakujące elementy scenografii, a pan woźny przygotował prawie profesjonalną kurtynę na sali gimnastycznej.

We wrześniu 2019 roku członkowie mojego koła teatralnego, już szóstoklasiści, podjęli decyzję, iż w tym roku skupią swoje wszelkie działania na przygotowaniu przedstawienia o innej niż do tej pory tematyce. Postanowiliśmy, że nie wystawimy tym razem przedstawienia o tematyce świątecznej, a ekologicznej. Od początku września do połowy października dzieci pisały scenariusz po polsku, a następnie przy mojej pomocy tłumaczyły go na język angielski. Tym razem nie opieraliśmy się na już gotowej historii czy bajce. Scenariusz napisało życie, czyli obawa młodych ludzi przed katastrofą ekologiczną. Powstał tekst „Save our planet” („Chrońcie naszą planetę”) pełen emocji, obaw i zaangażowania w sprawy naszej planety, ludzi i zwierząt. Kompetencje społeczne, którymi wykazali się uczniowie, przeszły moje najśmielsze wyobrażenia. Te kilka lat pokazało, jak z dzieci przeobrażają się w młodzież świadomą świata, którego są częścią. Próby jak zawsze zaczęły się od czytania swoich ról. Ćwiczyliśmy wymowę już trudniejszego słownictwa do końca grudnia. Próby sceniczne zaczęliśmy w styczniu, przygotowując też scenografię. Stroje były już dużo bardziej wymagające niż w pozostałych przedstawieniach, ale tu również mogliśmy liczyć na pomoc rodziców. Zdobyli dla nas na przykład maski przeciwgazowe czy też stroje strażaków. Bardzo ważną w tym przedstawieniu rolę miała spełniać oprawa multimedialna. Do tej pory korzystaliśmy wyłącznie z oprawy muzycznej. Chcieliśmy wykorzystać rzutnik przedstawiający filmiki nawiązujące do poszczególnych scen w naszej sztuce. Wspólnie wyszukaliśmy potrzebne nam materiały. Znowu widziałam skupione młode osoby, które z dumą pomagają sobie wzajemnie podczas prób. Niestety pandemia, zamknięcie szkół w marcu 2020, a tym samym odwołanie konkursu teatralnego, sprawiły, że nasza sztuka nie doczekała się swojej premiery do dziś, jednak mamy nadzieję, że nastąpi to niedługo.

Praca z uczniami uczestniczącymi w zajęciach koła teatralnego pozwoliła mi dostrzec ogromną moc teatru, jego wartości edukacyjne i siłę przekazu, czego efektem jest wzbogacenie świata uczniów w nowe treści i wartości. Moi uczniowie doświadczyli też, że teatr rozwija umiejętności literackie i uczy krytycznego myślenia. Na lekcjach języka angielskiego uczniowie ci pracowali swobodniej, chętniej oraz wykorzysty-

wali zdobytą na kole teatralnym umiejętność uczenia się nowych treści. Nauczyli się również odpowiednio organizować swój wolny czas tak, aby starczyło go również na treści dodatkowe. Wcześniej wspomniane pokonywanie lęku przed nieśmiałością i występami publicznymi owocuje pewniejszą postawą w funkcjonowaniu w społeczności klasowej i szkolnej, pomagając kształtować pozytywny obraz siebie przez uczniów.

Nie tylko uczniowie zyskują, szkoła także. Koło teatralne to zabranie ucznia w bajkowy świat. Uczeń przeniesiony w inny wymiar to człowiek zachęcony do czytania, poszerzania horyzontów. Młody człowiek inaczej, dużo pozytywniej, postrzega instytucję szkoły, która nie tylko ma poszerzać jego wiedzę, ale i kreatywność. Absolwent takiej szkoły, uczestniczący wcześniej w pracach koła teatralnego, to człowiek rozumiejący swoje i cudze emocje, empatyczny

i wrażliwy na krzywdę i problemy społeczne. Szkoła pozwala mu też na pozyskiwanie nowej wiedzy z zakresu języków obcych, takich jak: nowe słownictwo czy też struktury gramatyczne. Przed wszystkim jednak pozwala na przełamanie lęku przed mówieniem w języku obcym, który jest bardzo często obserwowany w tej kategorii wiekowej. Teatr w szkole to również poszerzenie i wzmocnienie współpracy placówki z rodzicami, chętnymi do pomocy i angażującymi się w jej sprawy. Kształtuje on także, poprzez udział w konkursach, umiejętność rywalizacji, co pozwala w przyszłości łatwiej znosić porażki, ale też świętować sukcesy z grupą. Wszystkie te działania sprawiły, że moim celem w najbliższym czasie jest zorganizowanie wojewódzkiego przeglądu teatralnego dla uczniów szkół podstawowych. Mam nadzieję, że moje doświadczenia, którymi podzieliłam się na łamach tego czasopisma, staną się inspiracją dla innych.

Katarzyna Dulska

Kujawsko-Pomorska Wojewódzka Komenda OHP w Toruniu

Dach dla przyjaciela, czyli buda od serca



Dach dla przyjaciela - kolaż zdjęć

Grupa inicjatywna pięciu uczestników z Ośrodka Szkolenia i Wychowania w Grudziądzu rozpoczę-

ła w październiku realizację projektu *Dach dla przyjaciela*, przy którym wykorzystuje swoje umiejętności z zakresu stolarstwa, aby poprawić los zwierząt w swojej okolicy.

W grudzińskim ośrodku działa Rada Młodzieży, która w ciągu roku inicjuje przedsięwzięcia skierowane do społeczności lokalnej i nie jest jej również obojętny los zwierząt. Jedną z takich inicjatyw polegała na zbiórce karmy, która została przekazana pobliskiemu schronisku. W czasie tzw. burzy mózgów część młodzieży zdecydowała kontynuować ścieżkę pomocy zwierzętom w szerszym

aspekcie. Pełnoletni uczestnicy, kształcący się na stolarzy zdecydowali, że chcą, wykorzystując swoje umiejętności, zbudować budy dla psów i przekazać je najbardziej potrzebującym. Nie wszystkie osoby, któ-

re posiadają zwierzęta są w stanie zapewnić im godne warunki. Wynika to m.in. z faktu, że są osobami w podeszłym wieku i – mimo silnej więzi emocjonalnej z psem – mają własne problemy zdrowotne, są samotne, nie mają wystarczających środków finansowych czy siły. W zweryfikowaniu ich przypuszczeń pomógł Urząd Gminy Grudziądz – dokonał oceny, którzy mieszkańcy z regionu najbardziej potrzebują wsparcia zakładanego przez ww. projekt. Z odpowiedzi wynikało, że jest zapotrzebowanie na 21 bud. Następnie z pomocą wychowawcy z ośrodka oraz koordynatora projektów złożony został wniosek, który uzyskał pozytywną ocenę, i na początku października rozpoczęły się działania projektowe, które trwały do końca lutego 2021 roku. Poza działaniami w warsztacie stolarskim przy ośrodku młodzież zaprojektowała logo, przeprowadziła konkurs literacki na opowiadanie o psim przyjacielu, współprowadzi relację na profilu Ośrodek Szkolenia i Wychowania OHP w Grudziądzu (Facebook). W dalszej części

przewidziano również realizację filmiku instruktażowego do samodzielnego zbudowania budy, konkurs plastyczny dla młodszych dzieci czy webinar z weterynarzem. Z uwagi na reżim sanitarny młodzież nie mogła osobiście uczestniczyć w przekazaniu dotychczas zbudowanych bud, lecz mamy nadzieję, że do zakończenia projektu będzie jeszcze sposobność, podobnie jak na zebranie dokumentacji zdjęciowej i wydanie albumu w celach promocyjno-upowszechniających.

Poprzez projekt *Dach dla przyjaciela* młodzież chce promować angażowanie się na rzecz społeczności lokalnej w oparciu o zdobywane umiejętności, kierunek, w jakim się kształci i z jakim wiąże przyszłość. Projekt ten to też doskonalenie zdolności matematycznych, manualnych, wyobraźni przestrzennej, organizacji czasu czy współpracy w grupie.

Dach dla przyjaciela (2020-2-PL01-ESC31-082999) jest finansowany z programu Europejski Korpus Solidarności.

Renata Bonowicz

Zespół Szkół w Chrostkowie

Nowe wyzwanie - nauczanie zdalne

Rzeczywistość postawiła nas przed nowym wyzwaniem. Kształcenie stacjonarne musieliśmy zamienić na nową formę - nauczanie zdalne. Marzec był dla nas trudnym okresem. Szkoły zostały zamknięte. Ławki szkolne były puste. Nauczyciele musieli zacząć uczyć się nauczania w innej formie. Podstawowym narzędziem pracy stał się komputer i telefon. Pojawiły się problemy i trudności, które trzeba było pokonać. Tak było! Nauczyciele i uczniowie wykorzystywali do pracy na odległość komputery (rzadziej tablety), w przypadku dzieci przedszkolnych i uczniów klas I-III był to głównie telefon. Z telefonu korzystali wychowawcy klas, kontaktując się z uczniem i jego rodzicem. Do pracy i nauki używano najczęściej prywatnego sprzętu komputerowego. Szkoła wypożyczała tablety i laptopy pozyskane z programów rządowych „E-aktywni mieszkańcy województwa kujawsko-pomorskiego”, „Zdalna szkoła” i „Zdalna szkoła +”. Zainteresowanie rodziców było niewielkie.

Nauczyciele korzystali z różnych form nauki zdalnej. Zdecydowanie przeważały metody podaw-

cze. Do tego celu wykorzystywali dziennik elektroniczny. Przekazywali materiały (notatki) lub zadania do samodzielnego wykonania przez uczniów w postaci kart pracy, które należało wydrukować, uzupełnić i przesłać. Nauczyciele często wskazywali uczniom filmy edukacyjne do obejrzenia. Przesyłali wiadomości z informacjami, które strony w podręczniku lub zeszyte ćwiczeń trzeba samodzielnie zrealizować. Tworzyli grupy i kontaktowali się za pomocą platformy Messenger, Whatsapp, Facebook. Wykorzystywali platformy, portale i aplikacje edukacyjne. Wskazywali słuchowiska, audycje radiowe i programy telewizyjne. Uczniowie mogli korzystać z cyfrowej wersji podręczników. Rodzice małych dzieci i uczniów klas I-III otrzymywali wskazówki do pracy z dzieckiem w domu.

Rzadko wykorzystywaną formą były wideolekcje. Wynikało to z braku odpowiedniego sprzętu (brak kamerki i mikrofonów), konieczności dzielenia się komputerem z rodzeństwem, słabej dostępności i jakości połączeń internetowych, niskimi kompetencjami cyfrowymi zarówno wśród nauczycieli, jak

i uczniów oraz ich rodziców.

Nauczyciele poświęcali na realizację obowiązków służbowych bardzo dużo czasu. Trzeba było opracować procedury zdalnego nauczania, dostosować system oceniania, wprowadzić zmiany w dokumentach szkolnych. Rodzice uczniów klas I-III wspomagali swoje dzieci w nauce zdalnej. Informowali, co zostało zadane, wyjaśniali polecenia, kontrolowali wykonanie zadań, pomagali przy obsłudze sprzętu komputerowego. Starsi uczniowie również potrzebowali pomocy rodzeństwa lub rodzica. Nauczyciele oceniali wykonane przez uczniów ćwiczenia, zadania i uzupełnione karty pracy. Obserwowali aktywność uczniów na zajęciach i systematyczność ich nauki. Dzieci w przedszkolu i oddziałach przedszkolnych oraz uczniowie edukacji wczesnoszkolnej przysyłali filmiki, nagrania np. czytanek, śpiewanych piosenek, rozmawiali przez telefon z nauczycielem.

Pojawił się problem absencji uczniów. Wychowawcy szukali rozwiązań, by dotrzeć do wychowanków i ich rodziców. Nauczyciele i uczniowie nie byli zadowoleni z efektywności nauczania na odległość. Zabrakło kontaktu wzrokowego i słuchowego, który dałby możliwość dyskusowania, zadawania pytań, wspólnego ustalania strategii rozwiązania postawionego problemu czy też uzyskania dodatkowych wyjaśnień od nauczyciela. Nauczyciele komunikowali się ze sobą w celu realizacji podstawy programowej ze swojego przedmiotu. Wychowawcy, nauczyciele prowadzący zajęcia rewalidacyjne i z zakresu pomocy psychologiczno-pedagogicznej, nauczyciele wspomagający i wychowawca świetlicy rozmawiali na tematy wychowawcze. Udzielali wsparcia i pomocy uczniom, którzy nie potrafili odnaleźć się w nowej, nieznanej sytuacji. Liczba kontaktów nauczyciela z uczniem była różna. W przypadku przedmiotowców wynikało to z liczby godzin danego przedmiotu w tygodniu. Nauczyciele przedszkola, oddziałów przedszkolnych i nauczania zintegrowanego utrzymywali kontakt każdego dnia. Nauczyciele chcieliby wykorzystywać edukację online jako uzupełnienie edukacji stacjonarnej, kiedy nauczyciel lub uczeń ma utrudniony dostęp do szkoły z powodu choroby lub innego ważnego powodu. Jest to sposób na uzupełnienie zajęć w szkole, ponieważ materiały dostępne online umożliwiają korzystanie z nich w czasie dostosowanym do potrzeb uczniów, można je wielokrotnie przeglądać i pracować we własnym indywidualnym tempie. Interaktywne zadania, dzięki prostym wyjaśnieniom i instrukcjom ułatwiają samodzielną naukę oraz utrwalenie poznanych na lekcji zagadnień. Nauczyciele organizowali online spotkania zespołów nauczycielskich i wychowawczych oraz zebrania z rodzicami. Dyrektor szkoły

prowadził zebrania rady pedagogicznej i obserwował lekcje. Jednak wszystkim brakowało bezpośredniego kontaktu z uczniem, możliwości kontroli jego samodzielności, aktywizacji, jak i utrzymania relacji. Rodzice i uczniowie również wskazywali brak bezpośredniego kontaktu z wychowawcą, nauczycielem, koleżankami i kolegami. Praca bez nadzoru nauczyciela sprawiała im trudność. Dzięki własnemu zaangażowaniu, pomocy innych nauczycieli oraz materiałom udostępnionym przez organizację, wydawnictwa, ekspertów nauczyciele poradzili sobie z nauczaniem na miarę dostępnych możliwości.

Tak jest! Po kilku tygodniach pobytu w szkole musieliśmy wrócić do nauki zdalnej. Wygląda ona teraz trochę inaczej. Po pierwszym okresie nauczania zdalnego przeprowadziliśmy ankiety wśród nauczycieli, uczniów i rodziców. Nasunęło się wiele spostrzeżeń i wniosków. Nauczyciele, uczniowie i rodzice poprzez udział w szkoleniach podnieśli swoje kompetencje cyfrowe. Ułatwiło to komunikację i pozwoliło odciążyć rodziców głównie młodszych uczniów. Nauczyciele wykorzystują do komunikacji synchronicznej platformę MS Teams. Pracują nie tylko metodami podawczymi, ale i aktywizującymi. Uwzględniają różne tempo pracy ucznia na zajęciach. Wykorzystywane platformy i portale edukacyjne oraz aplikacje uatrakcyjniły lekcje i ułatwiły uczniowi zrozumienie materiału. Poprawiło się wyposażenie rodzin w sprzęt komputerowy. Wielu rodziców zakupiło nowe komputery dla swoich dzieci. Wszystkie urządzenia, jakimi dysponowała szkoła, zostały rozdysponowane. Problemem jest nadal jakość połączeń internetowych. Uczniowie sygnalizują trudności z zalogowaniem się, połączenia są przerywane, wiadomości przesyłane są z opóźnieniem. Nauczyciele czuwają nad bezpieczeństwem uczniów w sieci. Wychowawcy prowadzą pogadanki w zakresie bezpieczeństwa w Internecie. Nie ma problemu z absencją na zajęciach. Oprócz zajęć lekcyjnych odbywają się zajęcia mające na celu pomoc i wspomaganie uczniów mających trudności w nauce. Szkoła dba o komfort psychiczny i fizyczny wychowanków. Przerwy międzylekcyjne pozwalają na krótki odpoczynek. Uczniowie aktywnie uczestniczą w lekcjach e-wychowania fizycznego. Organizowane są spotkania rozwijające zainteresowania uczniów, konkursy, projekty oraz wdrażane innowacje pedagogiczne. Do kontaktów z rodzicami wykorzystywany jest telefon, komunikatory, strona internetowa szkoły oraz e-dziennik.

Wszyscy czekamy na możliwość powrotu do szkoły. Nic nie zastąpi bezpośredniego kontaktu między nauczycielem i uczniem.

Jak wykorzystać gałąź logiczną złożoną podczas omawiania lektury „Świtezianka”?

Narzędzia TOC doskonałą umiejętność krytycznego myślenia. Jak na lekcji języka polskiego wykorzystać jedno z nich – gałąź logiczną złożoną? Gałąź logiczna (prosta i złożona) jest jednym z trzech wizualnych narzędzi TOC. Pozostałe dwa to chmurka i drzewko ambitnego celu. Narzędzia te bazują na Teorii Ograniczeń (ang. *Theory of Constraints*) autorstwa dr. Eliyahu M. Goldratta, izraelskiego pedagoga, filozofa i naukowca. „Efektywny proces uczenia, w tym rozwijanie umiejętności krytycznego myślenia, wymaga wykorzystania odpowiednich narzędzi, które pozwolą na ukierunkowanie uwagi dziecka na określony temat czy też cel. Zastosowanie ich w procesie edukacyjnym będzie sprzyjać wyrabianiu u dziecka korzystnego nawyku samodzielnego myślenia oraz doskonaleniu umiejętności uczenia się. Warto w tym celu zastosować w oddziaływaniach dydaktycznych innowacyjną propozycję odpowiadającą wymogom współczesnej edukacji, jaką stanowią trzy wizualne narzędzia myślowe TOC”¹.

GAŁĄŹ LOGICZNA - MOŻLIWOŚCI

Nauczyciel decydujący się na wykorzystanie w trakcie lekcji (nie tylko języka polskiego) gałęzi logicznej stwarza uczniom możliwość doskonalenia wielu pożądanych, również w życiu codziennym, umiejętności:

- rozpoznawania i analizowania związków przyczynowo-skutkowych
- przedstawiania własnymi słowami sekwencji kluczowych wydarzeń ukazanych w utworze
- wyciągania wniosków
- przewidywania konsekwencji wynikających z podejmowanych przez bohaterów decyzji
- zdobywania umiejętności przewidywania następstw własnego zachowania².

Poniżej przedstawiam propozycję scenariusza lekcji języka polskiego z wykorzystaniem narzędzia TOC, gałęzi logicznej złożonej, przeznaczonego do realizacji w klasie VII szkoły podstawowej. Zastosowanie ww. narzędzia pozwala na realizację wielu treści nauczania, zawartych w podstawie programowej.

Odniesienia do postawy programowej (wymagania szczegółowe):

• IV–VI:

- I.1.1), 1.2), 1.7), 1.16), 1.18), 1.19), 1.20), 2.2), 2.3), 2.5), 2.11), 2.12)

- III.1.1); 1.4); 2.4), 2.5), 2.9)

- IV.1), 2), 3), 7).

• VII i VII:

- I.1.7), 1.9), 2.1), 2.2)

- III.1.6), 1.7), 2.2)

- IV.6), 8).

TEMAT LEKCJI: Rekonstruujemy przebieg wydarzeń ukazanych w balladzie „Świtezianka”.

CELE OGÓLNE:

- Wyrabianie i rozwijanie zdolności rozumienia utworu literackiego.
- Poznanie ballady „Świtezianka”.

CELE SZCZEGÓŁOWE – uczeń:

- omawia elementy świata przedstawionego
- wyodrębnia informacje z przeczytanego utworu
- rekonstruuje przebieg wydarzeń ukazanych w utworze
- wyjaśnia motyw winy i kary
- ocenia postępowanie bohaterów
- bierze udział w dyskusji, nawiązując do wypowiedzi interlokutorów
- formułuje wnioski, uzasadnienia, opinie
- odwołuje się do doświadczeń zaczerpniętych z życia codziennego
- doskonali umiejętność sporządzania notatek
- rozwija umiejętność krytycznego myślenia.

POMOCE DYDAKTYCZNE: tekst ballady, kserokopie schematu gałęzi dla uczniów (Załącznik nr 1) i dla nauczyciela (Załącznik nr 2), monitor multimedialny/tablica interaktywna.

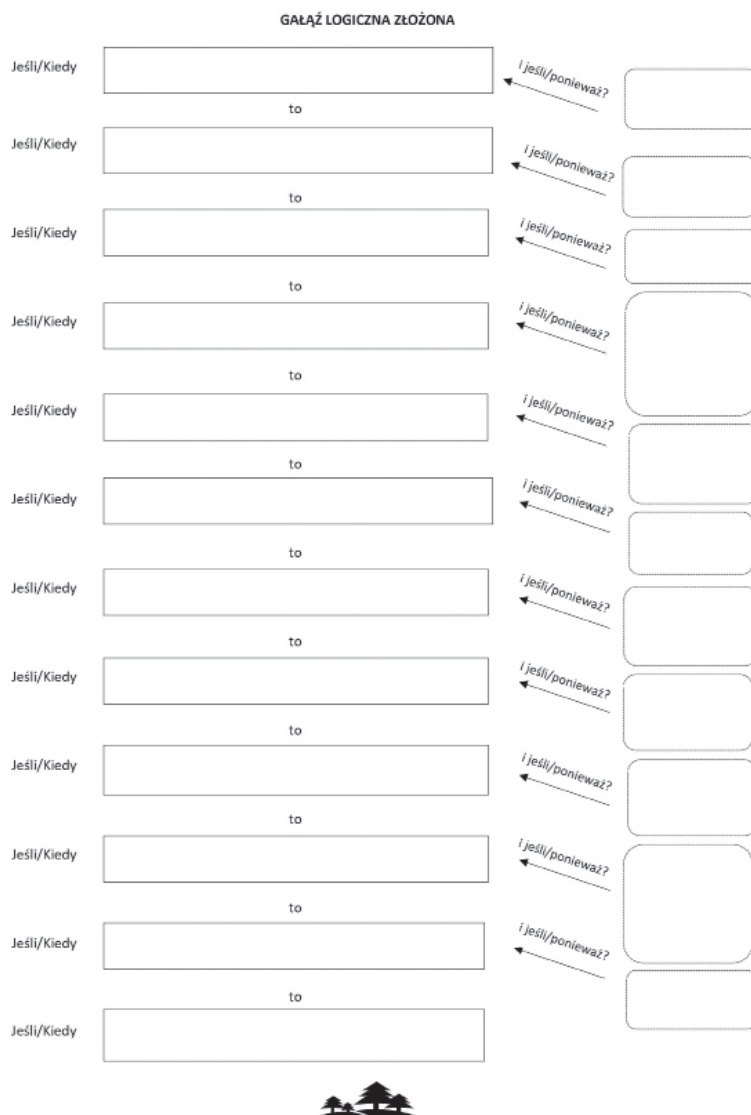
FORMY PRACY: praca indywidualna, zbiorowa.

METODY: wykład, gałąź logiczna złożona, burza mózgów, dyskusja.

PRZEBIEG LEKCJI

Wprowadzenie

1. Nauczyciel określa cele lekcji i podaje temat.
2. Prowadzący rozdaje każdemu uczniowie kserokopię przygotowanego schematu **gałęzi logicznej złożonej** (Załącznik nr 1).



Załącznik nr 1 do scenariusza - gałąź logiczna złożona - wersja dla ucznia

3. Nauczyciel wyświetla na monitorze/tablicy instrukcję dotyczącą tworzenia gałęzi logicznej prostej i złożonej, a następnie wyjaśnia poszczególne etapy powstawania tego narzędzia. Instrukcja została opracowana na podstawie publikacji *Wykorzystanie narzędzi krytycznego myślenia w kształtowaniu kompetencji kluczowych i realizacji podstawy programowej* autorstwa Grażyny Skirmuntt³:

GAŁĘŹ LOGICZNA PROSTA

Jeśli/Kiedy (przyczyna) – to (skutek)

1. Odpowiadamy na pytanie ogólne: „O czym jest

tekst (schemat, wykres, obraz)?”.

2. Wyodrębniamy główne wątki.

3. Sprawdzamy poprawność (logikę zdarzeń), czytając od dołu do góry: „Jeśli/Kiedy, to”.

4. Sprawdzamy logikę, czytając od góry do dołu: „ponieważ”.

5. Po analizie tekstu literackiego, historycznego lub innego szukamy odniesień do sytuacji obecnej i/lub doświadczeń uczniów, np. „Czy byłeś/byłaś w podobnej sytuacji?”, „Co wtedy zrobiłeś/zrobiłaś?”, „Co ci pomogło?”, „Co byś zrobiła/zrobił, gdybyś był/była w podobnej sytuacji?” itp.

Mając na uwadze doskonalenie umiejętności myślenia wyższego rzędu, stosujemy gałąź logiczną złożoną.

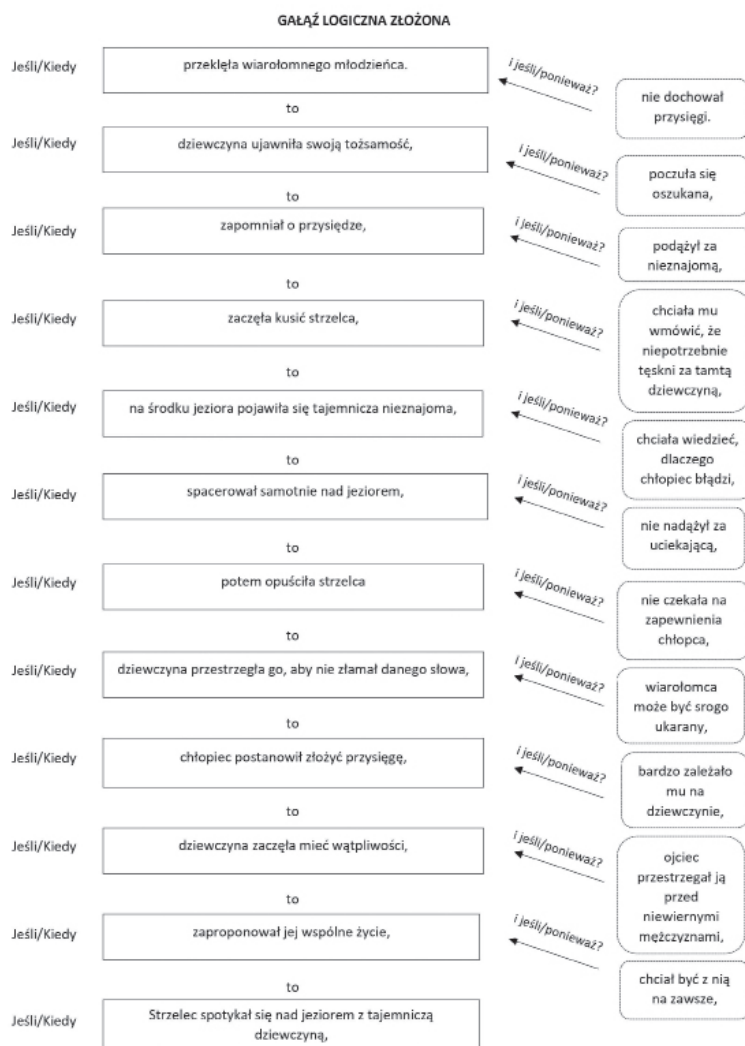
GAŁĘŹ LOGICZNA ZŁOŻONA

Jeśli/Kiedy (przyczyna) – to (skutek)
i jeśli/ponieważ? – założenie, uzasadnienie, przypuszczenie lub wniosek.

1. Odpowiadamy na pytanie ogólne: „O czym jest tekst (schemat, wykres, obraz)?”.
2. Wyodrębniamy główne wątki.
3. Sprawdzamy poprawność (logikę zdarzeń), czytając od dołu do góry: „Jeśli/Kiedy, to”.
4. Jeżeli potrzebujemy dodatkowej informacji, dlaczego przyczyna wywołuje skutek, dodajemy tę informację, uzasadnienie: „i jeśli/ponieważ?” na tych piętrach gałązki, gdzie ich brakuje.
5. Sprawdzamy logikę, czytając od góry do dołu: „ponieważ”.
6. Po analizie tekstu literackiego, historycznego lub innego szukamy odniesień do sytuacji obecnej i/ lub doświadczeń uczniów, np. „Czy byłeś/byłaś w podobnej sytuacji?”, „Co wtedy zrobiłeś/zrobiłaś?”, „Co ci pomogło?”, „Co byś zrobiła/zrobił, gdybyś był/była w podobnej sytuacji?” itp.

Prezentacja

1. Nauczyciel czyta głośno tekst ballady.
2. Uczniowie, po wysłuchaniu, określają wydarzenie początkujące akcję, a następnie, biorąc pod uwagę wskazówki nauczyciela, uzupełniają schemat gałęzi logicznej złożonej - według podanej wcześniej instrukcji.
3. Nauczyciel czuwa nad właściwą rekonstrukcją zdarzeń, korzystając z uzupełnionego schematu (Załącznik nr 2).



Załącznik nr 2 do scenariusza - gałąź logiczna złożona - wersja dla nauczyciela

Podsumowanie

- Po analizie schematu, wykorzystując burzę mózgów, uczniowie szukają odniesień do sytuacji obecnej i/lub swoich doświadczeń, odpowiadając na pytanie: „Co byś zrobiła/zrobił, gdybyś był/była w podobnej sytuacji?”.
- Nauczyciel zadaje pracę domową: **Przedstaw inne zakończenie utworu, wykorzystując schemat gałęzi logicznej złożonej.**

Streszczenie: Celem artykułu jest zaprezentowanie wykorzystania na lekcji języka polskiego jednego z trzech wizualnych narzędzi TOC – gałęzi logicznej (prostej i złożonej). Tekst składa się dwóch części. W pierwszej przedstawiam ogólne informacje na temat narzędzi TOC i zalety wykorzystania gałęzi, w drugiej zamieszczam scenariusz lekcji dotyczącej ballady „Świtezianka”.

Bibliografia:

- Kamińska D., *Jak rozwijać umiejętność myślenia krytycznego u dzieci z zastosowaniem narzędzi TOC?*, [w:] „Edukacja Pomorska”, nr 94/95 (45/46) maj-czerwiec/lipiec-sierpień, Gdańsk 2019 <https://www.cen.gda.pl/download/2019-11/2220.pdf> (dostęp 02.01.2021).
- Skirmuntt G., *Wykorzystanie narzędzi krytycznego myślenia w kształtowaniu kompetencji kluczowych i realizacji podstawy programowej*, Warszawa 2018 <file:///C:/Users/HP20/Downloads/grazyna-skirmuntt-wykorzystanie-narzedzi-krytycznego.pdf> [dostęp 02.01.2021].
- Suerken K., *Techniki aktywizujące myślenie – TOC (Narzędzia krytycznego myślenia do analizy treści programowych)*, tłum. M. Piernikowska-Hewelt, Warszawa 2009 <http://magdalipiec.pl/wp-content/uploads/2015/12/TOC.pdf> (dostęp 02.01.2021).
- Winiarek M., *Myślenie krytyczne – przygoda na całe życie*, [w:] „Edukacja Pomorska”, nr 94/95 (45/46) maj-czerwiec/lipiec-sierpień, Gdańsk 2019 <https://www.cen.gda.pl/download/2019-11/2220.pdf> (dostęp 02.01.2021).

Endnotes

- Kamińska D., *Jak rozwijać umiejętność myślenia krytycznego u dzieci z zastosowaniem narzędzi TOC?*, [w:] „Edukacja Pomorska”, nr 94/95 (45/46) maj-czerwiec/lipiec-sierpień, Gdańsk 2019, s. 8-9 <https://www.cen.gda.pl/download/2019-11/2220.pdf> (dostęp 02.01.2021).
- Suerken K., *Techniki aktywizujące myślenie – TOC (Narzędzia krytycznego myślenia do analizy treści programowych)*, tłum. M. Piernikowska-Hewelt, Warszawa 2009, s. 143 <http://magdalipiec.pl/wp-content/uploads/2015/12/TOC.pdf> (dostęp 02.01.2021).
- Skirmuntt G., *Wykorzystanie narzędzi krytycznego myślenia w kształtowaniu kompetencji kluczowych i realizacji podstawy programowej*, Warszawa 2018, s. 11-12 <file:///C:/Users/HP20/Downloads/grazyna-skirmuntt-wykorzystanie-narzedzi-krytycznego.pdf> (dostęp 02.01.2021).

**KARTA INFORMACYJNA
INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ
TIK-owe inspiracje lekturowe**

Autor:	Dominika Miśkowiec
Osoba wdrażająca:	Dominika Miśkowiec
Rodzaj:	metodyczna
Zajęcia edukacyjne:	język polski, zajęcia rozwijające zainteresowania
Adresaci:	uczniowie klasy VII
Czas realizacji:	14 września 2020 roku – 31 maja 2021 roku (z możliwością kontynuowania w kolejnym roku szkolnym)
Uzasadnienie potrzeby wprowadzenia:	Niniejsza innowacja, będąca odpowiedzią na realizację podstawowych kierunków polityki oświatowej państwa w roku szkolnym 2020/2021 oraz założeń podstawy programowej dla szkół podstawowych (II etap edukacyjny), ma służyć zintensyfikowaniu działań zmierzających do rozwijania kompetencji kluczowych (w zakresie rozumienia i tworzenia informacji; cyfrowych; osobistych, społecznych i w zakresie umiejętności uczenia się; w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej), dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi multimedialnych i informatycznych podczas omawiania lektur obowiązkowych i uzupełniających, np.: • https://bubbl.us/ • https://www.canva.com/ • https://www.classtools.net/ • https://www.festisite.com/ • https://www.genial.ly/ • https://gitmind.com/ • https://www.krzyzowki.edu.pl/ • https://learningapps.org/ • https://mal-den-code.de/ • https://www.mentimeter.com/ • www.qr-online.pl • https://quizizz.com/ • https://remixer.visualthinkery.com/ • www.schule.paul-atthies.de/Trimino.php • https://snotes.com/ • https://www.speakpipe.com/voice-recorder • https://www.toonytool.com/ • https://wakelet.com/ • https://wordart.com/ • https://wordwall.net/ • http://writecomics.com/
Cele:	• stymulowanie rozwoju intelektualnego uczniów • motywowanie do uważnego czytania utworów literackich • podnoszenie poziomu czytelnictwa • rozwijanie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi • doskonalenie umiejętności wyszukiwania, przetwarzania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł • rozwijanie poczucia własnej wartości oraz wiary we własne możliwości • wdrażanie do samodzielności w procesie uczenia się • kształtowanie poczucia odpowiedzialności za wyniki w nauce • utrwalanie nawyku korzystania z darmowych i legalnych programów oraz aplikacji • rozwijanie umiejętności twórczego myślenia i pracy zespołowej • rozwijanie umiejętności prezentacji wyników swojej pracy • propagowanie idei dbania o własne dane osobowe w sieci • uatrakcyjnienie sposobu nauczania i uczenia się • przygotowanie do egzaminu ósmoklasisty

Działania:	• tworzenie okładek, infografik edukacyjnych, plakatów, prezentacji, memów, komiksów, krzyżówek, map myśli, kodów QR, interaktywnych gier i zadań (np. trimino, escape room, quizy), obrazów interaktywnych, zakładki, CV, szyfrów, heksagonów, plansz, animacji, tapet, awatarów, ankiet, rebusów, chmur wyrazowych, labiryntów • udostępnianie i archiwizowanie wykonanych prac
Przewidywane efekty:	• zmotywowanie do wnikliwego czytania lektur • zrozumienie czytanych utworów i zapamiętanie ich treści • dzielenie się doświadczeniami czytelnictwami • swobodne posługiwanie się zagadnieniami związanymi z lekturami • kształtowanie wrażliwości na problemy poruszane w utworach • poszerzenie zasobu słownictwa • rozwinięcie wyobraźni i kreatywności • rozwinięcie myślenia przyczynowo-skutkowego • rozwinięcie pasji i zainteresowań • prezentowanie wyników pracy w formie elektronicznej • zaangażowanie do stworzenia banku ciekawych pomysłów • wykorzystywanie do pogłębiania wiedzy dostępnych aplikacji, programów multimedialnych, platform edukacyjnych • przestrzeganie zasad netykiety w Internecie • zwiększenie motywacji do pracy indywidualnej i zespołowej • osiąganie satysfakcjonujących wyników po przeprowadzeniu zadań klasowych, związanych tematycznie z omawianymi lekturami • podniesienie jakości pracy szkoły • tworzenie pozytywnego wizerunku szkoły jako placówki dbającej o intelektualny rozwój uczniów • przygotowanie do dalszej edukacji
Ewaluacja:	Celem ewaluacji będzie zdiagnozowanie adekwatności podejmowanych działań. Badanie efektywności odbędzie się poprzez przeprowadzenie • obserwacji aktywności uczniów • bieżącej analizy postępów w nauce • ankiety skierowanej do uczniów • analizy wyników egzaminu ósmoklasisty

Elżbieta Zabłocka

Szkoła Podstawowa w Wielkim Leźnie

Nauka przy okazji na lekcji wychowania fizycznego - innowacja pedagogiczna

Od wielu lat podejmuję szereg działań mających na celu wyrównywanie szans edukacyjnych. Zdając sobie sprawę z tego, że dzieci poświęcają coraz mniej czasu na naukę w domu, staram się utrwalać podstawowe wiadomości z różnych przedmiotów na lekcji wychowania fizycznego. Uczniowie w mojej szkole nigdy nie unikali wysiłku fizycznego, nie „symulowali” choroby, zawsze ćwiczą chętnie. Skłoniło mnie to

do „przemycenia” treści z innych przedmiotów, nie obciążając przy tym dzieci nauką.

Podczas mojej długoletniej pracy (33 lata) w zawodzie nauczyciela wychowania fizycznego zauważyłam, iż przydatnym narzędziem do utrwalania wiedzy z przedmiotów takich, jak: język angielski, język polski, przyroda czy nawet matematyka jest tablica suchościerna na sali, natomiast poza salą zwykły

spacer z dziećmi. Podczas obwodu stacyjnego uczniowie mogą powtarzać zapisane na tablicy treści. Ćwiczenia kształtujące są doskonałym momentem do wprowadzenia elementów wiedzy dotyczącej innych przedmiotów.

W porozumieniu z innymi nauczycielami podjęłam działania oraz wyznaczyłam **główne cele innowacji i korzyści płynące z jej wprowadzenia:**

- podniesienie atrakcyjności lekcji w klasach IV-VIII
- dostrzeganie przez uczniów swoich mocnych stron
- przełamywanie bariery językowej oraz zainteresowanie językiem obcym
- nauka przez zabawę
- utrwalenie podstawowej wiedzy z matematyki, języka polskiego, języka angielskiego, przyrody
- podniesienie poziomu wyniku na egzaminie kończącym naukę w szkole podstawowej.

Język angielski

- wprowadzenie form grzecznościowych, np. przy rozdawaniu szarf: *thank you, you are welcome, here you are*
- zdarzają się sytuacje, kiedy używam zwrotu: *help your self*
- wykonywanie ćwiczenia liczymy po angielsku, wymieniamy dni, tygodnie, miesiące
- dzielenie na grupy - wykorzystanie gotowych zwrotów lub zdań (dzieci losują wyrazy, które tworzą zwrot lub zdanie, np. *What are you doing now?* Zdanie składające się z 3, 4 wyrazów to tak naprawdę dzieci z jednej drużyny. Głównym zadaniem jest ułożenie prawidłowo zdania
- podczas ćwiczeń z użyciem magnetofonu polecam ściszyć lub wzmocnić muzykę *turn down, turn up*, przy włączaniu i wyłączaniu lamp oświetlających także wprowadzam angielskie słowa *turn of, turn on*



Przyroda

- kilka razy zdarzyło się podczas wyjścia spotkać zaskronca czy padalca. Warto przy tej okazji wspomnieć dzieciom, że zaskroniec to niejadowity wąż chroniony, a padalec to beznoga jaszczurka
- rozpoznawanie grzybów

- rozpoznawanie roślin, np. bodziszek cuchnący lub podbiał
- zabieramy na spacer kije do nordic walking, które mają wbudowany kompas i sprawdzamy kierunki geograficzne

- mamy też możliwość wyjścia w samo południe. Za pomocą wbitego kija na polu odnajdujemy kierunki geograficzne

Matematyka

- podczas ćwiczeń z użyciem ciężarków możemy określić ich położenie względem podłogi utrwalając pojęcia: równoległe i prostopadłe
- często na sali polecam stanąć po obwodzie okręgu czy też podczas wykonywania rzutu wolnego w piłce koszykowej odnaleźć średnicę okręgu i z tego miejsca wykonać rzut wolny
- tabliczka mnożenia przy okazji wyścigu rzędów

Język polski

- wyścigi rzędów - odmiana przez przypadki, ortografia (dopasowanie brakującej litery w wyrazie, np. rz,ż,ó itp.)
- ćwiczenia na obwodzie stacyjnym - skakanka/al-fabet
- czytanie ze zrozumieniem (należy przeczytać i wykonać zadanie ruchowe, np. stań twarzą do drabinek i lewą ręką złap za dziesiąty szczebelek)

Ważne jest, aby innowacja posiadała pewne zasady, które pomogą nam ocenić skuteczność przedsięwzięcia:

- użyteczność - czy zajęcia przyczyniły się do zaspokojenia potrzeb
- trafność - czy odpowiada potrzebom uczniów
- adekwatność - do jakiego stopnia cele innowacji są odpowiednie do zmieniających się potrzeb i priorytetów
- efektywność - jakie efekty przyniosły zaplanowane działania w ramach innowacji
- skuteczność - do jakiego stopnia innowacja przyczyniła się do osiągnięcia jej zamierzonych celów
- wykonalność - czy zamierzone cele są możliwe do zrealizowania
- rzetelność i poprawność badawcza - czy przestrzegane są standardy etyczne, badawcze, uwzględniające dobro osób, których dotyczą wyniki badań i osób zaangażowanych w ewaluację

- jawność - czy wyniki ewaluacji są udostępnione radzie pedagogicznej, rodzicom, organowi prowadzącemu
- trwałość - jakie są szanse, że efekty innowacji będą widoczne i będą trwały po zakończeniu innowacji.

Oczekiwałam również efektów i założyłam, że

po zakończeniu przedsięwzięcia uczniowie osiągnęli wyższy wynik na egzaminie kończącym szkołę podstawową, przełamali barierę językową, utrwaliли podstawowe wiadomości z zakresu matematyki, przyrody, języka polskiego, języka angielskiego, dostrzegali swoje mocne strony.

W związku z pandemią koronowirusa innowacja została zakończona 12.03.2020 roku, jednakże jej główne założenia i cele zostały zrealizowane.

W celu uzyskania opinii uczniów przeprowadziłam ankietę wśród klas IV-VIII

1. Czy lekcja wychowania fizycznego z elementami matematyki, przyrody, języka angielskiego jest ciekawa i atrakcyjna?

- tak 95 %
- nie 5%

2. Czy wprowadzanie elementów z innych przedmiotów sprzyja nauce?

- tak 100%
- nie 0

3. Czy uważasz, że to dobry sposób na poszerzenie Twojej wiedzy?

- tak 90 %
- nie 10%

4. Czy uważasz, że nauka języka angielskiego na lekcji wychowania fizycznego jest skuteczna (czy utrwaliłeś zwroty i zdania już znane)

- tak 90%
- nie 10%

5. Czy uważasz, że dobrze sobie radzisz z zadaniami związanymi z innymi przedmiotami występującymi na lekcji wychowania fizycznego?

- tak 100%
- nie 0

6. Czy uważasz, że wiedza, z którą się spotkałeś na lekcji wychowania fizycznego, pozwoli uzyskać lepszy wynik na egzaminie?

- tak 60%
- nie 10%
- nie wiem 30%

7. Czy zadania wykonywałeś samodzielnie?

- tak 100%

8. Czy zadania i treści związane z innymi przedmiotami były Ci znane?

- tak 98 %
- nie 2%

9. Czy zadania były łatwe?

- tak 85%
- nie 15%

10. Czy zadania powtarzały się na lekcji wychowania fizycznego w celu utrwalenia?

- tak 100%

10. Czy chciałbyś/abyś, aby w następnym roku szkolnym lekcja wychowania fizycznego wyglądała podobnie?

- tak 85%
- nie 15%.

Na podstawie przeprowadzonej ankiety można stwierdzić, że forma wprowadzania wiedzy z innych przedmiotów była właściwa, zadania czytelne i ciekawe... Dzieci chętnie w nich uczestniczyły. Dobrze opanowały zakładane cele i umiejętności. Większość uczniów chciałaby kontynuować ten sposób nauki. Przeprowadzona ewaluacja wykazała, że innowacja zdecydowanie pozytywnie wpływa na jakość pracy szkoły.

W ramach innowacji zorganizowałam również **Mikołajki na sportowo** dla uczniów naszej szkoły.

Cel ogólny to zapewnienie wszystkim uczniom możliwości uczestnictwa w różnych wartościowych i atrakcyjnych formach aktywności ruchowej, wkomponowanej w szerszy kontekst edukacji prozdrowotnej propagującej model zdrowego stylu życia.

Cele szczegółowe to:

- przygotowanie do świadomego odbioru różnych imprez sportowych z zachowaniem zasad właściwego kibicowania
- popularyzacja sportowej rywalizacji oraz wdrażanie do przestrzegania zasad „fair-play”
- łączenie przyjemności uczestniczenia w aktywności fizycznej z uczeniem się języka angielskiego, matematyki i języka polskiego

Aby uatrakcyjnić imprezę, uczniowie złożyli ślubowanie:

BIEGAJ, SKACZ I TYM SIĘ CIESZ, ZE
SPORTOWCÓW PRZYKŁAD BIERZ.
CZY ZWYCIĘŻĘ, CZY TEŻ NIE, UDZIAŁ
W ZAWODACH CIESZY MNIE

Omówione zostały zasady udziału zawodników w poszczególnych konkurencjach sportowych.

Uczniowie mieli za zadanie:

- ułożenie Mikołaja z figur geometrycznych
- bieg Mikołaja z workiem prezentów
- bieg z rozwiązaniem zadań z języka angielskiego
- bieg z przejściem przez szarfę-komin (3 szarfy)
- bieg i rozwiązaniem zadania - tabliczka mnożenia
- przenoszenie piłki lekarskiej (prezent)
- bieg z rozwiązaniem zadania z języka polskiego - wypełnij luki odpowiednią literą

„Mikołajki na sportowo” dały dzieciom wiele radości i satysfakcji, wszyscy uczniowie szkoły otrzymali upominek od Mikołaja.

Szkoła powinna być postrzegana jako miejsce przyjazne dziecku. Kiedy proponuje wzbogaconą ofertę edukacyjną, stwarza w ten sposób dobre warunki ku temu, aby nastąpiła poprawa wyników nauczania i sposobu uczenia się.

Każdy sposób zdobywania i przyswajania wiedzy jest dobry. Ubogacanie sfer poznawczych ucznia, rozbudzanie jego ciekawości i zainteresowania otaczającym światem jest tym, o czym nauczyciel powinien w swojej pracy.

Beata Cieślińska

Pedagogiczna Biblioteka Wojewódzka im. M. Rejewskiego w Bydgoszczy

Edukacja przyrodnicza i matematyczna

zestawienie bibliograficzne w wyborze

WYDAWNICTWA ZWARTE I GRY

1. Bingo matematyczne: gry matematyczne dla uczniów klas VII-VIII szkoły podstawowej / Joanna Świercz. - Opole: Wydawnictwo Nowik Sp. J, 2019. - 85, [2] s.
2. Edukacja przyrodniczo-ekologiczna dzieci w wieku przedszkolnym: osobista aktywność dziecka / Mirosława Parlak. - Kielce: Wydawnictwo Pedagogiczne ZNP, 2019. - 128 s. Egzamin ósmoklasisty: matematyka: przykładowe arkusze i zadania egzaminacyjne / Halina Juraszczyk, Renata Morawiec. - Bielsko-Biała: Wydawnictwo Dragon Sp. z o.o, 2019. - 120 s.
3. Gen liczby: jak dzieci uczą się matematyki? / Małgorzata Skura, Michał Lisicki. - Warszawa: Wydawnictwo Mamania, 2018. - 312, [3] s.
4. Matematyczny trening dla uczniów: zadania i ćwiczenia rozwijające oraz doskonalące myślenie matematyczne / Iwona Wąsik. - Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, 2019. - 91, [1] s. Matematyka / Maciej Borodziak, Michał Krych, Regina Pruszyńska, Roman Wosiek, Wioletta Kozak. - Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji, 2019. - 88 s.
5. Matematyka: kompendium maturzysty / Robert Drachal. - Warszawa: Wydawnictwo Świat Książki, 2018. - 743 s.
6. Od zera do nieskończoności czyli Triki matematyki / Mike Goldsmith. - Kielce: Wydawnictwo Jedność, 2019. - 128 s.
7. Studenckie koncepcje potoczne o edukacji matematycznej w klasach początkowych / Alina Kalinowska. - Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek; Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, 2019. - 203 s.
8. Technologie informacyjno-komunikacyjne zwiększające dostępność treści matematycznych: problemy informatyzacji matematycznej edukacji uczniów z dysfunkcją wzroku / Jolanta Brzostek-Pawłowska, Małgorzata Rubin, Dariusz Mikułowski. - Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek, 2019. - 230 s.
9. Uczmy dzieci stosować matematykę: poradnik nie tylko dla rodziców / Danuta Zaremba. - Gliwice: Helion, 2020. - 151 s.

ARTYKUŁY Z CZASOPISM

1. Aktywne uczenie matematyki w klasach I-III / Karolina Prus-Wirzbicka // „Dyrektor Szkoły”. - 2019, nr 4, s. 55-58
2. Co z tą geometrią wczesnoszkolną: możliwości matematyczne małych dzieci / Ewa Swoboda // „Matematyka”. - 2018, nr 3, s. 12-14
3. Edukacja geograficzna oraz przyrodnicza przez dociekanie - koncepcja i zastosowanie w praktyce szkolnej / Danuta Piróg // „Geografia w Szkole”. - 2019, nr 5, s. 26-30
4. Edukacja matematyczna w pedagogice oczekiwania dziecka / Dorota Dziamska // „Życie Szkoły”. - 2019, nr 4, s. 17-24
5. Eksperymentowanie w edukacji wczesnoszkolnej / Janusz Woźniak // „Życie Szkoły”. - 2019, nr 7, s. 14-15
6. Kalendarz na cały rok: przykład zajęć zintegrowanych / Małgorzata Małyska // „Życie Szkoły”. - 2019, nr 1, s. 17-22
7. Kalendarz w edukacji matematycznej - przykłady ćwiczeń dla dzieci z klas I-III / Feliksa Piechota // „Życie Szkoły”. - 2018, nr 2, s. 27-29
8. „Krokowanie” - innowacyjne działania w matematyce w edukacji wczesnoszkolnej / Margareta Olszewska, Marzena Oterman // „Życie Szkoły”. - 2018, nr 2, s. 8-12
9. Matematyczne wędrówki ścieżkami polskiej przyrody / Alina Jakubowska // „Biologia w Szkole”. - 2019, [nr] 4, s. 50-53
10. Rozwijanie zainteresowań matematycznych dzieci w młodszym wieku szkolnym: piramidki / Emilia Szymczak, Feliksa Piechota // „Życie Szkoły”. - 2018, nr 5, s. 30-34
11. Szachowa edukacja dzieci w młodszym wieku szkolnym: z doświadczeń pedagoga / Rafał Daniszewski // „Życie Szkoły”. - 2018, nr 5, s. 2-9
12. Wczesna edukacja matematyczna w kontekstach narracyjnych i środowisku lokalnym / Barbara Bilewicz-Kuźnia // „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze”. - 2020, nr 2, s. 54-63
13. Wybrane pojęcia matematyczne a ich rozumienie przez uczniów edukacji wczesnoszkolnej - pojęcie miary i mierzenia / Joanna Żądło-Treder // „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze”. - 2019, nr 5, s. 59-76



PROGRAM WSPOMAGANIA PRZEDSZKOLI I SZKÓŁ W ROZWOJU

ETAPY WSPOMAGANIA

Celem programu jest podniesienie efektywności pracy przedszkola/szkoły w wybranym obszarze.

Oferujemy doskonalenie cykliczne, adekwatne do oczekiwań nauczycieli, zorganizowane w miejscu pracy, prowadzone przez wysoko wykwalifikowaną i doświadczoną kadrę szkoleniową.

Liczba godzin oraz cena zależą od zdiagnozowanych potrzeb rozwojowych placówki.

Więcej informacji:

Krystyna Karpińska, e-mail: krystyna.karpinska@cen.bydgoszcz.pl

Wiesława Kitajgrodzka, e-mail: wieslawa.kitajgrodzka@cen.bydgoszcz.pl

Iwona Rostankowska, e-mail: iwona.rostankowska@cen.bydgoszcz.pl



KUJAWSKO-POMORSKIE CENTRUM EDUKACJI NAUCZYCIELI WE WŁOCŁAWKU

MIEJSCEM ODKRYWANIA TALENTÓW



ODKRYWAMY
TALENTY
2021

termin nadsyłania prac:
do 17 maja 2021 r.

szczególności:
WWW.CEN.ORG.PL
zakładka KONKURSY



ZORGANIZUJ WEBQUEST W SWOJEJ PLACÓWCE

**WYRUSZAMY
NA WEBQUEST**



KUJAWSKO-POMORSKIE CENTRUM EDUKACJI NAUCZYCIELI WE WŁOCŁAWKU
AKREDYTOWANA WOJEWÓDZKA PLACÓWKA DOSKONALENIA

ul. Nowomiejska 15A, 87-800 Włocławek, tel. 54 231 33 42, fax. 54 412 10 98, e-mail: kpcen@cen.info.pl



Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Nauczycieli we Włocławku
jest Jednostką Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego



Województwo
Kujawsko-Pomorskie

Publiczne, wojewódzkie, akredytowane placówki doskonalenia zawodowego nauczycieli prowadzone przez Samorząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego



**Kujawsko-Pomorskie
Centrum Edukacji Nauczycieli
w Bydgoszczy**



ul. Jagiellońska 9
85-067 Bydgoszcz, PL



stac. 52 349 31 50, fax 52 349 31 03
kom. 697 011 842



www.cen.bydgoszcz.pl
info@cen.bydgoszcz.pl



www.facebook.com/kpcenbydgoszcz



**Kujawsko-Pomorskie
Centrum Edukacji Nauczycieli
w Toruniu**



ul. Henryka Sienkiewicza 36
87-100 Toruń, PL



stac. 56 622 77 47, fax 56 622 31 81
kom. 881 931 025



www.kpcen-torun.edu.pl
kpcen_torun@kpcen-torun.edu.pl



www.facebook.com/kpcentorun



**Kujawsko-Pomorskie
Centrum Edukacji Nauczycieli
we Włocławku**



ul. Nowomiejska 15A
87-800 Włocławek, PL



stac. 54 231 33 42, fax: 54 412 10 98
kom. 531 431 086



www.cen.org.pl
kpcen@cen.info.pl



www.facebook.com/kpcenwloclawek

