

Odkrywanie Zdolnych z Pomorza – opis dobrych praktyk

Ewa Dunaj

Odkrywanie Zdolnych z Pomorza – opis dobrych praktyk

Ewa Dunaj

Gdańsk, 2023 r.



Publikacja powstała w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” o numerze RPPM.03.02.02-22-0021/16 współfinansowanego przez Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020.

**Pomorskie Centrum Edukacji
Nauczycieli** w Gdańsku



Instytucja Samorządu
Województwa Pomorskiego

Autor: Ewa Dunaj

Redakcja językowa: Alina Benn

Korekta: Alina Benn

Opracowanie graficzne, okładka: Beata Kwaśniewska

Druk: Drukomania

Gdańsk, 2023 r.



Publikacja powstała w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” o numerze RPPM.03.02.02-22-0021/16 współfinansowanego przez Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020.



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Spis Treści

Wstęp	5
O projekcie	9
Obserwacje zajęć	14
Katarzyna Laskowska – kompetencje społeczne – LCNK Nowy Dwór Gdański	14
Piotr Malecha – chemia – LCNK Kartuzy	15
Elżbieta Mazurek – biologia – LCNK Kartuzy	17
Maria Rój-Krupińska – kompetencje społeczne – LCNK Słupsk	18
Joanna Poźniak – fizyka – LCNK Kwidzyn	20
Monika Goździkowska – matematyka – LCNK Gdańsk	22
Anna Borowicz – biologia – LCNK Kartuzy	24
Agnieszka Sokołowska – biologia – LCNK Nowy Dwór Gdański	26
Tomasz Kacik – fizyka – LCNK Tczew	28
Anna Helmin – biologia – LCNK Sopot	30
Wioleta Seń – biologia – LCNK Gdańsk	31
Ryszard Cieślak – chemia – LCNK Starogard Gdański	32
Wojciech Krawczyk – informatyka – LCNK Nowy Dwór Gdański	33
Kamil Żmudziński – fizyka – LCNK Gdańsk	35
Piotr Aszyk – informatyka – LCNK powiat gdański	36
Agnieszka Willma – kompetencje społeczne – LCNK Wejherowo	37
Cyprian Princ – fizyka – LCNK Starogard Gdański	38
Janusz Cichowski – biologia – LCNK Człuchów	41
Ryszard Szubartowski – informatyka – LCNK Gdynia	43
Marek Moderacki – informatyka – LCNK Sztum	44
Kamil Kostrzewa, Elżbieta Klasa, Wojciech Malicki – informatyka, matematyka, fizyka – LCNK Kartuzy	46
Maria Perz – biologia – LCNK powiat słupski	48
Maria Król – kompetencje społeczne – LCNK powiat słupski	49

Izabela Dąbek – matematyka – LCNK powiat słupski	50
Marzena Ryńska – kompetencje społeczne – LCNK Wejherowo	51
Przemysław Staroń – kompetencje społeczne – LCNK Sopot	52
Barbara Wolnik – matematyka – LCNK Sopot	53
Szymon Burak – informatyka – LCNK powiat słupski (zajęcia zdalne)	54
Maria Król – kompetencje społeczne – LCNK powiat słupski (zajęcia zdalne)	56
Monika Pozorska – kompetencje społeczne – LCNK Malbork (zajęcia zdalne)	58
Honorata Jasicka – kompetencje społeczne – LCNK Puck (zajęcia zdalne)	60
Bronisław Pabich – matematyka – LCNK Chojnice (zajęcia zdalne)	62
Marcin Szopiński – kompetencje społeczne – LCNK Chojnice (zajęcia zdalne)	64
Alicja Tubaja – biologia – LCNK Kwidzyn (zajęcia zdalne)	67
Monika Siegmiller-Kamińska – kompetencje społeczne – LCNK Chojnice (zajęcia zdalne)	69
Maria Perz – biologia – LCNK powiat słupski (zajęcia zdalne)	71
Dominika Żeleśawska – biologia – LCNK Gdańsk	72
Refleksje i uwagi z obserwacji zajęć – podsumowanie	75
Bibliografia	85

OPIEKUNOWIE LCNK

Są zwykle dyrektorami szkół lub placówek oświatowych wspomagających pracę szkoły. Przyjęli tę funkcję, początkowo może nawet nie uświadamiając sobie ogromu obowiązków z nią związanych. Zawsze jednak gotowi do pomocy, prawdziwie opiekuńczy, dbający o poziom pracy własnych ośrodków, o uczniów i o nauczycieli. Mierzący się z różnymi przeciwnościami, m.in. z konsekwencjami pandemii czy wojny w Ukrainie, ale świetnie sobie radzący pomimo tych trudności.

NAUCZYCIELE

Są EKO – E jak energia (entuzjizm, empatia, erudycja), K jak kreatywność (kompetencja), O jak odwaga.

Entuzjizm – przejawiający się w poczuciu misji, w nieustannym szukaniu nowych sposobów, by przekonać ucznia, że kiełkowanie ziarna trawy, metafora z wiersza Elizabeth Bishop, prawa Newtona, trójkąty Pitagorasa – to najwspanialsze zagadnienia, warte poświęcenia im długich godzin. To także umiejętność wykazania, że każdy z tych tematów prowadzi nas w tym samym kierunku i do tego samego celu, który pozostaje nadrzędny niezależnie od miejsca, z którego startowaliśmy – oto stajemy się w pełni ludźmi mądrymi, empatycznymi, wrażliwymi, lepiej rozumiejącymi świat, innych ludzi i samych siebie.

Empatia – otwarcie na drugiego (innego, młodszego, wiedzącego mniej, a przynajmniej – inaczej). Zdolność współodczuwania, rozumienia przyczyn i motywów zachowania, czasem niejasnych oraz nie zawsze możliwych do wyartykułowania. Umiejętność wycofania się, powściągnięcia własnego ego, powstrzymania się przed opresyjnym wejściem w sferę cudzej intymności. Czasem po prostu zwyczajna chęć wspólnego „pomilczenia na ten sam temat”.

Erudycja – polegająca także na świadomości własnych ograniczeń i niedostatków. A także na nieustannej ciekawości, gotowości do eksplorowania nowych dziedzin i dyscyplin wiedzy. I wreszcie – umiejętność składania tych puzzli, jakimi jest Nauka, wychwytywania wzajemnych powiązań i współzależności, dzięki czemu można pokazać, że istnieje nieskończenie wiele metod oraz sposobów dochodzenia do celu i każdy ma prawo szukać własnej drogi, a zadaniem nauczyciela jest wspomaganie, a nie stawianie zapór i zasieków, w złe pojętej intencji „uchronienie przed pomyłką”.

Kompetencja – umiejętność wychodzenia poza sztywne ramy narzucane przez podstawę programową, podręcznik, instruktaż i regulamin. Dystans do treści nauczania i własnych zasobów wiedzy. Paradoksalnie – ciągle poczucie niepewności, świadomość tego, że podręcznikowa

porcja wiedzy to nie jest prawda objawiona, lecz maleńki i przykrojony wycinek wiedzy, różniczkowski „zawsze fragment”. Nieustanna chęć zmieniania się, doskonalenia swoich umiejętności, pogłębiania wiedzy.

Odwaga – rozumiana na wiele sposobów. Przede wszystkim odwaga to potrzeba głoszenia prawdy, ujawniania swojego zdania, nawet kosztem odstawiania swoich słabości czy błędów. Odwaga bycia mądrym wśród głupców. Odwaga bycia niepokornym, wychodzenia poza odgórnie narzucone, sztywne role i schematy. Odwaga polegająca na nieodczuwaniu lęku przed śmiesznością, niechowaniu się za swoimi stanowiskiem i pozycją. Odwaga wynikająca ze zrozumienia tego, że autorytetu się nie wymusza, nie opiera na represjach, regułach i regulaminach, a także – że strach to klucz do tresury, a nie do nauki i skutecznego uczenia się. Te „EKO” cechy charakteryzują zapewne większość nauczycieli, ale w projekcie „Zdolni z Pomorza” są wyjątkowo często reprezentowane, można wręcz uznać, że zostały (mniej lub bardziej formalnie) w ten projekt wpisane.

UCZNIOWIE

Ponadprzeciętnie zdolni. Często jednak płacący za te nadwyżki talentu swoistą cenę – nieprzystosowania, niepokorności, niemieszczenia się w ramach. Nie zawsze są to dumni właściciele świadectw z czerwonym paskiem. Mają wybiórcze zainteresowania, łatwo się nudzą czymś, co (jak im się wydaje) ich „nie dotyczy”. Dopiero dobry nauczyciel-tutor potrafi przekonać, że informatyk programista powinien elokwentnie opowiadać o swoim projekcie, a wrażliwy poeta może znaleźć źródło inspiracji w mechanice kwantowej.

Ciekawi. Świata, samych siebie, innych ludzi. Otwarci, gotowi do wyzwań. Ambitni – czasem ponad swoje możliwości. Dostrzegający różne aspekty każdego zjawiska i zdarzenia. Nieustępliwi w dążeniu do postawionego sobie celu.

Ufni. Nieprzepełnieni stereotypami i uprzedzeniami. Chętni do rozmowy. Życzliwi. Odczuwający radość z poczucia wspólnoty, zespołowej pracy, pomagania sobie nawzajem.

Pracowici. Popołudnia i wieczory po obowiązkowych zajęciach, sobotnie i niedzielne poranki, międzysemestralne ferie, wakacje. Zdalnie lub stacjonarnie, na wadliwym sprzęcie albo z dojazdami. Kosztem wolnego czasu, rozrywki, porządnego domowego obiadu, czasem snu. Bez żadnych ocen. Na początku nawet bez żadnej gwarancji sukcesu.

Kluczem do tych wszystkich wyżej wymienionych pięknych cech jest w istocie MOTYWACJA. Radość odkrywania, radość uczenia się, duma z własnych osiągnięć, potrzeba rozwijania się nie dla oceny, pochwały, nagrody. Większość uczniów, których spotykam w projekcie „Zdolni z Pomorza”, może stanowić doskonałą ilustrację powiedzenia, że to droga jest celem.

Osobami zaangażowanymi w projekt są zarówno urzędnicy powołani do nadzorowania i realizacji tego przedsięwzięcia, szkoły, jak i nauczyciele zyskujący m.in. możliwość wykorzystania nowych metod pracy i środków dydaktycznych, a także komfort pracy w małych i dobrze zmotywowanych zespołach.

No i oczywiście uczniowie, którzy otrzymują stypendia, dotacje na realizację indywidualnych i grupowych projektów, zyskujący komfort pracy w ponadprzeciętnie wyposażonych pracowniach. Wyrrywamy ich z poczucia bezsensu, pustki, beznadziei, „martwej perspektywy małych miasteczek”, prowincjonalnej nudy, poczucia inności, dziwności, nieprzystawalności, gorszości, bycia „przegrywem”. W zamian ofiarowujemy im swój czas i uważność. Stwarzamy im okazje do kontaktów z podobnymi sobie, skłonnymi przesiedzieć pół nocy nad znalezieniem błędu w napisanym programie komputerowym lub nad świeżo utworzonym

wierszem. Umożliwiamy spotkania z dorosłymi, którym „się chce”; naukowcami, którzy traktują poważnie i zawsze znajdują czas. Dajemy im nadzieję, a także poczucie własnej wartości i bezpieczeństwa.

Mój skromny udział w projekcie obejmujący jedynie niewielki jego wycinek traktuję więc jako wyjątkowy zaszczyt, premię zwieńczającą moją osobistą drogę zawodową, a także jako wspaniałe doświadczenie, okazję do spotkania oraz poznania niezwykłych i wspaniałych ludzi chcących czynić dobro. Wszystkim im bardzo dziękuję.

*Ewa Dunaj,
nauczycielka-konsultantka*

W latach 2017–2023 miałam możliwość współuczestniczenia w projekcie „Zdolni z Pomorza”, współpracując jako nauczycielka-konsultantka z lokalnymi centrami nauczania kreatywnego (LCNK-ami) w Gdańsku, Gdyni, Sopocie i Słupsku, a także w powiatach: chojnickim, gdańskim, kartuskim, kwidzyńskim, lęborskim, malborskim, nowodworskim, słupskim, starogardzkim, sztumskim, tczewskim i wejherowskim, a zatem obejmującymi swoim zasięgiem prawie całe województwo pomorskie. W projekcie tym realizowano zajęcia nadobowiązkowe z biologii, chemii, fizyki, informatyki, matematyki oraz kompetencji społecznych (język, literatura, kultura, psychologia, historia). Z założenia podział na poszczególne przedmioty szkolne / dyscypliny naukowe miał być (i był) swobodny, pozwalający nauczycielom na interdyscyplinarność i indywidualizację programów, dostosowanych każdorazowo do potrzeb poszczególnych zespołów lub pojedynczych uczniów.

Zajęcia odbywały się w budynkach szkolnych, w wynajętych pracowniach przedmiotowych. Wyposażenie poszczególnych gabinetów w trakcie trwania tego przedsięwzięcia mogło być wzbogacane i uzupełniane z funduszy projektowych.

Zajęcia realizowano na poziomie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej, w czasie poza-lekcyjnym – popołudniami, w weekendy, a nawet podczas przerw międzysemestralnych i ferii szkolnych. Od początku miały one mieć charakter praktyczny, opierały się na samodzielnie realizowanych doświadczeniach, eksperymentach i projektach wykraczających poza rozszerzony program nauczania. Prowadzący te spotkania współpracowali z nauczycielami innych (pokrewnych) specjalności, a także z placówkami oświatowymi i kulturalnymi oraz uczelniami wyższymi.

Uczniowie uczestniczący w projektach otrzymywali stypendia naukowe i wsparcie w postaci wyposażenia technicznego niezbędnego do nauki. Wyjeżdżali na wakacyjne obozy naukowe, wycieczki dydaktyczne, a także mieli możliwość indywidualnej pracy pod opieką pracowników naukowych z Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Politechniki Gdańskiej. Co roku odbywała się Gala Projektów, na której mogli prezentować swoje osiągnięcia.

U podstaw projektu „Zdolni z Pomorza” leżało spostrzeżenie, że uczniowie wybitni (szczególnie uzdolnieni) w polskim systemie edukacyjnym nierzadko są pomijani. Polska szkoła wypracowała programy i procedury umożliwiające pracę różnym grupom uczniów, takim jak uczeń z (lekką) niesprawnością intelektualną, niedowidzący/niewidzący, niedostępujący/niestępujący, uczeń ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się (dysgrafia, dysleksja, dyskalkulia), uczeń z niesprawnością ruchową (w tym afazją), uczeń z dziecięcym zespołem porażań, uczeń z ADHD, uczeń zagrożony niedostosowaniem społecznym, uczeń

z zaburzeniami komunikacji, uczeń z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, uczeń zagrożony demoralizacją (w ostatnich latach doszedł jeszcze jeden typ – uczeń z doświadczeniem migracyjnym). Natomiast uczeń wybitnie uzdolniony nierzadko był postrzegany jako kłopotliwy, najczęściej więc dostawał jedynie dodatkowe zadania lub też mógł liczyć na przeniesienie do wyższej klasy. W najlepszym wypadku uczniowie tacy mieli możliwość korzystania z kół zainteresowań, zajęć nadobowiązkowych, pracy w domach kultury – ale te formy pracy były dostępne w większych ośrodkach miejskich, a ponadto były one niesystemowe, okazjonalne i pomijały uczniów mieszkających w małych miejscowościach dotkniętych izolacją komunikacyjną.

Dodatkowym problemem dotyczącym ucznia zdolnego było też to, że mógł on, chociaż nie musiał, doświadczać wyalienowania ze środowiska szkolnego. Wyrastając ponad przeciętność, być może był postrzegany jako „inny” i nie zawsze wywoływał w otoczeniu pozytywne konotacje. Uczeń sam także postrzegał się jako inny. Jego zainteresowania i potrzeby nie zawsze były podzielane przez jego kolegów, a dla nauczyciela stanowił kłopot, gdyż sprostanie im wymagało od tego drugiego dodatkowego czasu i przygotowania. Stąd w projekcie „Zdolni z Pomorza” od początku prowadzone były interdyscyplinarne zajęcia wspierające ucznia, polegające na pracy z psychologiem.

W momencie powoływania projektu istniały oczywiście liczne akty prawne dotyczące ucznia zdolnego¹. Byli zainteresowani uczniowie, nie brakowało też chętnych i odpowiednio przygotowanych nauczycieli. To, czego nie było, to fundusze i czas. Projekt „Zdolni z Pomorza”

1 Ustawy

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59 ze zm.)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 60 ze zm.)

Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. 2004 nr 256 poz. 2572 ze zm.)

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668 ze zm.)

Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. – Karta Nauczyciela (Dz.U. 1982 nr 3 poz. 19 ze zm.)

Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (t.j. Dz. U. 2023 poz. 571)

Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków i trybu udzielania zezwoleń na indywidualny program lub tok nauki oraz organizacji indywidualnego programu lub toku nauki (Dz.U. 2017 poz. 1569)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 marca 2017 r. w sprawie szczegółowej organizacji publicznych szkół i publicznych przedszkoli (Dz.U. 2017 poz. 649 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. 2017 poz. 703)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów i szczegółowych zasad działania placówek publicznych, warunków pobytu dzieci i młodzieży w tych placówkach oraz wysokości i zasad odpłatności wnoszonej przez rodziców za pobyt ich dzieci w tych placówkach (Dz.U. 2015 poz. 1872 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 sierpnia 2017 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2017 poz. 1534 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia (Dz.U. 2018 poz. 467)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. 2017 poz. 1591)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 29 maja 2018 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu dokonywania oceny pracy nauczycieli, zakresu informacji zawartych w karcie oceny pracy, składu i sposobu powoływania zespołu oceniającego oraz trybu postępowania odwoławczego (Dz.U. 2018 poz. 1133)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych poradni psychologiczno-pedagogicznych, w tym publicznych poradni specjalistycznych (Dz.U. 2013 poz. 199 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 marca 2017 r. w sprawie oddziałów i szkół sportowych oraz oddziałów i szkół mistrzostwa sportowego (Dz.U. 2017 poz. 671)

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz.U. 2002 nr 13 poz. 125 ze zm.)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2005 r. w sprawie stypendiów Prezesa Rady Ministrów, ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania oraz ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego (Dz.U. 2005 nr 106 poz. 890)

miął zatem umożliwić realizację ambicji i potrzeb uczniów i nauczycieli, przeznaczając dla nich dodatkowe godziny zajęć, ponadplanowe wynagrodzenie, a także możliwość uzyskania dotacji na doposażenie pracowni przedmiotowych (zakup oprogramowania, komputerów, pomocy dydaktycznych).

Na potrzeby projektu należało przyjąć definicję ucznia zdolnego, która byłaby jednocześnie wystarczająco ogólna, ale przy tym pozwalałaby na zaklasyfikowanie poszczególnych uczniów do właściwych grup. Uczniowie uzdolnieni zwykle przejawiają łatwość uczenia się wszystkich lub przynajmniej wielu przedmiotów szkolnych. Należało zatem rozpoznać ich szczególne uzdolnienia, odkryć lub uświadomić im ich wyjątkowe predyspozycje, pobudzić ich zainteresowania, podnieść samoocenę, stworzyć właściwą motywację. Przyjęto więc, w oparciu o dostępne wyniki badań, iż uczeń zdolny to taki, który wykazuje ponadprzeciętny poziom rozwoju psychofizycznego połączony z ciekawością poznawczą oraz wysokim poziomem motywacji, przejawiający się w samodzielny i konsekwentny poszukiwaniu odpowiedzi na stawiane przez siebie pytania.

Ponadto:

- charakteryzuje go wysoki poziom uzdolnień specjalnych (np. muzycznych, plastycznych, wychowawczych, sportowych, językowych, matematycznych);
- ma predyspozycje do znaczących osiągnięć w nauce lub działalności społecznie wartościowej;
- charakteryzuje go wysoka oryginalność i twórczość w działaniu, ciekawość poznawcza;
- cechuje go wrażliwość – łatwość w dostrzeganiu emocji i ich odbiorze, dostrzeganie cudzych przeżyć, otwartość na doświadczenie, wrażliwość zmysłowa².

Praca polegała na stworzeniu indywidualnych autorskich programów, dostosowaniu ich każdorazowo do poszczególnych grup i uczniów, znalezieniu lub/i stworzeniu bazy materiałów edukacyjnych oraz pomocy dydaktycznych, opracowaniu metod i technik pracy oraz sposobu dokumentowania wyników (bez zadań domowych, ocen), skorelowaniu swojej pracy z propozycjami placówek i ośrodków wspomagających, propagowaniu dobrych praktyk, dzieleniu się własnymi osiągnięciami.

Od początku zasadniczymi celami projektu były: dobra współpraca, stworzenie miłej atmosfery, pobudzanie aktywności, kształtowanie właściwej motywacji, przewyciężenie złych nawyków i wypalenia szkolnego, rozbudzenie ciekawości oraz gotowości do podejmowania nowych wyzwań, podniesienie samooceny, budowanie poczucia własnej wartości, samodzielnego i kreatywnego myślenia oraz odwagi, rozwijanie umiejętności zbierania i selekcjonowania informacji, a także tzw. umiejętności miękkich, jak np. współpracy z innymi uczniami lub/i z nauczycielem, empatii oraz wyrozumiałości, tolerancji, zdrowego współzawodnictwa, czerpania radości ze zdobywania wiedzy i z samopoznania, otwartości na innych, umiejętności wyciągania wniosków z porażek, a wreszcie – umiejętności autoprezentacji i publicznego występowania oraz prezentowania swoich osiągnięć.

Dodatковым problemem, z którym musieli się zmierzyć nauczyciele pracujący w projekcie, była pomoc w skryształowaniu lub skonkretyzowaniu zainteresowań ucznia i ułatwienie mu wyboru przedmiotu (dyscypliny naukowej). Uczniowie zdolni, charakteryzujący się łatwością przyswajania wiedzy, zwykle są „wielokierunkowi”, mają więc trudności z określeniem, co tak naprawdę mieści się w spektrum ich zainteresowań. Nauczyciel musi zatem zaciekawić,

² A. Morawska, *Jak pracować z uczniem zdolnym*, <http://www.poradniarawicz.pl/jak-pracowac-z-ucniem-zdolnym/> [dostęp: 20.09.2023].

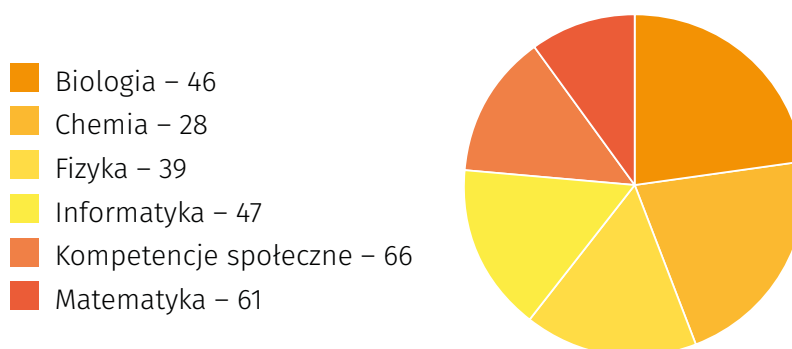
rozbudzić autentyczną pasję, zawsze jednak mając na celu dobro ucznia, obiektywnie oceniając jego rzeczywiste możliwości i potrzeby. Profesor Maria Janion używała w odniesieniu do swoich studentów terminu „zarażania” miłością do literatury i to pojęcie doskonale oddaje sposób pracy nauczycieli w projekcie „Zdolni z Pomorza”.

Wraz z nauczycielką chemii i fizyki, panią Irminą Buczek oraz nauczycielem fizyki, panem Tomaszem Kacikiem dokonywaliśmy rocznie około 50 obserwacji – co w sumie dało ponad 300 obserwacji, spotkań, rozmów, dyskusji, wywiadów. Częstotliwość tych odwiedzin była wypadkową naszych możliwości oraz różnych potrzeb i predyspozycji nauczycieli, którzy nas zapraszali. Na początku towarzyszyły im pewne napięcia i obawy, gdyż nasza rola (konsultantów metodycznych) kojarzona była z kontrolą, sprawdzaniem, ocenianiem. Obserwację zajęć traktowano więc jako jeszcze jedno narzędzie generujące stres.

Obserwowane zajęcia z rozbiem na poszczególne przedmioty w latach 2017–2023

Wykaz

przedmiotów



Liczba obserwacji w poszczególnych LCNK-ach w latach 2017–2023

Lp.	LCNK	Liczba obserwacji
1.	Chojnice	22
2.	Człuchów	5
3.	Gdańsk 1	16
4.	Gdańsk 2	20
5.	Gdynia	12
6.	Kartuzy	11
7.	Kościerzyna	6
8.	Kwidzyn	5
9.	Lębork	3
10.	Malbork	16
11.	Nowy Dwór	16
12.	Powiat słupski	44
13.	Powiat gdański	17
14.	Puck	9
15.	Słupsk	7
16.	Sopot	22
17.	Starogard Gdański	22
18.	Sztum	12
19.	Tczew	13
20.	Wejherowo	24

Nadspodziewanie szybko udawało nam się przełamać pierwsze lody i wypracować odpowiednie warunki współpracy, zadowalające zarówno obserwatorów, jak i nauczycieli oraz uczniów. Umożliwiło to nam korzystanie z doświadczeń kadry pedagogicznej i prezentowanie tych doświadczeń w różnych formach oraz na rozmaitych forach, tak aby tzw. dobre praktyki znajdowały naśladowców.

Mieliśmy okazję współpracy ze wspaniałymi pedagogami mającymi za sobą przebogata drogę zawodową, ale ciągle jeszcze odczuwającymi radość ze swojej pracy; kreatywnymi, ulegającymi fascynacji wybraną dyscypliną naukową. Spotykaliśmy też młodych nauczycieli, jeszcze niepewnych swoich możliwości i podjętego zadania. Z radością obserwowaliśmy ich rozwój, widzieliśmy, jak z roku na rok nabierają wiary w siebie, stają się coraz śmielsi, realizują coraz trudniejsze projekty, wychodzą poza schematy i konwencje narzucone przez szkołę i środowisko. Podnosili swoje kwalifikacje, realizując przy okazji zadania związane z awansem zawodowym, tworzyli projekty dydaktyczne oraz naukowe, pisali doktoraty, a przede wszystkim zdobywali głęboką wiedzę i poszerzali swoje horyzonty, stając się erudytami z coraz większą swobodą poruszającymi się po obszarach wiedzy znacznie wykraczającej poza szkolne programy i wymagania egzaminacyjne.

Z zachwytem i podziwem obserwowaliśmy też rozwój uczniów, którzy w klasie trzeciej czy czwartej szkoły ponadpodstawowej mieli już indeksy prestiżowych uczelni, byli laureatami przedmiotowych konkursów, stawali się młodymi odkrywcami i wynalazcami, zaskakując czasem swoich mentorów poziomem wiedzy i umiejętności oraz swobodą prezentowania swoich osiągnięć przed najwyższymi gremiami naukowymi w Polsce i na świecie.

W połowie realizacji projektu przeżyliśmy załamanie związane z wybuchem pandemii COVID-19. Przez kilka miesięcy zajęcia „Zdolnych z Pomorza” jako nadobowiązkowe zostały całkowicie zawieszane. Podjęte później, z zastosowaniem rozmaitych platform i programów edukacyjnych, stawiały dodatkowe wymagania uczniom, nauczycielom, dyrektorom placówek i opiekunom LCNK. Zajęcia zdalne wymagały bowiem opracowania nowych procedur, opanowania TIK, nierzadko zakupienia dodatkowego sprzętu i oprogramowania, zmiany metod oraz technik pracy, przezwyciężenia traum i lęków związanych z pandemią, stworzenia nowych sposobów pobudzania aktywności i utrzymywania więzi pomimo dystansu.

Podstawowym plonem naszej pracy było obserwowanie oraz opisywanie dobrych praktyk. Podpatrywanie Mistrzów przy pracy zaowocowało cyklem sprawozdań (przyjmowały one formę opisów, wywiadów, minireportaży), które były sukcesywnie publikowane albo w formie elektronicznej, na stronie CEN (PCEN), albo jako plakaty czy broszurki rozdawane w czasie kolejnych Gali podsumowujących dany rok szkolny. Tutaj możemy je przedstawić raz jeszcze, naszym zdaniem bowiem zebrane w swoisty cykl tworzą pewną nową jakość.

To, co najistotniejsze w pracy z uczniem zdolnym, polega – według nas – nie tylko na spełnieniu warunków koniecznych, takich jak doskonałe przygotowanie merytoryczne i metodyczne, lecz także na wartościach dodanych, które tu właśnie staraliśmy się uchwycić i opisać, z nadzieją, że staną się one jakimś zbiorem podpowiedzi, wskazówek, „ściągawek”. Nauczyciel pracujący z uczniem zdolnym musi bowiem mieć wiele unikatowych cech osobowości, takich jak: empatia, wrażliwość, ciekawość świata oraz innych ludzi, samoświadomość, pasja. Ponadto powinien być trochę czarodziejem, magiem, demiurgiem, a także aktorem, stand-uperem, gawędziarzem. Musi być „bratem łąta”, pozornie niedbającym o swój autorytet, ale bez przesady, bo dzięki takiej postawie zdystansowania się do swojej osoby, dzięki pokorze i skromności ten autorytet zachowa. Staraliśmy się takie postawy i zachowania utrwalić oraz

rozpropagować. Poniżej przedstawiamy wyimki ze sprawozdań, które uznaliśmy za szczególnie warte upublicznienia. Na użytek wewnętrzny posługiwaliśmy się określeniem „nasze perty”.

KATARZYNA LASKOWSKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK NOWY DWÓR GDAŃSKI

Z ankiet:

Na pierwsze pytanie: Czy Twoim zdaniem zajęcia, w których uczestniczyłaś/uczestniczyłeś, były pożyteczne i wartościowe z punktu widzenia Twoich zainteresowań, poziomu wiedzy i umiejętności? Uzasadnij swoją opinię – uczniowie odpowiadają: „...często podejmujemy ciekawe tematy związane z moimi zainteresowaniami”, „...zagadnienia, które poruszyliśmy na zajęciach, zaciękały mnie do tego stopnia, że sama w domu zgłębiałam tę tematykę...”, „...temat zajęć był wręcz idealny z punktu widzenia moich zainteresowań (...) na pierwszych zajęciach pani dostosowywała temat zajęć do naszych zainteresowań”.

Na pytanie trzecie: Jak oceniasz atmosferę panującą podczas zajęć?, odpowiadają: „miła”, „ciepła”, „przemiała jak pani Kasia”. Za najciekawszą część zajęć uważają (sic!) analizę wierszy! Tę samą analizę, która stanowi zmorę uczniów wtedy gimnazjum i liceum i uznawana jest za najtrudniejszą lub najbardziej nudną część pracy na lekcji języka polskiego. Jak to możliwe?

Pani Katarzyna Laskowska z Tolkmicka – młoda nauczycielka, polonistka, świeżo upieczona doktor nauk humanistycznych, dojeżdża do Nowego Dworu Gdańskiego w soboty. Zajęcia z **kompetencji społecznych** prowadzi na poziomie gimnazjum i liceum. Uważa, że najważniejsze jest umiejętne łączenie różnych dziedzin wiedzy i dyscyplin naukowych tak, żeby każdy uczeń mógł realizować swoje cele i rozwijać się wszechstronnie. Na poziomie edukacji szkolnej zainteresowania dopiero się kształtują, a wiedzę należy rozumieć holistycznie. Dlatego na zajęciach stara się łączyć wszystkie dziedziny – język, sztukę, historię i literaturę. Skarży się jednak trochę, że humanistyka jest traktowana nieco po macoszemu, bo wszystkie humaniora trafiły do jednego segmentu, bez podziału na języki obce, język polski i historię. Jej pasją są język polski i literatura. Stara się zarażać swoją miłością uczniów, nawet jeśli oni sami deklarują, że najbardziej interesują się np. historią.

Miałam przyjemność 27 stycznia 2018 roku uczestniczyć wraz z trójką gimnazjalistów z **LCNK w Nowym Dworze Gdańskim** w zajęciach z kompetencji społecznych.

Pierwsza ich część to prezentacje uczniowskie na temat: Architektura znakiem czasu – czyli „czytanie” budowli. Jak się później okaże, temat ten jest przygotowaniem do realizacji projektu, o którym będzie mowa pod koniec spotkania. Uczniowie prezentują slajdy i je omawiają. Pierwsze, co mnie uderza, to ogromny rozrzut tematyczny, świadczący o różnorodności osobowości i o swobodzie myślenia – od niemieckich i francuskich zamków, poprzez paryski łuk Triumfalny po architekturę PRL-u. Prezentacje są krótkie, ale widać, że przygotowywane były samodzielnie, omawiane swobodnym i bogatym językiem, z chwalebny uniknięciem najczęstszego błędu kiepskich prelegentów polegającego na „czytaniu ze ściany”.

Drugi segment zajęć ma charakter zabawy, jego zadaniem jest zrelaksowanie uczestników i przygotowanie do zasadniczej części dzisiejszego spotkania. Uczniowie logują się na stronie kahoot.it i przystępują do quizu sprawdzającego wiedzę o antyku i mitologii. Jest to konkurs interaktywny, uczniowie odpowiadają, a komputer na bieżąco zlicza zdobyte punkty.

Trzecia część polega na analizowaniu i interpretowaniu wierszy Wisławy Szymborskiej *Wywiad z Atropos*, Mirona Białoszewskiego *Wywiad*, a następnie haiku Matsuo Bashō oraz haiga (wiersz + obraz jako dwie komplementarne i równorzędne części, nie „ilustracja” i „podpis”). Praca z tekstem rozpoczyna się od głośnego odczytywania utworu (wiersze polskich poetów

– ze względu na specyficzną strukturę – czytane są z podziałem na role). Potem następuje swobodna wymiana myśli, umiejętnie prowadzona przez panią profesor. Rozmowę wzbogacają przygotowane przez panią Katarzynę materiały: karty pracy, prezentacja, reprodukcje obrazów. Wykorzystane też zostały pomoce naukowe: słowniki oraz *Mity greckie* Roberta Gravesa.

Uczniowie analizują kilka wierszy, a następnie, po umiejętnym wprowadzeniu nauczycielki (Co jest dla Ciebie ważne? Co budzi Twoje emocje? Jakie to uczucia? Spróbuj pomyśleć o tym z perspektywy, jakby już upłynęło wiele lat), piszą własne haiku, a potem czytają je i wzajemnie komentują. Na zakończenie tej części zajęć tworzą rysunek, który byłby dopełnieniem haiku i tworzył haiga.

Ostatnia część spotkania – dyskusja o projekcie. Hasło i temat przewodni, wybrany przez uczniów, to TOLERANCJA. Uczniowie otrzymują pracę domową – odszukać lub stworzyć znak (może to być budowla lub rzeźba) obecny w przestrzeni publicznej, który byłby znakiem tolerancji (wyrażał tolerancję).

Minęły trzy godziny wolnej soboty. Pani Katarzyna składa pomoce dydaktyczne, wyłącza komputer. Uczniowie jeszcze z nią rozmawiają, każdy chce o coś zapytać, coś wyjaśnić, o czymś opowiedzieć. **Rozchodzimy się bez pośpiechu, mimo że to sobotnie przedpołudnie, dzień wolny od szkoły.**

Zajęcia przeprowadzone przez panią Katarzynę Laskowską okazały się niezwykle „gęste”, bogate, ale nie męczące. Z pewnością – co zresztą potwierdziły opinie wyrażone w ankietach – były interesujące dla wszystkich uczestników. Kształciły, pogłębiały wiedzę, ale też bawiły i rozwijały kreatywność. Każde ogniwo zajęć zostało dobrze przygotowane, przemyślane; wszystkie wzajemnie się uzupełniały i uzasadniały. Ale na mnie największe wrażenie wywarł piękny, pełen profesjonalizmów, ale przecież swobodny język, którym posługiwali się gimnazjaliści. Z pewnością umiejętności rozumienia i opisywania świata to najważniejszy kapitał, jaki mogą im dać takie zajęcia.

PIOTR MALECHA – CHEMIA – LCNK KARTUZY

Pan profesor **Piotr Malecha** na co dzień uczy **chemii** w jednym z gdyńskich liceów. Dzisiaj, 16 grudnia 2017 roku, jak w każdą sobotę przyjeżdża do **Kartuz** z wielką walizką pełną laboratoryjnego osprzętu – szkiełka, folie, pipety, probówki, kolby itp. – To bardzo ważne, żeby uczeń mógł wszystko robić sam: zważyć, zmieszać, dotknąć. Musi znaleźć się w takiej samej sytuacji jak uczonego-odkrywca, który pierwszy raz przeprowadza doświadczenie i nie jest pewny uzyskanego wyniku. Wtedy jest szansa, że chemię zrozumie, zapamięta i pokocha – tłumaczy nauczyciel. I właśnie to praktyczne podejście okazuje się strzałem w dziesiątkę i przyciąga uczniów, którzy dojeżdżają na zajęcia w dniu wolnym od nauki.

Uczennice – tegoroczne maturzystki – przyjeżdżają w soboty na zajęcia prowadzone w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” już drugi rok. Niektóre tylko na chemię, inne – na chemię i biologię. Spędzają w szkole właściwie cały dzień, ale – co tam! Nauki przyrodnicze to ich pasja. Wszystkie planują studia politechniczne związane z chemią.

Na razie chłoną każde słowo profesora. Obserwuję z satysfakcją, że w szkolnym laboratorium zachowują się z profesjonalną swobodą. Takie na pozór drobiazgi: każde doświadczenie przeprowadzane jest dubletowo, w dwóch grupach, by uniknąć błędów, uczennice nie zapominają o każdorazowym zakręcaniu pojemników z używanymi do doświadczeń materiałami, metodycznie oznaczają każdą probówkę, wietrzą pracownię, myją sprzęt laboratoryjny po zakończeniu ćwiczenia, sukcesywnie notują wyniki, przez cały czas mają na sobie fartuchy,



a do niektórych doświadczeń zakładają rękawiczki. To ważne i dobre nawyki, które z pewnością przydadzą im się na studiach.

Pan profesor mówi niewiele, co najwyżej zadaje pytania: Komu wierzyć? Sprawdźmy! Od czego to zależy? Czy macie jeszcze jakiś pomysł? Zamiast odpowiedzi – wskazuje właściwy fragment instrukcji czy podręcznika. Ale uśmiecha się szeroko i chwali za każdym razem, gdy doświadczenie się uda i dziewczyny prezentują wyniki. Słucha uważnie, pomaga, asystuje. **Na każdym kroku wspiera i okazuje szacunek.** Ot, choćby taki drobiazg: – Jaki to kolor? Tak? Mleczny? W podręcznikach jest nazywany białawym, ale skoro wolicie takie określenie, to możecie tak to zapisać.

Po skończonych doświadczeniach wszyscy przeglądają i korygują notatki. – Najpierw porozmawiamy, a potem sobie zapiszecie równanie – mówi nauczyciel. Opisy, wnioski, szeregi chemicznych symboli. Na tablicy zapisywane są kolorowymi kredami, żeby ułatwić wizualizację i zapamiętanie każdego doświadczenia. Teraz nadchodzi pora na sprzątanie pracowni. Profesor i jego asystentki robią to wspólnie, przy okazji omawiając zagadnienia raz jeszcze oraz powtarzając zdobyte dzisiaj wiadomości. Po wysuszeniu i złożeniu szklanych naczyń uczennice znów siadają w ławkach. Profesor rozdaje karty pracy – ćwiczenia i zadania do wykonania samodzielnie, w domu. W ten sposób dziewczyny przygotowują się do kolejnych zajęć.

Z ankiet:

„Zajęcia prowadzone są w niezwykle ciekawy sposób, głównie poprzez zadania praktyczne”.
„Szczególnie podobają mi się doświadczenia i projekty robione samodzielnie”.

„Zajęcia (...) pozwoliły mi nie tylko przygotować się do egzaminów i konkursów, ale również wzbogacić wiedzę ponadprogramową”.

„Biorąc pod uwagę, że interesuje mnie prawie cały zakres wiedzy biologicznej i chemicznej, zajęcia w każdym swoim punkcie są dla mnie ciekawe i wartościowe”.

„Atmosfera panująca podczas zajęć jest czymś niesamowitym, (...) koleżeństwo oraz pomoc (...) uczniów i nauczycieli sprawiły, że z chęcią w nich uczestniczę”.

ELŻBIETA MAZUREK – BIOLOGIA – LCNK KARTUZY

Sobota, 16 grudnia 2017 roku. Siedzimy przy „prawie” okrągłym stole, udekorowanym kolorowymi serwetkami i stroikami, zastawionym „na bogato” – ciasta, ciasteczka, herbaty w dużym wyborze smaków. Mikołajkowe spotkanie przyjaciół. Każdy zachwala własny wypiek, wymieniamy się przepisami. Co chwila jednak rozmowa przechodzi na inne, poważniejsze tematy. Pani profesor **Elżbieta Mazurek** notuje, uczniowie podają nazwiska i daty, zgłaszając terminy i ustalając sposoby realizacji zaplanowanych zadań. Spotkanie powoli przeradza się w całkiem poważną naradę – ustalanie i zatwierdzanie terminów oraz osób odpowiedzialnych za realizację poszczególnych etapów wybranych wcześniej projektów z **biologii**.

– My idziemy robić pomiary. – Nie, pomiary kończymy my, bo już zaczęliśmy w poprzednim tygodniu. Wy lepiej poróbcie zdjęcia – negocjują ze sobą uczennice.

Same planują swoją pracę, dobierają się w zespoły. Mają do zrealizowania kilka, samodzielnie wymyślonych i zaplanowanych, projektów grupowych i indywidualnych. Są to projekty badawcze, które wpisują się w działania lokalne na rzecz miasta, ale także będą zgłaszane w konkursach przedmiotowych. Obserwacje i pomiary drzew oraz roślin, sporządzenie opisów, wnioski. Na przykład chcą sprawdzić, jak zanieczyszczenia miejskie wpływają na spowolnienie przyrostu drzew, obserwują więc i mierzą drzewa posadzone w tym samym czasie w parkach i przy ruchliwych ulicach. Drugi projekt dotyczy roślin miododajnych. Jeszcze inny bada oddziaływanie bluszczu zimozielonego na rośliny sąsiadujące. (Tu być może dojdzie do małej „rewolucji” w systematyce roślin, bluszcz w Europie uważany jest bowiem za roślinę nieinwazyjną, natomiast „...źródła amerykańskie dowodzą szkodliwego wpływu bluszczu na drzewa, informując o osłabionym wzroście drzew silnie porośniętych bluszczem, o większym ich narażeniu na złamanie lub wywrócenie podczas silnych deszczów, wiatrów lub opadów śniegu”³; uczennice chcą obalić lub potwierdzić któryś z tych poglądów).

Pani profesor niczego nie narzuca, wręcz przeciwnie: chłodzi nadmierny zapał, uspokaja, pilnuje, żeby zadania nie były zbyt trudne i czasochłonne: – Oni i tak przychodzą podwójnie – wyjaśnia. – Mam zaplanowane zajęcia w dwóch grupach, a oni przychodzą razem, najpierw na jedno, a potem na drugie. **Lubią te spotkania, chcą pracować. I lubią się nawzajem.** Świetnie ze sobą współpracują. Co ważne, ci starsi stażem chętnie dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniami. Właściwie mogę powiedzieć, że teraz uczą się sami, jedni od drugich, ja tylko koordynuję. Grupy stale się rozrastają, w ślad za maturzystami przychodzą zainteresowani pierwszoklasiści i po pierwszych zajęciach decydują się już zostać.

Kolejność działań ustalona, składy grup i terminy spisane na kartkach lądują na stole przed panią profesor. Pani Mazurek powoli składa swoje „zabawki”: tablice, słowniki, karty pracy i opisy projektów – wszystko to trafia do ogromnej walizy, z którą zaraz wyruszy na dworzec PKM, żeby wrócić do Gdyni. Uczniowie jeszcze się nie śpieszą, część z nich odprowadzi panią profesor, część zostanie jeszcze na zajęciach z chemii, będącą ich drugą wielką pasją. Pozostaną w szkole do późnego popołudnia. Przecież, jeśli robi się coś ciekawego, czas nie ma znaczenia!

Z ankiet:

„Najciekawsze były wspólne prace w terenie, wyjazdy, eksperymenty, ponieważ jest to coś nowego, czego nie nauczę się w szkole”.

„Wiedza zdobyta na zajęciach pomaga mi w codziennym życiu, a poza tym wiele zagadnień jest po prostu fascynujących”.

³ Wikipedia, *Bluszcz pospolity*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Bluszcz_pospolity [dostęp: 20.09.2023].

„Na dzisiejszych zajęciach poznałam rośliny inwazyjne i ich wpływ na środowisko. Jest to według mnie bardzo przydatna wiedza”.

„Zajęcia (...) prowadzone są we wspaniałej atmosferze”.

„Najciekawsze są zajęcia w terenie, kiedy prowadzimy badania odnośnie projektu, ponieważ kiedy znajdziemy coś potwierdzającego naszą tezę – jest to wspaniałe uczucie!”.

„...nikt nie jest wykluczony z grupy. Wszyscy pracujemy wspólnie, pomagamy sobie. Nie ma tu podziału na lepszego-gorszego”.

„Pani jest bardzo sympatyczna i potrafi zaciekawić. Jest bardzo miło i fajnie. Nie chcę nic dodawać, bo jest super”.

„...szczególnie podobała mi się pasja, z jaką pani opowiadała o swojej pracy”.

„Najciekawsze jest tworzenie i analizowanie w grupie indywidualnych projektów. Jest to ciekawe, gdyż można (...) przedyskutować pracę, którą stworzyło się samemu i obserwować (...) wyniki projektu. Atmosfera jest bardzo miła i przyjemna. Jest to z pewnością czynnik, który powoduje, że zajęcia są efektywne...”.

„Atmosfera jest idealna. Jest czas na integrację, ale i na zdobywanie wiedzy”.

„Atmosfera panująca w czasie zajęć była i jest nadal niesamowita. W powietrzu można odczuć nie tylko pomoc i koleżeństwo reszty grupy, ale również indywidualne podejście opiekuna do każdego z nas”.

„Mam nadzieję, że atmosfera się nie zmieni i wszystkie nasze plany damy radę zrealizować”.

MARIA RÓJ-KRUPIŃSKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK SŁUPSK

Przed wejściem do sali zobaczyłam taką okolicznościową gazetkę. Zamiast mikołaja, kiczowatych worków z prezentami – subtelna, intymna refleksja o uczuciach: spokój, radość, serdeczność, odpoczynek, miłość, ciepło, nadzieja, świętowanie, kolędowanie, bliskość, dobroć. Pomyślałam, że ci, z którymi za chwilę się spotkam, są z pewnością niebanalni.



Fot. Ewa Durnaj

Spotkanie w ramach zajęć **kompetencji społecznych** prowadzi nauczycielka języka polskiego, pani **Maria Rój-Krupińska**. Zajęcia mają charakter warsztatowy, temat brzmi: Komunikacyjne zmagania emocjonalne – czy jest szansa na porozumienie? Niewielka grupka licealistów (okres przedświąteczny i sezon grypowy nie pozostały bez wpływu na frekwencję) wita się serdecznymi „misiami”. **Pani profesor też skraca dystans**; tylko na chwilę, gdy trzeba zmienić stronę prezentacji, wraca za katedrę, by potem znów usiąść pomiędzy uczniami i rozmawiać z nimi o trudnych, ale ważnych sprawach. O komunikacji, porozumieniu, prawdziwych, głębokich relacjach międzyludzkich.

Na początek typowe ćwiczenie. Pani profesor rozdaje karty pracy. Uczniowie oglądają fragment filmu z wyłączonym dźwiękiem. Obserwują dwójkę rozmawiających ze sobą aktorów: ich mimikę, gestykulację, ułożenie ciała. Pracując w parach, próbują zgadywać, kim są kreowani przez aktorów bohaterowie. Ojcem i synem? Nauczycielem i uczniem? Parą przyjaciół? Wrogów? Nieznajomych? Starają się rozpoznać, jakie emocje przeżywają te postaci. Co się zmienia w ich uczuciach w trakcie rozmowy? I wreszcie: Czego dotyczy rozmowa? Mówią o pogodzie? A może o czymś ważnym?

Kilkuminutowy fragment filmu oglądany jest dwukrotnie. Potem pora na uporządkowanie notatek i odczytanie propozycji. Okazuje się, że wszyscy dostrzegli gwałtowne emocje, silną więź pomiędzy postaciami oraz poważny ton rozmowy, bez wątpienia dotyczącej jakiegoś niebłałego problemu. Wniosek – mowa ciała, *body language*, to najstarszy, najbardziej uniwersalny i najbardziej podstawowy język, jakim komunikują się ludzie. Odziedziczony po zwierzętach, naturalny; jest nieskłamany.

W dalszej części tego ćwiczenia okazuje się jednak, że szczegóły rozmowy nie są łatwe do odszyfrowania. Konkretne treści potrafimy przekazywać tylko za pomocą słów. Bez nich skazani będziemy na nieporozumienia zaburzające prawidłową komunikację.

Teraz pani Maria odtwarza film po raz trzeci – tym razem ze ścieżką dźwiękową. Już wiadomo, czego dotyczyła rozmowa i kim są postaci wykreowane w filmie. Uczniowie porównują uzyskane informacje z postawionymi wcześniej hipotezami – jedni są blisko, innym się nie udaje. Jeszcze raz uświadamiają przy tym sobie wagę słowa.

W następnej części zajęć uwaga skupia się zatem na słowach. Najpierw uczniowie próbują zbudować jasny, przejrzysty komunikat, który opisuje ich emocje. I kolejny – określający emocje kolegi (koleżanki) z grupy. Okazuje się to trudne. Starają się uważnie słuchać siebie nawzajem, zadają pytania, żeby precyzyjnie odczytać i nazwać przeżywane uczucia, ich skalę i natężenie. Czasem brakuje słów, pani profesor dopowiada.

Teraz dostają karty z wypisanymi nazwami uczuć: FURIA, ZNUDZENIE, KONSTERNACJA, DUMA, RADOŚĆ. Mają chwilę, by o nich porozmawiać i odpowiedzieć na pytania: Czym mogą być spowodowane? Jak się objawiają? Po czym można je rozpoznać? W dalszej części ćwiczenia uczniowie prezentują te emocje,

Klaudia Szeszko
Kliska

Idę uliczką, niezbyt starą
Zgrabnie niebo przysrajają jakaś tęcza
Ona chyba też za szyję nas wiesza
Albo ta chmura unosi się nad czyjąś fajką

Deszcz pada subtelnie, wręcz kropi
Głaszcze policzek suchy delikatnie
I skromnie moich też pragnie
Trochę jakby w oko wpadło kropi-dło

Czy to szwy jakieś na tym niebie?
Nie zapowiadali dziś blizn między drzewami
Ani też milczenia między nami
Można jeszcze liczyć Boże na Ciebie?

Pod podeszwą liście się gniotą,
Ponoć świeżo spadły z drzewa
Ale jakoś nie podchodzą mi te wierzenia
Jak nawracanie innych przemocą

Ale co ja mogę wiedzieć o życiu
Popijając czekoladę jakby jakieś wytrwane wino
Może to wszystko to tylko słabe kino
Niedobry repertuar grają w tym XXI wieku

Fot. Ewa Dunaj

mając do wyboru różne środki (narzędzia) wyrazu: wiersz, muzykę (może być zaśpiewana lub odtworzona z telefonu), zdjęcie, krótki komunikat SMS, komunikat słowny, obraz (rysunek). Każdy może wybrać jedno lub dwa narzędzia. Kolejne prezentacje są omawiane i oceniane punktami, w skali 1–5.

Uczniowie na ogół trafnie rozpoznają emocje, może dlatego, że wszyscy tu się dobrze znają i lubią. Na zakończenie każdy ma uzasadnić wybór swoich „narzędzi”. Okazuje się, że gwałtowne emocje najłatwiej wyrazić za pomocą muzyki, ale subtelne odcienie uczuciowe wymagają słowa.

Jedna z uczestniczek zajęć, **Klaudia Szeszko** czyta swój wiersz, w którym starała się przedstawić właśnie takie delikatne, subtelne, trudne do wyrażenia w potocznym języku stany uczuciowe.

Wiersz wszystkim się bardzo podoba; słuchają uważnie, czytają, a następnie próbują określić i nazwać stany emocjonalne i nastroje w nim zapisane. Klaudia Szeszko jest utalentowaną młodą poetką, pisze już od kilku lat i ostatnio szkoła podjęła inicjatywę wydania jej tomu wierszy, ilustrowanych przez koleżankę z klasy – uzdolnioną graficzkę.

Wiersz stanowi świetną puentę zajęć – z pewnością każdy z uczestników dostrzegł i docenił wagę słowa, które potrafi zbudować pomost porozumienia, nawet między zupełnie obcymi ludźmi.

Z ankiet:

„...te zajęcia pomagają mi w interpretacji działań i uczuć innych ludzi, są także przydatne przy omawianiu utworów literackich na lekcjach języka polskiego”.

„Pracujemy w przyjemnej atmosferze i uczymy się dużo od siebie. Oby jak najwięcej takich zajęć!”

„Atmosfera jest bardzo przyjazna”.

„Poznawanie uczuć i umiejętność ich odczytywania są bardzo pomocne w życiu”.

„Najciekawsza była dla mnie praca z kartami »Dixit«, która rozwija kreatywność, a także rozmowy, gdzie mogę wyrazić swoje zdanie”.

„...dzięki nim [zajęciom – E.D.] można rozwijać swoją pasję i zainteresowania, na co często nie ma czasu w szkole”.

„Atmosfera jest przyjazna, nie czuję dyskomfortu przy wypowiedaniu się, wręcz przeciwnie, czuję się wysłuchana i rozumiana”.

„...dzięki temu tworzę coraz bardziej dojrzałe i lepsze jakościowo wiersze”.

JOANNA POŹNIAK – FIZYKA – LCNK KWIDZYN

Dziś porozmawiamy o grawitacji. Wszyscy jej doświadczamy. Pamiętamy z filmu pod tym samym tytułem z 2013 roku (z Sandrą Bullock), jak niebezpieczny dla naszych organizmów byłby brak siły ciężenia. Warto jednak szczegółowo poznać jej prawa i przekonać się, w jaki sposób oddziałuje na wszystkie ciała materii ożywionej i nieożywionej.

Zajęcia zaczynają się od krótkiej pogadanki. Seria pytań przypominających podstawowe wiadomości wyniesione z lekcji. A zaraz potem – wstajemy z ławek. Nie, niestety, nie mamy do dyspozycji symulatora nieważkości (komory deprivacyjnej), takie cuda możemy jedynie zobaczyć na filmikach w Internecie: <https://www.crazynauka.pl/loty-paraboliczne-10-minut-prawdziwej-niewazkosci>, albo wiosną, gdy pojedziemy na wycieczkę do Warszawy: <https://prezentmarzen.com/lot-w-aerotunelu-warszawa/>. Ale tu i teraz także będziecie interesująco!

Najpierw pani profesor **Joanna Poźniak** rozdaje karty pracy. Temat: Rzuty. Ruch masy w jednorodnym polu grawitacyjnym. Jesteśmy na zajęciach z **fizyki**, na poziomie gimnazjalnym w **I LO w Kwidzynie**. Przeglądamy plik skserowanych rysunków – jakieś takie skomplikowane... i te wzory. Ale pani profesor nie pozostawia nawet chwili na zwątpienie. – Za chwilę wszystko to zobaczycie – zapowiada. Uczniowie wstają, przesuwiają stoły i krzesła, przygotowując miejsce do przeprowadzenia doświadczeń. Zajmuje to trochę czasu: trzeba rozwinąć przymiar, precyzyjnie zaznaczyć poszczególne odległości. Pani profesor rozdaje kolorowe piłeczki – golfową, tenisową, pingpongową. Każdy z uczniów otrzymuje swoje zadanie. Jeszcze chwila, żebyśmy uświadomili sobie różnicę pomiędzy „rzutem” a „swobodnym spadaniem”, i... start!

Zadania nie są łatwe. Aby osiągnąć odpowiednią wysokość, wspinamy się pod sufit. Piłeczki wcale nie chcą się zachowywać jak poważne pomoce naukowe: skaczą po klasie, wpadają pod stoły, trzeba je wyszukiwać i przynosić. A każdy rodzaj ruchu (swobodne spadanie, rzut pionowy w dół, rzut pionowy w górę, rzut poziomy) trzeba powtórzyć co najmniej sześć razy. Pomiar też nie jest prosty. Należy przede wszystkim wykazać się refleksem i „złapać” właściwe punkty – moment rzutu i moment upadku piłeczki. Pierwsze wyniki są tak rozbieżne, że wydaje się, iż pomiarów w ogóle nie da się przeprowadzić. Trzeba powściągnąć ten „twórczy chaos”! Milkną śmiechy. Skupiamy się. Pani profesor także nie siedzi: czynnie pomaga, mobilizuje, komentuje przebieg każdej próby. Po chwili zdejmuje żakiet i razem z uczniami rzuca piłeczki, nurkuje pod stołami w poszukiwaniu zguby, przytrzymuje taśmę mierniczą, kontroluje wyniki. W przerwach pomiędzy poszczególnymi zadaniami wraca na katedrę i na chwilę wciela się znowu w poważną nauczycielkę – objaśnia rysunki ilustrujące kierunki i wielkości sił oddziałujących na ciało w poszczególnych sytuacjach i fazach ruchu. **Ale najwyraźniej świetnie się czuje ze swoimi uczniami, bo po chwili znowu wraca do nich, żartuje, pomaga w kolejnych zadaniach.**

Następna część zajęć polega na uporządkowaniu wyników pomiarów. Odrzucamy wielkości skrajne (jako błędne), uśredniamy wyniki, wypełniamy tabelki. Na papierze milimetrowym rozrysowujemy otrzymane wartości. Pani zagląda przez ramię, koryguje, tłumaczy, objaśnia. Wszystko odbywa się „na wesoło”, w przyjaznej, serdecznej atmosferze.

Teraz przechodzimy do zadań. Jakże to łatwe! Wzory przestały straszyć tajemniczymi symbolami, każde równanie można sobie rozrysować i porównać z wcześniej wykonywanymi doświadczeniami.

Grawitacja przestała nam ciążyć? Tak – pod warunkiem, że na fizyce się nie siedzi. Potwierdzają to również uczniowie w wypełnianych po zajęciach ankietach:

„Najciekawsze były dla mnie doświadczenia (...), mogliśmy wszystko robić sami”.

„Lubię część wykładową, bo uzupełnia i porządkuje informacje”, „...na zajęciach możemy zająć się problemami, na które w szkole zwyczajnie nie ma czasu”.

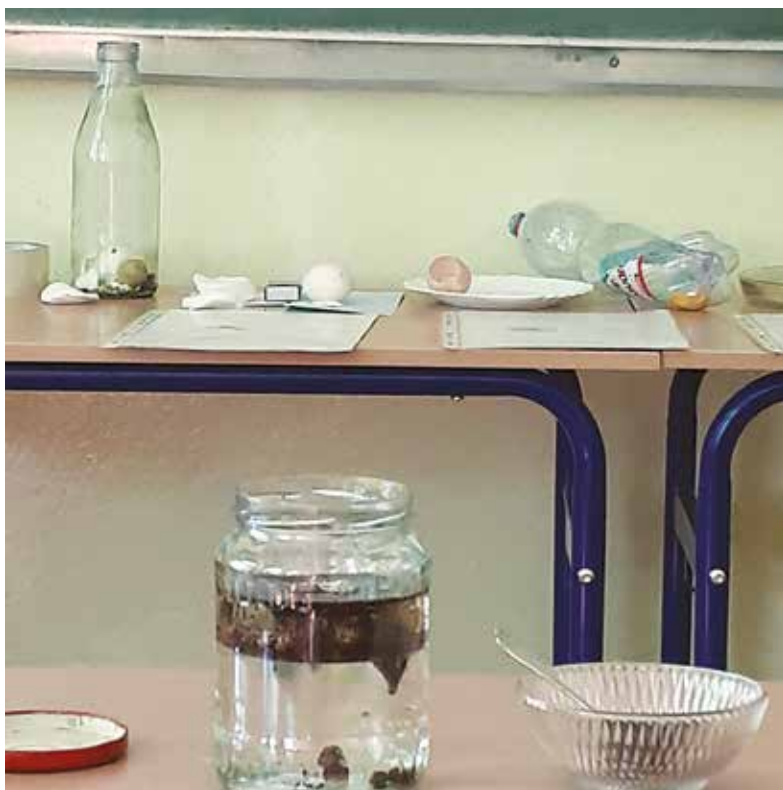
„Dla mnie najciekawszymi zajęciami były spotkania, podczas których liczyliśmy zadania (...) maturalne i konkursowe. (...) Możliwość zobaczenia innego sposobu rozwiązywania tego typu zadań (pokazana przez innego nauczyciela) była dla mnie ciekawa i przydatna”.

„Te zajęcia poszerzyły moją wiedzę (...) gdyż chodzę do klasy o profilu matematyczno-fizycznym”.

„Atmosfera jest taka, jaka powinna być”.

„Wszyscy czujemy się swobodnie”.

Pomimo grawitacji.



Fot. Ewa Dunaj

MONIKA GOŹDZIKOWSKA – MATEMATYKA – LCNK GDAŃSK

Panią profesor **Monikę Goździkowską**, uczącą **matematyki** w Gimnazjum nr 33 oraz XXIV Liceum Ogólnokształcącym im. Stefana Banacha w Gdańsku, poznaję przy okazji obserwacji kolejnych zajęć. Spotykamy się dwukrotnie. Za pierwszym razem w „Topolówce”, czyli III LO w Gdańsku, gdzie 15 stycznia 2018 roku prowadziła zajęcia z gimnazjalistami.

Obie przyszłyśmy ponad godzinę wcześniej, ja – przez pomyłkę, pani profesor – bo lubi wypić gorącą herbatę i pomyśleć przed zajęciami. Zdążyłyśmy więc trochę się poznać i porozmawiać o naszej wspólnej wielkiej pasji, jaką jest praca z młodzieżą. Pani profesor opowiada o swoich uczniach – jest to grupa wyjątkowo zdolna: – Takiego wspaniałego rocznika jeszcze nie miałam. Nominalnie zapisanych jest 11 osób, ale zespół się rozrasta, stale dochodzą nowi. Jest tu chłopiec, który dołączył parę tygodni temu, ma jednak takie niewiarygodne zdolności i tak szybko pracuje, że nie widać różnicy. Jest tylko jeszcze trochę mniej śmiały.

Idziemy do sali. Dzisiaj przyszło dziewięć osób, dwie zgłosiły wcześniej chorobę (jesteśmy w środku sezonu grypowego). Temat: Planimetria. Twierdzenie Picka.

Zaczynamy od pogadanki, trochę nietypowej jak na lekcję matematyki. Pani przypomina historię matematyki, a uczniowie często wpadają w słowo, dopowiadają wydarzenia lub nazwiska postaci, o których już słyszeli. Widać, że to nie pierwsza taka rozmowa. Pani profesor stoi bowiem na stanowisku, że znajomość dziejów matematyki od czasów starożytnych do dzisiaj jest konieczna, jeśli chcemy, by uczniowie naprawdę zrozumieli i pokochali królową nauk. Poza tym powinni wiedzieć, że wiedza to nie coś „dane” skądś, z zewnątrz, raz na zawsze, tylko „coś, do czego się dochodzi”. I często na jedno twierdzenie czy odkrycie składa się praca wielu ludzi, ba, pokoleń. I są twierdzenia, których rozwiązanie rozkłada się w czasie: porzuca się je, potem się do nich powraca, udoskonala, szuka nowych dowodów, metod. To uczy pokory, ale i zachęca do podejmowania prób; pokazuje, że często coś, co uważamy za przegraną, jest kłęską pozorną, w efekcie prowadzącą do zwycięstwa.

Na zajęciach u pani Moniki Goździkowskiej matematyka spotyka się więc z historią, z psychologią i filozofią. Pani profesor nie tylko pokazuje, że matematyka jest piękna, interesująca, zabawna – to też. Lecz także wychowuje, uczy hartu ducha i nieustannego dziwienia się, zaciekawienia, pytania „dlaczego?”.

Zakończeniem „historycznego” wstępu jest omówienie twierdzenia Picka (też mającego ciekawą historię, rozłożoną w latach). Poznajemy je, słuchamy komentarza, oglądamy rysunki, na których wskazane są tzw. punkty kratowe (brzegowe i wewnętrzne). Gdy nauczycielka ma pewność, że wszystko jest zrozumiałe, analizujemy pierwsze figury – wspólnie, na tablicy.

Atmosfera jest zupełnie inna niż na standardowej lekcji. Wszyscy rozmawiają, śmieją się, komentują swoje wystąpienia przy tablicy. Nikomu to jednak nie przeszkadza, może dlatego, że grupa jest niewielka, a może dlatego, że nikt tu nikogo nie przekrzykuje ani nie obraża, wszyscy uważnie słuchają się nawzajem, a komentarze i uwagi dotyczą zagadnień pasjonujących każdego z uczestników.

Teraz uczniowie dostają karty pracy. Żadnej rutyny, żadnego powtarzania wzorów na pamięć, mechanicznego i żmudnego. Każde zadanie jest inne, a wszystkie polecenia mają charakter zagadek lub łamigłówek, kompletnie niekojarzących się ze stereotypową lekcją matematyki. Czyste myślenie, logika. Rysujemy linie przechodzące przez poszczególne punkty, łączymy i dzielimy figury geometryczne. I nagle się okazuje, że za pomocą tych graficznych sztuczek daje się unikać zawiłych matematycznych obliczeń, skomplikowanych działań.

Najwspanialsze jest to, że wiele z twierdzeń da się udowodnić na kilka sposobów, więc każdy może podejść do tablicy i pokazać swoją drogę dochodzenia do rozwiązania. Atmosfera jest doskonała, rywalizacja nie wywołuje agresji, a jedynie ciekawość i żarty. Trudno uwierzyć, że zajęcia już się kończą, uczniowie wcale nie robią wrażeń zmęczonych, pomimo że upłynęły trzy godziny.

Dowodzą tego komentarze zawarte w anonimowych ankietach:

„Najciekawsze były zajęcia z zapałkami, kiedy wszystko można było sprawdzić w praktyce”

„Najciekawsze jest dla mnie, kiedy poznajemy nowe twierdzenia i zasady”.

„Lubię logikę i geometrię”, „tłumaczenie tematu przez nauczyciela i możliwość dyskusyjności”.

Ktoś napisał nawet bardzo konkretnie: „Najciekawsze było zadanie ósme”. I jeszcze: „Zadania z algebry – rozwiązywanie ich sprawia mi przyjemność”.

„Dla mnie praktycznie każde zajęcia są bardzo ciekawe, najbardziej lubię spotkania z przychodzącymi [na nie – E.D.] ludźmi, bo mogę dzięki nim poznawać wiele różnych perspektyw i zdań”.

„Świetna nauczycielka, doskonale prowadzi zajęcia”.

„Bardzo się cieszę, że mogę uczestniczyć w tych zajęciach. Ludzie, których tu poznałem i wiedza, którą zdobyłem, są dla mnie ciekawą częścią codziennego życia”.

I na koniec: „Świetna atmosfera, wszyscy się lubią”, „mają do siebie szacunek”.

Nie ukrywam, że chciałam się przekonać, czy na innych zajęciach pani Monice Goździkowskiej udaje się utrzymać ten sam wysoki poziom merytoryczny (zakres materiału kompletnie wykraczający poza podstawę programową z matematyki na poziomie podstawowym i rozszerzonym) i tę samą wspaniałą atmosferę życzliwej rywalizacji, zabawy i współpracy. Dlatego w ramach obserwacji zajęć w **LCNK Gdańsk** wybrałam się na jeszcze jedno zajęcia matematyki na poziomie szkoły podstawowej, tym razem do Zespołu Szkół przy ulicy Kartuskiej 128. Tutaj grupa nominalnie liczy dziewięćdziesięciu uczniów, tym razem obecnych było ośmiu.

Temat zajęć: Zapis liczby wymiernej i jej rozwinięcie dziesiętne. Pomyślałam, że pewnie będzie mniej ciekawie, bo zapowiada się żmudne liczenie, bez żadnych zaskakujących zagadek.

Tak jak poprzednim razem wstęp dotyczy dziejów myśli matematycznej, historii cyfr, odkryć związanych z zapisem ułamków. Potem rozgrzewka – uczniowie dostają karty pracy, na których jest kilka zadań do szybkiego rozwiązania (dotyczących zajęć poprzednich). Każdy przykład zostaje omówiony na tablicy, a objaśnienia nauczycielki – jeśli okazują się konieczne – są dostosowane do potrzeb uczniów. Pani nie zanudza, nie powtarza rzeczy zbędnych. Jestem zaskoczona bardzo szybkim tempem pracy. Gdy próbuję sama rozwiązywać poszczególne zadania lub przynajmniej usiłuję śledzić tok rozumowania uczniów, często się przekonuję, że trudno jest mi nadążyć, chociaż kiedyś uważałam matematykę za dyscyplinę mi bliską.

Kolejno omawiamy algorytm Euklidesa, objaśniamy definicję liczby wymiernej, poznajemy ułamki łańcuchowe, okresowe, egipskie. Rozwiązujemy zadanie za zadaniem, zwykle polegające na przeliczaniu czy też przekształcaniu poszczególnych rodzajów ułamków. Na kartach pracy zachowany jest podział na zadania łatwiejsze i trudniejsze, ale widać, że uczniowie nie respektują tego rozróżnienia – wszyscy rozwiązują wszystko. Słuchają swoich wystąpień, korygują, dopowiadają, uzupełniają, przedstawiają swoje propozycje.

Podczas zajęć największe wrażenie robi na mnie spokój i opanowanie nauczycielki oraz swobodna atmosfera – uczniowie czują, że w każdej chwili mogą się zwrócić z pytaniem lub przedstawić przy tablicy swoje koncepcje i propozycje rozwiązania poszczególnych zadań (bo po raz kolejny można się przekonać, że każde zagadnienie matematyczne da się rozwiązać na co najmniej dwa sposoby).

Nauczycielka docenia i chwali kreatywność uczniów i ich samodzielność myślenia. Tak samo jak na zajęciach wcześniej obserwowanych i tutaj uczniowie dyktują tempo pracy i wybierają zadania, decydując nie tylko o ich kolejności (każdy indywidualnie), lecz także o zakresie oraz stopniu trudności wykonywanych obliczeń.

I znowu nie odczuwa upływu czasu. Zaplanowane godziny przemijają w sposób niemal niezauważony. W ankietach uczniowie zapisują:

„Całe zajęcia były świetne i ciekawe”.

„Najfajniejsze były ułamki egipskie”, ponieważ „ciekawie liczy się nowe rzeczy”. „Najbardziej mi się podobało, gdy pani opowiadała o historii liczb, a potem jak tłumaczyła, jak coś obliczyć na różnych systemach”.

„Podobały mi się liczby wymierne i cechy podzielności”.

„Lubię zadania...” i „...poznawanie nowych sposobów rozwiązywania tych samych zadań”.

I niezmiennie dodawali: „Atmosfera fajna”, „wspaniała”, „doskonała”, „spokój”.

Ten zachwyty jest obopólny. Kiedy wychodzimy ze szkoły i idziemy przez mroźne sobotnie przedpołudnie w stronę tramwajowego przystanku, pani profesor wydaje się nie czuć zimna. – Oni są po prostu wyjątkowi, niezwykli – mówi. – Cieszę się, że mogę z nimi pracować. Uważam, że są najzdolniejsi nie tylko na Pomorzu, ale w ogóle.

ANNA BOROWICZ – BIOLOGIA – LCNK KARTUZY

Pani **Anna Borowicz** jest nauczycielką **biologii** w Szkole Podstawowej im. ks. prałata Józefa Bigusa w Baninie, ale prowadzi zajęcia w LCNK w **Kartuzach**. Spotykaliśmy się już kilkakrotnie, nawet przy okazji obserwowania zajęć innych nauczycieli, bo pani Anna jest bardzo aktywną i empatyczną osobą, wszędzie jej pełno; pozdrawia, zagaduje, w przerwach między zajęciami dzieli się anegdotkami i wspomnieniami, zaraża głośnym śmiechem. Niedługo znowu spędzimy

wspólnie całą sobotę, tym razem w plenerze, bo dwie grupy uczniów będą pod jej kierunkiem obserwować mieszkańców Ptasiego Raju na Wyspie Sobieszewskiej.

Pierwsze spotkanie jest dla mnie jednak prawdziwym zaskoczeniem. Temat: Dziedziczenie – oklepany i dość nudny: rysowanie groszków czerwonych i białych, mitoza i mejoza... ech...

Szkoła w Kartuzach to właściwie zespół szkół, czynny przez siedem dni w tygodniu. Budynek stary, ale zaadaptowany, dobudowano tam szklane wykusze i werandy. Miłym zaskoczeniem są podjazdy dla wózków, toalety dla osób z niepełnosprawnością i winda. Wszystko to składa się na wizerunek szkoły przyjaznej, otwartej, życzliwej dla wszystkich, w tym – dla osób z niepełnosprawnością. Że tak jest w istocie, miałam okazję przekonać się wielokrotnie, gdy bywałam tu na zajęciach „Zdolnych z Pomorza” u innych nauczycieli. Ale na razie moja pierwsza wizyta dotyczy pani Anny.

Duży, jasny gabinet, na ścianach tablice, ekran z rzutnikiem, ładne, nowe stoły. „Ktoś tu nas wszystkich kocha” – jak w wierszu Elizabeth Bishop⁴.

Na początek krótki wykład – podstawy teoretyczne. Wszyscy słuchają z zainteresowaniem, bo pani odwołuje się do wiedzy szkolnej, czyli tego, co znane, ale też nieustannie żartuje i podaje różne ciekawe, zaskakujące przykłady.

Pani Anna rysuje na tablicy, zadaje pytania kontrolne – sprawdza, czy wszyscy rozumieją. Grupa jest mieszana (gimnazjaliści i uczniowie szkół podstawowych), więc i poziom startowy nierówny. Niektórzy się spóźniają (zajęcia rozpoczynają się o 8.30, są kłopoty z dojazdem), trzeba powtórzyć. Nauczycielka powtarza cierpliwie, wielokrotnie, odsyła do ilustracji z podręcznika, rozrysowuje schemat na tablicy. Świetnym pomysłem jest ukazywanie cech dziedziczonych nie na przykładzie pędów czy kwiatów fasoli, lecz na własnym. Pani Anna opowiada o sobie, swoich rodzicach, mężu, synu. Wymachuje rudym warkoczem, szeroko otwiera oczy, pokazuje język. Za chwilę wszyscy zaglądamy sobie w oczy, przyglądamy się kształtom uszu i nosów, wyciągamy języki i próbujemy je zwinąć w trąbkę. Każda indywidualna cecha, składająca się na nasz wygląd, jest zapisana w łańcuchu DNA/RNA. Prowadząca włącza laptop i wiąże bezpośrednio poczynioną obserwację z komentarzami i ilustracjami z Internetu. Myślę, że odwołanie do obserwacji i doświadczenia pozwala uczniom od razu zrozumieć problem.

Nauczycielka omawia cechy dominujące i recesywne w dziedziczeniu, a uczniowie oglądają swoje oczy, język, uszy, włosy, robią śmieszne miny do lusterek – jest śmiech i zabawa, ale tak naprawdę dzięki temu trudne terminy same wpadają do głowy.

Pani pyta: – Czy chcecie przerwę? Nikt nie chce, bo jest ciekawie – NIE!!!

Teraz omawiane są czynniki mutagenne (kancerogenne): papierosy, alkohol, narkotyki – nie tylko wpływają na samopoczucie i stan zdrowia, mogą także powodować uszkodzenia kodu genetycznego.

Krzyżówki genów, które wcześniej oglądane na kartach podręcznika wydawały się niezrozumiałe albo nudne, teraz „same się rozwiązują”. Nikt się nie pomylił! Entuzjazm grupy jest nieco hałaśliwy, pani proponuje więc chwilę relaksu – oglądamy fragment filmu *Było sobie życie* dotyczący dziedziczenia.

Teraz nauczycielka proponuje przygotowanie indywidualnych projektów dla chętnych, ale zgłaszają się wszyscy. W wybranej grupie (rodzinie, klasie) trzeba będzie zbadać i opisać cechy dominujące i recesywne.

Pani omawia teraz bardziej szczegółowo krzyżówki genetyczne i proponuje odwołać się do obserwacji. Zadaje podchwytliwe pytania, uczniowie muszą nawet sięgnąć do matematyki.

⁴ Zob. <https://milosc.info/elizabeth-bishop/stacja-benzynowa/> [dostęp: 20.09.2023].

Mama ma oczy piwne, tata – niebieskie, jakie więc oczy będą miały dzieci? A co, jeżeli oboje rodzice mają oczy niebieskie? By obliczyć wyniki, uczniowie sięgają po Tablicę (genetyka Mendla). W ten sam sposób „rozgryzają” po chwili dziedziczenie grup krwi. Przy tej okazji pani wspomina o chorobach dziedzicznych, które najczęściej mają związek z płcią dziecka, np. hemofilii (nosiciele genu i chorzy). Opowiada też o próbach leczenia tych chorób za pomocą ingerowania w genom człowieka, wskazując przy tym i na szanse, jakie stwarza inżynieria genetyczna, i na zagrożenia.

Fachowa terminologia wprowadzana stopniowo i w połączeniu z działaniem jest przyswajana – wydaje się – bez wysiłku. Pewnie dlatego, że na zajęciach każda naukowa teoria zostaje powiązana z doświadczeniem, obserwacją, codziennym życiem. Przy okazji nauczycielka wprowadza też elementy higieny, ekologii, wskazuje na niebezpieczeństwa niezdrowego trybu życia i odżywiania.

Zajęcia się kończą, ale uczniowie nie chcą iść do domu. – Posiedźmy jeszcze – proszę. – Umyjemy kubki, zagramy w memo. (Ta gra, jak się okazuje, jest tradycyjnym sposobem kończenia zajęć, wyniki są sumowane i zapisywane, a na każdym poziomie można zdobyć jakieś nagrody. Ważne – nauczycielka gra na równych prawach z uczniami). Wspólne sprzątanie gabinetu też się przeciąga – o tyle rzeczy jeszcze można zapytać, o tylu sprawach chce się pogadać. Widać, że ciepły, ludzki kontakt i wzajemna życzliwość są tym, czego uczniom najbardziej brakuje w czasie szkolnej lekcji.

AGNIESZKA SOKOŁOWSKA – BIOLOGIA – LCNK NOWY DWÓR GDAŃSKI

Na sobotnie zajęcia z **biologii** uczniowie przyjeżdżają do Liceum Ogólnokształcącego nr I (**LCNK Nowy Dwór Gdański**) w czasie wolnym od nauki. Za oknem akurat piękna wiosna: słońce,



Fot. Ewa Duraj

zaczynają kwitnąć forsycje i magnolie, kuszą nadrzeczne skarpy i parkowe alejki. Nic dziwnego, że na początku uczniowie robią wrażenie zmęczonych, z trudnością utrzymują uwagę, kiedy pani profesor **Agnieszka Sokołowska** wygłasza wprowadzenie. Siedzą w kręgu, przy jednym stole, ale chwilami oczy się im przymykają i głos pani niknie. Mimo że biologia jest ich wspólną pasją i większość z nich marzy o studiach medycznych.

Pani Agnieszka ma jednak chyba zdolności hipnotyzerskie, a już z pewnością potrafi znakomicie opowiadać. Odwołując się do wiadomości wyniesionych przez słuchaczy z lekcji, potrafi w umyśle każdego z uczniów znaleźć pokłady wiedzy i zasoby fachowego nazewnictwa, które nawet ich samych zaskakują. Nauczycielka mówi nieśpiesznie, porządkuje informacje, systematyzuje i objaśnia. Na każdy temat potrafi opowiedzieć jakąś anegdotę, ciekawostkę, przytoczyć barwne szczegóły, które niczym magnes ściągają rozproszone „opiłki” faktów, terminów, naukowych opisów. I już znika zmęczenie, nie ma miejsca na nudę, w zeszytach rosną rzędy notatek, tabelki, rysunki.

Pani, chociaż ma tę wiedzę opanowaną, także notuje, rysuje schematy, przekroje, tabelki i szkice. Jej notatka pełni funkcję „tablicy”, żeby nie tracić czasu na chodzenie po klasie. Ten system pracy stwarza dodatkowo poczucie bliskości, bo wszystko jest na wyciągnięcie ręki – łatwo o coś zapytać, przyrzeć się szczegółom, skorygować błąd. I jeszcze to poczucie wspólnoty, które mobilizuje do pracy, sprawia, że chce się nie tylko słuchać, lecz także odpowiadać, rozmawiać, wygrzebywać z pamięci trudne łacińskie terminy i profesjonalizmy.

Pogadanka wprowadzająca w temat szybko zamienia się w wykład połączony z demonstracją. Z przepastnej torby pani Agnieszka wyjmuje coraz to nowsze skarby. Dzisiaj tematem są bezkręgowce. Zaczyna się niepozornie – szara gąbka, biaława gałązka koralowca. Ale potem są jeszcze ciekawsze eksponaty: puszka chrząstna mózgu ośmiornicy, muszle matży, ślimaków



Fot. Ewa Durnaj

i ostryg, pąkle, szczypcyce homara, raki. Przy każdym – barwna opowieść, czasem dotycząca cech gatunkowych zwierzęcia, czasem tylko pochodzenia poszczególnych okazów, bo niektóre z nich są jej osobistymi zdobyczami, ale kilka pochodzi jeszcze z kolekcji rodzinnej (Ojciec pani profesor był marynarzem).

Kiedy już wszystko zostaje obejrzone, zważone w ręku, opisane i narysowane, przechodzimy do następnych grup – owady, pajęczaki, stawonogi. Na stole lądują kolejne cuda: wylinki modliszki i ptasznika, opalizujące żuki zatopione w żywicy, zasuszona ważka, motyle. Każdy reprezentant gatunku zostaje dokładnie omówiony: morfologia, obszar występowania, ciekawostki. Znowu masa szczegółów, skomplikowanych nazw i terminów; nikomu jednak już to nie przeszkadza. Uczniowie chłoną każde słowo. Niektóre eksponaty początkowo budzą lęk lub odrazę, więc przyglądają im się nieufnie, z odległości, dotykając jedynie czubkiem ołówka, ale potem zachwyt nad pięknem i różnorodnością form przeważa i wszyscy korzystają z okazji, żeby obejrzeć z bliska, dotknąć, pogłaskać. – **Och, tu jest zupełnie inaczej niż na lekcji!** – wdychają.

Zamknięciem tematu jest powtórka przygotowana w formie gry. Pani rozstawia pionki na planszy, uczniowie losują kartki z pytaniami i przesuwają pionki po każdej dobrej odpowiedzi. Zdarzają się zabawne błędy, bo niektóre terminy są do siebie myląco podobne, a pytania, chociaż w większości odnoszą się do bieżącego tematu, czasem wymagają sięgnięcia pamięcią do wiadomości przyswajanych wcześniej. Gimnastyka umysłowa kończy się ogłoszeniem zwycięzcy, ale nikt nie czuje się przegrany. To są – znowu – wspaniałe zajęcia. Wszyscy zgodnie podkreślają, że bez biologii nie wyobrażają sobie życia.

Z ankiet:

„Dowiedziałem się wielu rzeczy, których w szkole nie ma”.

„Zajęcia systematyzują wiedzę”.

„Chciałabym w przyszłości zajmować się tą dyscypliną”.

„Najciekawsze są wyjazdy. Kiedy pojechaliśmy na GUMED (Gdański Uniwersytet Medyczny) mieliśmy bardzo ciekawy wykład, a potem zajęcia praktyczne”.

„Według mnie najciekawszym momentem zajęć są obserwacje, czasami doświadczenia oraz dyskusje”.

„Zajęcia są bardzo fajne. Atmosfera jest fantastyczna, nie jesteśmy spięci (...), jest odrobina presji ze względu na częste pytania i konkursy, ale nikomu to nie przeszkadza”.

Zajęcia się kończą i już nikt nie jest zmęczony. Uczniowie żartują, przekomarzają się, śmieją, jakby nie mieli za sobą kilku godzin dodatkowej pracy. Na tym chyba polega urok „Zdolnych z Pomorza”.

TOMASZ KACIK – FIZYKA – LCNK TCZEW

W sali kilka stanowisk komputerowych. Dzisiaj frekwencja nie dopisała, przyszła tylko część grupy. Jest popołudnie, poniedziałek, 21 kwietnia 2020 roku, pracownia **fizyki** w I LO w Tczewie. Profesor **Tomasz Kacik** wcale się temu nie dziwi: – Zaangażowali się w bardzo wymagający projekt, nie tylko z zakresu matematyki, lecz także fizyki. Pojawiały się liczne przeciwności i gdy już wydawało się nam, że jest dobrze, znowu musieliśmy wszystko zmieniać.

„Zdolnym z Pomorza” z **tczewskiego LCNK** ambicja nie pozwala jednak zrezygnować z realizacji projektu, chociaż sami przyznają, że chyba odrobinę przeliczyli się z siłami.

– Chcieliśmy zrobić coś ciekawego, ale jednocześnie pożytecznego dla miasta i społecznej lokalności. Postanowiliśmy zbadać natężenie ruchu samochodowego w kilku punktach miasta oraz sprawdzić jego wpływ na warunki życia mieszkańców (przyrodę, powietrze). Samochody

to nie tylko spaliny, ale także hałas i związany z tym stres. Nasz projekt badawczy mógłby więc mieć duże znaczenie dla mieszkańców Tczewa – wyjaśniają.

– Zaangażowali się bardzo. Wiele godzin pomiarów, nagrywania, fotografowania. Robiliśmy to w kilku grupach, w kilku punktach (ruchliwe skrzyżowanie, spokojna osiedlowa ulica, zamknięty podjazd) i o różnych porach dnia, a nawet w nocy. Wszyscy rozumieli, jak ważna jest dokładność pomiarów. Docenialiśmy także wartość projektu: jego interdyscyplinarność uwzględniającą aspekty ekologiczne, społeczne, medyczne, a także powiązania z informatyką i matematyką (wyniki należy przecież poprzeliczać według skomplikowanych wzorów, uwzględniających szereg zmiennych). No i na tych wzorach polegaliśmy... – opowiada nauczyciel.

Okazało się, że liczba zmiennych wprowadzała tyle komplikacji do obliczeń, że nie byli w stanie tego opracować. – Tak szeroko zakrojone badania moglibyśmy przeprowadzić tylko wtedy, gdybyśmy mieli dużo więcej czasu. A przecież poza projektem jest jeszcze szkoła, no i... normalne życie! – kontynuuje profesor.

Dlatego z bólem serca zdecydowali się wysłuchać argumentów nauczyciela i okroili nieco swój projekt. Na razie ograniczą się do dwóch punktów na jednej ulicy, a jeśli w przyszłym roku będą mieli więcej czasu, powrócą do wcześniejszej koncepcji.

Pasję badawczą i zaangażowanie dzielą z profesorem, chociaż ten stara się studzić głowy i przywoływać racjonalne argumenty. **Uczniowie i nauczyciel świetnie się rozumieją.** Teraz, kiedy już opowiedzieli o wszystkim, wracają do komputerów. Z nosami w ekranach wprowadzają wyniki, tworzą wykresy i tabele stanowiące elementy prezentacji. To najbardziej żmudna część pracy, wymagająca dokładności i cierpliwości. Pan profesor Kacik siada wraz z nimi przed komputerami, przechodzi od stanowiska do stanowiska, coś dopowiada, czasem poprawia, częściej chwali. Dyskutują, śmieją się, **atmosfera koleżeństwa i wspólnej pracy niweluje dystans.** W przerwie obmyślają sposoby, żeby uatrakcyjnić prezentację: – To będą same obliczenia i wykresy – martwią się. – Może to wyglądać mało efektownie i publiczność nie będzie chciała nas słuchać...



Fot. Ewa Dunaj

Ktoś wpada na pomysł, żeby prezentację uatrakcyjnić nagraniami wideo i audio. – Świetnie! Mamy przecież zdjęcia, filmiki, nagrania dźwiękowe. To pomoże zrozumieć, co tak naprawdę badamy i jakie walory praktyczne ma nasz projekt! – Uśmiechają się do siebie. Widać, jak od razu humory się poprawiają. Znowu twarze zbliżają się do ekranów, palce śmigają po klawiaturach.

Godziny przeznaczone na zajęcia upływają niezauważenie, ale oni ani myślą wychodzić: – Proszę pana, zostajemy jeszcze, chcemy to skończyć i panu pokazać, dobrze?

Na zakończenie spotkania przeglądam ankiety:

„Moim zdaniem zajęcia, w których uczestniczę, są ciekawe, gdyż poszerzają moją wiedzę, nie tylko z fizyki”.

„Każda część zajęć jest ciekawa, ponieważ są prowadzone w interesujący sposób”.

„Zajęcia pozwalają nam poznać świat”.

„Rozwijamy się oraz wzmacniamy charakter”.

„Dowiedziałem się wielu nowych rzeczy, zajęcia nigdy nie są monotonne”.

„Najwspanialsza jest praca nad naszym projektem, gdyż jest to może i ciężki temat, ale za to bardzo wartościowy i wciągający”.

„Atmosfera jest świetna, rozumiemy się, przyjemnie jest rozmawiać i dyskutować ze sobą”.

„Nic dodać, nic ująć”.

Wychodzę. Żegna mnie wielki napis umieszczony na ścianie pracowni, górujący nad głowami pogrążonych w obliczeniach uczniów: „Daj się ponieść ciekawości”.

ANNA HELMIN – BIOLOGIA – LCNK Sopot

Gabinet wyposażony bardzo bogato: przekroje, modele, mikroskopy. Wiele z tych pomocy zostało zakupionych z funduszy projektowych „Zdolni z Pomorza”, o czym informują umieszczone przy nich plakietki. Na ścianach królują bardzo interesujące tablice dydaktyczne, sporządzone przez samych uczniów. W tym gabinecie liczy się nie tylko obrazowość, poglądowość, lecz także estetyka. Prawdziwe laboratorium XXI wieku.

Moją uwagę przykuwają okna – na szybach poprzyklejane płaskie pojemniki (ze specjalnej folii), a w nich kielki roślin, umieszczone w różnym środowisku. Usytuowanie gwarantuje maksymalny dostęp do światła słonecznego. Obserwacje są prowadzone przez kolejne tygodnie, w kilku grupach. Rezultaty – fotografowane i filmowane, a następnie umieszczane w Internecie na specjalnie do tego stworzonej platformie edukacyjnej. Dzięki temu uczniowie mają ciągły i bezpośredni wgląd w rezultaty pracy swojej grupy i mogą porównywać efekty uzyskiwane przez kolegów. W ten sam sposób przebieg doświadczeń i eksperymentów obserwuje pani profesor **Anna Helmin**. Jesteśmy bowiem w gabinecie **biologicznym** II LO w Sopocie (**LCNK Sopot**).

Na zajęcia uczestniczki przychodzą trochę za wcześnie. Widać, że dobrze się czują ze sobą; chcą pogadać, posiedzieć w ładnym wnętrzu, porozmawiać z panią profesor. Wszystkie rozsiadają się na ergonomicznych krzesłach, parzą herbatki lub kawki w ogromnych, „tematycznych” kubkach. Nie ma dzwonka rozpoczynającego zajęcia, przejście od relaksu do zajęć odbywa się płynnie i stopniowo, bezstresowo.

Od towarzyskich rozmów i komentarzy dotyczących pogody przechodzi się do kart pracy (każda uczennica ma zdobyć określoną liczbę punktów, ale w ramach tej puli może wybrać takie zadania, które najbardziej ją interesują). Przed przystąpieniem do doświadczeń gruntownym oględzinom poddane zostają próbki tych dziwnych kielków i listków umieszczonych

na oknach – naklejane na szybach pojemniki są bowiem ważną częścią jednego z projektów. Potem jeszcze uczennice opowiadają pani profesor o doświadczeniach przeprowadzanych na poprzednich zajęciach i w domu, zakładają fartuchy i rękawice i... nagle, niepostrzeżenie jesteśmy w samym środku zajęć zatytułowanych: Oznaczanie i rozpoznawanie obecności (zawartości) cukrów i skrobi w różnych produktach spożywczych.

Karty pracy nie zawierają instrukcji, tylko pytania, a uczennice muszą same nie tylko znaleźć odpowiedź, lecz także dobrać optymalną metodę uzyskania poprawnych wyników. Wybierają preparaty i odczynniki, a na koniec uzasadniają swój wybór.

Pracują równolegle trzy grupy. Cały czas trwają doświadczenia, zajęcia mają charakter interdyscyplinarny – połączenie biologii z chemią organiczną. Kolejne prezentacje łączą się ze sobą, dzięki czemu na koniec „wszyscy wiedzą wszystko”.

Uczennice skrupulatnie przestrzegają procedur – białe fartuchy, rękawice, dbałość o porządek na stołach i półkach. Widać, że to rutyna, zwyczajność, a nie na pokaz. Uczenie się poprzez działanie, praca w grupach oraz indywidualna, przekazywanie sobie nawzajem wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności odbywa się płynnie i – wydaje się – bez udziału nauczycielki.

Każde wykonywane doświadczenie, łącznie z efektem końcowym, jest filmowane przez autorki i przez panią Anię. W ten sposób powstają „notatki” z przeprowadzonych zajęć, które potem można zaprezentować kolegom i poddać ocenie pani profesor, a na koniec „wrzucić do netu”. Bo wiedzą i doświadczeniem trzeba się dzielić.

Na koniec jeszcze ostatni rzut oka na okno – trzeba pozdejmować wszystkie pojemniki z preparatami, sprawdzić, czy nie uległy uszkodzeniu, zapisać (na filmiku w telefonie) zaobserwowane zmiany i zamontować pojemniki na nowo. Potem uczennice wspólnie z nauczycielką sprzątaję gabinet i ściągają ochronne fartuchy. Przeistaczają się z naukowców w zwyczajne licealistki, poprawiają włosy, wyciągają kanapki. Ale jeszcze przez przerwę przed następnymi zajęciami pakują się powoli, dzielą wrażeniami, słuchają uwag pani profesor. Nieśpiesznie opuszczają to miejsce – piękne i magiczne. **Bo tu się dobre rzeczy dzieją. I dobrze jest w nich uczestniczyć.**

Z ankiet:

„Wszyscy się lubimy”.

„Poznajemy coś nowego, czego nie ma na lekcjach. Przyda się nam to wszystko na maturze, ale najważniejsze, że możemy same wybierać tematy zajęć i typy doświadczeń, które nas interesują”.

WIOLETA SEŃ – BIOLOGIA – LCNK GDAŃSK

Takie zajęcia na długo pozostają w pamięci. Dotyczy to z pewnością przede wszystkim uczestników, ale także – obserwatora. Pani profesor **Wioleta Seń (LCNK Gdańsk, biologia) wie, jak zainteresować i zrobić wrażenie.** Pozwala też uczniom samodzielnie proponować i wybierać tematykę zajęć, tak by było to pożyteczne i kształcące. Wcześniej np. były zajęcia z produkcji mydła, potem, na kolejnych, powstawały wspaniałe pachnące kule kąpielowe... a dzisiaj – coś zupełnie innego. Uczennice siódmych i ósmych klas szkoły podstawowej oraz trzeciej klasy gimnazjum bardzo dokładnie poznają budowę serca.

Gabinet zostaje podzielony na dwie części: strefę „brudną” i „czystą”, oddzielone od siebie i zaopatrzone w środki do mycia, odkażania oraz specjalne worki na odpady. Dziewczyny zakładają ochronne fartuchy i rękawice. W strefie „czystej” można obejrzeć gipsowy model serca,

gdzie na przekroju widać komory, przedsionki, zastawki itp. Ale to jest wiedza teoretyczna, dostępna na zwyczajnej lekcji; tutaj czekają na nas zupełnie inne atrakcje: w wielkiej kuwecie stojącej na specjalnym podkładzie pani profesor umieszcza olbrzymie, dwuipółkilowe wołowe serce. Na początek uczennice mają je dokładnie obejrzeć ze wszystkich stron, żeby zrozumieć jego budowę i działanie, a także pokonać lęk i odrazę.

Pani profesor zwraca uwagę na wielkość preparatu – ludzkie serce jest mniej więcej wielkości pięści, a serduszka dzieci są jeszcze mniejsze. Pozwala to docenić podstawową trudność pracy kardiochirurga, jaką jest – oprócz olbrzymiej odpowiedzialności – niezwykła precyzja manualna. W rozmowie dopowiadamy jeszcze, że chirurg musi mieć doskonały wzrok, refleks, zdolność szybkiego podejmowania decyzji, a także... zdrowy kręgosłup, gdyż często przez wiele godzin tkwi pochylony nad stołem operacyjnym.

Teraz nad stołem pochylają się uczennice. Muszą pokonać opór psychiczny, wstręt (krew, mięso), lęk (przecież serce to szczególny organ). Patrzą, gdzie są komory, wyjście aorty, oceniają, czy organ jest bardzo otłuszczony (nie jest). Rozpoznają typ tkanki mięśniowej. Następnie jedna grupa przystępuje do „operacji” – serce zostaje przecięte (pani profesor zwraca uwagę na bezpieczne prowadzenie skalpela (właściwie – ostrego noża). Grupa druga ściąga rękawice (nauczycielka demonstruje, jak należy to robić, żeby nie dopuścić do przeniesienia resztek preparatu na dłonie). „Chirurdzy” rozcinają mięsień serca i głośno opisują swoje obserwacje, a „sekretarze” sporządzają notatki. Wypreparowane fragmenty są jeszcze fotografowane i po chwili ci pierwsi przystępują do zszywania poszczególnych tkanek. Wołowe serce jest ogromne, więc zwykłe przybory krawieckie: igły i nici, wystarczają do wykonania zadania, chociaż nadspodziewanie trudne okazuje się połączenie odpowiednich fragmentów. Dopiero teraz wszyscy uświadamiają sobie naprawdę, jakiej wiedzy i sprawności manualnej wymaga kardiochirurgia. Na koniec tej części zajęć uczennice zdejmują stroje ochronne i w „czystej” części gabinetu porządkują, porównują i uzupełniają notatki.

Wypełnianie kart pracy nie sprawia trudności – wszystkie terminy i pojęcia same zapisały się w pamięci, a budowa serca i działanie układu krążenia są całkowicie zrozumiałe. Podczas podsumowania pani profesor przypomina jeszcze wiadomości o chorobach serca, o leczeniu i profilaktyce, a także o zdrowym trybie życia: odżywianiu i potrzebie ruchu fizycznego. Dzisiejsze zajęcia sprawiły, że te słowa z pewnością przełożą się na praktykę – wszystko przecież można było obejrzeć, sprawdzić i zrozumieć.

RYSZARD CIEŚLAK – CHEMIA – LCNK STAROGARD GDAŃSKI

Pan profesor **Ryszard Cieślak** jest już na emeryturze, ale żyć nie może bez swojej pracowni, szkoły i swoich uczniów. Kiedy został dziadkiem, przyprowadzał na zajęcia swoje kilkuletnie wnuczki – i też potrafił znaleźć dla nich jakieś interesujące zabawy chemiczne, podczas gdy sam prowadził zajęcia w ramach projektu „Zdolni z Pomorza”. Dzisiaj też mam okazję uczestniczyć w spotkaniu takim jak zawsze, to znaczy zupełnie niezwykłym.

I LO przy ul. Hallera (**LCNK Starogard Gdański**) to piękny, stylowy i bardzo reprezentacyjny budynek, w dodatku zadbane i przyjazny uczniom oraz nauczycielom. Jest tu już jedna wspaniale wyposażona pracownia chemiczna, a przygotowuje się druga, w sąsiedniej sali. Pani dyrektor Wiesława Górka dba, żeby uczniowie mieli jak najlepsze warunki do pracy.

Dzięki temu, mimo dużej liczebności grupy, każdy uczeń zasiada na swoim stanowisku, mając do dyspozycji własny zestaw szkła laboratoryjnego i odczynników, a także palnik, zlew,

statywy. Oczywiście, wszyscy zakładają też ochronne fartuchy, rękawice i okulary – a pan profesor każe przypomnieć sobie przed zajęciami podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni chemicznej. Dzisiejsze spotkanie będzie prowadzone częściowo w grupach, gdyż udział w nim biorą gimnazjaliści oraz – nieco mniej doświadczeni, chociaż pełni zapału – uczniowie szkoły podstawowej.

Na początku nauczyciel przeprowadza kilka efektownych pokazów, a uczniowie tylko asystują i obserwują. W pracowni unoszą się kolorowe dymy, błyskają oślepiające ognie, słychać bulgotanie oraz eksplozje. Pan profesor objaśnia, komentuje, sypie anegdotami, rozpala ciekawość i chęć do samodzielnego eksperymentowania. Tłumaczy, że właściwie każde doświadczenie jest eksperymentem, bo wystarczy niewielka zmiana proporcji składników lub okoliczności, żeby proces chemiczny przebiegł inaczej niż zaplanowano. Dlatego każde doświadczenie powinno być powtórzone. No i nie ma doświadczeń nieudanych, jeśli tylko potrafimy wytłumaczyć przyczyny nietypowego „zachowania się” danych substancji – mogą być np. zanieczyszczone, zawilgocone, zwietrzałe. Dobry chemik musi więc być cierpliwy i dokładny.

Teraz kolej na uczniów, którzy dostają swoje karty pracy. Pan Ryszard bardzo szczegółowo omawia przygotowanie do poszczególnych doświadczeń. Przechodząc od stanowiska do stanowiska, pomaga, instruuje, upomina. Chłopcy z gimnazjum trochę się popisują, czują się najswobodniej; widać, że mają już za sobą pierwsze szlify. Uczniowie z klas siódmych i ósmych nie szarżują, każdą czynność wykonują powoli i dokładnie, czasem nawet biorą zbyt małe ilości składników i wtedy reakcja „nie chce zajść”. Na szczęście te same doświadczenia wykonuje kilka osób, można więc ostatecznie ocenić prawidłowy przebieg reakcji chemicznych, a następnie opisać je, objaśnić i zapisać na tablicy w postaci równania. Kolorowe pisaki ułatwiają zapamiętanie, bo kolory od razu są kojarzone z poszczególnymi pierwiastkami czy substancjami.

Zajęcia są tak interesujące, że nikt nawet nie zauważa, gdy mijają trzy pełne godziny. Karty pracy wypełnione, hipotezy badawcze potwierdzone (lub odrzucone), wnioski i objaśnienia zapisane i powiązane z wiadomościami z zajęć poprzednich. W miłej, przyjaznej atmosferze uczniowie wraz z nauczycielem myją szkło laboratoryjne, porządkują stanowiska pracy i wymieniają się uwagami na temat przygotowywanych projektów.

Formuła zatytułowana „między zabawą a chemią” to świetny pomysł, co zgodnie potwierdzają w ankietach wszyscy uczniowie:

„Pan bardzo ciekawie opowiada”, „inne przedmioty też mogłyby tak wyglądać”, „atmosfera jest genialna, mamy małą i przyjemną grupę, pan potrafi do każdego podejść, umie zainteresować”.

WOJCIECH KRAWCZYK – INFORMATYKA – LCNK NOWY DWÓR GDAŃSKI

To marzenie każdego ucznia i z pewnością wszystkich nauczycieli z powołania. Jaka szkoda, że nie zdarza się tak często, jak byśmy tego chcieli...

Jest sobotni poranek, prawdziwie wiosenny początek marca. **LCNK w Nowym Dworze Gdańskim, informatyka** dla szkoły podstawowej i gimnazjum. Obserwacja takich zajęć to prawdziwe wyzwanie – zwykle bowiem przez większość czasu uczniowie siedzą przed ekranami komputerów i klikają w klawiaturę, a nauczyciel w milczeniu przechodzi od stanowiska do stanowiska i cichym głosem, żeby nie przeszkadzać pozostałym, udziela konsultacji, wskazówek, podpowiada i koryguje błędy. I tak przez parę godzin.

Na sobotnich zajęciach u pana **Wojciecha Krawczyka** jest jednak zupełnie inaczej. Dzisiaj na przykład **przyszły obie grupy, bo uczniowie nie mogą już się doczekać kontynuacji z ubiegłego tygodnia**. Sytuacja jest trochę niekomfortowa, gdyż każdy z zespołów prezentuje nieco inny poziom przygotowania teoretycznego w zakresie matematyki i informatyki (różnice programowe pomiędzy szkołą podstawową a gimnazjum). Mimo to pan Wojtek jest zadowolony – w czasie takich spotkań łączonych chłopcy chłoną wiedzę niemal osmotycznie, niezauważalnie, uczą się od siebie nawzajem i uzupełniają ewentualne luki w wiadomościach dzięki ćwiczeniom praktycznym wykonywanym w grupach.

Zajęcia rozpoczynają się od krótkiego wprowadzenia – nauczyciel przypomina zastosowania czujników (od rakiet kosmicznych czy echosond głębinowych po samosprzątające odkurzacze). Następnie uczniowie przeglądają już napisane fragmenty programów sterujących, za pomocą których na poprzednich zajęciach kierowali ruchami robotów stojących teraz spokojnie „w garażu” na stoliku i wydających się czekać na ciąg dalszy równie niecierpliwie jak ich programiści.

Nauczyciel pokazuje nowy element – na robotach (pojazdach samojezdnym) zamontowane zostały czujniki wykrywające napotkaną przeszkodę. Trzeba teraz do już stworzonego programu dopisać kolejne komendy nakazujące robotom bezpieczne skręcanie i bezkolizyjne omijanie napotkanych przeszkód. Każdy fragment programu od razu można sprawdzić w praktyce, uczniowie co chwila odchodzą od klawiatur i obserwują zachowania niebieskich robotów.

Pan stopniowo zwiększa stopień trudności. Upomina, żeby podopieczni zaprogramowali ograniczenie prędkości zabezpieczające pojazdy przed uszkodzeniem. Za jakiś czas zmienia rodzaje przeszkód – ustawia na podłodze kolejne kartony, które mają ograniczać ruch robotów. Po chwili to ćwiczenie okazuje się tak proste, że chłopcy zaczynają swoisty „taniec” z robotami, podkładając im różne nietypowe przeszkody (but, książkę, nawet linijkę), żeby sprawdzić poprawność i tempo reakcji robota. Nie za każdym razem jest tak, jak zaplanowali – czasem trzeba coś poprawić w programie, a czasem po prostu pogodzić się z tym, że czujniki zastosowane w modelach są dość proste i nie zawsze potrafią zniuansować wpisane komendy. Kilka razy winna jest też mechanika – przy gwałtownych skrętach koła pojazdów potrafią się zablokować.

Teraz czas na kolejne zadanie: losowa zmiana kierunku skrętu. Uczniowie siadają do klawiatur – i po chwili wszystko jest już gotowe. Niebieskie roboty kręcą się to w jedną, to w drugą stronę niczym miniaturowe baletnice. Na zakończenie zajęć chłopcy wspólnie z nauczycielem układają kartony, budując coraz bardziej skomplikowane labirynty, przez które każda z grup ma przeprowadzić swojego robota. Nie od razu wszystko się udaje, czasem po prostu przeszkody ustawione są zbyt wąsko, nie uwzględniając parametrów urządzenia, a czasami zawodzą czujniki. Ale wszyscy są zachwyceni efektami pracy i z wielkim entuzjazmem przyjmują zapowiedź nauczyciela, że za tydzień sterowanie będzie jeszcze trudniejsze, gdyż urządzenia zostaną wyposażone w sensory wykrywające różnicę poziomów. Roboty będą więc rozpoznawać progi i stopnie, a program będzie musiał zawierać komendy nakazujące im odpowiednie reagowanie, tak by uchronić je przed upadkiem z wysokości.

W ankietach piszą, że programowanie jest „the best!”. Chwalą też wspaniałą atmosferę i koleżeńską postawę wszystkich uczestników. Podkreślają także, jak szybko i dużo się nauczyli. Podobnego zdania jest również pan Wojciech Krawczyk, który zachwyca się tempem pracy swoich uczniów i podkreśla ich zaangażowanie i zdyscyplinowanie.

To wszystko teraz wydaje się teraz takie proste. Tylko... czemu następna sobota jest dopiero za tydzień?

KAMIL ŻMUDZIŃSKI – FIZYKA – LCNK GDAŃSK

Nie ma nic. Biała tablica, w pudełku na stole wiązka kolorowych markerów. Jakieś drobne przedmioty (kostki, piłeczki, spinacze). Pan profesor uśmiecha się tajemniczo, trochę kpiarsko, trochę zachęcająco. Przez cały czas sam wydaje się zaskoczony i zaciekawiony tym, co opowiada. Improwizuje, dywaguje, dodaje objaśnienia i uzupełnienia do głównego wątku. Podwójna tablica pokrywa się rzędami równań, symboli, wzorów. **A uczniowie się wpatrują, jakby oglądali najwspanialszą grę na ekranie smartfona.**

John Hattie, opisując praktyki efektywnego nauczania w oparciu o wieloletnie badania edukacyjne przeprowadzane w krajach anglosaskich, udowadnia, że skuteczność uczenia (i motywowania uczniów do uczenia się) zależy przede wszystkim od świadomej, wypracowanej postawy nauczyciela⁵. Metody, warunki pracy, wyposażenie pracowni, liczebność klas – to czynniki drugorzędne. Najważniejszy jest nauczyciel: jego osobowość, charyzma, zdolność nawiązywania i pielęgnowania dobrych relacji z uczniem, współpracy, empatii i akceptacji. Najpierw trzeba więc ucznia „uwieść”, żeby potem można go było „uwięzić” w bezkresną krainę nauki, zachwytu, przyjemności zdobywania wiedzy nie dla oceny, ale dla własnej satysfakcji i czystej radości.

Tak właśnie jest na zajęciach z **fizyki** u pana profesora **Kamila Żmudzińskiego (LCNK Gdańsk)**. Uczniowie ostatnich klas gimnazjalnych z wypiekami na twarzy i błyszczącymi od emocji oczami rozwiązują zadania z poziomu klasy maturalnej rozszerzonej oraz zadania olimpijskie. W dodatku pan każde zadanie wzbogaca o dodatkowe polecenia: A co by było, gdyby...?, A przyjmijmy teraz, że..., No to spróbujmy jeszcze takiego wariantu...

Po pierwszej godzinie gubię się w gąszczu symboli i cyferek. – Czy pan zawsze się tak nad wami znęca? – pytam scenicznym szeptem. – Ależ o jakim znęcaniu tu mowa? To jest wspaniałe! – śmieję się uczniowie.

A pan profesor potrafi tak prowadzić tok objaśnień, że trafia nie tylko do każdego ucznia z osobna, ale nawet i do mnie. Na tablicy, na marginesach rozwiązań dopisuje komentarze, które pozwalają mi się jako tako odnaleźć w matematycznych zawłóściach. Gdy trzeba, dodaje grafy i rysunki ułatwiające rozumienie omawianych zagadnień, chociaż płynnie przechodzi od fizyki kwantowej do mechaniki, termodynamiki, a nawet teorii względności, ani na chwilę zresztą nie opuszczając matematyki!

Nieustannie sprawdza, czy wszystko jest zrozumiałe, przechodzi od najdrobniejszych zagadnień szczegółowych do uogólnień. Stara się tworzyć w umysłach uczniów spójną siatkę (mapę), na której swoje miejsce znajduje każda nowa informacja. Dla relaksu sięga po anegdoty, informacje o kolejnych hipotezach i historii odkryć matematycznych. Żywą mimiką, gestykulacją, mową ciała ilustruje przebieg procesów fizycznych (ruchy ciał, odległości i kąty, wzajemne oddziaływania cząstek elementarnych), dzięki czemu od razu zrozumiałe są wszystkie terminy, pojęcia i symbole.

Uczniowie nieustannie zadają jakieś pytania, przedstawiają hipotezy, niekonwencjonalne sposoby rozwiązań. Zachowują się swobodnie, podchodzą do tablicy, czasem nawet siadają w fotelu za katedrą – nikomu to nie przeszkadza. Są zaangażowani i kreatywni, a pan profesor z zaraźliwą radością i z entuzjazmem podejmuje każdy nowy pomysł. I zaraz uzupełnia o nowy problem, komplikuje, utrudnia, zachęca do kolejnych wyzwań. Przez całe zajęcia właściwie rozwiązywane są dwa zadania... ale przy okazji

5 J. Hattie, *Widoczne uczenie się dla nauczycieli*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2013.

udaje się mu opowiedzieć o tylu ciekawych zagadnieniach, rozstrzygnąć tyle wątpliwości, wskazać obszary wiedzy czekające na samodzielne poszukiwania i odkrycia.

Nic dziwnego, że w ankietach uczniowie piszą o precyzji i jasności tłumaczenia, umiejętności pobudzania ich ciekawości, o wspaniałej, prawdziwie partnerskiej atmosferze. I na koniec dodają: „W przyszłym roku znów chętnie będę uczestniczyć w projekcie Zdolni z Pomorza, najchętniej z tym samym prowadzącym [P]”.

Bo przecież nauczyciel w szkole jest ważny!

PIOTR ASZYK – INFORMATYKA – LCNK POWIAT GDAŃSKI

– Uczenie się to wielka przyjemność, satysfakcja, dająca się porównać z najwspanialszymi doznaniem w życiu. Tylko skąd uczeń, przeciążony pracą, zestresowany, pozbawiony motywacji ma o tym wiedzieć? Kiedy może się o tym przekonać? – tłumaczy nauczyciel **informatyki**, pan **Piotr Aszyk** z Zespołu Szkół Ogrodniczych i Ogólnokształcących im. Mariana Raciborskiego w Pruszczu Gdańskim (**LCNK powiat gdański**).

– Dlatego wymyśliłem sobie taką strategię, że na początku nie stawiam żadnych wymagań, warunków wstępnych. Przedstawiam uczniom możliwie najszerszy i najbardziej atrakcyjny zestaw narzędzi, które będą mieli do dyspozycji. Zaczyna się od zabawy: interesujące gry, nagrywanie filmików, wykorzystywanie interaktywnych programów. A pracownię mamy wyposażoną bardzo dobrze, więc możliwości jest mnóstwo. Bardzo szybko dochodzi do przesycenia „rozrywką”. Uczniowie zaczynają sami próbować, stawiają sobie różne zadania, pytają. Piszą własne programy, modyfikują je, widzą, że mogą mieć wpływ na to, co dzieje się w pracowni, i mają całkowitą swobodę wyboru zadań – kontynuuje pan Piotr.

W pracowni stoi kilkanaście komputerów z najnowszym oprogramowaniem. Do tego, oczywiście, rzutnik, drukarki, kilka kartonów z logo micro:bit. Te ostatnie to narzędzia wprowadzające w świat programowania, umożliwiające nie tylko tworzenie własnych programów, lecz także realizowanie ich w praktyce – uczniowie samodzielnie montując różne elementy, konstruują pojazdy, czujniki, roboty wykonujące ich polecenia; sterowane przy pomocy pilotów lub z klawiatury komputera. Tak rodzi się radość, zaangażowanie (uwaga: bardzo zaraźliwe!).

Pan Piotr Aszyk z wielkim zapałem gromadzi elementy wyposażenia pracowni, gdyż uważa, że od entuzjazmu wszystko się zaczyna. W sali informatycznej uczniowie mają więc także do dyspozycji drukarkę 3D. Na początku tworzyli na niej własnoręcznie zaprojektowane znaczki i przypinki z logo „koła informatycznego”, teraz, nabrawszy więcej doświadczenia i umiejętności, samodzielnie wykonują elementy składowe swoich minirobotów. W poprzednim roku szkolnym, jako debiutanci, zgłosili na konkurs projekt, który zdobył drugą nagrodę.

Różnorodność i bogactwo wyposażenia pracowni umożliwiają pracę kilku grupom równocześnie. Uczniowie realizują projekty zgłoszone do konkursu, a także pracują nad nowymi, indywidualnymi pomysłami. Nauczyciel ma czas dla każdego. Gotowy udzielić każdemu niezbędnych instrukcji, proponować różne rozwiązania, ale na tym etapie zaawansowania jego podopieczni są już bardzo samodzielni. **I teraz to oni z kolei „zarażają” entuzjazmem swojego nauczyciela.**

Zajęcia przed Galą Projektów są poświęcone doskonaleniu prezentacji. Projekt wymaga oprawy, trzeba podszlifować komentarze i poćwiczyć publiczne zabieranie głosu. Pomocą może służyć jeszcze jedno urządzenie – wirtualne gogle. Pozwalają one nie tylko świetnie się zrelaksować (programy edukacyjne i symulacje przenoszą nas w różne miejsca na Ziemi i w Kosmosie), można także dzięki nim potrenować dykcję i mowę ciała w wirtualnej auli

wykładowej, przed pełną widownią słuchaczy. A to wszystko – bez stresu, na spokojnie, w przyjaznej i pełnej życzliwości atmosferze.

Uczniowie, z którymi mam okazję porozmawiać, podkreślają, że zajęcia poszerzają horyzonty i umożliwiają zdobycie doświadczenia oraz umiejętności, o które trudno byłoby w szkole.

AGNIESZKA WILLMA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK WEJHEROWO

Dorastamy. Zmieniamy się fizycznie i psychicznie. Jesteśmy zdolni („Zdolni z Pomorza”), często jednak – nadwrażliwi, bezbronni. Odnosimy sukcesy, ale i ponosimy porażki. Dojrzewanie to burza hormonów, nowe ambicje i aspiracje, tworzenie planów na przyszłość, szukanie przyjaźni, potrzeba znalezienia autorytetów, które opartyby się krytycznemu myśleniu. Z tym wszystkim należy umieć sobie radzić.

W ramach projektu „Zdolni z Pomorza” organizowane są zajęcia interdyscyplinarne, adresowane do wszystkich uczestników. Prowadzący (psycholodzy, pedagodzy, tutorzy, trenerzy) zwykle wybierają dwa obszary, uznając je za najpotrzebniejsze, najbardziej przydatne. Pierwszy to KREATYWNOŚĆ (jak ją pobudzić, kultywować, najefektywniej spożytkować do określonego celu, jakim może być przygotowanie projektu lub po prostu rozwój własnych zainteresowań, dobra współpraca z innymi uczniami i z nauczycielami). Ten blok tematyczny obejmuje także gospodarowanie czasem, umiejętność organizowania codziennych obowiązków, planowanie własnego rozwoju.

Drugi to EMOCJE. Podstawowy problem – jak je odczytywać? Osoby o wysokim IQ i sprecyzowanych zainteresowaniach, nieprzeciętnie zdolne i sprawne intelektualnie często mają niedostatki inteligencji emocjonalnej. Utrudnia im to komunikację w grupie, współpracę, właściwe relacje z kolegami i przyjaciółmi. Mogą mieć także problemy z rozpoznawaniem własnych uczuć. Stają się bezbronni i podatni na stres, gdy dopada je zmęczenie, nuda, poczucie alienacji. Charakterystyczna dla okresu dojrzewania huśtawka emocjonalna i niestabilna samoocena mogą przerodzić się w agresję, autoagresję lub depresję. Nie przypadkiem tematy takie jak przemoc, anoreksja i bulimia, depresja, poczucie wyobcowania, próby samobójcze pojawiają się w projektach przygotowywanych przez uczniów na zajęciach z **kompetencji społecznych**.

Spotkania z psychologiem na ogół odbywają się w grupach łączonych, bez podziału na szkołę podstawową (gimnazjum) i liceum. Rozwój emocjonalny nie przebiega równolegle z intelektualnym; często uczniowie „nad wiek dojrzały” okazują się słabi i bezbronni w zetknięciu z trudnościami. Dlatego najbardziej efektywne są zajęcia prowadzone w grupach łączonych wiekowo. Takie zajęcia prowadzi pani **Agnieszka Willma (LCNK Wejherowo)**. To wielka sztuka rozmawiać o emocjach i sprawić, żeby chciał o nich opowiadać nastolatek, w dodatku w grupie osób dopiero co poznanych.

Siadamy w kręgu. Większość uczniów to osoby nowe, tylko jedna dziewczynka uczestniczyła w tych zajęciach już w ubiegłym roku szkolnym. Przyglądają się sobie. Niektórzy się już trochę znają – chodzą do jednej szkoły, biorą udział w tych samych zajęciach projektowych. Inni widzą się po raz pierwszy.

Nauczycielka uspokaja rozmowy, prosi o skupienie. W środku okręgu układa kolorowe poduszki i splątane apaszki o zdecydowanych, wyrazistych kolorach. Każdy ma wybrać sobie jedną i opisać uczucia, z którymi dzisiaj przyszedł na zajęcia (odwołanie do popularnej symboliki barw, czyli skojarzenia koloru z emocjami). Kolory się nie powtarzają, podobnie

jak komentarze i nazwy uczuć. Nauczycielka podpowiada, dopowiada, uzupełnia wypowiedzi; dba, żeby uczniowie uświadomili sobie, jak obszerną gamę emocji może przeżywać każdy człowiek. Niektóre pojęcia są młodzieży obce, wymagają doprecyzowania, opisanie, tłumaczenia, a niekiedy nawet podania przykładów. Ta część spotkania zajmuje dużo czasu, ale jest konieczna, żeby uporządkować wiedzę na temat emocji, a także uzupełnić niezbędne słownictwo, którym uczestnicy będą się posługiwać w dalszej części rozmowy.

Z pomocą przychodzi kompetencja psychologiczna i empatia nauczycielki oraz przygotowane tablice informacyjne: opis emocji podstawowych według Carolla E. Izarda, a także koło emocji opracowane przez Roberta Plutchika, ukazujące wzajemne oddziaływania i składowe najważniejszych uczuć.

Uczniowie i prowadząca wracają do kręgu. Omawiają wspólnie różne sposoby wyrażania uczuć – słowne i pozasłowne. W spontanicznie improwizowanych scenkach ilustrują kilka z nich, a gdy już widać, że wszyscy rozumieją, o co chodzi, znowu odwracamy się w stronę ekranu. **Przygotowane przez panią materiały szkoleniowe porządkują i systematyzują wiedzę.**

Tabele, plansze, wykresy przynoszą najpierw odrobinę teorii. Ile mięśni steruje mimiką twarzy? W jaki sposób nasz mózg wysyła sygnały do poszczególnych grup mięśni? Czy można opanować sztukę ukrywania emocji? Na ekranie pojawiają się rysunki i zdjęcia obrazujące mowę ciała i mikroekspresję twarzy. Uczniowie bacznie przyglądają się ilustracjom i próbują odczytać emocje, a później wyjaśnić, jakie elementy mimiki wskazują na określone uczucie – napięcie grup mięśni twarzy, kąci ust, brwi, powieki, spojrzenie. Teraz kolejne ćwiczenie: w parach uczniowie próbują sami wyrazić i odczytać swoje emocje – bez głosu, mową ciała, mimiką. Odpowiedzi na ogół są trafne, ale nie za każdym razem, niektóre gesty i miny mogą być mylące. Odczytywanie emocji nie jest wcale proste, zwłaszcza że, co podkreślają sami uczniowie, czasem można przeżywać w jednej chwili różne, nawet sprzeczne uczucia.

Następna część zajęć odnosi się do wpływu czynników zewnętrznych na emocje i samopoczucie. Najbardziej zrozumiałym przykładem jest oddziaływanie muzyki, która okazuje się znakomitym nośnikiem emocji. Uczniowie słuchają krótkich nagrań połączonych z fragmentami filmów lub abstrakcyjnymi obrazami. Zadanie polega na opisaniu uczuć wywoływanych przez muzykę i obraz. Wspólnie komentują i spierają się o niektóre przykłady.

Pani Agnieszka proponuje nowe zadanie: każdy ma spróbować pokazać, jaki wpływ na niego wywiera muzyka. Uczestnicy leniwie rozciągają się w fotelach, mrużą oczy, opuszczają ramiona albo przeciwnie – napinają mięśnie, rytmicznie przytupują, uśmiechają się. Po powrocie do kręgu ustalają zgodnie, że kolory, muzyka, światło, zapachy mogą uspokajać albo drażnić, usypiać albo pobudzać.

Na zakończenie prowadząca podaje tematy do przemyślenia: Jak można poprawić sobie nastrój? Jak zmobilizować się do wysiłku? Czy możliwe jest sterowanie emocjami własnymi i cudzymi oraz jak to zrobić? Jak poradzić sobie ze złymi emocjami? Te wszystkie problemy (i zapewne wiele więcej, ponieważ zajęcia są przecież po części improwizowane, na bieżąco dostosowywane do potrzeb i zainteresowań uczestników) będą tematem spotkania w następnym tygodniu. Bo o emocjach (również trudnych) trzeba mówić.

CYPRIAN PRINC – FIZYKA – LCNK STAROGARD GDAŃSKI

Jest wieczór, 5 grudnia 2018 roku. Przed chwilą odbyły się zajęcia z **fizyki** (poziom szkoły podstawowej/gimnazjum), prowadzone przez pana **Cypriana Princa z LCNK w Starogardzie**

Gdańskim w ramach projektu „Zdolni z Pomorza”. Kończymy wypełniać arkusz obserwacji, co daje mi okazję do zadania kilku pytań:

E.D.: Pana zajęcia chwilami przypominają wizytę w laboratorium szalonego naukowca, a czasami pokazy cyrkowe. Wspina się pan na stół, żeby przykleić naelektryzowany balon do sufitu. Gasi światło, żeby lepiej zaobserwować przeskakiwanie iskry elektrycznej. Demonstruje dziury wypalone w papierze i oparzoną dłoń, chodzi pan po sali, żeby sprawdzić, z jakiej odległości najlepiej obserwować przebieg ćwiczenia. To fascynujące, ale niewiele przypomina „normalną” lekcję fizyki.

C.P.: I tak ma być! Uczeń musi być zainteresowany. Trzeba go zaciekawić, olśnić, zachwycić, czasem trochę przestraszyć. Poprzez emocje najskuteczniej trafia się do ośrodków pamięci.

E.D.: Wszystkie doświadczenia wykonuje pan wspólnie z uczniami, dlaczego?

C.P.: Zajęcia to nie filmik w Internecie, nie wystarczy obejrzeć. **Trzeba wyjść z ławki**, trzeba stanąć przed stołem laboratoryjnym, wziąć do ręki narzędzia. Nauczanie przez doświadczenie, działanie – to podstawa.

E.D.: Oglądając pana lekcję, miałam wrażenie, że pan improwizuje, czasami sam pan nie wie, co będzie dalej. Czy to prawda?

C.P.: Rzeczywiście, do pewnego stopnia tak. Przygotowując zajęcia, mam tylko ogólny zarys tego, co będę musiał zrobić, żeby trafić do uczniów i przekazać im niezbędną wiedzę. Ale reszta zależy od ich pytań, ciekawości, zaangażowania i ogólnego rozwoju sytuacji. Czasem jakiegoś doświadczenie nie wyjdzie, nawet mimo powtórki. Wtedy muszę szybko wymyślić inny sposób zilustrowania tego samego zagadnienia. Czasami nagle pojawia się jakiś nowy aspekt, nowe zagadnienie, skojarzenie – i zajęcia trzeba natychmiast przeorganizować, dodając całkiem nowe, nieplanowane pokazy, demonstracje, doświadczenia czy zadania. To zawsze jest więc w pewnym stopniu improwizacja i nigdy nie da się poprowadzić dwa razy takich samych zajęć.

E.D.: Musi pan być gotowy na wszystko?

C.P.: Jasne! Dlatego ważne jest, żebym zawsze miał zaplanowanych kilka zadań więcej. I muszę znać swój plan co najmniej na kilka godzin naprzód, żeby pamiętać, w którym kierunku zmierzam.

E.D.: A sprzęt i materiały do doświadczeń?

C.P.: No cóż, mam do dyspozycji znakomicie przygotowany i wyposażony gabinet-pracownię. To moje szczęście. Ważne jest też, że to wyposażenie jest nieprzypadkowe i nie powstało w wyniku jednorazowego zakupu. To sprzęty nowe i stare, gromadzone latami. Odkąd pracuję, co roku czegoś przybywa. Kupujemy, modernizujemy, przygotowujemy też wygodne stanowiska



Fot. Ewa Durnaj

Fot. Ewa Durnaj



Fot. Ewa Durnaj



Fot. Ewa Durnaj

pracy dla uczniów. A także – to bardzo ważne – specjalnie zaprojektowane półki i szafy tak, żeby każdy sprzęt miał swoje miejsce, a jednocześnie był łatwo dostępny. W każdej chwili, jeśli zajdzie taka potrzeba, mogę wyjąć nowe narzędzia i zupełnie przeprojektować tok zajęć. Czasami, zaczynając spotkanie, sam nie do końca wiem, jakie przyrządy i sprzęty będą mi potrzebne. Dlatego niezwykle istotne jest, by wszystko było zawsze sprawne i miało swoje stałe miejsce.

E.D.: Po zakończeniu zajęć uczniowie pozostają w pracowni i wspólnie z panem sprzątają.

C.P.: Tak, to bardzo ważne. Po pierwsze to jest element wychowawczy zajęć. Oni widzą, ile pracy wymaga przygotowanie każdego doświadczenia, i wyrażają swoje zadowolenie oraz szacunek poprzez wspólną pracę. Po drugie przy okazji zabezpieczania, pakowania, układania na półkach każdego narzędzia powtarzamy zdobyte wiadomości. Jeszcze raz przypominamy sobie, do czego służy przedmiot, który trzymamy w ręku, dlaczego trzeba go np. owinąć w papier lub umieścić w specjalnych uchwytach. No i poznajemy układ pracowni, przekonujemy się, jak ważny i wygodny jest porządek. Ten w szafach i na półkach – i ten w głowie.

E.D.: W czasie zajęć zachowuje się pan, jakby sam był uczniem i nie do końca wieział, jaki będzie rezultat doświadczenia.

C.P.: Bo tak naprawdę nigdy nie wiem. Może się okazać, że np. preparat się utlenił albo w powietrzu jest za dużo wilgoci lub też jakieś urządzenie jest niesprawne, pomimo wcześniejszego sprawdzenia. Każdy pokaz czy doświadczenie fizyczne mieści w sobie ryzyko niepowodzenia.

E.D.: Co pan wtedy robi?

C.P.: Przede wszystkim w ogóle **przyzwyczajam uczniów do tego, że coś może się nie udać i to nie jest żadna porażka**. Pokazy, które oglądamy w Internecie, są starannie wyselekcjonowane, ale życie to nie YouTube. Każde doświadczenie – jeśli tego chcemy i mamy wystarczającą ilość czasu – można powtarzać, nawet wielokrotnie. Gdy coś się nie uda, zamiast wpadać w panikę, trzeba odszukać przyczynę niepowodzenia. Znaleźć wytłumaczenie. To także bardzo kształtujące ćwiczenie.

E.D.: Zwykle jednak wszystko się udaje?

C.P.: Staram się, żeby tak było.

E.D.: Jak już wcześniej wspominałam, na zajęciach zachowuje się pan bardzo niekonwencjonalnie: wchodzi pan na stół, siada na podłodze. Do doświadczeń z elektrostatyki wykorzystuje pan swoje ubranie, a nawet włosy, demolując przy okazji fryzurę. Czy nie boi się pan, że uczniowie zaczną się śmiać?



C.P.: Absolutnie. **Moim zdaniem nauczyciel, który boi się śmieszności i nie ma do siebie dystansu, nigdy nie będzie dobrym nauczycielem.** Jeśli się śmieją, to dlatego, że sytuacja jest zabawna. Ja śmieję się razem z nimi. Śmiech nie jest oznaką braku szacunku, tylko porozumienia. **Najgorsze byłoby, gdyby uczniowie się mnie bali. Strach paraliżuje samodzielne myślenie.**

E.D.: Zauważyłam też, że ma pan bardzo niekonwencjonalny sposób opisywania każdego doświadczenia.

C.P.: No tak. Teoria jest nudna. Wzory i symbole łatwiej się zapamiętuje, jeśli są poprzedzone doświadczeniem lub przynajmniej obserwacją i samodzielnie opisane. A potem można jeszcze opatrzyć je zabawnym komentarzem, komiksowym rysunekiem. Tak to robię na tablicy i widzę, że uczniom też to się podoba i z chęcią stosują tę metodę zapisu w swoich notatkach. Takie rzeczy łatwiej się zapamiętuje niż suchą teorię z podręczników.

E.D.: W ankietach wszyscy uczniowie oceniają lekcję bardzo wysoko. Rozumiem ich, bo sama byłam również rozbawiona, zainteresowana i zafascynowana przebiegiem zajęć. Bardzo dziękuję za to interesujące spotkanie. Mam nadzieję, że zechce pan podzielić się z kolegami i kolegami z sieci CEN (PCEN) i opowiedzieć o swoich pomysłach oraz niekonwencjonalnych metodach. A na razie – wszystkich zainteresowanych zapraszamy do Starogardu Gdańskiego.

JANUSZ CICHOWSKI – BIOLOGIA – LCNK CZŁUCHÓW

Temat zajęć z **biologii** u pana profesora **Janusza Cichowskiego (LCNK Człuchów)** brzmi: Mikroskopowanie – budowa i działanie aparatów szparkowych u wybranych roślin. Pan profesor zaskakuje swoich uczniów. W przestronnym gabinecie biologicznym ławki ustawił daleko od siebie, tworząc odizolowane „wyspy”. Na każdej przygotował zestawy liści, listków, łodyg, gałązek, a ponadto jakieś słoiczki, buteleczki. Nad nimi – silne lampy, jak się potem okaże, specjalnie dobrane tak, żeby nie tylko oświetlać, lecz także ogrzewać przygotowane preparaty. Bo pierwsze ćwiczenie ma polegać na zmierzeniu szybkości parowania wody zachodzącego w liściach różnych roślin. Przy każdym stanowisku leżą przygotowane karty pracy, narzędzia do sporządzenia preparatów (rękawiczki, skalpele, szklane płytki, podstawki) oraz mikroskopy (nowoczesne, z podświetleniem i wymiennymi okularami, zakupione z funduszy projektu „Zdolni z Pomorza”).

Podczas krótkiej pogadanki nauczyciel odwołuje się do wiadomości przyswojonych przez uczniów na lekcjach biologii w szkole. Młodzież ogląda tablice ukazujące budowę roślin, war-

stwy, tkanki, przekroje. Przypomina sobie nazwy procesów biologicznych i fizycznych, które zachodzą wewnątrz rośliny. Pamięta dużo, ale ta wiedza wymaga powtórzenia, uporządkowania, a także przypomnienia fachowego nazewnictwa.

Zasadniczy blok zajęć polega jednak na praktycznych działaniach, obserwacji, doświadczeniach. W szkole zwykle brakuje na to czasu, w dodatku nie każda szkolna pracownia biologiczna wyposażona jest w odpowiedni sprzęt.

Pierwsze ćwiczenie rozpoczyna się od umieszczenia w dwóch pojemnikach roślin, z których część została odpowiednio spreparowana – spody liści obficie posmarowano olejem. Jedne i drugie umieszczono w wodzie. Pojemniki są szczelnie zabezpieczone przed parowaniem – pod koniec zajęć można przeprowadzić porównanie, ile wody przechodzi przez liście w procesie parowania i jak zatkanie aparatów szparkowych spowalnia ten proces.

Po odstawieniu przygotowanych do późniejszego pomiaru preparatów uczniowie podchodzą do ustawionych w sali stanowisk. Każdy otrzymuje indywidualną kartę pracy, po czym przygotowuje preparaty według instrukcji.

Pan profesor pochyla się troskliwie nad każdym kawałkiem zielonego listka. Dokładnie opisuje procesy zachodzące w roślinach. Pomaga prawidłowo przygotować preparaty do obserwacji, a potem – z ciekawością, jakby wcześniej nigdy tego nie widział – wspólnie ze swoimi uczniami zagląda w tubę mikroskopowego okularu, zwracając uwagę na istotne cechy wypreparowanych tkanek. W komentarzach podkreśla, że rośliny żyją, oddychają, czują. Opowiada o nich tak, jakby był zaprzyjaźniony z każdą z nich.

Uczniowie zasiadają przy mikroskopach. Sporządzają notatki, rysunki, schematy. Pan profesor nie określa z góry rezultatów przeprowadzanych doświadczeń, pozwala pracować samodzielnie. Po zakończeniu pracy przy każdym stanowisku uczniowie porównują uzyskane efekty, najpierw pomiędzy sobą, potem – z rysunkami, które oglądają na ekranie. Profesor zwraca uwagę na dokładność opisów i poprawne stosowanie fachowej terminologii. Przed przejściem do kolejnej „wyspy” każdy sprząta po sobie, pozostawiając miejsce do pracy kolejnemu „badaczowi” lub „badaczce”. Niektórzy pracują trochę wolniej – przygotowanie wartościowego preparatu i prawidłowe mikroskopowanie nie dla każdego okazuje się takie proste.

Przed podsumowaniem zajęć uczniowie wracają do ćwiczenia pierwszego. Porównują i precyzyjnie mierzą poziom wody w pojemnikach (gdzie rośliny miały zatkanie aparaty szparkowe i proces oddychania/parowania był zatrzymany lub spowolniony) z poziomem wody w pojemnikach (gdzie wszystkie procesy zachodziły bez zakłóceń, jak w naturalnym środowisku). Po zakończeniu i zapisaniu rezultatów pomiaru preparaty ustawiane są na parapetach, za tydzień badanie zostanie powtórzone, żeby potwierdzić wnioski.

Wspólnie z nauczycielem uczniowie wymieniają czynniki, które wpływają na szybkość „pracy” aparatów szparkowych. Oprócz ich wielkości i budowy ważne są także temperatura, nastonecznienie (światło), kurz, zanieczyszczenia atmosfery. Uczniowie jeszcze raz oglądają preparaty pod mikroskopem, notują wnioski, korygują rysunki.

Pan profesor na zakończenie zwraca uwagę na ważny aspekt dzisiejszych zajęć, jakim jest ekologia. Chciałby uwrażliwić swoich uczniów, przekazać im swoją miłość i podziw dla świata roślinnego. Podkreśla wartość estetyczną i użytkową każdej żywej rośliny, nawet jeśli jest chora, uszkodzona lub jest tylko chwastem. Przytacza statystyki – jaką ilość tlenu może wyprodukować zwyczajna pokojowa paproć, jaką – pojedyncze drzewo, a jaką – cała łąka, torfowisko czy las. **Uczy swoich uczniów z troską i miłością patrzeć na świat, doceniać jego ukryte piękno.**

RYSZARD SZUBARTOWSKI – INFORMATYKA – LCNK GDYNIA

Słowo porażka w ogóle nie powinno istnieć dla twórcy, bo jest to po prostu sukces niewłaściwie zrealizowany. Podjąłem się jakiejś pracy i popełniłem zbyt dużo błędów, za słabo się do tego przygotowałem lub cel, który sobie postawiłem, przerósł mnie, np. gdy ktoś wybiera się w spodenkach w Himalaje i uważa, że na pewno tam dotrze. Ważne, żeby wyciągać z tego wnioski. Ktoś, kto osiągnął sukces, najpierw odnosi porażki. Jeśli nie ponosił porażek to znaczy, że stawiał sobie zbyt łatwe cele⁶.

Pan profesor **Ryszard Szubartowski** prowadzi zajęcia z **informatyki** w III LO im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni i jest jednocześnie jednym z opiekunów **LCNK Gdynia**.

Przed obserwacją zajęć z dumą oprowadza po szkole, prezentuje tablice z fotografiami i opisami sukcesów naukowych swoich uczniów. Są wśród nich wybitni naukowcy, absolwenci najlepszych światowych uczelni. A przede wszystkim – co profesor nieustannie podkreśla – są to ludzie realizujący swoje pasje, interesujący się wieloma dziedzinami wiedzy i życia.

Postawie otwartości na świat sprzyja wyznawana przez pana Ryszarda holistyczna koncepcja kształcenia – polegająca na kształtowaniu postaw, inspirowaniu do szukania własnych ścieżek, łączeniu pasji i pracy, korelowaniu wiedzy i umiejętności z wielu dziedzin. Profesor ceni u swoich uczniów pracowitość, ale dba, by oprócz matematyki i informatyki poznawali języki obce, doskonalili sztukę konwersacji, retorykę, mowę ciała, potrafili opanować tremę przed publicznymi wystąpieniami. Uważa, że talent to mądra praca, umiejętność koncentrowania się na sprawach najważniejszych, rozsądny wybór i sumienność, dyscyplina. Tego nie można wymusić, to trzeba wydobyć – własnym przykładem, dobrymi wzorami.

Uczniowie pana profesora nie przypominają „stereotypowych informatyków”: niewyspanych i małomównych geeków. Wręcz przeciwnie, **mimo że zajęcia, na których się spotykamy, trwają już szóstą godzinę, są uśmiechnięci, zrelaksowani, chętni do rozmowy**. Niektórzy z nich to tegoroczni maturzyści, ale większość jest młodszą, a jednak ze swobodą się przedstawiają, częstują herbatą, a potem opowiadają o swoich osiągnięciach (część z nich jako laureaci międzynarodowych konkursów i olimpiad już mają zagwarantowane miejsca na renomowanych europejskich i amerykańskich uczelniach technicznych). Mówią o skonkretyzowanych planach dotyczących nie tylko studiów, lecz także dalszej drogi zawodowej i życiowej. Są otwarci, empatyczni, swobodni. Objaśniają mi symbolikę plakatów wiszących w sali, opowiadają o ostatnio oglądanych filmach, doradzają, gdzie po zajęciach mam się wybrać na wysmienitą pizzę.

Rozpoczyna się kolejna część zajęć. Najpierw uczniowie przeglądają przygotowane przez pana profesora zadania i wybierają sobie spośród nich te, którymi chcieliby się zająć (stopień trudności jest zróżnicowany). Będą nad nimi pracować w dwuosobowych zespołach lub samodzielnie. Niektóre zadania się powtórzą. Profesor Szubartowski uśmiecha się, bo wie, że efektem będzie ciekawa dyskusja – każdy zespół z pewnością wypracuje własne, oryginalne sposoby rozwiązania problemu. Teraz „siedzimy i czekamy”. Nauczyciel służy bowiem jedynie do organizacji pracy, reszta dzieje się „sama”.

Druga część zajęć polega na prezentacjach uzyskanych wyników oraz metod dochodzenia do celu. Przy większości zadań rozwiązań jest kilka, ideałem jest nie tyle sam rezultat, co efektowny (najprostszy, najszybszy, najbardziej oryginalny) sposób osiągnięcia celu.

6 M. Kwaśnik, *Programuj i sięgaj gwiazd. Wirtuozi polskiej informatyki*, Stowarzyszenie Talent, Gdynia 2016, s. 29.

Uczniowie są bardzo kreatywni, prześcigają się w pomysłach, czasem jeden zespół przedstawia kilka wypracowanych koncepcji. Prezentacje oceniane są wspólnie, w otwartym głosowaniu, ale głos decydujący należy do pana profesora. Niektóre propozycje określa on jako „ładne”, inne – zbyt czasochłonne, okrężne, ale każdą z nich docenia jako autorską, indywidualną.

Na koniec profesor jeszcze omawia indywidualne zadania z każdym z uczniów. Podczas sprzątania pracowni rozmawiamy o perspektywach rozwoju informatyki, cybernetyki, robotyki. Dyskusja przybiera paradoksalny przebieg – jako polonistka i poetka dzielę się swoimi obawami dotyczącymi sztucznej inteligencji (katastroficzne wizje buntu maszyn, apokaliptyczne obrazy świata podporządkowującego ludzi robotom, blokowanie informacji), a profesor wraz z uczniami tłumaczy, że maszyna jest w stanie robić tylko to, do czego zostanie zaprogramowana przez człowieka, i jeżeli się „zbuntuje”, to odpowiedzialność ponosi człowiek, to jego błędy popełnione przy pisaniu oprogramowania. Według profesora nic nie zastąpi intuicji, natchnienia, emocji – a te są zdolni przeżywać i odczuwać tylko ludzie. Ostatecznie dochodzimy więc do wniosku, że najważniejsze są... sztuka, poezja, piękno. I znów wracamy do holistycznej koncepcji kształcenia i wychowania, stosowanej przez profesora Szubartowskiego.

Jest styczniowa sobota, dawno zapadł zmrok, rozchodzimy się do domów. W drodze do SKM-ki rozmawiamy o uczniach oraz o wcześniejszych absolwentach. Profesor pamięta ich wszystkich: wymienia imiona, nazwiska i przydomki, opowiada o ich (i swoich) sukcesach informatycznych, ale także o ich pasjach, dojrzewaniu, podążaniu własnymi drogami, o wyborach życiowych. W domu uzupełniam sobie tę rozmowę fragmentami wywiadu zamieszczonego w przywołanej tu już wcześniej publikacji:

Nie byli do siebie podobni, każdy z nich był indywidualistą. Ich cechą wspólną jest dążenie do celu, chcą osiągnąć określony poziom wiedzy i do tego dążą. (...) W przypadku przygotowań do olimpiady, uczeń, który przykłada największą wagę do średniej i chce mieć ze wszystkich przedmiotów dobrą ocenę, może dojść do finału, ale raczej nie osiągnie wielkiego sukcesu. To musi być uczeń, który jest zdecydowany, wie, czego chce, i wie, że wszystko, co się robi, robi się kosztem czegoś. Nie można mieć wszystkiego⁷.

W ankietach uczniowie również piszą o pracy, która jest pasją i nie nuży, lecz cieszy. A także o dobrej atmosferze: „Otaczają mnie ludzie, z którymi dzielę tę samą pasję”. I jeszcze, że zajęcia są trudne, ale „nie męczą”, bo w uczeniu się „oprócz wyniku liczy się radość”.

„Czuję, że się tutaj rozwijam”.

„Te zajęcia to jedna z piękniejszych rzeczy, jakie spotkały mnie w życiu”.

MAREK MODERACKI – INFORMATYKA – LCNK SZTUM

Zima jakaś marna, więc zamiast białego szaleństwa pan **Marek Moderacki**, nauczyciel prowadzący zajęcia z **informatyki** w **LCNK w Sztumie** zaproponował swoim uczniom, żeby w wolnym czasie popracowali nad realizacją projektu. Zajęcia zostały zaplanowane na pierwszy tydzień ferii (5 x po 5 godzin) i zorganizowano je w taki sposób, żeby możliwe było jednocześnie kontynuowanie projektu grupowego i kilku mniejszych projektów indywidualnych, które jeszcze nie zostały zgłoszone do konkursu, ale – jeśli ich autorzy doprowadzą je do końca – mogą zostać dopisane do puli.

Pan Moderacki sam jest pasjonatem swojego przedmiotu, potrafi zatem nie tylko swoją pasją zarażać, lecz także innych zrozumieć, dlatego umożliwia uczniom samodzielne stawianie sobie

zadań i cierpliwie kibicuje im w przekraczaniu kolejnych etapów prowadzących do realizacji celu. Wie, że najważniejsze są pasja, wena, natchnienie, wewnętrzna motywacja, dzięki którym traci się poczucie czasu i pokonuje zarówno przeszkody, jak i własne ograniczenia.

– W ciągu tych czterech dni zrobiliśmy dla naszego projektu więcej niż przez wcześniejsze cztery miesiące. Kiedy spotykamy się raz w tygodniu, po południu, wszyscy jesteśmy już tak zmęczeni, że nie potrafimy się skupić, a pomysły snujące nam się po głowach są jakieś takie niewyraźne. A teraz, proszę: z zakupionych dronów w ramach „Zdolnych z Pomorza” cztery są już częściowo zmontowane (dwa – kompletne), program przyrasta już nie z dnia na dzień, ale z godziny na godzinę, a w dodatku stale wymyślają nowe rzeczy i co najważniejsze: świetnie się bawią. I wcale nie czują, że są w szkole, chociaż trwają ferie – relacjonuje nauczyciel.

W dużej sali fizycznej i na korytarzach królują drony. Na stołach porozkładane części, płytki, kable, scalaki, lutownice, drobne elementy korpusów. Dwa są już „latające”, całkowicie zmontowane i odbywają próby. Kilka innych dopiero powstaje. – Wkrótce ma przyjść do szkoły jeszcze jedna dostawa, w sumie rój będzie miał osiem dronów. Albo nawet dwanaście, jeśli zdążymy – tłumaczą chłopcy. Projekt, który przygotowują, będzie bardzo efektowny. Drony będą latać i wykonywać różne ewolucje, nie łamiąc szyku. Aby uzyskać taki efekt, trzeba przede wszystkim opracować system pozwalający na jednoczesne sterowanie całym rojem. Można to zrobić na kilka sposobów, np. zaprogramować dron matkę, któremu podporządkowane będą pozostałe. Ale ideałem byłoby, gdyby program sterowniczy można było uruchamiać nie przy pomocy pilota, lecz wprost z laptopa.

– Stworzenie takiego programu to tylko część zadania. Drony muszą przejść szereg prób, żeby można było ustalić optymalną odległość pomiędzy nimi oraz układ roju. Nie mogą się zderzyć ani wzajemnie zakłócać swojego lotu (turbulencje), nie mogą wzajemnie blokować sygnałów sterownika. No i jeszcze to wszystko musi być ładne, płynne, harmonijne – mówi nauczyciel.

Na moment odwiedza nas pani dyrektor. Z uśmiechem na ustach udaje oburzenie, ponieważ chłopców wszędzie jest pełno. Zamiast jednej sali zajmują pół szkoły, zaanektowali nawet szkolne korytarze.

Chłopcy tłumaczą, że próby wymagają wielokrotnych podejść i pomiarów na dużej przestrzeni, a pani dyrektor na chwilę dostaje do rąk konsolę sterującą parą dronów, żeby zobaczyć, jakie to wszystko skomplikowane, ale i... fajne!

Tymczasem w sąsiadującej z gabinetem fizycznym sali informatycznej druga grupa pracuje przy udoskonaleniu innego projektu. Jest to system Ambilight polegający na „rozszerzeniu” ekranu poprzez zamontowanie listew diodowych z tyłu obudowy ekranu.

Ci, którzy są zmęczeni, mogą się zrelaksować na trzech sprzęgniętych specjalnym programem monitorach, tworzących prawie pełny półokrąg, ćwicząc ewolucje samochodowe. Symulacja jest niezwykle realistyczna, ma wiele wariantów (można zmienić nie tylko miejsce i typ drogi albo ulicy, lecz także rodzaj pojazdu, miejsce, warunki drogowe oraz atmosferyczne itd.) i gromadzi całkiem sporo chętnych do wypróbowania.

Zajęcia z panem Moderackim pomyślane są tak, żeby przyspieszyć prace nad projektem głównym – zgłoszonym na tegoroczny konkurs. Przy okazji jednak powstała baza pomysłów, bo wspólna praca w świetnej, luźnej atmosferze sprzyja kreatywności. Po to jest ten drugi projekt, realizowany równolegle. A do tego – wspólne żarty, świetna zabawa, integracja, odpoczynek. Wszyscy popijają herbatę, jedzą przyniesione ciasteczka, ptasie mleczko.

Łączy ich wspólna pasja. Są dumni z pomysłu, pełni inwencji, kreatywni. Czasem za szybko idą do przodu i nauczyciel musi ich wyhamowywać. Program jeszcze nie jest w pełni gotowy, niezbędne jest też wielokrotne powtórzenie każdej figury akrobatycznej, żeby dokładnie

zmierzyć odległości pomiędzy dronami w poziomie i w pionie, tak by ustalić optymalne warunki jednoczesnego i płynnego wykonywania ewolucji powietrznych. **Fizyka, matematyka, informatyka, nawet modelarstwo – wszystko tu się ze sobą łączy.**

A w przerwach pomiędzy kolejnymi próbami uczniowie pochylają się nad stołem i „cerują” uszkodzone drony. Nie istnieje przecież żaden „park maszynowy”, nie ma części zamiennych, wszystko trzeba pokleić, poskładać, naprawić.

W czasie tych wspaniałych godzin uczniowie mogą się przekonać, jak łączą się ze sobą różne dyscypliny naukowe. Może jeszcze nie wiedzą, że sklejając delikatne, plastikowe ramki dronów, sklejają coś jeszcze... Coś się tu fajnie naprawia, coś dobrego się tu dzieje!

KAMIL KOSTRZEWA, ELŻBIETA KLASA, WOJCIECH MALICKI – INFORMATYKA, MATEMATYKA, FIZYKA – LCNK KARTUZY

– Ojej, jak ja tam do Państwa dojadę? – zmartwiłam się. Na ósmą? W sobotę? Muszę zdążyć na kolejkę około szóstej rano, czyli wstać po czwartej...

– Nie ma sprawy. Znajdzie się miejsce w samochodzie, i tak jedziemy przez Oliwę. Proszę na nas czekać przy pętli, o szóstej czterdzieści siedem (!) – uspokaja pani Elżbieta.

I tak się zaczyna.

Przedświąteczna sobota, 15 grudnia 2018 roku. Dzień mroźny, ale słoneczny, w **Kartuzach** jest jeszcze zimniej niż w Trójmieście. Kiedy jednak przyjeżdżamy parę minut przed ósmą – przed kilkoma otwartymi salami czekają już na nas spore grupki dzieciaków.

Przez chwilę jeszcze trwają ostatnie uzgodnienia, nauczyciele przekazują sobie skserowane listy uczestników, przypominają kolejność działań. Jestem trochę zdziwiona i zdezorientowana – jeszcze nie widziałam tak licznych grup na zajęciach „Zdolnych z Pomorza”. Pierwszy raz będę oglądać takie zajęcia: **interdyscyplinarne, łączące informatykę, matematykę i fizykę** pod wspólnym tematem Kryptografia.

– Bo tutaj mamy połączone trzy duże grupy: matematyczną, informatyczną i fizyczną. Zajęcia zostały zaplanowane w ten sposób, że trwają prawie przez cały dzień. Ale, jak pani zaraz zobaczy, nikt nie będzie zmęczony – mówi jeden z nauczycieli.

Zajęcia zaczynają się od fizyki (prowadzi pan **Kamil Kostrzewa**). Przez cały czas w sali jest pani od matematyki – **Elżbieta Klasa** i pan od informatyki – **Wojciech Malicki**.

Na początku nauczyciele bardzo starannie dobierają zespoły. To jest kluczowa kwestia, od której zależy powodzenie całego przedsięwzięcia. W każdym musi się znaleźć przynajmniej jedna osoba z innej „specjalności” (dodatkową trudność stanowi fakt, że są to osoby o nierównych kompetencjach – uczniowie klas siódmych, ósmych i gimnazjaliści). Na zajęciach informatycznych funkcję przewodniczącego pełnić będzie uczeń z grupy informatycznej, który ma kierować pracą i objaśniać trudności, a „fizycy” i „matematycy” będą go wspomagać. W czasie następnych części zajęć role mają się zmieniać.

Nauczyciele obserwują uczniów: sprawdzają tempo oraz jakość pracy, i włączają się tylko wtedy, gdy widzą, że któreś zadanie jest zbyt trudne. W ten sposób uczniowie nie tylko zdobywają nową wiedzę z danego przedmiotu (matematyki, informatyki czy fizyki), lecz także dostrzegają związki pomiędzy poszczególnymi przedmiotami (dyscyplinami wiedzy). Ponadto uczą się właściwie sami od siebie i od razu weryfikują zdobytą wiedzę w praktyce (rozwiązywanie zadań, łamigłówek, układanie szyfrów i rozwiązywanie ich). Ale w tej metodzie – działania interdyscyplinarne i łączenie ze sobą kilku grup uczniowskich – najważniejszy jest jeszcze dodatkowy bonus: młodzież uczy się dobrej współpracy w zespole, zmiany ról, wzajemnego

szacunku i empatii. – Nie można nauczyć czegoś, czego się samemu nie potrafi – wyjaśnia pan Kostrzewa. – Uczniowie najszybciej uczą się przez działanie i przez naśladowanie. Najpierw sami wpadliśmy na pomysł wspólnego planowania i realizowania zajęć i wypracowaliśmy sobie metody współpracy. A teraz pokazujemy uczniom, że takie owocne współdziałanie jest możliwe, nawet jeśli się dobrze nie znamy, różnią nas wiek i kierunkowe zainteresowania.

Wprowadzający w temat kryptografii wykład jest bardzo ciekawy. Atmosfera – „luźna”, nauczyciel często zadaje pytania sprawdzające rozumienie tematu i podtrzymujące kontakt. Omawia cel kryptografii, uwzględniając konteksty historyczne, polityczne i kulturowe. Przy okazji porusza temat bezpieczeństwa danych i odpowiedzialnych zachowań podczas korzystania z komunikatorów i portali społecznościowych. Uczniowie mają już zresztą sporo wiadomości na ten temat, więc dopytują nauczyciela o różne szczegóły. Pan sypie jak z rękawa anegdotkami i ciekawostkami. Nawiązuje do znanych uczniom książek i filmów, a także do wiedzy historycznej. Bacznie obserwuje, czy pojawia się na twarzach znużenie. Na razie oczy błyszczą ciekawością. Pan Kostrzewa opisuje procedurę złożoną z pięciu kroków, za których pomocą możemy stworzyć klucz i zaszyfrować wiadomość. Początkowe ćwiczenia wymagają odświeżenia wiedzy matematycznej (liczby pierwsze, kolejność działań). Nauczyciel podchodzi do każdego zespołu, pomaga. W sali jest także nauczycielka matematyki, gotowa do wsparcia i pomocy.

Gdy tylko tempo pracy spada, nauczyciel otwiera okna i wspólnie z uczniami wykonuje proste ćwiczenia relaksacyjne – wdechy, skłony, podskoki, trucht i bieg w miejscu, wymachy rąk itp. Po takim krótkim przerywniku wszyscy z nowym zapałem zabierają się do pracy. Na koniec tej części zajęć sprawdzamy poprawność wykonania wszystkich ćwiczeń i podsumowujemy zdobytą wiedzę oraz umiejętności. Na pytanie: dlaczego korzystamy z algorytmu RSA?, wszyscy zgodnie odpowiadają, że jest powszechnie używany, znany, a przy tym bezpieczny.

Przerwa. Uczniowie wychodzą „rozruszać się”, zjeść kanapkę, wypić herbatę – na dole jest czynny szkolny barek. Druga część zajęć odbywa się w innej sali – w pracowni komputerowej.

Tutaj grupy się reorganizują, rolę przewodniczących przejmują „informatycy”, a zajęcia prowadzi pan Wojciech. Od razu „odpalamy kompy”, jednocześnie słuchając krótkiego wprowadzenia do tematu. Wreszcie zaczynamy właściwą pracę: wykorzystując poznane wzory i procedury, trzeba stworzyć własny klucz, zaszyfrować informację (ciąg cyfr), a następnie przestać ją i doprowadzić do prawidłowego odczytania (deszyfracji). Te zajęcia są chyba trudniejsze, a może uczniowie już się nieco zmęczyli, bo tempo pracy jest trochę słabsze. Po każdej z części ćwiczenia nauczyciel jeszcze raz objaśnia i podsumowuje wszystkie wykonane czynności i w celu sprawdzenia przedstawia swoje wyniki na ekranie (każdy ma inne dane liczbowe, więc też każdy zespół otrzymuje inny rezultat obliczeń). Potem podchodzi do każdego stanowiska; sprawdza, czasem coś podpowiada, chociaż właściwie wszyscy tutaj uczą się od siebie nawzajem.

Pod koniec zajęć zmęczenie jednak daje znać o sobie. To był maraton. Przestają skutkować przerwy relaksacyjne. Grupy, którym udało się wszystko wyliczyć i poprawnie przejść całą, złożoną z pięciu kroków procedurę, mogą w nagrodę pograć w ulubione gry. Na sali robi się trochę głośno, więc pan Wojciech jeszcze raz objaśnia i podsumowuje proces szyfrowania danych. Podczas tego podsumowania uczniowie są znowu skupieni. Na twarzach widać satysfakcję – wszyscy poczuli, że te zajęcia nauczyły ich bardzo wiele. Ta świadomość znajduje odbicie w wypełnionych ankietach:

„Kodowanie jest ciekawe, uczy jednocześnie informatyki i matematyki, a może się przydać w życiu”;

„najciekawszy był logarytm RSA, bo jest używany na co dzień”;

„ciekawy był wykład”; „wszystko było ciekawe”, „zupełnie inaczej niż w szkole”.

Uczniowie równie wysoko oceniają panującą na zajęciach atmosferę. – I o to właśnie nam chodziło! Jesteśmy zgranym teamem i chcemy, żeby nasi uczniowie umieli ze sobą współpracować i zdobywali nowe umiejętności bez stresu! – żegnają mnie „zakręceni” nauczyciele.

MARIA PERZ – BIOLOGIA – LCNK POWIAT SŁUPSKI

Jest koniec listopada 2020 roku, brnę w deszczu od przystanku autobusowego do budynku szkoły. Na szczęście jest blisko. Po wejściu w pierwszej chwili mam wrażenie, że nadal jestem na dworze: czuję wilgoć i dziwny zapach mokrych liści, mchu, ziemi, akwarium. Taki zapach rzadko można poczuć w szkołach, zwykle pachnących środkami odkażającymi albo stołówką. Za chwilę wszystko jest jasne. Stoję przed gabinetem biologicznym. A akwaria, terraria, klatki, donice i doniczki zajmują prawie pół korytarza, jak gdyby „wylewały się” zza drzwi gabinetu. To dlatego chodzimy trochę jak po szklarni lub sklepie zoologicznym.

– To mój sposób na pobudzenie zainteresowania uczniów – wyjaśnia **nauczycielka biologii**, pani **Maria Perz**. – Gdyby te wszystkie kanarki, patyczaki, rybki zamknąć w sali, mogliby je oglądać tylko w czasie lekcji. A tak, kiedy je mijają, spacerując po korytarzu, zaczynają je obserwować. Wszyscy bardzo chętnie biorą udział w dyżurach, fachowo karmią, czyszczą klatki, podlewają rośliny. Uczą się odpowiedzialności, nabierają dobrych nawyków, a przy okazji dowiadują się czegoś nowego. Wiedzą, która roślina lubi światło, która woli wilgoć i cień, potrafią „obsłużyć” drobne zwierzątka. Po jakimś czasie przychodzą z pytaniami, a niektórzy zapisują się na dodatkowe lekcje lub zgłaszają się do projektu „Zdolni z Pomorza”. Co roku mam ich więcej.

Wchodzimy do gabinetu. **Na zapleczu pani Maria parzy herbatę, każdy uczeń ma swój kubeczek.** Domowa atmosfera i miła rozmowa stanowią dobry wstęp do pracy. Uczniowie skupiają się na notatkach, przypominają sobie poprzednie zajęcia. Ja z zainteresowaniem rozglądam się dookoła. Byłam tu już przed rokiem, ale gabinet i tak robi wrażenie. Mnóstwo ciekawych eksponatów, niektóre są tak egzotyczne, że nie potrafię ich rozpoznać i dopytuję się o gniazdo szerszeni, żebro wieloryba, szkielety gryzoni oraz drapieżników umieszczone w szklanych gablotach.

Dzisiaj mają zajęcia dwie grupy, ale program jest tak ciekawy, że niektórzy przychodzą wcześniej albo zostają na kolejne – grupy się mieszają, młodzież rozmawia, porównuje notatki.

Na pierwszych zajęciach jest mikroskopowanie. Uczniowie (w parach) sami wykonują preparaty, pani tylko ocenia i zwraca uwagę, że im dokładniejsze przygotowanie, tym lepszy rezultat. Można przejść od stanowiska do stanowiska, porównać własną pracę z efektami uzyskanymi przez innych. Potem jest rysowanie, opisywanie, prezentacja. Dla uczniów ze szkoły podstawowej to pierwsze zetknięcie z mikroskopem, na lekcji zwykle oglądają jedynie gotowe schematy i plansze, bo przygotowanie stanowisk pracy jest zbyt czasochłonne. Tutaj mogą wykazać się zdolnościami manualnymi, zmysłem obserwacji, spostrzegawczością, talentem plastycznym. Mikroskopy są naprawdę dobrej jakości: podświetlane i nowoczesne (zakupione dla szkoły z funduszy projektowych). Prawdziwe laboratorium! Widać, że licealiści, którzy czekając na swoje zajęcia, tylko pomagają swoim młodszym kolegom, również z satysfakcją patrzą na wyposażenie gabinetu. Sprzedają mi też patent wymyślony przez nauczycielkę –

zamiast opisywać szkiełka markerami, można oznaczać je kolorowymi kulkami plasteliny – trwa to krócej i łatwiej się je potem usuwa.

Teraz sprzątanie: odstawianie mikroskopów do szafy, mycie kubeczków. Pani profesor w tym czasie przestawia stoły, tworząc „wyspy” – tym razem grup będzie mniej, ale staną się bardziej liczne. Każda wyspa zostaje zaopatrzona w komplet sprzętu laboratoryjnego (szkła, pipety, odczynniki, lampy itp.) oraz preparaty (liście, łodygi, kawałki korzeni). W opisanych pojemnikach znajdują się różne substancje (woda destylowana, woda utleniona, denaturat, sól, sok z cytryny, mąka), za pomocą których uczniowie będą „czarować”. Karty pracy opisują kolejne czynności i procedury, w których wyniku kawałki roślin będą zmieniać swoją objętość lub barwę, czasem nawet kilkakrotnie. Temat: Eksperymentowanie jest fajne.

Właściwie zajęcia mają charakter interdyscyplinarny, poruszamy się po obrzeżach biologii i chemii organicznej. A przy okazji możemy zdobyć życiowe, praktyczne umiejętności, np. jak zneutralizować nieprzyjemny zapach albo w jaki sposób wywabić plamy. Efektowne doświadczenia trzeba jeszcze opisać, wytłumaczyć, dlaczego burak stracił kolor albo plama z czerwonej stała się niebieska. Kiedy już wszyscy potrafią wszystko wyjaśnić, uczniowie robią notatki w zeszytach, uzupełniają i oddają karty pracy.

Tymczasem pani Maria przynosi z zaplecza czekoladę – to nagroda za dobrą pracę. Za plecami nauczycielki, na ścianach, dyplomy, gratulacje, podziękowania. A także kilka amatorskich portretów i karykatur, wykonanych najwidoczniej przez uczniów. Zaintrygowali mnie podpisy („Kosa”, „Żyleta”).

– Czy jest pani surowa dla uczniów? – pytam. – No pewnie, muszę być wymagająca. Chcą się uczyć, realizować projekty, wybierają się na studia medyczne, muszą więc mieć dużą wiedzę i praktyczne umiejętności.

– Czy pani Maria na Was krzyczy? – pytam uczniów. – Ależ skąd! – śmieją się.

– To na czym polega to, że jest taka wymagająca? – próbuję się dowiedzieć.

– No bo pani wszystko robi i bardzo się przejmuje. Więc głupio by było samemu sobie odpuścić i nie przygotować się do zajęć. A tutaj, sama pani widzi, jak jest ciekawie...

Na następnych zajęciach uczniowie będą rozwiązywać zadania testowe na podstawie wyników uzyskanych i opisane podczas dzisiejszych prac laboratoryjnych. Taka droga, od właściwie przygotowanych praktycznych doświadczeń i eksperymentów, sprawia, że wszystko wydaje się proste i zrozumiałe. W ankietach powtarzają się opinie, że „wszystko jest ciekawe” i „na każdym zajęciach dowiadujemy się nowych rzeczy”. A atmosfera jest „bardzo fajna i pobudzająca chęci do nauki”.

MARIA KRÓL – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK POWIAT SŁUPSKI

Temat bloku zajęć wydaje się dość typowy: Doskonalenie komunikacji językowej, ale zajęcia pani **Maria Król** prowadzi z polotem i wielką spontanicznością. Uczennice szkoły podstawowej są w wieku, w którym bardzo trudno jest przełamać nieśmiałość, nie panuje się nad własnym ciałem i głosem, a sprzeczne emocje skutkują często blokadą przed wystąpieniami publicznymi. Dlatego bardzo ważne jest podejście nauczyciela, jego empatia, serdeczność, wyrozumiałość, umiejętność przełamywania barier. Pani Maria ma wszystkie te cechy, a ponadto jest jeszcze niezwykle profesjonalna. Już po pierwszych zajęciach dziewczyny miały pewność, że trafiły do dobrego miejsca i poczuły się bezpiecznie.

Pani Maria sama jest bardzo otwarta, opowiada o swoich sposobach na pokonywanie trudności, z chęcią słucha wypowiedzi uczestników. Niektóre zajęcia odbywają się ze wszystkimi

zapisanymi uczennicami, ale kiedy przychodzi tylko jedna lub dwie, nauczycielka wykorzystuje te godziny do pracy indywidualnej.

Pracuje z każdą z osobną nad mową ciała, postawą, utrzymywaniem kontaktu wzrokowego ze słuchaczem, poprawną dykcją, właściwym ustawieniem głosu, gestykulacją. Pomagają w tym instruktażowe filmy na YouTube, przygotowane przez panią ćwiczenia praktyczne, odpowiednio dobrane scenki (dramy), oparte na improwizacji. Ich tematyka jest tak ułożona, żeby wszyscy zyskali świadomość przydatności technik komunikacji językowej na każdego typu lekcjach, a także w rzeczywistości pozaszkolnej.

W czasie zajęć grupowych uczestniczki obserwują się nawzajem, odczytują swoje emocje, oceniają poprawność i skuteczność wybranych środków wyrazu. Nauczycielka pilnuje, by oceny te były życzliwe i konstruktywne, aby pomagały w rozwijaniu własnych umiejętności.

Bardzo szybko uczestniczki podejmują wyzwanie i postanawiają przygotować się do udziału w konferencji „Myśli nieposkromione”, która odbędzie się 16 listopada 2019 roku w Gdańsku, organizowana jest przez Bibliotekę Pedagogiczną i Uniwersytet Gdański. Pani Maria niczego im nie narzuca, bardzo ważne jest, że uczennice same wybrały tematy swoich wystąpień, dzięki czemu będą autentyczne, zaangażowane i przez to – bardziej przekonujące. W grupach rozdzielają role, wzajemnie się mobilizują i kontrolują. Chociaż formalnie na zajęciach nie wyznacza się typowych prac domowych, one same podejmują się wykonania różnego typu ćwiczeń – organizują próbne wystąpienie „publiczne”, doskonaląc opanowanie mowy ciała, autoprezentację, dykcję, emisję głosu. Niektóre z tych ćwiczeń są dość zabawne – śpiew, krzyk, szept, etiudy pantomimiczne. **Swobodna atmosfera sprawia, że wszyscy czują się dobrze i nie odczuwają skrępowania.**

Nic dziwnego, że dziewczyny zyskują coraz większą pewność siebie i swobodę. W ankietach bardzo wysoko oceniają jakość zajęć oraz sposób ich prowadzenia. Podkreślają, że zdobyły tutaj „...wiele cennych informacji do wykorzystania w życiu i w szkole”. Chociaż ćwiczenia bywają „męczące”, ale za to „...atmosfera (jest) bardzo przyjazna”. A „...dyskusje, wymiany poglądów – poznawanie różnych punktów widzenia” mają też wpływ na samodzielność myślenia i uczą precyzyjnie „...wyrażać swoje poglądy”. I przede wszystkim – co mnie wydaje się najważniejsze – pozwalają uczniom „UWIERZYĆ W SIEBIE”!

IZABELA DĄBEK – MATEMATYKA – LCNK POWIAT SŁUPSKI

Jak na zajęcia z matematyki w szkole podstawowej początek jest dość zaskakujący, ale – co wyjaśniają mi uczniowie – pani Iza zawsze wymyśli coś niesamowitego. Tym razem na środku wielkiego, wspólnego stołu leżą rozmaite przedmioty, które łączy jedynie kształt, wszystkie są bowiem kołami lub walcami (płyta kompaktowa, rolka taśmy, ołówek, szpulka, szklanka, gruby pisak, plastikowa bransoletka itp.). Każdy dostaje do ręki miarkę, ołówek i tabelkę. Należy wybrać sobie kilka przedmiotów (lub jeden) i dokonać jak najdokładniejszych pomiarów ich obwodów oraz średnic. Obserwacja, wybór, pomiar, zapis w tabeli – wszystko to zajmuje trochę czasu, ale wreszcie, po zakończeniu zadania przekonujemy się, że pomimo różnych wartości ostateczne wyniki są identyczne. Tak poznajemy „tajemniczą liczbę Pi”.

Chwila relaksu, uczniowie porównują wyniki, uzupełniają zapisy w tabelach. Teraz pani zaprasza na film o liczbie π . Uczniowie poznają zagadnienia związane z historią matematyki – dowiadują się, kiedy i w jaki sposób doszło do odkrycia tej liczby, na czym polegały próby obliczania jej kolejnych przybliżeń, kiedy ostatecznie doszło do ustalenia, że jest ona niewymierna. Ta zamierzona interdyscyplinarność ma nie tylko ułatwić uczniom poznanie

trudnych zagadnień matematycznych, lecz także pomóc zrozumieć, że każde pojęcie czy twierdzenie naukowe jest efektem żmudnej, ciągłej pracy wielu wybitnych umysłów oraz zespołów naukowych, a każda aktywność, nawet obarczona błędami, może w efekcie przyczynić się do odkrycia prawdy.

Film (a właściwie kilka specjalnie wybranych fragmentów filmów popularnonaukowych) to autorskie, przygotowane przez panią profesor połączenie matematyki z historią, historią nauk matematycznych, geografią, a nawet literaturą (film o kamiennych kręgach w Stonehenge i w Węsiarach, wiersz Wisławy Szymborskiej *Liczba π*).

Teraz uczniowie przystępują do samodzielnej pracy, wykonując kolejne zadania przygotowane na kartach. Siedzą w kręgu, przy jednym dużym stole, razem z nauczycielką, która nieustannie gotowa do pomocy odpowiada na wszystkie pytania, dopowiada, objaśnia, rysuje na tablicy wykresy i schematy ułatwiające zrozumienie poleceń. Zadania są bardzo zróżnicowane: sprawdzają i stopień zrozumienia tematu, i pamięć, i logiczne myślenie, i spostrzegawczość. Niektóre są opisowe, inne zawierają typowo matematyczne obliczenia, jeszcze inne polegają na porządkowaniu podanych informacji (chronologiczne) lub ćwiczą cały szereg matematycznych sprawności poprzez zabawę, jak np. rozwiązywanie kwadratów magicznych.

Na zakończenie uczniowie i nauczycielka rozszyfrowują temat – liczba Pi obchodzi imieniny już całkiem niedługo, bo 14 marca (data – trzy i czternaście).

W ankietach wszyscy wyrażają się w samych superlatywach zarówno o zajęciach („wykrczały poza poziom”, „bardzo interesujące”), jak i o atmosferze („można rozmawiać o wszystkim”, „bardzo dobra atmosfera”). A najważniejsze stwierdzenie powtarza się kilka razy: tutaj jest **„zupełnie inaczej niż na lekcji”**.

MARZENA RYŃSKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK WEJHEROWO

Uczniowie siadają w kręgu i od razu dostają od nauczycielki pliki kart różniących się od siebie rozmiarami, kształtem i kolorem. Są tutaj materiały bardzo zróżnicowane pod względem treści: opowiadanie Sławomira Mrożka *Chcę być koniem*, wiersz Shela Silversteina *Clarence* w tłumaczeniu Stanisława Barańczaka, bajka Ignacego Krasickiego *Lew i zwierzęta*, cytaty z noblowskiego wystąpienia Olgi Tokarczuk, reprodukcje obrazów, fotografie wybranych przykładów street artu. Jak się później okaże, będą także fragmenty filmów o sztuce oraz klipów muzycznych.

Teksty literackie są odczytywane głośno, czasem nawet kilka razy (w różnych wariantach, np. z podziałem na role). Potem następuje ich analiza – najpierw samodzielna, a następnie uzupełniana przez wszystkich. Wybór tekstów literackich i tekstów kultury został dokonany przez nauczycielkę w taki sposób, by przystępnie i wieloaspektowo ukazać uczniom cechy absurdu i groteski. Jest to niezwykle istotne, gdyż te, obok ironii, stanowią najważniejsze wyznaczniki współczesnej kultury, zarówno wysokiej, jak i popularnej. Uczniowie przedstawiają swoje indywidualne interpretacje, konfrontują je z hipotezami stawianymi przez kolegów. W ten sposób poznają różne punkty widzenia i dostrzegają złożoność zjawisk kulturowych, a także możliwość wielorakich sposobów interpretacji każdego dzieła.

Ostatnim, najtrudniejszym ćwiczeniem jest samodzielne tworzenie żartu słownego z wykorzystaniem elementów street artu (ukazywanie łączliwości związków frazeologicznych i ich wieloznaczności) – zabawy słowne, kreatywność językowa i myślowa.

Zanim się wszyscy pożegnają i rozejdą – jeszcze krótka rozmowa, polegająca na skomentowaniu właśnie zakończonych zajęć. Żeby ostudzić emocje, złapać dystans, dokonać autorefleksji. Przy tej okazji uczniowie ostatecznie dokonują wyborów i formułują tematy pro-

jektowe dla dwóch grup zgłoszonych na tegoroczny konkurs.

W tego typu interdyscyplinarnych zajęciach kształtujących i rozwijających tzw. umiejętności miękkie oraz myślenie humanistyczne **najważniejsza jest osobowość nauczyciela (nauczycielki)**, który powinien swobodnie poruszać się w obszarach sztuki plastycznej klasycznej i popularnej (street artu), subkultury młodzieżowej, literatury polskiej i obcej, a ponadto mieć wysokie kwalifikacje językowe, poczucie humoru, dystans do siebie samego i do swojego przedmiotu, empatię i entuzjazm.

Bez wątplenia wszystkie te cechy (i o wiele więcej) ma pani **Marzena Ryńska**. W ankietach uczniowie przede wszystkim podkreślają, że na tych zajęciach zdobywają umiejętność „**rozumienia sztuki współczesnej**”. Zachwyca ich różnorodność tematyki i dziedzin: „literatura, malarstwo i media”, „dostajemy dużo nowych informacji”, a jako najważniejsze zalety zajęć wymieniają poznawanie techniki „odczytywania obrazów”, „dobrą atmosferę”. I kończą stwierdzeniem: „Pani Marzena Ryńska jest świetną nauczycielką!”.

PRZEMYSŁAW STAROŃ – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK SOPOT

– Przepraszam, czy pani idzie na zajęcia do pana Przemka? To ja panią zaprowadzę – zaczepia mnie na przystanku tramwajowym jakaś uśmiechnięta nastolatka.

– Tak, a skąd wiesz?

– Poznałam panią po jamniku... [?]

Umawiając się na obserwację zajęć, rzeczywiście spytałam pana Przemka, czy mogę przyjechać z moim psem, co zostało przyjęte z entuzjazmem. Podobny efekt wywołała moja propozycja, że przywiozę własnoręcznie przygotowaną sałatkę. Wszystko dlatego, że **zajęcia u pana Staronia z założenia mają jak najbardziej różnić się od typowej szkolnej lekcji**. To spotkanie, na przykład, zorganizowane zostało w prywatnym domu, w mieszkaniu zaprzyjaźnionych z nauczycielem i wspomagających go w jego pracy animatorek kultury, emanujących wręcz empatią i życzliwością dla wszelkich gości.

Kiedy wysiadłam z tramwaju, poczułam się nieco zagubiona w labiryncie bloków Zaspy, przekonana, że będę teraz błądzić od numeru do numeru. Jak dobrze, pomyślałam, że styczeń nas rozpieszcza – temperatura powietrza i słońce są prawdziwie wiosenne.

Wkrótce jednak się okazało, jakie miałam szczęście – od razu napotkałam sympatyczną przewodniczkę. Trzeba było przejść przez podwórko, ominąć jeden budynek, wejść do bramy, skręcić... istny labirynt! A potem jeszcze ustalanie, na które piętro pojechać, bo starego typu winda zatrzymuje się na co drugim. Wszystko to wydaje się dość skomplikowane, na szczęście moja towarzyszka szybko trafia pod właściwy adres, chociaż także jest tam po raz pierwszy.

Wyrowadzenie zajęć poza budynek szkolny – czego byłam pewna od początku – jest znakomitym pomysłem. Rozłokowani swobodnie w prywatnej przestrzeni uczniowie czują się tak, jak powinni, to znaczy „jak u siebie w domu”. Część przesiaduje w kuchni, podjadając jakieś „przegryzki” i popijając herbatę, część okupuje salon udekorowany figurkami lego i portretami filozofów. Jeden z pokoi, cały zabudowany regałami z książkami i albumami, stanowi „zaplecze” gwarantujące „nielimitowany dostęp do źródeł” lub możliwość relaksu, chwilowego odezwania się od zajęć. Większość uczniów gromadzi się jednak w salonie. Pótsiedząc, półleżąc, na kanapie, fotelach, na dywanie, kręgiem otaczają nauczyciela, który chwilami coś opowiada, a chwilami tylko słucha, wskazując poszczególne osoby, niczym dyrygent w otoczeniu orkiestry. Wszyscy na kolanach porozkładane mają zeszyty z notatkami, karty pracy, podręczniki, książki, w rękach – smartfony.

Pomimo (a może właśnie dzięki) pozostawionej całkowitej swobodzie decyzji, kiedy uczestniczą w zajęciach, pracując w grupach lub indywidualnie, a kiedy chcą odpocząć, uczniowie sami decydują, że będą intensywnie pracować. Nikt ich do tego nie mobilizuje, wręcz przeciwnie, nauczyciel – niczym „mag” czy „demiurg” – stara się tylko zapewnić wszystkim optymalne warunki do pracy i, stale obecny, dopowiada, koryguje lub uzupełnia kolejne prezentacje.

Uczniowie przygotowują się bowiem do udziału w Olimpiadzie Filozoficznej (jak się później okazuje, przechodzą WSZYSCY!).

Formy pracy się zmieniają w zależności od liczby aktualnie uczestniczących w nich uczniów. Niektórzy przeprowadzają rozmowy w parach, inni konsultują się indywidualnie z nauczycielem. Pozornie relaksujące zabawy i gry dydaktyczne – kalambury, skojarzenia, zagadki – okazują się sposobem rozwiązywania fragmentów testów konkursowych i służą omawianiu poszczególnych zadań z poprzednich olimpiad filozoficznych. Najważniejsze jednak są dyskusje, w czasie których uczniowie dokonują konfrontacji poglądów głoszonych przez poszczególnych filozofów (szkoły filozoficzne) z sytuacjami opisanymi w literaturze lub wydarzeniami z życia codziennego – odkrywając filozoficzny i etyczny wymiar codzienności, odpowiedzialności za własne postępowanie i wybory życiowe.

Twórczy bałagan, wzajemna wielka życzliwość i otwartość powodują, że nikt nie czuje się zmęczony, mimo iż zajęcia czasowo znacznie wykraczają poza zwyczajowe limity. Kiedy po kilku godzinach wychodzę, obdarowana – oprócz ankiet – rysunkami, kolorowymi karteczkami, a nawet zaproszeniami na kolejne spotkania oraz interesujące imprezy kulturalne, w których uczniowie planują uczestniczyć, wszyscy jeszcze ciągle mają coś do powiedzenia sobie nawzajem i widać, że przygotowania do Olimpiady Filozoficznej sprawiają im niekłamną przyjemność.

BARBARA WOLNIK – MATEMATYKA – LCNK SOPOT

Temat wydaje się mało efektowny, bo cóż może być zaskakującego w sformułowaniu: Podzielność liczb całkowitych. Cechy podzielności. A jednak pani profesor rozpoczyna wprowadzenie takim tonem, że od razu zaraża entuzjazmem. Ścisza głos, jakby zdradzała jakieś wielkie tajemnice, opowiada anegdoty, żartuje. Używa sformułowań podkreślających, że pracuje razem z uczniami, a nie wydaje im polecenia: „Zacniemy mówić o takich fajnych rzeczach”. „Zrobimy notatkę”.

Każde kolejne ćwiczenie pani najpierw omawia, tłumaczy podstawowe pojęcia, zwraca uwagę na pułapki logiczne kryjące się w nieprecyzyjnych sformułowaniach lub nierozumieniu terminów. Wprowadzając poszczególne symbole matematyczne – objaśnia je i od razu stosuje (zwraca uwagę na poprawny zapis, a także dba, by każdy symbol od razu utrwał się w pamięci uczniów).

Omawiając i rozwiązując z uczniami poszczególne zadania, nauczycielka pokazuje przebieg rozumowania przy przeprowadzaniu dowodu matematycznego – jak później wyjaśniamy w trakcie omawiania zajęć, w ten sposób kształtuje MYŚLENIE MATEMATYCZNE (polegające nie na opanowaniu pamięciowym zagadnienia, lecz na dochodzeniu do prawdy przez przeprowadzenie logicznego wnioskowania). Jest to niezwykle ważne w przypadku uczniów szkoły podstawowej, bo oni dopiero zaczynają swoją „naukową karierę”, więc ukazanie im możliwości, jakie dają samodzielne myślenie i odwaga własnego poszukiwania rozwiązań, będzie miało w przyszłości fundamentalne znaczenie.

Pani profesor przygotowała bogaty i interesujący zestaw zadań – karty pracy są tak rozbudowane, że na początku wprost nie mogę uwierzyć, że wszystkie te zadania uda się zrealizować w trakcie zajęć.

Zadania i polecenia zostają pogrupowane w dwóch blokach. W pierwszym znajdują się twierdzenia i dowody dotyczące liczb całkowitych, które należy przeanalizować, zweryfikować i potwierdzić. Uczniowie pracują szybko i sprawnie, a kilka razy wskazują nawet możliwości innego przeprowadzenia rozumowania – każda taka propozycja jest sprawdzana i premiovana dodatkową pochwałą. W drugim bloku znajdują się pytania dotyczące cech podzielności liczb od 2 do 11. Uczniowie mają za zadanie samodzielnie sprawdzić i przeprowadzić matematyczny dowód podzielności. Każdy chętnie się zgłasza, a po zaprezentowaniu rozwiązania pani jeszcze doprecyzowuje odpowiedzi, dodaje objaśnienia i komentarze, czasem w formie żartobliwych wierszyków lub sentencji („ta sama piosenka, tylko zwrotki ma krótsze”). I znów szczególnie pochwały uczniowie zdobywają za niekonwencjonalność i samodzielność myślenia.

Mimo szybkiego tempa pracy i dużej liczby zadań uczniowie ani przez chwilę nie tracą zainteresowania i zapału. Z pewnością decydujący wpływ na to ma bardzo przyjazna atmosfera. Przez cały czas nauczycielka dba nie tylko o to, żeby wszyscy rozumieli temat, lecz także żeby dobrze się czuli i myśleli samodzielnie. **Jej wielki entuzjazm wprost „zaraża” uczniów**, którzy wymyślają własne, samodzielne sposoby rozwiązywania problemów matematycznych.

Na zakończenie zajęć nauczycielka przypomina jeszcze o kolejnym zaplanowanym spotkaniu akademickim (23 kwietnia 2021 roku) oraz o konkursach przedmiotowych i matematycznym kursie e-learningowym; wszystkie te formy stanowią interesujące i cenne uzupełnienie zajęć. Chodzi o to, żeby uczniowie nie tylko umieli bezbłędnie wykonywać polecenia i obliczenia, lecz także potrafili samodzielnie formułować problemy, stawiać hipotezy i przeprowadzać dowody matematyczne.

Ankiety nie pozostawiają wątpliwości: „całe zajęcia są równie ciekawe”. Najlepsze jest „komentowanie uczniowskich rozwiązań przez panią Basię, bo to mobilizuje i pomaga”. A ostatecznym dowodem, że atmosfera przez cały czas była bardzo dobrą, są dorysowane serduszka i gwiazdki.

SZYMON BURAK – INFORMATYKA – LCNK POWIAT SŁUPSKI (ZAJĘCIA ZDALNE)

Właściwie u pana profesora **Szymona Buraka** powinienam już mieć abonament. Lubię przychodzić na te zajęcia, chociaż można by posądzić mnie o swoisty masochizm. Nic nie rozumiem. Języki programowania nadal wydają mi się całkiem niezrozumiałe, chociaż już wiem, że obowiązują tu konkretne zasady, niczym w ortografii polskiej. Nie wolno mylić dużych i małych liter, trzeba pamiętać o spacji i o odpowiednich znakach, cudzysłowach, nawiasach. Komendy, z reguły w języku angielskim, są proste.

Na zajęciach z pozoru nic się nie dzieje. Tylko pan profesor życzliwie się uśmiecha i nieustannie chwali swoich uczniów za pracowitość, dokładność, spostrzegawczość, szybkość myślenia i umiejętność wyciągania wniosków.

Pamiętam z dobrych, „stacjonarnych czasów”, że pan Szymon siedział, niczym kapitan na mostku okrętu, na środku pracowni przed komputerem głównym, za pomocą którego przekazywał uczniom komendy, informacje, pokazywał kolejne części programu. Komuś, kto (tak jak ja) całe życie zajmował się literaturą, poezją, takie powolne pełzanie kursorów po ekranach – dodany jakiś znak, powtórzona linijka polecenia i w efekcie tych działań zmiana wielkości lub koloru graficznego kształtu na obrazku obok – mogło się wydawać bardzo

statyczne, wręcz nudne. Ale chłopcy siedzieli jak przymurowani, z oczami wbitymi w ekran. Znieruchomiali, zastanawiali się, rozstrzygali w myślach jakiś problem, a potem śmigali po klawiaturze, niczym pianiści na eliminacjach do Konkursu Chopinowskiego. I nawet jakby... styszeli jakąś muzykę? Uśmiechali się sami do siebie, zadowoleni z efektu.

Po chwili pan Szymon wypisywał na swoim monitorze kolejne linijki znaczków, a potem zwracał się do uczniów: – Do dzieła, i to jest właśnie dla was zadanie!

I znowu długie minuty „nic się niedziania”. Klawiatury są niemal bezgłośnie, słychać więc było tylko cichutkie szumy i szelesty komputerowych wentylatorów, czasem skrzypnięcie któregoś z foteli. Skupionej pracy uczniów towarzyszył spokojny głos pana Szymona. Z nieskończoną cierpliwością podpowiadał, korygował, powtarzał cierpliwie każdą informację, sprawdzał, czy wszyscy prawidłowo zrozumieli i wykonali kolejną część programu. Od czasu do czasu wstawał ze swojego krzesła, obchodził wszystkie stanowiska. Niektórych poklepywał z aprobatą po plecach, z każdym wymieniał jakieś uwagi, czasem wskazywał jakiś błąd na ekranie monitora.

Teraz, na zajęciach zdalnych, jest podobnie, tylko przy użyciu tablicy: – Zapisuję to specjalnie dla Was. Uważajcie teraz dobrze. Nie pomylicie kolejności. Teraz uwaga, zobaczcie, co się stanie, jeżeli... – mówi.

W pewnej chwili uczniowie dostrzegają, że jakiś fragment programu nie działa tak, jak powinien. Orientują się, że w zapisie, sporządzonym przez pana, jest błąd. **A nauczyciel wcale się nie obraża, wręcz cieszy się z ich spostrzegawczości.** – Okej, w takim razie zaczniemy jeszcze raz, pilnujcie mnie.

W grupie „najbardziej zaawansowanej” uczniowie posługują się różnymi językami programowania. Dzisiaj – programy graficzne, JavaScript, w poleceniach zastosowanie narzędzia Emmet ułatwiającego i przyspieszającego pisanie poszczególnych poleceń. Zadania ułożone są w kolejności od łatwiejszych do trudniejszych, ale wszyscy pokonują je z widoczną sprawnością. – Idą jak burza. Mają dziś dobry dzień – zauważa nauczyciel.

I za chwilę: – Chłopie, zepsułeś mi następne zadanie, wykonałeś z rozpędu dwa ruchy na przód, zanim jeszcze zdążyłem o to zapytać! – Pan Szymon niby strofuje ucznia, ale uśmiecha się szeroko i widać po nim, jak bardzo się cieszy.

Nie mam najmniejszych wątpliwości, że zajęcia sprawiają frajdę i prowadzącemu, i jego uczniom. Pracują z włączonymi kamerkami, to zasada przyjęta przez wszystkie grupy u pana profesora. Na ekranie mogą dzięki temu obserwować nie tylko udostępnione przez nich ekrany, ale również ich twarze: skupione, prawie nieruchome i olbrzymie (w skrócie perspektywicznym znajdujące się tuż przy oczku kamerki), ruchliwe palce skaczące po klawiaturze komputera.

Chwila przerwy. Trzeba wstać, wykonać parę ćwiczeń, przynieść sobie z drugiego pokoju kubek świeżej herbaty. Cokolwiek, byle chociaż na moment rozprostować kręgosłupy i odebrać oczy od monitora.

Pan Szymon żartuje, że właściwie powinnam już sama zacząć uczestniczyć w zajęciach na zasadzie pełnoprawnego uczestnika, a nie obserwatora. W czasie pandemii jestem tu po raz trzeci, a przecież bywałam wcześniej na zajęciach stacjonarnych. – Następnym razem zrobię pani egzamin – śmieje się.

Chłopcy zajmują miejsca. Opowiadam panu Szymonowi o swoim spostrzeżeniu, że obserwacja zajęć informatycznych prowadzonych on-line jest dla mnie ciekawsza. Widzę nie tylko plecy uczniów, ale także ich twarze, mogę też na bieżąco obserwować postępy pracy każdego z nich.

– Nie, to nie jest wcale lepsze – prostuje pan Szymon. – Kiedy siedzimy razem w sali, jest inny nastrój, jest nić porozumienia. Robimy sobie przerwy na herbatę, opowiadamy anegdoty, dzielimy się kanapkami, częstujemy przywiezionymi z domu jabłkami. Tworzy się więź, poczucie wspólnoty, zaufanie. Teraz udaje nam się wprawdzie utrzymać to samo tempo pracy (przy zróżnicowaniu i zindywidualizowaniu metod), ale brakuje nam wszystkim tej bliskości, możliwości pogadania przed spotkaniem i po nim, swobodnej wymiany uwag, żartów. Myślę, że wszyscy z radością wrócimy do stacjonarnych zajęć w naszej pracowni, oby jak najszybciej.

MARIA KRÓL – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK POWIAT SŁUPSKI (ZAJĘCIA ZDALNE)

Pani **Maria Król** udowadnia, że prawdziwa humanistyka wymaga precyzyjnego myślenia, konsekwencji i logiki.

Miałam okazję obserwować zajęcia pani Maria kilkakrotnie – dwa razy była to grupa licealistów (19 grudnia 2020 roku i 10 kwietnia 2021 roku), raz – uczniów starszych klas szkoły podstawowej (10 kwietnia 2021 roku). Wszystkie zajęcia odbywały się w trybie pracy zdalnej. Za każdym razem – w sobotę. Grupy nie są zbyt liczne (5–6 osób), ale wszyscy, którzy zadeklarowali uczestnictwo, są zawsze obecni i nikt nie ukrywa twarzy za ikonką, chyba że przeszkadzają względy techniczne. Nic dziwnego – gdy jest mowa o kreatywności, emocjach, relacjach międzyludzkich, potrzebujemy nie tylko głosów, ale i twarzy, na których te emocje, refleksje i wahania się uwidaczniają.

Pani Maria prowadzi zajęcia z kompetencji społecznych (kreatywności), umiejętnie łącząc różne dziedziny humanistyczne: filozofię (hermeneutykę), psychologię, literaturoznawstwo, wiedzę o kulturze wysokiej i o popkulturze, socjologię, wiedzę o sztuce. Ale zajęcia nie są chaotycznym „wszystkoizmem” – zaplanowane precyzyjnie, od jednego hasła tematycznego do następnego prowadzą uczniów mądre i odważne pytania problemowe i komentarze nauczycielki. A ilustracją do poszczególnych zagadnień są rozmaite teksty kultury i artefakty, przygotowane pracownice przed zajęciami i udostępniane uczniom albo wcześniej, za pomocą Notesu, albo – na bieżąco, podczas trwania zajęć, na aktywnej tablicy.

Punktem wyjścia do pierwszych zajęć, poświęconych RELACJOM MIĘDZYLUDZKIM W SYTUACJI PANDEMII, które miałam przyjemność obserwować (a nawet, na zaproszenie prowadzącej i uczniów, aktywnie w nich uczestniczyć), jest piosenka i teledysk popularnego zespołu Kwiat Jabłoni, zatytułowana *Dziś późno pójdę spać*. Prosty z pozoru tekst odśladania swoją głębię, gdy pani Maria przywołuje konteksty (apokalipsa), wyodrębnia symbole i motywy – tłum, łuna, gwiazdy, ogień, ciemność, związane nogi, spadanie.

Uzupełnieniem tej części dyskusji są inne teksty kultury (wiersze Wisławy Szymborskiej – *Pochwała snów* i *Jawa* oraz piosenka śpiewana przez Elżbietę Wojnowską do tekstu Marcina Wolskiego z muzyką Henryka Albera – *Wycieczki w głąb własnego snu*), przypomniany też został motyw snu z ostatniej matury (wiersze Jana Kochanowskiego i Anny Świrszczyńskiej).

Analiza wiersza (tekstu piosenki) okazuje się jednak zaledwie przedsmakiem zaplanowanych rozważań. Dalej mówimy o ludzkich reakcjach na poczucie zagrożenia. Z wykorzystaniem stron z platformy edukacyjnej MEN czytamy o stereotypizacji obrazu świata oraz człowieka i zastanawiamy się nad przyczynami i potrzebą tworzenia stereotypów, a następnie rozważamy ich przydatność, a także szkodliwość.

W dyskusji padają różne argumenty, mowa jest o stereotypach dotyczących płci, grup zawodowych i poszczególnych narodów. Prowadząca niczego nie rozstrzyga ani nie ocenia, za to umiejętnie wzbogaca argumentację, pokazując rozmaite przykłady – wykorzystywane są

tu głównie fragmenty filmów z YouTube, np. o szkodliwości domniemania (*Skąd się biorą stereotypy*) albo fragmenty filmów dokumentalnych (tu: wypowiedzi studentów obcokrajowców studiujących w Polsce – o Polakach). Mamy więc okazję zaobserwować, jak sami postępujemy się stereotypami, ale też – jak podlegamy stereotypizacji, oceniani przez osoby z zewnątrz.

Końcowym akcentem jest wskazanie stereotypów związanych z nadchodzącymi świętami Bożego Narodzenia, które w dobie pandemii będą odmienne od tych zwyczajowych, a mimo to, zapewne, spełnią swoją rolę umacniania międzyludzkich więzi i tworzenia poczucia wspólnoty.

Nie ma tu żadnej puenty, jednoznacznego wniosku, bo przecież nie o to chodzi. Zajęcia odbywają się w atmosferze swobody i zaufania, wszystkie wypowiedzi są spontaniczne i samodzielne, ćwiczenia wymagają logicznego myślenia i precyzyjnego formułowania własnych, indywidualnych wniosków.

Pani Maria w czasie tych zajęć prezentuje kilka cech, które mnie zachwycają. Po pierwsze mimo pozornej spontaniczności działania rzetelnie przygotowała materiały dydaktyczne, które są ułożone w logiczny, dobrze zaplanowany ciąg, dzięki czemu unika chaosu i dłużyżn. Po drugie korzysta z rozmaitych materiałów źródłowych (od e-podręczników, poprzez teledyski i ilustracje komiksowe, poezję, po filmy dokumentalne i fragmenty e-wykładów naukowych), dbając, by wszystkie były zrozumiałe i atrakcyjne dla uczniów. Po trzecie **nie obawia się sięgać po tematy drażliwe, rzadko pojawiające się na zwyczajnej, szkolnej lekcji**. Po czwarte troskliwie przestrzega zasad bezpiecznej pracy przy komputerze, dając uczniom przerwy, polecając ćwiczenia do wykonania samodzielnie w wersji tradycyjnej, papierowej oraz sprawdzając, czy nie są zmęczeni (uczniowie sami wyznaczali tempo pracy oraz decydowali, kiedy zajęcia się skończą – a trwały, z przerwami, pełne cztery godziny!).

I wreszcie jeszcze jedna sprawa, która zasługuje na najwyższe uznanie i szacunek, pani Maria nigdy sama sobie nie odpowiada na postawione pytanie (a jest to grzech nagminnie popełniany przez nauczycieli), mając świadomość, że takie działanie tylko pozornie przyspiesza tempo pracy, a w rzeczywistości zniechęca ucznia do samodzielnego myślenia.

Po takich doświadczeniach grudniowych z wielką ciekawością proszę panią Marię o umożliwienie mi uczestnictwa w zajęciach wiosennych. Zastanawiam się, czy uda się utrzymać wysoki poziom oraz dyscyplinę, nie tracąc przy tym zainteresowania i kreatywności myślenia uczniów. Spędzam więc z nią i jej uczniami całą sobotę (grupa pierwsza – od 8.00 do 12.00, druga – od 12.00 do 16.00). Z wielką przyjemnością i ogromną satysfakcją. Pierwsze zajęcia dotyczą stereotypów „męskości” i „żeńskości”. I tym razem pani Maria Król gromadzi i prezentuje imponująco bogaty i różnorodny materiał źródłowy: film z YouTube’a *Kobieta na Marsie, mężczyzna na Wenus*, fragment reportażu o przemocy domowej, teledysk *Chłopaki nie płaczą* T.Love, fragment e-wykładu o strategiach reagowania na stres, zestaw przysłów o mężczyznach i kobietach (a przy okazji zestaw wypowiedzi umożliwiających samodzielną refleksję o stereotypach utrwalanych w języku i o feminatywach), film *Kobiety walczące o swoje prawa. Feministki, sufrażystki, emancypantki*, animowany film: *Co by było, gdyby na świecie była jedna kobieta?*, znowu e-wykład socjolożki: Nishka Movie, rozważania o feminizmie, fragment filmu fabularnego Juliusza Machulskiego: *Seksmisja*.

Na koniec, zamiast nikogo niesatysfakcjonujących i schematycznych „podsumowań” czy „wniosków”, jest ćwiczenie „Topowa dycha”, czyli próba wypisania dziesięciu ważnych mężczyzn i dziesięciu ważnych kobiet (przy czym się okazuje, że – wbrew stereotypom – mężczyźni utracili dominującą rolę w historii).

Znowu wspaniała, spontaniczna atmosfera, przy jednoczesnym zachowaniu dyscypliny myślowej, znowu dbałość o zachowanie zasad higieny umysłowej w pracy on-line i znakomity kontakt z uczniami.

Drugie zajęcia, popołudniowe, pani Maria Król prowadzi już z inną grupą, której wcześniej nie znałam. Są to chłopcy i dziewczynki ze starszych klas szkoły podstawowej. Temat to rozważania o przyjaźni (cały cykl zajęć przygotowanych dla tej grupy nosi tytuł POROZMAWIAMY O WARTOŚCIACH).

Punktem wyjścia są wybrane z różnych tekstów cytaty – próby zdefiniowania pojęcia. Każdy uczestnik (ja też!) otrzymuje taki cytat do samodzielnego przeanalizowania i krótkiej interpretacji. Pani Maria czasami doprecyzowuje i uzupełnia wypowiedzi, głównie posługując się jednak pytaniami problemowymi. Każdy z uczniów próbuje więc samodzielnie zbudować własną definicję przyjaźni i obraz przyjaciela.

Później przychodzi czas na dyskusję o idealizacji przyjaciela oraz o tym, ilu można mieć w życiu przyjaciół. Rozmowa zostaje pogłębiona autorefleksją – czy ja sam jestem dobrym, prawdziwym przyjacielem?

Prowadząca prezentuje film dokumentalny: *Wspólny cel*, ukazujący mechanizmy nawiązywania przyjaźni (zróżnicowane w zależności od grupy wiekowej) oraz niektóre metody manipulowania emocjami odbiorcy, zmierzające do szybkiego pozyskania zainteresowania i sympatii rozmówcy – np. „efekt potknięcia”. W toku dyskusji zwraca też uwagę na językowy błąd zawarty w sformułowaniu „mam przyjaciela”, podkreślając, że relacja przyjaźni oparta jest na partnerstwie i równoległości, a nie ma nic wspólnego z „posiadaniem”.

Film *Po co komu przyjaciel?* oraz dyskusja, po której i tym razem zamiast wniosków i podsumowań każdy otrzymuje wskazówki oraz ćwiczenia do samodzielnego wykonania w domu, kończą rozważania o przyjaźni jako wartości.

Na koniec swojego sprawozdania pokuszę się o jeszcze jedną, całkowicie osobistą, chociaż związaną merytorycznie z tematem refleksję: Formułowania pytań problemowych i pomocniczych uczą przyszłych pedagogów na metodyce nauczania. Dlaczego więc my, nauczyciele, tak często później gubimy tę umiejętność? Wielokrotnie podejmowałam ten problem z moimi studentami na polonistyce, zwłaszcza po ich praktykach nauczycielskich, gdy nierzadko miałam okazję obserwować, jak dalece rozmija się wpajana na studiach teoria z ostatecznie realizowanym modelem zachowania „za katedrą”. Dochodziliśmy do wniosku, że w sytuacji „bycia nauczycielem” podświadomie powielamy wzorce wyniesione ze szkoły z czasów, gdy byliśmy uczniami; dokonujemy więc kalki zachowań swoich nauczycieli (trochę na wzór relacji rodzinnych). Myślę zatem, że pani Maria Król miała okazję spotkać w życiu wspaniałych nauczycieli, prawdziwych mistrzów i mentorów.

MONIKA POZORSKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK MALBORK (ZAJĘCIA ZDALNE)

Temat zajęć, odbywających się w trybie on-line, to KAPITAŁ SPOŁECZNY. Grupa składa się z dwóch uczniów, którzy w ramach uczestnictwa w projekcie przygotowują indywidualne projekty i prezentacje dotyczące wybranych przez siebie tematów. W kręgu ich zainteresowań jest socjologia, psychologia społeczna, a także wpływ oddziaływania mediów. Są to zagadnienia wymagające nie tylko wiedzy, lecz także dużej wrażliwości i kultury osobistej. Podczas zajęć mają okazję wyrażać i konfrontować ze sobą własne poglądy, prowadząca natomiast dostarcza im niezbędnej wiedzy i pomaga w znalezieniu wartościowych źródeł, ale sama niczego nie narzuca i nie indoktrynuje.

Podczas spotkania, które obserwuję, uczniowie przez cały czas mają włączone kamerki, co znacznie usprawnia komunikację i pozwala na utrzymanie dynamicznego tempa, chwilami wręcz żywiołowości rozmowy.

Dla ułatwienia zrozumienia tematu na początku spotkania prowadząca przypomina dotychczas omawianą problematykę dotyczącą tak trudnych i skomplikowanych zjawisk jak antysemityzm oraz terrorizm. Rozważane są bowiem źródła obu tych problemów, z uwzględnieniem sposobów, dzięki którym można im zapobiegać.

Uczestnicy na chwilę wracają do postawionego wcześniej pytania: skąd bierze się niechęć do narodu żydowskiego? Odmienność językowa, kulturowa, a nawet wygląd mogłyby budzić ciekawość, tymczasem najczęściej wywołują niechęć, a w skrajnych przypadkach – wrogość, agresję, nienawiść, pogardę, prześladowanie.

Wspólnie ustalają, że niechęć można uznać za antywartość, która destrukcyjnie wpływa na społeczną integrację, uczy niewłaściwych zachowań i usprawiedliwia agresję wobec innych ludzi, nieuzasadnioną żadnym zachowaniem czy przyczynami innymi niż przynależność do danej narodowości. Zastanawiają się, w jakich warunkach taka indywidualnie odczuwana, subiektywna niechęć jest odruchem, a w jakim – efektem wychowania, kulturowej i socjalnej presji. Rozważają, czy niechęć może stać się punktem zapalnym, źródłem agresji w skali makro, wywołującym rozruchy, wojny, masowe zbrodnie.

Uczniowie dostrzegają, że powszechnie spotykanym zjawiskiem jest też odczuwana i okazywana niechęć wobec wszelkich inności – mogą to być także ludzie z niepełnosprawnością lub osoby starsze. Inną wskazywaną grupą, którą spotyka społeczny ostracyzm, są też imigranci – uczniowie podają szereg przykładów zachowań (znalezionych w mediach lub zaobserwowanych bezpośrednio), a także przykłady pogardliwych określeń, takich jak „ciapaci” czy „brudasy”. Inną, ostatnio często obecną w mediach (i mediach społecznościowych) grupą, która spotyka się z niechęcią, są mniejszości seksualne.

Nauczycielka zadaje pytania: Czy z tymi negatywnymi postawami można walczyć? Czy niechęć, tworzącą podziały wewnątrz społeczności, można jakoś zniwelować, zneutralizować, zmniejszyć, może nawet odwrócić?

Uczniowie uznają, że jedynym naprawdę skutecznym sposobem jest rzetelna wiedza na temat wszelkich mniejszości, ich specyfiki, przyczyn odrębności wyglądu, ubioru czy zachowań. Najlepsza droga to zwyczajna rozmowa, pod warunkiem, że obie strony na starcie wyzbędą się obciążań utrudniających komunikację.

W tym momencie nauczycielka przedstawia uczniom definicję pojęcia, stanowiącą główny temat spotkania:

KAPITAŁ SPOŁECZNY – termin z pogranicza ekonomii i socjologii, oznaczający kapitał, którego wartość opiera się na wzajemnych relacjach społecznych i zaufaniu jednostek, które dzięki niemu mogą osiągać więcej korzyści. Został on wprowadzony w sposób systematyczny do literatury socjologicznej w latach 70⁸.

Omawiając tę definicję uczniowie dochodzą do wniosku, że kapitał społeczny dotyczy ludzi, zbiorowości, społeczności i polega w zasadniczej mierze na wzajemnym zaufaniu, otwartości, poczuciu wspólnoty, będącymi naturalnym spoiwem zdrowych relacji pomiędzy grupami i jednostkami. Tworzenie i utrzymywanie „kapitału społecznego” jest niezbędne, gdyż jego brak powoduje rozpadanie się społeczeństwa i uniemożliwia jakiegokolwiek wspólne działania, co przekłada się na negatywne skutki w wielu sferach, także politycznej i ekonomicznej.

8 Wikipedia, *Kapitał społeczny*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Kapita%C5%82_spo%C5%82eczny [dostęp: 8.06.2021].

Nauczycielka pokazuje uczniom fragment animowanego filmu z YouTube'a, w którym w przystępny sposób ukazane zostają elementy tworzące kapitał społeczny, takie jak ZAUFANIE, KREATYWNOŚĆ, WYMIANA INFORMACJI, WSPÓLNE DZIAŁANIE, PRZEŁAMYWANIE RUTYNY I STEREOTYPÓW ZWIĄZANYCH Z POSZCZEGÓLNYMI GRUPAMI.

Podczas dyskusji uczniowie ustalają, iż naturalnymi przeszkodami w utrzymywaniu kapitału społecznego mogą być konkurencyjność i rywalizacja, gdzie różne grupy, zamiast ze sobą współpracować i się wspierać, będą starały się osiągnąć pozycję dominującą.

Nauczycielka przedstawia uczniom prezentację ukazującą różne konteksty (aspekty) kapitału społecznego, np. gospodarczy, rodzinny, społeczny. Następnie, podczas omawiania prezentacji, młodzież skupia się na kilku zagadnieniach:

- ZAUFANIE
- WARTOŚCI
- SIEĆ POWIĄZAŃ – UCZESTNICTWO W INSTYTUCJACH I ORGANIZACJACH
- 2 TYPY KAPITAŁU SPOŁECZNEGO: POCHODZENIOWY I POMOSTOWY (WIĄŻĄCY).

Ta część zajęć kończy się niezbyt optymistyczną refleksją dotyczącą niskiego poziomu kapitału społecznego Polski. Tymczasem obok sytuacji gospodarczej i postępu technicznego jest on jednym z podstawowych parametrów „zdrowia” społeczeństwa. Odpowiedzi na prowokujące pytanie: Czy Polska skazana jest na AMORALNY FAMILIZM, w którym więzi oparte są jedynie na poczuciu wspólnoty plemiennej i rytuałach?, uczniowie mają poszukać w wykładzie literaturoznawcy i kulturoznawcy, profesora Przemysława Czaplńskiego. Film z jego wykładem ma stanowić materiał do przemyśleń i dalszej dyskusji, która będzie kontynuowana na następnym spotkaniu.

Zajęcia prowadzone przez panią **Monikę Pozorską** uważam za niezwykle interesujące i cenne, gdyż **pozostawia ona swoim uczniom nieograniczoną swobodę wypowiedzi, stawiając interesujące i często kontrowersyjne pytania, ale nie narzucając gotowych odpowiedzi, formułek i schematów myślowych.** Prowadząca odwołuje się jedynie do fachowej lektury lub profesjonalnego wykładu, pozwalając uczniom poznać różne punkty widzenia i rozmaite, czasem nawet sprzeczne poglądy i opinie na omawiany temat. Zawsze przy tym okazuje szacunek dla odrębności zdania każdego z uczniów, wymagając jednak pogłębionej analizy i uzasadnienia swojego stanowiska. Jest to najlepsza droga do poznawania tak trudnych dziedzin wiedzy jak ekonomia, psychologia społeczna czy socjologia.

HONORATA JASICKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK PUCK (ZAJĘCIA ZDALNE)

Zajęcia odbywają się w trybie zdalnym, obejmują dwie grupy – poziom licealny i uczniów najstarszych klas szkoły podstawowej.

Obydwa spotkania mają podobny temat – polegający na tworzeniu „herstorii” świata, widzianej poprzez modę i ubiór kobiety. Na zajęciach w szkole podstawowej wszyscy uczestnicy mają przygotować indywidualną prezentację. Zajęcia polegają więc na oglądaniu tych prezentacji, a następnie omawianiu ich i dyskusji związanej z tematem. Materiały wykorzystane przez uczennice są zaczerpnięte z Internetu, ale indywidualne podejście i zaangażowanie powodują, że – pomimo wspólnego hasła tematycznego – nie ma powtórzeń.

Poszczególne wystąpienia różnią się od siebie zakresem czasowym, mają też całkowicie odmienne zestawy fotografii, rysunków i szkiców, a osobiste podejście uwidacznia się nie tylko w stylu komentarzy i ocen, ale nawet w opracowaniu graficznym całości. Kolejne tematy to: Moda w okresie międzywojennym, Moda i uroda – lata siedemdziesiąte XX wieku, Moda

i uroda na przestrzeni wieków, Moda i uroda na przestrzeni lat – lata 20., lata 30., lata 40., lata 50., ...aż po współczesność, Elegancja-Francja, Moda XX wieku, Moda na przestrzeni lat i Moda lat 80.

Prezentacje wypadają znakomicie, chociaż niektóre referentki wyraźnie są speszone i skrępowane – być może po raz pierwszy mogą zaprezentować swoje prace publicznie. Opinie i sądy czasem rażą młodzieńczą naiwnością, ale przecież z racji wieku prelegentki mają do niej prawo. Zdarzają się też błędy ortograficzne i składniowe w komentarzach. Nauczycielka ich nie komentuje – jak później wyjaśnia w rozmowie, nie chce tego robić na forum, żeby nie speszyć uczennic, chce to zrobić dopiero po zajęciach, na indywidualnych czatach. Dodatkowo dostrzega, że błędy te świadczą o tym, że prezentacje nie są „gotowcami” ściągniętymi z Internetu, lecz samodzielnymi, a więc niebędącymi wolnymi od błędów, pracami uczniowskimi.

Każda prezentacja wywołuje komentarze i oceny widzów, a także stanowi pretekst do dyskusji i poważnych rozważań. Mówi się o guście, o stylu, o rodzajach mody („wysokiej” i „powszechnej”), o roli ikon mody i celebrytów. Pobocznym tematem, wywołanym przez prowadzącą, jest także wpływ wynalazków i odkryć naukowych (maszyna do szycia, zamek błyskawiczny, nylon) oraz polityki (wojna) i przemian społecznych (rewolucja obyczajowa) na modę. Okazuje się, że **zwykły guzik od sukienki może opowiedzieć nam historię świata**.

Na pytanie: Który okres w modzie podobał się najbardziej?, zdecydowana większość uczennic opowiada się za międzywojnem. Pojawia się też refleksja – moda wraca; czasem w innej skali czy zestawieniu powtarzają się dawne pomysły. Współczesność pozwala na zabawę modą i łączenie ze sobą rozmaitych, często bardzo różnych stylistyk.

W grupie licealnej pani **Honorata Jasicka** również zaplanowała prezentacje, ale są one bogatsze, bardziej rozbudowane i pogłębione. Pierwsza, zatytułowana „Uroda ciała kobiecego” – przedstawia zmieniające się ideały piękna od czasów prehistorycznych do współczesności. Autorka w bardzo dojrzałym komentarzu dostrzega związek pomiędzy ideałem urody a polityką, sytuacją społeczną, feminizmem.

W prezentacji noszącej tytuł „Moda na przestrzeni lat” – omówione są z kolei podział na *haute couture* i *prêt-à-porter*, mieszanie stylów we współczesnej modzie i charakteryzujący naszą epokę powrót do kiczu.

W trzeciej prezentacji „Kanon kobiecego piękna na przestrzeni lat” – znajdują się odwołania do literatury i poezji (antyestetyka współczesna i turpizm w wierszach Stanisława Grochowiaka). Referentka omawia też dyktat reklamy modowej (*must have*) oraz częściowo powiązaną z pandemią akcją niekupowania nowych ubrań, podyktowaną nurtem ekologicznym we współczesnej modzie młodzieżowej (wymienianie ciuchów, kupowanie ubrań w sklepach typu second hand).

Z pozoru „niepoważny” temat – w obu grupach i na obu poziomach wiekowych stanowi okazję do całkiem poważnej, a nawet pogłębionej refleksji nad historią kultury oraz skomplikowaną sytuacją współczesnej cywilizacji. Dzięki właściwemu wyborowi tematu możliwe jest zastosowanie metody indywidualnego projektu. Wielkie uznanie za umożliwienie samodzielnej pracy wszystkim uczniom. Dzięki temu pani Honorata Jasicka pobudza kreatywność i samodzielne myślenie, zachęca do wyciągania wniosków i dostrzegania wielowymiarowego obrazu świata i człowieka.

BRONISŁAW PABICH – MATEMATYKA – LCNK CHOJNICE (ZAJĘCIA ZDALNE)

– To nie może być prawda! Ja chyba śnię! – mówię sama do siebie i ze zdumienia przecieram oczy. Czuję w głowie mętlik, chaos, ale to przyjemne uczucie. Co chwilę próbuję w myślach odpowiedzieć na stawiane przez prowadzącego pytania, czasem nie nadążam za tokiem rozumowania, czasem prawidłową odpowiedź tylko zgaduję lub niejasno przeczuwam, po czym jej oczywistość ukazuje mi się na ekranie w postaci modelu, rysunku, przekroju, bryły obracającej się w programie 3D, siatki.

Wszystko to nieustannie na moich oczach się zmienia: ołówek pana profesora dorysowuje bryle brakujące ściany; plastikowy model rozkłada się na części, z których powstaje również bryła, ale zupełnie inna niż na początku; na tablicy pojawiają się wzory, tabele. Jak to możliwe? Przecież ja przez całe życie bałam się geometrii i ubolewałam nad tym, że brakuje mi wyobraźni przestrzennej. A tutaj mam poczucie, że (prawie) wszystko rozumiem – do tego świetnie się bawię, a podążanie za tokiem objaśnień prowadzącego cieszy mnie i fascynuje! – Ja chyba śnię! – powtarzam po raz kolejny, ale tę samą radość i fascynację obserwuję na ukazanych przez kamerki twarzach chłopców i dziewcząt, którzy rozmawiają z profesorem, odpowiadają na jego pytania, prezentują i objaśniają własne propozycje rozwiązań, rysują, liczą, wzajemnie się poprawiają i uzupełniają swoje wypowiedzi.

Tak wyglądają zajęcia idealne. Tak powinna wyglądać każda lekcja matematyki. Tak powinna wyglądać każda lekcja.

Jest czwartek, 15 kwietnia 2021 roku. Na zajęciach z **matematyki (geometrii)** u pana profesora **Bronisława Pabicha (LCNK Chojnice)** siedzę jak zaczarowana, czwartą godzinę zegarową. Najpierw pan dr Pabich prowadzi zajęcia w grupie uczniów starszych szkół podstawowych, potem – w grupie licealistów. Wcześniej, 11 marca, miałam okazję być gościem profesora na jednych zajęciach, ale tego dnia akurat prześladowały nas kłopoty techniczne, na części spotkań mogłam jedynie słuchać wykładów i objaśnień, gdyż streaming nieustannie przerywał i obraz zanikał.

Tym razem wszystko działa bez najmniejszych zakłóceń. Oglądam zajęcia prawie z marszu (pan profesor wcześniej dał mi *carte blanche* i powiedział, że mogę obserwować każde jego zajęcia, bez uprzedzenia), w ostatniej chwili jednak informuję o swojej wizycie, co daje nam okazję do miłej pogawędki o wzajemnych pasjach i poszukiwaniach naukowych. Pan dr Pabich opowiada mi o swoich zainteresowaniach oraz prezentuje niektóre ze swoich publikacji książkowych, z pomocą których krzewi wiedzę o geometrii przestrzennej, przekonując, że to wszystko jest „trudne, ale łatwe”.

Na zajęciach wykorzystywana jest aplikacja GeoGebra 3D, ale obok zadań z zakresu geometrii i stereometrii profesor sięga do dziedzin pokrewnych, takich jak historia matematyki, algebra, astronomia, a nawet elementy lingwistyki, nie pomijając żadnej okazji, by zaciekawić, zaskoczyć, rozbawić i w ten sposób pobudzić zainteresowanie wykładem.

W pracy wykorzystywane są dwie kamery. Pierwsza pokazuje białą tablicę, która raz służy do rysowania i zapisywania obliczeń, a raz zmienia się w ekran wyświetlający filmy, animacje, przezrocza z przekrojami. Druga pokazuje „stanowisko pracy” profesora: otaczające go kosze brył – w różnych rozmiarach i kolorach, niektóre rozkładalne, inne – przejrzyste albo z pozostawioną pustą ścianą. Prowadzący składa je i rozkłada, skleja, wkłada jedną wewnątrz drugiej, porównuje. Wszystkie te praktyczne ćwiczenia pobudzają wyobraźnię przestrzenną i ułatwiają samodzielne wykonywanie zadań, obliczeń, rysunków. A potem znów wracamy do kamery pierwszej, gdzie profesor w stereometrycznej aplikacji powiększa i zmniejsza

poszczególne bryły; obraca, umożliwiając obejrzenie ich z każdej strony, policzenie ścian, krawędzi i wierzchołków. Mimo iż zajęcia odbywają się w trybie on-line, trudno oprzeć się wrażeniu dotykalności, namacalności każdego obserwowanego obiektu.

Profesor zaraża swoim entuzjazmem, opowiada, jak wiele wysiłku kosztowało go skonstruowanie niektórych brył; wyjmuje je niczym prestidigitator z cylindra, pamięta chyba każdy szczegół swojej pracy, każdy etap wykluwania się poszczególnych pomysłów i dokonywania obliczeń. Uczniowie w lot chwytają myśl profesora, zadają pytania, są nieustannie zainteresowani, sami zgłaszają się do odpowiedzi, potrafią zaproponować różne sposoby rozwiązania tego samego zadania. Po zajęciach umawiają się z nauczycielem na kolejny termin i zgłaszają tematy, o których chcieliby jeszcze więcej się dowiedzieć.

Na kolejnych zajęciach, z licealistami, zadania są jeszcze trudniejsze. Tu już się gubię i nie zawsze potrafię nadążyć, zwłaszcza przy bryłach nieregularnych, wklęsłych, gwiazdzystych i tzw. fleksorach. Co ciekawe, rozmowa o nich wcale nie była zaplanowana – zdecydował przypadek. Jedna z uczennic pokazała zdjęcie słupa wysokiego napięcia. Profesor zainteresował się jego budową i od razu wyjaśnił, dlaczego i jakie w jego wnętrzu występują bryły, powodujące, że jest to sztywna konstrukcja.

Entuzjazm nauczyciela przeradza się we wzajemny zachwyty. Uczniowie zadają coraz więcej pytań, uzupełniają i korygują swoje wypowiedzi. Widać, że nie mogą się doczekać na swoją kolej wystąpienia. A pan Pabich z zadowoleniem komentuje: – Ależ ty masz świetne pomysły, ależ ty masz potencjał! Co za wyobraźnia! Mam nadzieję, że jako kierunek studiów wybierzesz architekturę!

Po zakończeniu zajęć, tak jak przed ich rozpoczęciem, rozmawiamy. Pan profesor po spotkaniu ze swoimi uczniami jest wręcz naładowany dobrą energią. To wspaniałe uczucie, zna je z pewnością każdy dobry nauczyciel. Po takich wspaniałych zajęciach trudno się wraca do szarej rzeczywistości. Nauczyciel opowiada mi o swojej pasji. Już od ponad dziesięciu lat jest na emeryturze, ale wciąż pozostaje aktywny naukowo i zawodowo – prowadzi zajęcia, wygłasza wykłady (teraz w wersji on-line), spotyka się ze swoimi absolwentami (dziś – naukowcami, nauczycielami matematyki, artystami), przygotowuje kolejne publikacje, nieustannie pracuje nad swoją stroną internetową oraz działa w kilku towarzystwach naukowych i pedagogicznych. Przekonuje mnie, że „praca jest zabawą”, a tematy, którymi dzieli się ze swoimi uczniami i studentami są „trudne, ale łatwe” (tak zatytułowany jest cykl zajęć dla „Zdolnych z Pomorza”).

Oglądam okładki kolejnych jego książek: *Pierwsze kroki z Cabri 3D*, *Pierwsze kroki i lekcje matematyki z Cabri II Plus*, *Stereometria z Cabri II*, *Złota liczba z Cabri II*, *Odkrywanie geometrii trójkąta z programem GeoGebra*, *Odkrywanie geometrii kąt z GeoGebrą*, *Odkrywanie geometrii kąt i elementy astronomii*, *Odkrywanie geometrii trójkąta z Cabri I i Cabri II*. W przygotowaniu – *opus magnum* – podręcznik obejmujący wszystkie zagadnienia z geometrii 3D. – To będzie ogromna książka, około 400 stron! – cieszy się profesor.

W toku rozmowy nauczyciel formułuje kilka komentarzy do obejrzanych przeze mnie zajęć, które wydają mi się warte zapamiętania i powtórzenia. Pierwszy odnosi się do reagowania na wszelkie nieprzewidziane okoliczności, które można wykorzystać jako innowacyjny wkład w tematykę zajęć (dotyczy to zdjęcia ze słupem wysokiego napięcia): – Jeżeli masz zaplanowany jakiś temat i pojawia się nowy wątek – goń za nim! To jest na pewno bardziej ekscytujące i świeże niż twoje notatki. Takie z pozoru oderwane dygresje tylko wzbogacają zajęcia i pobudzają zainteresowanie uczestników. I drugi komentarz, dotyczący zaskakujących i oryginalnych propozycji rozwiązania zadań, które przedstawili uczniowie: – **Nic tak bardzo nie przeszkadza**

w swobodnym i kreatywnym myśleniu jak balast wiedzy, którą posiadasz. Jeśli chcesz coś nowego odkryć, musisz odrzucić wszystkie przesady i przyzwyczajenia, myślową rutynę, zastrzeżenia, że „się nie da”. Tylko wtedy możesz coś osiągnąć.

Dorobek pana dra Bronisława Pabicha to nie tylko książkowe publikacje i teksty wykładów krążące w Internecie. To także, a może przede wszystkim, jego absolwenci – dziś naukowcy i koledzy, pracujący na całym świecie, sami mający już wiele osiągnięć naukowych i zawodowych.

Jak pisałam, profesor działa w międzynarodowych stowarzyszeniach naukowych i dydaktycznych, jest zapraszany na wykłady do wielu uczelni w Polsce, a także w Niemczech, Austrii, Ukrainie, Litwie i Słowacji. Dzielił się swoją wiedzą również w Ołomuńcu i Pradze w Czechach, w ośrodku badawczym Cabri w Grenoble oraz na konferencji CabriWorld w Rzymie. Opowiada lekko i bez poczucia wyższości, sypie anegdotami. Ma jeszcze wiele planów. Nie zamierza kończyć swojej pracy, gdyż nadal się bawi i cieszy, że uczniowie go potrzebują. Jest dumny, że dzięki swojej ogromnej wiedzy, talentowi i entuzjazmowi potrafi pociągać za sobą kolejne roczniki uzdolnionej młodzieży.

Na koniec umawiamy się na jeszcze jedno spotkanie, może w przyszłym roku szkolnym, już stacjonarne. Profesor deklaruje też swoją gotowość udziału w spotkaniu z nauczycielami matematyki, w ramach szkoleń prowadzonych przez PCEN.

A pointą mojego sprawozdania niech stanie się mail z zaproszeniem, które otrzymałam w trakcie spisywania swoich obserwacji i wrażeń:

*Szanowni Państwo,
zapraszamy do udziału w kolejnym wykładzie popularyzującym matematykę pt. „Zadania trudne, ale łatwe”, który wygłosi dr Bronisław Pabich.
Spotkanie w formie zdalnej odbędzie się w dniu 29 kwietnia o godz. 17.00 na platformie Live Webinar.
Poniżej przesyłamy link dostępu dla Państwa i młodzieży.
Link dostępu dla uczestników: <https://app.livewebinar.com/313-028-408>
Po wejściu na niego każdy zainteresowany uczestnik musi się zarejestrować.
Po rejestracji otrzyma swój indywidualny link. Ważne, aby korzystać z przeglądarki Chrome.*

Tak więc pamiętajmy – praca jest zabawą, a wszystko jest trudne, ale łatwe!

MARCIN SZOPIŃSKI – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK CHOJNICE (ZAJĘCIA ZDALNE)

Wstępną, „rozgrzewkową” częścią spotkania jest przypomnienie zadania z ostatnich zajęć. Uczniowie przygotowali po dwa zdjęcia, które poprzez obraz mają ich określić, scharakteryzować. Nieobecny na poprzednim spotkaniu uczeń teraz ma okazję przedstawić swoją pracę. Zdjęcia są zaskakujące. Pierwsze przedstawia mamę i brata, upozowanych i wystylizowanych. To „kotwica”. Podczas omawiania fotografii uczeń mówi o powadze, bezpieczeństwie i opiekuńczości, ale młoda kobieta na zdjęciu (mama) pomimo powagi delikatnie uśmiecha się samymi kącikami ust i oczami. Zdjęcie jest pełne ciepła i mimo pozorowanej neutralności – radosne. Druga fotografia, „moje wnętrze”, to sylwetka człowieka (w domyśle – autora) ułożona z przedmiotów, które są mu bliskie lub które go bezpośrednio otaczają – to ulubione książki, maskotki, gadżety. Po obejrzeniu tych oryginalnych i przemyślanych artefaktów pozostali uczniowie dzielą się swoimi wrażeniami – wszyscy są zachwyceni pomysłem, zwracają uwagę

na „podprogowy” przekaz zawarty w obu pracach, konstatują, że zostały świetnie skomponowane i pozwalają rozpoznać autora oraz trafnie go charakteryzują. Również pan profesor bardzo wysoko ocenia wartość obu prac i dziękuje autorowi, podkreślając oryginalność i kreatywność jego myślenia.

Dalsza część zajęć skupiona jest wokół kilku filmów dokumentalnych, które uczniowie mieli obejrzeć wcześniej, a teraz przypominane są ich króciutkie fragmenty. Wszyscy uczestnicy (nauczyciel i uczniowie) rozmawiają przy włączonych kamerkach, co pozwala na utrzymanie żywego, autentycznego kontaktu i dobrego tempa rozmowy. Ponieważ tematem bloku zajęć są Emocje, a dzisiejsze spotkanie poświęcone jest zagadnieniu otwartości i szczerości wobec otoczenia, niezwykle trafny wydaje mi się wybór pierwszego z omawianych filmów – to pełnometrażowy, fabularyzowany dokument Jacka Bławuta z 1997 roku, zatytułowany *Nienormalni*. Jest to filmowy zapis dokumentu inscenizowanego, a właściwie eksperymentu pedagogicznego, polegającego na tym, że do domu opieki społecznej, gdzie przebywają dzieci i młodociani upośledzeni umysłowo, przybywa nowy wychowawca, muzyk, który pracuje ze swoimi podopiecznymi, próbując ukazać im samym tkwiący w nich potencjał oraz wrażliwość.

Na stronie internetowej Filmweb znajdziemy opis filmu: *Pełnometrażowy portret młodych ludzi upośledzonych umysłowo, utrzymany na pograniczu dokumentu i fabuły. Z jednej strony „Nienormalni” spełniają wszystkie warunki utworu dokumentalnego; wszyscy grają tu samych siebie, zdjęcia nakręcone zostały w 1989 roku w różnych ośrodkach wychowawczych na terenie Polski, m.in. w Legnicy, Łodzi, Pabianicach, Warszawie, główny wątek orkiestry – w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Kozicach Dolnych niedaleko Lublina. Z drugiej strony, film został zrobiony metodą fabularną: główny bohater, Leszek Ploch, zwykł wprawdzie jako muzyk pracować z dziećmi upośledzonymi, tu jednak działa jak protagonista filmu fabularnego. Film pokazuje proces stopniowego nawiązywania kontaktu, usuwania uprzedzeń, przełamywania barier – między organizatorem „orkiestry” a jego podopiecznymi. Autorowi chodziło o zjednanie sympatii dla pozornie „nienormalnych”; tytuł jest oczywiście ironiczny. Udało się to w ogromnym stopniu; film zdobył mnóstwo nagród, m.in. Nagrodę Specjalną za największe wydarzenie artystyczne na Festiwalu Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni, Don Kichota – doroczną nagrodę Polskiej Federacji DKF, Nagrodę FIPRESCI Festiwalu w Mannheim, Nominację do Europejskiej Nagrody Filmowej⁹.*

Uczniowie mają scharakteryzować poszczególnych bohaterów filmu, przy czym najpierw dzielą się ogólnymi wrażeniami, a następnie, coraz bardziej szczegółowo i wnikliwie, określają prezentowane w filmie postawy bohaterów, ich sposoby radzenia sobie z trudnościami, ambicje, dążenia, marzenia, pragnienia i cele.

Przy okazji, wraz z panem profesorem, uczniowie rozważają pojęcia „normalny” i „nienormalny”, odnosząc się do ironicznego określenia zawartego w tytule. Pojawia się też pytanie o gatunek filmowy. Wszyscy mają świadomość, że poszczególne sceny filmu są przygotowywane; stanowią rodzaj dramy – wszyscy uczestnicy zdają sobie sprawę z obecności kamery. Uczucia, które przeżywali bohaterowie, są jednak autentyczne. Pan Szopiński przytacza fragmenty recenzji filmu Bławuta, dzięki którym uczniowie tworzą roboczą definicję pojęcia „prawdy” filmowej („prawdy” artystycznej), nietożsamej z prawdą życiową, ale przekazującej wiedzę o świecie i o człowieku głębszą i bardziej autentyczną niż ta ostatnia.

Dla lepszego zrozumienia tego problemu pan profesor odwołuje się do poznanych na wcześniejszych zajęciach filmów dokumentalnych Krzysztofa Kieślowskiego oraz pokazuje

⁹ Filmweb, *Nienormalni*, <https://www.filmweb.pl/film/Nienormalni-1990-112694/descs> [dostęp: 5.05.2021].

fragment innego dzieła Jacka Bławuta – *Moralność kamery*. Pojawia się tam sformułowanie „dokument nieczysty” jako określenie hybrydowego gatunku filmowego, łączącego dokument z inscenizacją.

Uczniowie zwracają uwagę, że bohaterowie filmu są w takim dokumencie „używani”, wykorzystywane są ich autentyczne zachowania i przeżycia, co może budzić wątpliwości moralne, chociaż intencje reżysera są szlachetne. Ten sposób pracy z aktorem naturszczykiem wymaga więc wielkiej delikatności i poszanowania godności jednostki.

Po zakończeniu dyskusji pan profesor zaprasza uczniów do obejrzenia kolejnego filmu dokumentalnego, 20-minutowej etiudy filmowej Emi Buchwald z 2016 roku, zatytułowanej *Nauka*. Na stronie Filmweb można znaleźć krótki jej opis: *W pewnej szkole podstawowej dzieci mają nauczyć się recytacji wiersza Juliana Tuwima „Nauka”. Poetycka fraza czasem jest niezrozumiała, niektóre słowa wymagają wyjaśnienia, ale z pomocą przychodzą rodzice. Niestety nie wszystkie metafory da się przetłumaczyć w niebudzący wątpliwości sposób, a poezja zderza się z prozą życia – zwłaszcza gdy w telewizji akurat trwa transmisja meczu Legii Warszawa. Niektórzy dostaną czwórki, inni dwóje, ale z tej lekcji każdy coś wyniesie*¹⁰.

Jest to dokument pokazujący paradoksy nauczania szkolnego. Uczniowie czwartej klasy szkoły podstawowej starają się zrozumieć i z pomocą niezwykle zaangażowanych w ten proces rodziców interpretować wiersz Juliana Tuwima, ale przede wszystkim próbują odczytać zawarte w nim poetyckie przenośnie. Poszczególne sceny wydają się chwilami zabawne, ale absurdalność sytuacji, w której dzieci mają za zadanie nauczyć się na pamięć tekstu kompletnie dla nich niezrozumiałego i wkładają w swoją pracę wielki wysiłek (w dodatku poparty ogromną pomocą rodziców), ukazuje pułapkę, w jakiej tkwi polska szkoła i cały system edukacji.

Po obejrzeniu filmu uczniowie dzielą się wrażeniami, zwracają uwagę na zaangażowanie rodziców w pracę z dziećmi, różnorodność sposobów służących przybliżeniu dziewięciolatkowi pojęć, terminów, cytatów i aluzji kulturowych, mogących stanowić trudność nawet w przypadku dorosłego czytelnika, czy wreszcie na postawę nauczycielki, która wymaga i ocenia, często publicznie upokarzając swoich uczniów i w efekcie obniżając ich wewnętrzną samoocenę oraz poczucie własnej wartości.

Pan profesor wysłuchuje tych opinii, a następnie formułuje kolejne pytania szczegółowe: Czy życie jest nauką? Jaki jest obraz szkoły w tym filmie? Czy ten obraz szkoły jest zbieżny z Waszymi własnymi doświadczeniami?

Uczniowie mówią teraz o sobie, o swojej szkole, o swoich rodzicach. Jedna z uczennic sama jest córką nauczycielki i stwierdza, że jej mama nie byłaby w stanie dać jej takiego wsparcia jak rodzice ukazani w filmie, ponieważ jest nieustannie zaangażowana w swoją pracę, a okres pandemii jeszcze tę sytuację wyostrzył („mama jest w domu, ale właściwie wcale jej nie ma”). Wszyscy się zgadzają, że toksyczność i absurdalność sytuacji ukazanej w filmie odzwierciedla stan faktyczny, chociaż z pozoru może się wydawać, że jest to obraz satyryczny.

Po podsumowaniu dyskusji emocje opadają, pojawia się refleksja dotycząca wartości dokumentu inscenizowanego, który często w skondensowanej, krótkiej formie potrafi przedstawić syntetyczną diagnozę ważnego problemu społecznego.

Kończąc spotkanie, pan profesor proponuje, by uczniowie na następne zajęcia (za tydzień) wcielili się w rolę scenarzysty i spróbowali zaprojektować swój własny film o szkole. Prosi o przygotowanie szkicu scenariusza; wystarczy nawet jedna (pierwsza) scena i komentarz opisujący koncepcję i ogólne przesłanie filmu. Przedstawione projekty posłużą najpierw jako

podstawa do dyskusji, a potem – może uda się stworzyć z nich zbiorową dramę, a nawet etiudę filmową.

Autorski program pana **Marcina Szopińskiego** zasługuje na uznanie. Świetny dobór materiałów dydaktycznych (ambitne i interesujące filmy, odwoływanie się do profesjonalnych recenzji i literatury naukowej) połączony z tematyką bliską uczniowi i leżącą w centrum jego zainteresowań (szkoła, edukacja, rodzina, pandemia, samotność, alienacja, stres) sprawiają, że zajęcia są niezwykle pożyteczne i z pewnością pobudzają do samodzielnego myślenia. Sposób prowadzenia zajęć i wybrane metody (dyskusja, praca z filmem, projekt indywidualny i zbiorowy) doskonale realizują przyjęte przez prowadzącego cele dydaktyczne i wychowawcze. Z pewnością uczniowie pana profesora mają okazję do rozwinięcia własnych ambicji intelektualnych i artystycznych. Jestem też przekonana, że po tych zajęciach **łatwiej im będzie znaleźć swoje miejsce w świecie i wyrażać swoje emocje w sposób otwarty i odpowiedzialny, z szacunkiem i uwrażliwioną uwagą wobec otoczenia.**

ALICJA TUBAJA – BIOLOGIA – LCNK KWIDZYN (ZAJĘCIA ZDALNE)

Zajęcia z uczniami drugiej klasy licealnej (część po szkole podstawowej, część po gimnazjum) pani profesor prowadzi, oczywiście, w systemie zdalnym, ale rozmowa jest spontaniczna, żywiołowa, jedyną barierę stanowi konieczność zgłaszania się, która to zasada – warto przypomnieć – obowiązuje także przecież w dyskusji na żywo (językowy *savoir-vivre*). Uczniowie są swobodni, uśmiechnięci, chętnie i spontanicznie zabierają głos, wszyscy mają włączone kamery, przy prezentowaniu wyników wykonanej pracy wzajemnie sobie pomagają i współpracują. W czasie dwugodzinnego spotkania nie zanotowałam ani chwili przestoju, spowolnienia mogących świadczyć o znudzeniu czy zmęczeniu. Może to wynikać z atrakcyjności tematyki zajęć, ale też nie ma wątpliwości, że wszyscy uczestnicy są zainteresowani wspólną pracą, lubią siebie nawzajem i darzą sympatią swoją nauczycielkę.

Zajęcia są świetnie przemyślane, mają dobre tempo, rozmaite przerywniki i ciekawostki wprowadzane przez panią Tubaję spełniają podwójne zadanie – pozwalają na chwilę odpocząć od intensywnej pracy, ale też dostarczają informacji, które stanowią uzupełnienie głównego tematu zajęć. Pierwszą taką ciekawostką są zdjęcia Półwyspu Koreańskiego z internetowej strony NASA ukazujące poziom zanieczyszczenia atmosfery ziemskiej widoczne z Kosmosu. Ważne, że pani profesor wskazuje źródła, zachęca do samodzielnych poszukiwań ciekawych informacji w Internecie.

Pani Alicja Tubaja przez cały czas koordynuje przebieg zajęć, gdy trzeba – śpieszy z życzliwym komentarzem czy refleksją. **Potrafi jednak tak zmobilizować i zainteresować uczniów, by to oni właśnie byli nieustannie aktywni, a sama pozostaje tylko „w tle”.** Wiem dobrze, ile pracy organizacyjnej i merytorycznych przygotowań wymaga taki sposób pracy z młodzieżą.

Główny temat zajęć: Zanieczyszczenia środowiska naturalnego i ich skutki, otwiera prezentacja zatytułowana „Niska emisja”, przygotowana przez jedną z uczennic (Darię). Widać, że dogłębnie zbadana ona omawiane zagadnienia, każdą kolejną tablicę objaśnia i komentuje, rozwijając przedstawione schematy i rysunki oraz chwalebnie unikając „czytania ze ściany”, stanowiącego jaskrawy przykład nieprzygotowania prelegenta. W podsumowaniu uczennica zwraca uwagę na fakt, iż zanieczyszczenie powietrza jest bardzo szkodliwe dla zdrowia i życia ludzi (choroby układu krążenia i oddechowego).

Temat budzi żywe reakcje i emocjonalne komentarze. Omówienie prezentacji, poprowadzone przez panią profesor, ma na celu uściślenie i rozróżnienie pojęć „niskiej emisji” i „smogu”. Przy

okazji pojawia się też refleksja dotycząca wizji przyszłości – być może po wygaśnięciu pandemii obowiązek noszenia maseczek nie zniknie. Ponieważ nasza wiedza i świadomość ekologiczna w wyniku edukacji społeczeństwa oraz dostępu do źródeł informacji wzrasta, dojdziemy do wniosku, że maseczka jako środek ochronny powinna być nieodłącznym elementem „ubrania”, zwłaszcza w wielkich aglomeracjach i na terenach, gdzie zanieczyszczenie powietrza jest wysokie.

W dalszej części dyskusji uczniowie się zastanawiają, dlaczego w Polsce jeszcze tak niewielką popularnością cieszą się odnawialne źródła energii. Z pewnością ważnymi przyczynami są mity o ich wysokich cenach, niskiej wydajności w naszym klimacie oraz zawodności. Obserwacje otoczenia i własne (rodzinne) doświadczenia pozwalają jednak wysnuć wniosek, że panele fotowoltaiczne zaczynają wpisywać się w polskie krajobrazy, jest ich coraz więcej, a ich jakość i wydajność (gwarancja na 25–30 lat) stale wzrasta. Coraz więcej osób decyduje się także na inwestowanie w instalację urządzeń do pozyskiwania energii geotermalnej.

Kolejną część spotkania stanowi krótka prezentacja pn. „Zanieczyszczenie pyłowe powietrza”, przygotowana przez panią profesor, stanowiąca teoretyczne wprowadzenie do przedstawienia i omówienia wyników zadań, które uczniowie wykonywali samodzielnie, jako „pracę domową”. Zadanie polegało na badaniu zanieczyszczenia powietrza w różnych miejscach w swoim mieście (najczęściej w pobliżu własnego miejsca zamieszkania lub w pobliżu szkoły). Po przedstawieniu kolejnych wyników uczniowie wspólnie umieszczają „czarne punkty” na planie miasta. Podczas rysowania mapy zanieczyszczeń padają różne komentarze, są to z reguły bardzo emocjonalne wypowiedzi („prerażające”) oraz ubolewanie nad niską świadomością ekologiczną mieszkańców.

Pani profesor prowadzi do podsumowania tej części zajęć. Przypomina obejrzany na poprzednich zajęciach film i dodaje refleksję: Co dalej, przecież po 25–30 latach baterie słoneczne staną się odpadkami i będzie trzeba szukać sposobów ich utylizacji; może więc konieczne jest szukanie jeszcze innej drogi?

Uczniowie z zaangażowaniem podejmują dyskusję – są żywo zainteresowani tematem, „przecież mówimy o swojej przyszłości”, o perspektywach „naszego miasta, ale i całego globu”. Doceniają wzrost liczby elektrowni wiatrowych na lądzie i na oceanach, ale od razu kontrują tę informację przykładami rabunkowej gospodarki i niszczenia zasobów naturalnych Ziemi, dewastacji środowiska. Zwracają uwagę na wszechobecność niepoddających się biodegradacji tworzyw sztucznych. Mówią o tym, że mikrocząstki plastiku obecne są w każdym zakątku mórz i oceanów, a nawet w żywych organizmach zwierząt. Przypominają o oglądanych na zdjęciach chorobach ryb i zwierząt morskich, które przestały już być „zdrową żywnością” ze względu na skażenie trującymi substancjami i metalami ciężkimi („staram się nie jeść ryb częściej niż raz w tygodniu” – mówi jeden z uczniów). Ktoś inny ze zgrozą przypomina „wyspy śmieciowe” tworzące się w miejscach do niedawna uważanych za enklawy nieskażonej przyrody.

I wreszcie następuje to, na co wszyscy czekają: podsumowanie i prezentacja zbiorowego projektu, przygotowanego przez Zdolnych z Pomorza pod kierunkiem pani profesor Alicji Tubai. Projekt został zgłoszony na ogólnopolski konkurs „Szkoła z klimatem” (wygrana oznaczałaby dużą dotację finansową, która pozwalałaby na zrealizowanie wymyślonych przez uczniów innowacji).

Pierwsza część projektu – ankiety – ma na celu zbadanie świadomości ekologicznej uczniów, rodziców i nauczycieli oraz rozpoznanie potrzeb i oczekiwań dotyczących poprawy stanu środowiska naturalnego (czystości powietrza) w szkole i jej otoczeniu.

Druga część – przynosi konkretne pomysły (zdjęcia, opisy, komentarze), opracowane przez autorów projektu na podstawie ankiet i zebrane w efektownej prezentacji:

- łąki kwietne zamiast trawników wokół szkoły;
- zasadzenie drzew (buków) poprawiających mikroklimat;
- ustawienie domków dla owadów;
- montaż instalacji fotowoltaicznej;
- otoczenie terenu szkolnego panelami akustycznymi z bluszczem pnącym;
- budowa „zielonego dachu” na budynkach szkolnych;
- uzupełnienie segregatorów śmieci o urządzenia zgniatające puszki i plastikowe butelki;
- zagospodarowanie wody deszczowej;
- zbudowanie szkolnej siłowni plenerowej jako uzupełnienia kompleksu boisk sportowych.

Wszystkie pomysły są świetnie uzasadnione i przemyślane, poszczególne elementy zostają logicznie powiązane ze sobą, stanowiąc spójną całość i – co najważniejsze – w większości nie generują wysokich kosztów, natomiast efekty, które przyniosą, będą niemal natychmiastowe i bardzo realne. Rozstając się z grupą pani Alicji, życzę jej więc sukcesu w konkursie (zastanawiamy się: jeśli nie wygrana, to może jakieś wyróżnienie?), obiecuję trzymać kciuki i już rezerwuję sobie termin spotkania w przyszłym roku szkolnym (może wreszcie na zajęciach stacjonarnych?). „Zdolni z Pomorza” sprawiają, że wizja SZKOŁY Z KLIMATEM ma szansę na piękne spełnienie.

MONIKA SIEGMILLER-KAMIŃSKA – KOMPETENCJE SPOŁECZNE – LCNK CHOJNICE (ZAJĘCIA ZDALNE)

Wszystko się sprzysięgło przeciwko nam, od początku te zajęcia są naznaczone pechem. Najpierw jest kłopot z ustaleniem terminu, z przyczyn niezależnych musimy go przełożyć. Potem pojawia się problem z punktualnym rozpoczęciem spotkania. Zajęcia zaczynają się o 15.00, ale początkowo pojawia się na nich tylko jedna uczennica, pozostałym bowiem przeciągnęły się lekcje. Na szczęście w ciągu kilkuminutowego, zaimprovizowanego przez panią **Monikę Siegmiller-Kamińską**, wprowadzenia grupa się rozrasta i ostatecznie jest obecnych 11 osób – sporo, jak na tego typu zajęcia. Po spotkaniu pani profesor wyjaśnia, że liczyła na standardową grupę 6–7 osób, ale uczniowie stale się zgłaszali, a na zajęciach byli tak aktywni i zaangażowani, że ostatecznie postanowiła przyjąć wszystkich chętnych.

Rozmawiamy o EMOCJACH. Temat bardzo ważny i potrzebny, zwłaszcza w okresie pandemicznym, kiedy nawet dorośli z trudem przeżywają stres, lęki o zdrowie swoje i bliskich, przymus izolacji. Pani Monika przygotowała zajęcia w ten sposób, żeby niczego nie narzucać i pozostawić uczniom jak największą swobodę. Prawie nie ma więc części wykładowej czy pogadanki, każdy element spotkań zaczyna się od obejrzenia wyszukanych w Internecie przez prowadzącą materiałów (z reguły są to krótkie animacje, czasem ilustracje i wykresy lub fragmenty filmów), które czytelnie i logicznie objaśniają zagadnienie. W ten sposób udaje się uniknąć dydaktyzmu, a atrakcyjne, nieraz zabawne rysunki poprawiają nastrój, nawet gdy jest mowa o sprawach bardzo poważnych.

Oglądamy więc kilkunastominutowy film animowany *Moje emocje cz. 1 – Radość i smutek*. Opisane i nazywane emocje zostają powiązane z typowymi sytuacjami, są też im przypisane określone reakcje oraz zachowania. Po filmie następuje prezentacja – składanka fotografii i rysunków, na których widać rozmaite twarze i sylwetki, a zadaniem uczestników jest rozpoznawanie oraz nazywanie emocji. Każdy, kto się zgłasza, ma nie

tylko określić przedstawione uczucie, lecz także opisać jego widoczne oznaki – język ciała, mimikę twarzy.

W dalszej części nauczycielka doprecyzowuje pojęcia: EMOCJE, UCZUCIA i AFEKTY (dodając do tego jeszcze SENTYMENTY, NASTROJE). Wyjaśnienia poparte są przykładami, czerpanymi z osobistych doświadczeń, a także z popularnych filmów, seriali czy książek – w ten sposób każdy dociera do właściwego sensu omawianych terminów. Na koniec poznane pojęcia są jeszcze raz przedstawione na tablicy; zestawienie i żartobliwe rysunki pomagają w utrwaleniu wiedzy.

I znowu próbujemy swoich sił w odczytywaniu emocji. Kolejna prezentacja, tym razem jest złożona ze zdjęć, na których uczniowie rozpoznają emocje i tłumaczą ich widoczne symptomy (SMUTEK, STRACH, ZŁOŚĆ, RADOŚĆ).

Po czym... wraca pech. Na kilka minut tracimy ze sobą łączność, gdyż dochodzi do awarii w działaniu łącz internetowych. Po pewnym czasie jednak znów udaje się nam nawiązać połączenie, na szczęście wszyscy cierpliwie i z zainteresowaniem czekali przed ekranami swoich laptopów.

Kolejna prezentacja, przygotowana przez panią Monikę, przedstawia tzw. emocje złożone: POCZUCIE WINY, WSTYD, ZACHWYT, ROZCZAROWANIE, ŻAL, ZAZDROŚĆ, POGARDĘ. Krótkie opisy są połączone w czytelny schemat, ukazujący składowe poszczególnych emocji. Ta część zajęć wydaje mi się szczególnie ważna i wartościowa z wielu względów. Przede wszystkim – wzbogaca słownictwo uczniów w zakresie nazywania uczuć, co jest szczególnie ważne, gdyż buduje podstawy samoświadomości emocjonalnej człowieka.

Niestety, nazywanie uczuć (zwłaszcza pozytywnych) sprawia wiele trudności nie tylko dzieciom, lecz także dorosłym. Tymczasem nienazwane emocje pozostają nierozpoznane i mogą prowadzić do wielu zaburzeń i patologicznych reakcji, które skutkują zaburzonymi relacjami z otoczeniem, nadmierną agresją czy autoagresją. Uczniowie jednak chętnie się otwierają, rozpoznają i opisują uczucie oraz sytuacje, w których emocje się wyzwalają – z reguły powiązane ze szkołą, ale także z rodziną, relacjami koleżeńskimi. Uświadamiają sobie, że długotrwałe przeżywanie negatywnych emocji powoduje powstawanie niepożądanych zachowań takich jak przemoc, agresja. „Złe” uczucia trzeba więc rozładować, przesublimować, zneutralizować.

Pani Monika wskazuje zatem na kolejny problem. Jak pokonać trudne emocje? Wspólnie z uczniami poszukuje sposobów na neutralizowanie tych emocji. Jest to szczególnie trudne w warunkach samoizolacji wywołanej pandemią, ale bywa nieproste nawet w czasie „normalnego” życia. Uczniowie trafnie budują hipotezę, że w pokonywaniu trudnych emocji najważniejszą rolę odgrywają miłość, poczucie bezpieczeństwa, przyjaźń. Dlatego nieocenioną funkcję pełnią dobre, nacechowane zrozumieniem relacje rodzinne oraz posiadanie prawdziwego przyjaciela, poczucie więzi. W relacjach z nauczycielem czy rodzicem od autorytetu ważniejsza jest zatem życzliwość, empatia, zrozumienie, przyjazność, aprobata.

Świetnie rozwijającą się dyskusję, w której wszyscy wypowiadają się spontanicznie i z wielkim zaangażowaniem, przerywa kolejna awaria. Zerwane połączenie odzyskujemy znowu po kilku minutach. Niestety, nie odzyskujemy już utraconego nastroju i żywych emocji.

Mimo to pani profesor jest nadzwyczaj zadowolona z przebiegu zajęć, a swoją aprobatę wyrażają także uczniowie. **Udało się coś bardzo cennego – otwarta, dojrzała i mądra rozmowa o sprawach ważnych i często niedocenianych albo pomijanych. Takie wchodzenie w głąb siebie jest niezwykle pomocne, zwłaszcza że ostatni rok przyniósł nam wszystkim nowe, trudne doświadczenia.**

Na zakończenie zajęć pani profesor proponuje nie robić żadnego podsumowania – temat jest otwarty, wymaga jeszcze przemyślenia i będzie kontynuowany podczas następnego spotkania. Pani Monika przesyła uczniom na czacie część materiałów i umawia się z nimi na kolejny termin.

Mimo problemów natury organizacyjnej i technicznej, które kilkakrotnie zakłócają przebieg zajęć, uważam, że spotkania prowadzone przez panią Monikę Siegmiller-Kamińską okazują się niezwykle ważne i potrzebne. Nie tylko z uwagi na wybrany przez nią temat, którego podstawą są rozpoznawanie emocji oraz sposoby radzenia sobie z nimi, ale też podkreślenie wagi dobrych, budujących relacji z otoczeniem. Złe emocje mogą przecież wpływać na równowagę psychiczną, wywoływać choroby, zaburzać relacje z ludźmi i z otoczeniem, blokować, wpływać na podejmowanie niewłaściwych wyborów życiowych. Dlatego tak istotne jest (w każdym wieku) ich rozpoznawanie i nazywanie, a także rozumienie potrzeby budowania właściwych, opartych na partnerstwie i wzajemnym zaufaniu, relacji międzyludzkich. Pani profesor potrafi pokazać swoim uczniom, jak przydatna jest do tego autorefleksja i rzetelna wiedza, samoświadomość i otwartość wobec otoczenia.

MARIA PERZ – BIOLOGIA – LCNK POWIAT SŁUPSKI (ZAJĘCIA ZDALNE)

Wspomnienia: ...jest koniec listopada, brnę w deszczu od przystanku autobusowego do budynku szkoły. Na szczęście jest blisko. Po wejściu w pierwszej chwili mam wrażenie, że nadal jestem na dworze, czuję wilgoć i dziwny zapach mokrych liści, mchu, ziemi, akwarium. Taki zapach rzadko można poczuć w szkołach, zwykle pachnących środkami odkażającymi albo stołówką. Za chwilę wszystko jest jasne. Stoję przed gabinetem biologicznym. A akwaria, terraria, klatki, donice i doniczki zajmują prawie pół korytarza, jak gdyby „wylewały się” zza drzwi gabinetu. To dlatego chodzimy trochę jak po szklarni lub sklepie zoologicznym.

Tym razem (po raz kolejny) spotykamy się w warunkach pandemicznych. Jestem bardzo ciekawa, jak nauczyciel, który swoje działania opiera na budowaniu ciepłych, serdecznych kontaktów z uczniami, radzi sobie, pracując zdalnie, bez możliwości bezpośredniej rozmowy.

Jest wtorek, 13 kwietnia 2021 roku, zajęcia zaczynają się o 18.00 i trwają (z niezbędnymi dla higieny psychicznej przerwami) pełne dwie godziny. Temat: Wędrujemy po świecie zwierząt. Bezkręgowce – stawonogi.

Zajęcia z grupą uczniów starszych klas szkoły podstawowej prowadzone są on-line. Pani **Maria Perz** bardzo nad tym ubolewa, przyzwyczajona do krzątania się po swojej pracowni, do praktycznych ćwiczeń, które tak mobilizują do pracy i zapadają uczniom w pamięć.

Teraz mamy do dyspozycji tylko materiały filmowe, tablice, prezentacje, filmy dokumentalne, e-wykłady, a na zakończenie – interaktywne ćwiczenia oraz karty pracy. Prowadząca dba o to, by wiedza była podawana w sposób jak najbardziej zróżnicowany i atrakcyjny, zwraca też baczną uwagę na pełną zrozumiałość najtrudniejszych pojęć i profesjonalnych terminów. Jest to niezwykle istotne, gdyż wiadomości znacznie wykraczają poza program szkolny, uczniowie mają do dyspozycji materiały z zakresu szkoły średniej, a nawet fragmenty artykułów naukowych.

Grupa, z którą pracuje pani Maria, to uczniowie nowi, tylko jeden chłopiec kontynuuje pracę z poprzedniego roku szkolnego. Zespół jest wyjątkowo liczny, ale na biologię do pani Marii uczniowie ustawiają się w kolejce – ma na to wpływ wiele czynników. Myślę, że najważniejszym z nich jest charyzma i umiejętność tworzenia właściwej atmosfery.

Obserwując przebieg spotkania – swobodne i spontaniczne zachowanie uczniów przy jednoczesnym przestrzeganiu zasad dyscypliny, wesołe żarty, drobne utarczki słowne, a na czacie: dowcipne komentarze i wiadomości (nawet życzenia świąteczne) – jestem przekonana, że uczestnicy chodzą do tej samej klasy lub przynajmniej do tej samej szkoły, gdyż wyraźnie są ze sobą zżyci, łączą ich pozytywne emocje i empatia. Tymczasem po zajęciach dowiaduję się, że uczniowie w ogóle nie spotkali się jeszcze w realu, spotkania od początku odbywają się w trybie zdalnym, a oni sami pochodzą nie tylko z innych szkół, ale nawet z innych miejscowości. **Zażyłość, sympatia i więź mogą więc wytworzyć się również w toku pracy on-line, pod warunkiem, że zostaną ku temu stworzone odpowiednie warunki. Jest to niekwestionowana zasługa pani Marii.**

Kolejnym walorem obserwowanych przeze mnie zajęć jest umiejętność błyskawicznego reagowania na usterki techniczne, niestety, pojawiające się w pracy prowadzonej przez Internet. Kiedy nie można udostępnić filmu, pani Maria już ma w zapasie prezentację i zestaw ćwiczeń, a film, po chwili, udaje się pokazać. Gdy jeden z uczniów nie może przestać wyniku zadania, gdyż pracuje nie przy komputerze, lecz łączy się za pomocą smartfonu – pani Maria indywidualizuje tryb pracy i na bieżąco wymyśla mu zadania, którego rozwiązania będzie mógł zaprezentować przez telefon. W ten sposób nikt nie czuje się pominięty, praca każdego ucznia zostaje doceniona, a to właśnie jest najważniejsze w budowaniu pozytywnej motywacji.

Na koniec wspomnę jeszcze o ciekawym pomysśle na przerwy, które mają zrównoważyć trudności koncentracji przed ekranami laptopów. Uczniowie przy włączonych kamerkach sami wyznaczają sobie ćwiczenia do wykonania (od najprostszyc – 5 razy obieć dookoła swój pokój, po trudniejsze – 10 pompek, 20 przysiadów itp.), po czym roześmiani i zdyszani nagradzają się oklaskami i wracają do pracy. Drugim interesującym pomysłem na relaks są indywidualne prezentacje artystyczne uczniów. Mogą to być śpiewane piosenki, gra na skrzypcach. Tym razem jeden z uczniów gra nam na elektronicznym pianinie dwa utwory ze swojego repertuaru. Łagodna muzyka filmowa stanowi wspaniałe dopełnienie zajęć. Te artystyczne przerwy to jeszcze jeden dowód na to, jak uczniowie pracujący z panią Marią Perz są ze sobą zżyci i zaprzyjaźnieni, potrafią się otworzyć i chcą się dzielić z innymi swoimi osiągnięciami.

DOMINIKA ŻELEŚLAWSKA – BIOLOGIA – LCNK GDAŃSK

Zajęcia odbywają się stacjonarnie, po raz pierwszy po tak długiej przerwie. Wspinam się na trzecie piętro neogotyckiej gdańskiej „Ósemki”. Na korytarzu spotykam grupę dziewcząt oczekujących na zajęcia. Jakież jest moje zdziwienie, gdy stwierdzam, że jedną z domniemanych ósmoklasistek okazuje się pani **Dominika Żeleśławska**, nauczycielka biologii.

Obserwuję zajęcia dwóch grup, najpierw są to trzy uczennice ze szkoły podstawowej (siódma i ósma klasa), później – troje licealistów. Spotkania są dość podobne, zaplanowane według tego samego schematu. Polegają na przeprowadzeniu cyklu doświadczeń, które stanowią przygotowanie do projektów zgłoszonych na konkurs w ramach „Zdolnych z Pomorza”.

Klasa szkolna zamieniona zostaje w laboratorium. Uczniowie mają pełną swobodę, podczas przygotowań do zajęć wymieniają z panią uwagi o pogodzie (okropna), rozglądają się po gabinecie (eksponaty wystawione na zewnątrz i pozamykane w przeszklonych szafach robią duże wrażenie na uczennicach podstawówki), rozkładają przyniesione z domu preparaty potrzebne do zaplanowanych doświadczeń (w grupie pierwszej różne artykuły żywnościowe, w drugiej – owoce). W obu grupach zajęcia zaczynają się od powitania (w końcu to pierwsze spotkanie

postpandemiczne) oraz przypomnienia niezbędnej do rozpoczęcia pracy wiedzy teoretycznej, zdobytej w szkole oraz na zajęciach poprzednich.

Uczniowie, tak jak i prowadząca, mają przez cały czas maseczki, ale dodatkowo zakładają też rękawiczki ochronne. Przed rozpoczęciem doświadczeń wspólnie przygotowują sobie własne stanowiska pracy, rozkładają otrzymane od pani szklane i plastikowe naczynia, mieszadła, łyżki, papierowe tacki oraz odmierzone porcje materiałów do badania. Na stole przed nimi ustawione zostają niezbędne odczynniki i pojemniki z różnymi substancjami (termos z lodem, butelka z detergentem itd.).

Nauczycielka rozdaje karty pracy zawierające dokładne instrukcje i objaśnienia. Tłumacząc, na czym będą polegały zaplanowane ćwiczenia, rysuje na tablicy schematy, tabele i zestawienia, które stanowią uzupełnienie kart pracy. Przy okazji utrwała też fachowe słownictwo i terminologię.

Doświadczenia przeprowadzane są bardzo sprawnie, mimo iż każdy uczeń pracuje samodzielnie i w swoim tempie. Nauczycielka pomaga wtedy, gdy jest to konieczne; podpowiada, koryguje, komentuje, cały czas uważnie i życzliwie obserwując pracę uczniów. W grupie podstawowej zadaniem jest wykrycie obecności skrobi w różnych produktach spożywczych, w grupie ponadpodstawowej – skomplikowana obróbka materiału otrzymanego ze zmiksowanej cytryny, truskawki i owocu kiwi ma doprowadzić do wytrącenia DNA.

Przebieg doświadczeń nosi pozór improwizacji, w gabinecie panuje twórczy bałagan – ale tak naprawdę wszystko jest przemyślane, dobrze zaplanowane, obliczone tak, aby zmieścić się w czasie i dać uczniom możliwość swobodnego działania. Z rozbawieniem patrzę, jak „teatr-laboratorium” rozrasta się w czasie pracy i zagarnia coraz większy obszar, a uczniowie przenoszą swoje karty pracy i notatniki do coraz to dalszych ławek. Mimo zaangażowania i zapatu godnego „szalonych naukowców” wszyscy pamiętają o zachowaniu zasad bezpieczeństwa oraz pieczołowicie sprzątaję swoje stanowiska pracy po każdej części przeprowadzonych doświadczeń.

Znakomita organizacja pracy zasługuje tym bardziej na wielkie uznanie, gdyż, jak pisałam wcześniej, są to pierwsze zajęcia postpandemiczne – uczniowie starsi odwykli już od współpracy, a uczniowie szkoły podstawowej w ogóle jeszcze nie mieli okazji spotkać się ze sobą. Mimo to atmosfera jest wspaniała, a pani Dominika potrafi utrzymać dyscyplinę, skupienie i zainteresowanie do ostatniej minuty spotkania.

Każde spotkanie trwa dwie godziny zegarowe z przerwą, ale akcenty są rozłożone tak, żeby nie było czasu na nudę. Minuty oczekiwania na zakończenie przebiegu poszczególnych reakcji pani Dominika wykorzystuje na objaśnienia, utrwalenie wiadomości oraz, oczywiście, motywujące uczniów komentarze i pochwały.

Atmosfera jest znakomita, pełna wzajemnej życzliwości. Uczniowie pomagają sobie wzajemnie, okazują zainteresowanie i pomoc podczas prowadzenia doświadczeń. Nie widać po nich ani znużenia, ani zmęczenia, mimo iż pracowali praktycznie przez cały czas, a zadania były naprawdę trudne: wymagające precyzji, manualnej zręczności i dokładnego rozumienia wszystkich instrukcji zapisanych w kartach pracy.

W grupie pierwszej ustalony porządek pracy zostaje zapisany na tablicy. Uczniowie najpierw określają problem badawczy, zadają pytania, później stawiają hipotezę, przeprowadzają doświadczenie badawcze (i kontrolne), wreszcie ustalają odpowiedź, czyli tezę. Każde doświadczenie kończy się zapisaniem wniosku. W podsumowaniu wszystkie wyniki utrwalone zostają w postaci przejrzystych tabel i schematów, dzięki czemu wiadomo, że zdobyta wiedza zostanie zapamiętana.

Grupa licealna porządek pracy ma bardzo podobny: problem badawczy, pytanie, hipoteza, doświadczenie badawcze (i kontrolne), teza + zapis wniosków. Doświadczenia, które przeprowadzali, są jednak bardziej skomplikowane i wieloetapowe. Ponadto, oprócz przeprowadzenia określonego w karcie pracy zestawu zadań, uczniowie muszą jeszcze objaśnić zachodzące procesy (służą temu pytania problemowe dotyczące przebiegu doświadczenia, kolejności wykonywanych czynności oraz uzyskiwanych wyników). Jak sami piszą potem w ankietach, dzięki temu ich zajęcia (które zgodnie określili mianem „rewelacyjnych”) nie tylko dostarczały im wiedzy znacznie wykraczającej poza szkolny program przedmiotu nauczania, lecz także kształtowały w nich świadomość rozmaitych procesów, zachodzących w żywych organizmach, które mieli okazję badać.

Nauczycielka przez cały czas trwania zajęć niezmiernie i aktywnie towarzyszy uczniom w ich pracy i „kieruje ruchem” tak, by kolejne etapy przeprowadzanych doświadczeń przebiegały bezkolizyjnie. Jej zaangażowanie udziela się uczniom – wszyscy z uwagą obserwują i komentują (objaśniają) uzyskiwane efekty, takie jak zmiany konsystencji, barwy czy objętości preparowanych materiałów, sporządzają notatki, dyskutują.

Naturalnym dopełnieniem zajęć jest wspólne sprzątnięcie po zakończeniu spotkania, w czasie którego można jeszcze podzielić się uwagami na temat przeprowadzonych doświadczeń.

Przed pożegnaniem się z każdą grupą pani dziękuje uczniom za wspólną pracę, a następnie wspólnie z nimi wybiera termin następnych zajęć (z uwagi na zmianę trybu pracy z on-line na stacjonarny wymaga to dodatkowych ustaleń).

Wszyscy entuzjastycznie podkreślają, że zajęcia stacjonarne mają nieskończenie więcej zalet, mimo że w ankietach zgodnie piszą, iż całoroczna praca on-line była bardzo interesująca, tematy wręcz „fascynujące” i „poszerzające wiedzę znacznie ponad wymiar szkolnego przedmiotu”, a przygotowywane przez panią Dominikę filmy i prezentacje sprawiły, że biologia jest ich pasją. Ta zgodność pomiędzy opiniami wyrażanymi w ankietach a wielkim zaangażowaniem w pracę na zajęciach jest najlepszym podsumowaniem umiejętności i profesjonalizmu pani Dominiki Żelestawskiej. Jestem przekonana, że kolejny rok szkolny przyniesie jej i jej uczniom wiele nowych sukcesów i fascynujących naukowych przygód.

Nauczyciele projektowi to znakomici i kreatywni dydaktycy, niestety wymienić możemy tutaj tylko niektórych. Na początek zatem nauczyciele **LCNK Sopot**, którzy bezapelacyjnie potwierdzają zarówno wysoki poziom merytoryczny, jak i innowacyjność metodyczną swoich zajęć. Nauczycielka matematyki, pani **Barbara Wolnik** potrafi przykuwać uwagę najmłodszych, pokazując rozmaite możliwości rozwiązywania zadań geometrycznych; ucząca chemii pani **Anna Brzezicka** ukazuje rozmaite powiązania międzyprzedmiotowe na zajęciach poświęconych przewodnictwu, a nauczyciel języka polskiego (kompetencje społeczne), pan **Paweł Łęcki** – jak zawsze spokojny i opanowany, poprzez ograniczanie do minimum własnej aktywności i pozostawianie ogromnych obszarów swobody swoim uczniom, „wymusza” ich kreatywność podczas planowania i realizacji projektu, którym jest film o Sopocie.

W **LCNK Chojnice** nauczyciel matematyki, pan dr **Bronisław Pabich** za pomocą całego cyklu zadań i projektów rozwija u swoich uczniów myślenie matematyczne oraz kreatywność, a także umiejętność patrzenia na świat poprzez geometryczne siatki, wyznaczające odcinki i płaszczyzny.

Pan **Ludwik Tarachowicz** – nauczyciel chemii z **LCNK Człuchów**, udowadnia, że nawet niewielki gabinet, jeśli jest uporządkowany i dobrze zaprojektowany, może stać się sceną arcydzieł

kawych wydarzeń, eksperymentów i pokazów, gdy tylko dodamy do tego zdyscyplinowanych, świadomych i zafascynowanych przedmiotem nauczania uczniów.

„Przedpołudnia z chemią” w **LCNK Gdynia** – spotkania prowadzone przez panią Justynę Raulin – są doskonale kontrolowane. Praca przebiega równolegle w połączonych dwóch grupach, co jest możliwe dzięki zarówno dyscyplinie i doświadczeniu prowadzącej, jak i znakomitym warunkom lokalowym (ogromna pracownia podzielona na sektory, umożliwiającą równoczesne przeprowadzanie wielu doświadczeń). Wszyscy uczniowie pracują samodzielnie, ale grupy są tak dobrane, a kontrola nauczyciela tak permanentna, że ani przez chwilę nie można żywić obaw o bezpieczeństwo i prawidłowość przebiegu doświadczeń. A przy tym udaje się utrzymać cudowną atmosferę zabawy, w której każdy wynik eksperymentu jest niespodzianką, a każdy zakończony etap ćwiczenia daje uczniom poczucie sukcesu.

Podobną atmosferę niczym nieskrępowanej zabawy i radości potrafi stworzyć w **LCNK Puck** nauczycielka matematyki, pani **Renata Łęgowska**. Dzięki zastosowaniu metod gamifikacyjnych sprawia, że czterogodzinne, podwójne zajęcia złożone z konkursów i gier upływają niepostrzeżenie i każdy (włącznie ze mną) żałuje, że się skończyły.

Wśród nowych, ciekawych osobowości z radością witam osoby, które już od początku potrafią się wyróżnić. W **LCNK Malbork** nauczycielka prowadząca kompetencje społeczne, **Magdalena Oczkowska** poszukuje oryginalnych tematów, które mogą pobudzać humanistyczne zainteresowania i pogłębiać wiedzę uczniów. W **LCNK Starogard Gdański** nauczyciel chemii, pan **Daniel Rutkowski** potrafi godnie zastąpić swojego starszego kolegę i mistrza, który odszedł na zasłużoną emeryturę, i ułożyć fascynujący, autorski program oparty na samodzielnych projektach uczniowskich. Nieustająca radość, zapał i fascynacja przedmiotem, które potrafi wywołać w swoich uczniach, z pewnością będą procentować w następnym roku szkolnym.

Znaczącą innowacją w tegorocznych działaniach wpisanych w projekt „Zdolni z Pomorza” staje się wykorzystanie nowo powstałego studia streamingowego. W maju 2022 roku pani **Anna Helmin** nagrywa kilka pierwszych odcinków **zajęć interdyscyplinarnych, łączących biologię z chemią i fizyką**. Pokazane na żywo, ale także zajęcia nagrane i dostępne na stronie internetowej „Zdolnych z Pomorza” i PCEN-u stanowią początek zaplanowanej serii prezentacji, w których nauczyciele pracujący w ramach tego projektu dzielą się autorskimi pomysłami zajęć, propagującymi **oryginalne metody i formy pracy** oraz promujące **holistyczny model edukacji znoszący sztuczne podziały na przedmioty szkolne**.

REFLEKSJE I UWAGI Z OBSERWACJI ZAJĘĆ – PODSUMOWANIE

Przebieg zajęć

Od początku naszej współpracy widzieliśmy, że zajęcia były przygotowywane i przeprowadzane prawidłowo, za każdym razem miały jasno określony cel i stanowiły kolejny element w procesie zdobywania wiedzy, opisanym w autorskim programie nauczania.

Na zajęciach „Zdolnych z Pomorza” pracą domową zadawano tylko w wyjątkowych sytuacjach i zwykle wynikała z inicjatywy uczniów oraz ich chęci do samodzielnego pogłębienia swojej wiedzy lub indywidualnych poszukiwań rozwiązania problemu wskazanego przez nauczyciela.

Niezwykle wartościowym i docenionym zarówno przez nauczycieli, jak i przez uczniów uzupełnieniem zajęć były spotkania akademickie, które umożliwiały zmianę perspektywy i dostrzeżenie miejsca problematyki omawianej na zajęciach w kontekście ogólnym – rozwoju dyscypliny naukowej.

Najbardziej istotną cezurą w realizacji projektu okazał się wybuch pandemii COVID-19. Do czasu zawieszenia nauki stacjonarnej w pierwszym semestrze uzupełnieniem zajęć były wspomniane wcześniej spotkania akademickie. W 2020 roku wszystko się zmieniło. Większa część spotkań, a także zaplanowane na koniec roku szkolnego 2019/2020 konkursy projektów oraz końcowa Gala Projektów nie mogły się odbyć zgodnie z pierwotnym założeniem.

Zajęcia zdalne na ogół przebiegały bez zakłóceń. Dostownie z tygodnia na tydzień, z marszu nauczyciele opanowywali nowe systemy i programy, a następnie udostępniali je swoim uczniom. Oprócz wykorzystania zabezpieczeń programowych, wielu prowadzących wypracowywało autorskie sposoby zapewnienia bezpieczeństwa informatycznego swoim grupom.

Nie wszyscy uczniowie dysponowali odpowiedniej jakości komputerami, czasami też mieli zbyt powolne łącze internetowe – w warunkach domowych trudno było bowiem uzyskać parametry, jakimi dysponują szkoły. Wówczas do połączenia się z grupą wykorzystywane były smartfony, a nauczyciele nagrywali swoje zajęcia i wykorzystane na nich prezentacje oraz materiały pomocnicze, żeby uczniowie mogli z nich skorzystać w innym terminie.

Przy okazji zmiany sposobu prowadzenia zajęć (ze stacjonarnej na zdalnej) w początkowej fazie pracy zdalnej ujawniły się nie tylko trudności związane ze sprzętem, oprogramowaniem i łącznością, lecz także niezrozumienie przez nauczycieli i uczniów specyfiki pracy przy komputerze. Często prowadzący realizowali zajęcia bez przerw, nie uwzględniając faktu, że percepcja ucznia pracującego on-line jest inna i spotkania powinny odbywać się w blokach nie dłuższych niż 40 minut, przerywanych ćwiczeniami relaksacyjnymi umożliwiającymi odejście od komputera. Zauważyliśmy także, iż niektórzy nauczyciele, świetnie radzący sobie w kontakcie z „żywymi” uczniami, nie potrafili odnaleźć się w nowej sytuacji. Brakowało im reakcji uczestników, możliwości natychmiastowego sprawdzenia skuteczności swoich działań, w efekcie gubili gdzieś swoją charyzmę, spontaniczność, a zajęcia stawały się prezentacją bądź nawet wykładem (nadmierna podawczość i przeładowanie treścią), przerywanym pytaniami: Widzicie to? Rozumiecie? Czy to jest jasne? We wnioskach na zakończenie naszych obserwacji wskazywaliśmy zatem, że oprócz szkoleń z zakresu nowych technologii, wielu nauczycielom potrzebna jest pomoc (przykład) metodyczna uwzględniająca pracę zdalną.

Zdarzało się, chociaż były to, na szczęście, tylko pojedyncze przypadki, że nauczyciele przenosili do pracy zdalnej przyzwyczajenia ze szkoły, jakby „nowoczesność” technik komunikacyjnych zwalniała ich z wymogów metodycznych i pozwalała na powrót do metod podających oraz niewymuszanie informacji zwrotnej. Obserwowaliśmy wtedy przewagę tych metod, prezentacje i wykłady przygotowywane wyłącznie przez nauczyciela oraz ograniczenie kontaktu z uczniami do zadawania pytań kontrolnych. Można było wówczas zobaczyć zmęczenie i spadek zainteresowania uczniów, którzy przestawali reagować na polecenia i pytania, co wręcz nasuwało podejrzenie, że w ogóle nie uczestniczą do końca w zajęciach, a jedynie markują swoją obecność.

Na ogół jednak i uczniowie, i nauczyciele potrafili nie tylko nawiązać i utrzymać dobre kontakty oraz wzajemną pomoc, lecz także wytworzyć autentyczną więź przekładającą się na dobrą współpracę, a także przyjacielskie kontakty w sieci, utrzymywane także poza zajęciami (np. spotkania okazjonalne, świąteczne, przesyłanie sobie życzeń, wysyłanie ciekawych informacji czy anegdot luźno związanych z tematami zajęć).

Powrót do trybu stacjonarnej, przyjęty entuzjastycznie przez uczniów i nauczycieli, nie oznaczał jednak wznowienia tych samych, stosowanych wcześniej technik i metod pracy.

Grupy „postpandemiczne” były bowiem mniej jednorodne i bardziej zróżnicowane pod względem poziomu. Na efekty ponadrocznej edukacji on-line nałożyły się w dodatku efekty reformy edukacji – w tych samych klasach licealnych byli teraz absolwenci gimnazjum i szkoły podstawowej.

Zauważyliśmy też u wielu uczniów i nauczycieli pewien rodzaj „wypalenia” szkolnego. Entuzjazm uczniów przestał stanowić wystarczającą motywację do ich pracy. W przypadku nauczycieli odnosiliśmy czasem wrażenie, że dokumentacja zajęć stawała się ważniejsza niż ich rzeczywista realizacja i osiągnięty efekt. Uznaliśmy, iż taka sytuacja może zagrażać samej idei „Zdolnych z Pomorza” i dyskutowaliśmy o tych niebezpieczeństwach zarówno z nauczycielami, jak i z opiekunami LCNK. Warto o tym pamiętać podczas kontynuacji projektu. Największymi jego zaletami były bowiem oryginalność, odejście od rutyny szkolnej i nowatorski, nieschematyczny stosunek do procesu uczenia i uczenia się.

Kompetencja merytoryczna

Nauczyciele uczestniczący w projekcie dysponują głęboką wiedzą i wysokim poziomem samoświadomości, są dobrze przygotowani pod względem merytorycznym do pracy z uczniem zdolnym mającym potrzeby i możliwości wykraczające poza poziom zapisany w podstawie programowej.

Często są to specjaliści posiadający uprawnienia do uczenia kilku przedmiotów, czasem – równocześnie pracujący naukowo jako nauczyciele akademicy.

Po wybuchu pandemii z podziwem obserwowaliśmy tempo, w jakim nauczyciele (nie tylko przecież informatycy) opanowali nowe programy i metody pracy w systemie zdalnym (on-line).

Kompetencja dydaktyczno-metodyczna

W większości przypadków obserwowane przez nas zajęcia prowadzone były w sposób świadczący o dobrym przygotowaniu metodycznym i dużym zaangażowaniu nauczycieli. Były starannie obmyślane, tak by pozwolić uczniom na kreatywność, samodzielność myślenia i działania oraz dać im przedsmak poważnej pracy naukowo-badawczej w wybranej dziedzinie.

Szczególnie pozytywnie zaskakiwały nas innowacyjne pomysły nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, co znalazło odzwierciedlenie w najwyższych notach i pełnych entuzjazmu komentarzach i opiniach wpisywanych w ankietach uczniowskich (załączniki do Arkusza obserwacji).

W okresie pandemii nauczyciele również nie zawiedli. Większość z nich błyskawicznie wdrożyła nowe i różnorodne techniki pracy (wysyłając uczniom odpowiednie linki, karty pracy, zadania interaktywne), dzięki czemu praca na odległość pobudzała zaangażowanie, podsycala ciekawość i stymulowała do pracy własnej.

Kompetencja komunikacyjna

Sposób komunikowania się na zajęciach i umiejętności opisywania toku myślenia i sposobu rozwiązywania problemów na ogół nie budziły zastrzeżeń. Nauczyciele i uczniowie posługiwali się słownictwem fachowym, dostosowanym do konkretnej dyscypliny naukowej oraz poziomu i możliwości.

Spotkania on-line pozwalały na pracę wspólną, w grupach oraz indywidualną. Nauczyciele łączyli prezentacje, dyskusje, burze mózgów, ćwiczenia interaktywne, ćwiczenia praktyczne,

projekty i mikroprojekty (indywidualne i grupowe, także interdyscyplinarne), obserwacje przypadków oraz doświadczenia, oglądanie filmów dydaktycznych, korzystanie z internetowych programów interaktywnych, gier i zabaw dydaktycznych, poszukując autorskich sposobów na zainteresowanie uczniów i potrzymanie ich uwagi, pomimo braku bezpośredniego kontaktu, a także dostosowanie metod i form pracy do indywidualnych możliwości, potrzeb i wymagań uczniów.

Innowacyjność i oryginalność tematu i zakresu wiedzy

Przygotowywane zajęcia miały charakter autorski i najczęściej znacznie wykraczały ponad poziom podstawy programowej. Były one wypadkową propozycji nauczyciela i oczekiwań zgłaszanych przez uczniów. Nauczyciele na bieżąco dokonywali zmian w programach i harmonogramach pracy, dostosowując zakres i sposób opracowania materiału do rozszerzającego się obszaru zainteresowań, rosnących wymagań oraz ambicji uczniowskich. Jest to najlepszy dowód na partnerskie relacje typu uczeń–mistrz, tworzące się w efekcie wspólnego dochodzenia do wiedzy oraz wspólnoty zainteresowań.

Na uwagę zasługują także interesujące pomysły polegające na łączeniu kilku grup wiekowych, zespołów zróżnicowanych pod względem stopnia zaawansowania (uczniowie świeżo zakwalifikowani do projektu oraz kontynuujący pracę), a także tworzenie różnych grup przedmiotowych – fizyka z biologią, fizyka z matematyką i informatyką, wiedza o literaturze i sztuce z historią. Takie podejście pozwala na przewyciężenie schematyzmu szkolnego, wyzwala w uczniach samodzielność i kreatywność myślenia oraz powoduje, że uczą się oni wzajemnego szacunku, współpracy, przekazywania sobie nawzajem zdobytych umiejętności i wiadomości.

W okresie pandemii na szczególne uznanie zasłużyła nieoceniona pomoc nauczycieli informatyki, którzy służyli konsultacjami i doradztwem swoim kolegom reprezentującym inne dyscypliny wiedzy, m.in. dzięki nim zdalne prowadzenie zajęć w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” zakończyło się sukcesem.

Dodatkowym wyzwaniem dla nauczycieli i uczniów było włączanie w prace projektowe uczniów przybyłych z Ukrainy, uwzględniające nie tylko ich potrzeby, lecz także różnice wynikające z odmiennych w obu krajach zakresach materiału nauczania na poszczególnych etapach edukacji.

Innowacyjność metodyczna

Zajęcia „Zdolnych z Pomorza” najczęściej miały charakter ćwiczeń praktycznych, pracy indywidualnej lub grupowej z kartami pracy, realizacji projektów i mikroprojektów oraz prezentacji. Takie metody niejako wymuszają nowoczesne i innowacyjne podejście do procesu nauczania. W pierwszych latach zdarzały się jednak zajęcia, w których dominowały metody podające i sprowadzające pracę ucznia do biernego słuchania i zapisywania gotowych wiadomości przekazywanych przez osobę prowadzącą.

W kolejnych latach nie odnotowaliśmy ani jednych zajęć, w których dominowałyby metoda podająca, a elementy wykładu lub pogadanki dydaktycznej – jeśli się pojawiały – były perfekcyjnie przygotowane i dostosowane do specyfiki zajęć i wybranego tematu. Uczniowie byli nieustannie pobudzani do aktywności, a wymagania, jakie stawiali im prowadzący, rozbudzały ich ciekawość i chęć samodzielnej pracy. (Kontrolowana!) spontaniczność zachowania wielu nauczycieli sprawiała, że uczniowie czuli się komfortowo i nie odczuwali

zmęczenia, można było odnieść wrażenie zacierania się różnicy pomiędzy nauką a zabawą. Z pewnością na tę sytuację pozytywny wpływ miała poprawa wyposażenia gabinetów, w których przeprowadzano zajęcia. W wielu wypadkach były to inicjatywy dyrektorów szkół, ale też spora część nowych narzędzi i materiałów (mikroskopy elektryczne, drony, roboty, programy komputerowe, odczynniki chemiczne, sprzęt laboratoryjny, drukarka 3D, modele anatomiczne, symulator 3D, materiały do prac plastycznych) zakupiona została z funduszy projektu „Zdolni z Pomorza”. Atrakcyjny sposób prowadzenia zajęć oraz bogate wyposażenie pracowni sprawiały, że uczniowie przychodzili na zajęcia również poza planowanymi godzinami (np. w czasie ferii międzysemestralnych).

W okresie pandemii spotkania prowadzone on-line, chociaż wymuszone przez sytuację obiektywną, w wielu przypadkach okazały się strzałem w dziesiątkę. Nauczyciele podkreślali, że dzięki nim młodsi uczniowie zmienili swoje podejście do Internetu (nie tylko źródło rozrywki i zabawy, lecz także wiedzy), zwiększyli również stopień samodzielności w poszukiwaniu wartościowych programów i źródeł wiadomości. Jednak i nauczyciele, i uczniowie podjęli w maju 2022 roku zajęcia stacjonarne, podkreślając, że budowanie trwałych więzi i kształtowanie pożądanych postaw wymagają bezpośredniego kontaktu.

W niektórych grupach – ze względu na specyfikę „ucznia zdolnego” – sugerowaliśmy położenie większego nacisku na socjalizację, pracę zespołową, doskonalenie umiejętności współpracy, co przygotowywałoby młodzież do przekraczania istotnej bariery psychologicznej, o której często wspominali sami nauczyciele: kiedy uczeń zdolny, przyzwyczajony do ponadprzeciętnego tempa i efektywności pracy, napotyka na trudności i się załamuje, zniechęca, traci motywację.

Postawa wobec ucznia

Dominowało podejście partnerskie i przyjazna, afirmatywna postawa, co przekładało się na bardzo dobre relacje pomiędzy wszystkimi uczestnikami zajęć. Zarówno nauczyciele, jak i uczniowie w swoich wypowiedziach i ankietach podkreślali zrozumienie, wzajemną akceptację oraz szacunek, które sprzyjały efektywnej pracy.

W czasie zajęć prowadzonych on-line uczniowie musieli pokonać nie tylko bariery techniczne, lecz także psychologiczne (od uczestnika wymagana była niezwykła i często długotrwała koncentracja, każda wypowiedź miała charakter „publiczny”, każdorazowe włączenie kamery powodowało ujawnienie sfery prywatnej). Nauczyciele wspierali uczniów w tym zakresie, często przysyłając im materiały wcześniej – do wykorzystania w pracy samodzielnej, nagrywając swoje prezentacje i zajęcia z możliwością wielokrotnego odtworzenia czy też, chociażby, redukując kontakt wideo do powitania i pożegnania.

Wszystkie obserwowane przez nas zajęcia okazały się interesujące, szczególnie cenne były – wspomniane już wcześniej – pomysły łączenia zajęć w bloki interdyscyplinarne oraz twórcza improwizacja, a nawet poczucie humoru prowadzących. W ankietach uczniowie podkreślali, że to właśnie osobowość nauczyciela, jego zaangażowanie, erudycja i umiejętność nieschematycznego myślenia (a nawet poczucie humoru oraz niekonwencjonalność zachowania!) miały decydujący wpływ na ich decyzję o uczestnictwie w projekcie i wybór przedmiotu.

Atmosfera podczas zajęć

Największym atutem projektu „Zdolni z Pomorza” od początku była właśnie atmosfera: skupienie na pracy, wzajemna życzliwość i wsparcie, nieskończone pokłady cierpliwości

nauczycielskiej, nieograniczone zasoby czasu poświęconego uczniom (zajęcia z informatyki trwające 6–8 godzin!), niekończąca się innowacyjność dotycząca form pracy – wyjścia poza budynek szkolny: wycieczki, a nawet rejsy dydaktyczne. W czasie trwania pandemii spotkania prowadzone były on-line, nauczyciele wykorzystywali strony internetowe i platformy edukacyjne oraz symulatory 3D.

Zajęcia prowadzone zdalnie na ogół nie stwarzały nauczycielom szczególnych trudności, można wręcz powiedzieć, że dzięki pracy z komputerem wielu grupom udało się osiągnąć wrażenie „intymności” relacji. Każdy miał okazję porozmawiać z każdym, a wspólne rozwiązywanie zadań, obserwowane na tablicy interaktywnej, zachęcało do działania.

To właśnie na takiej wyjątkowej atmosferze opierają się największe i niezaprzeczalne zalety projektu: socjalizacja uczniów zdolnych i wdrożenie ich do satysfakcjonującej współpracy z zespołem i z nauczycielem, budowanie dobrych relacji z opiekunem, wzmocnienie zaufania do samego siebie (wiara we własne możliwości), ale i poznanie swoich ograniczeń, wykształcenie umiejętności radzenia sobie w różnych sytuacjach oraz rozwiązywania problemów, rozwijanie kreatywnego myślenia i zdolności twórczych, wychodzenie poza ramy, schematy i sytuacje narzucone przez szkolny system i tradycyjny podział ról.

Postawa wobec problemu badawczego

Nauczyciele w bardzo interesujący i przekonujący sposób potrafili wskazać interdyscyplinarne związki pomiędzy własnym przedmiotem nauczania a innymi dziedzinami wiedzy, a także praktyczne zastosowania wiadomości i umiejętności rozwijane podczas zajęć. Takie podejście wzmacniało motywację uczniów oraz sprzyjało ich rozwojowi, ponieważ ukazywało im ich pracę i zaangażowanie w kontekście dłuższej perspektywy czasowej (wybór kierunku studiów lub zawodu czy specjalizacji).

W pracy on-line prowadzący przesyłali uczniom linki, adresy stron WWW, zadania, filmy, nagrane wykłady i prezentacje, wskazując, jakim wartościowym i bogatym źródłem wiedzy są zasoby internetowe. Dzięki temu uczniowie mieli okazję zwiększyć swoją samodzielność oraz dokonywać własnych „odkryć” i partnersko wzbogacać propozycje nauczycieli.

Pomoce i materiały dydaktyczne

Sposób wykorzystania pomocy i materiałów dydaktycznych na spotkaniach w ramach projektu „Zdolni z Pomorza” był bardzo zróżnicowany. Wynikał on przede wszystkim z indywidualnych upodobań i temperamentów pedagogicznych osób prowadzących zajęcia. Nauczyciele w różnych grupach, w zależności od wieku uczniów i stopnia ich zaawansowania, stosowali rozmaite techniki i metody pracy, a także różne środki i pomoce dydaktyczne, mając świadomość, że są to narzędzia, które nie stanowią celu samego w sobie, ale powinny być wygodne i komfortowe, a przy tym atrakcyjne zarówno dla nauczyciela, jak i dla ucznia.

W kolejnych latach z satysfakcją obserwowaliśmy coraz bogatsze wyposażenie gabinetów specjalistycznych w szkołach, w których uczył nauczyciele uczestniczący w projekcie „Zdolni z Pomorza”. Przedsięwzięcie to umożliwia bowiem zakup oprogramowania komputerowego oraz pomocy dydaktycznych i narzędzi pracy (np. drony, roboty, mikroskopy).

Długie rodaków rozmowy, czyli zakończenie

Obserwacja zajęć prowadzonych w ramach unijnego projektu „Zdolni z Pomorza” w dużej części polegała nie tyle na naszej biernej obecności na zajęciach, ile na rozmowach

z nauczycielami i uczniami, którzy dzielili się swoimi doświadczeniami oraz wrażeniami. Życzliwa i pełna otwartości postawa uczestników często skutkowała różnymi interakcjami – w czasie trwania zajęć czasem sami zamienialiśmy się w ich uczestników, wykonywaliśmy ćwiczenia i doświadczenia, graliśmy w gry i zabawy edukacyjne, rozwiązywaliśmy (lub przynajmniej próbowaliśmy rozwiązywać) zadania przygotowane przez nauczycieli.

Wytworzone w ten sposób więzi składały się na jeszcze jedną, chyba nieprzewidzianą wcześniej wartość dodaną – zawiązywały się przyjaźnie, utrwały kontakty, udrażniały „kanały komunikacyjne”. Dzięki temu młodzi nauczyciele otrzymywali od nas nie tylko suche informacje i wskazówki, lecz także interesujące przykłady ilustrujące dobre praktyki realizowane przez starszych i bardziej doświadczonych kolegów. Natomiast nauczyciele dysponujący ogromnym dorobkiem zawodowym oraz doświadczeniem mieli okazję dowiedzieć się o nowych pomysłach i niestandardowych metodach czy strategiach stosowanych przez młodych pedagogów. Taka wymiana doświadczeń była nie tylko niezwykle interesująca, lecz także ogromnie efektywna. Z pewnością nie pozwalała na utrwalanie się schematów działania i stereotypów myślowych, które w konsekwencji przecież prowadziłyby do stagnacji i wypalenia zawodowego.

W rozmowach z nauczycielami bardzo często podnoszony był problem doboru najwłaściwszych i zindywidualizowanych strategii pracy z uczniami zdolnymi.

Poszerzanie treści edukacyjnych (strategia wzbogacania) może bowiem co roku przybierać inny zakres, zależny od roczników, a nawet indywidualnych potrzeb i możliwości uczniów. Nakłada to na nauczyciela obowiązek dużej elastyczności oraz ciągłego dokształcania się oraz uzupełniania swojej wiedzy.

Programy zajęć „Zdolnych z Pomorza” pisane są co roku na nowo, z uwzględnieniem zupełnie innego niż w programach szkolnych segmentowania i wiązania działów wiedzy, a zwiększenie tempa realizacji materiału (strategia akceleracji) powoduje często, że programy te muszą być zmieniane parę razy w ciągu jednego roku szkolnego.

Strategia grupowania pozwala łączyć uczniów w grupy (w zależności od zainteresowań i możliwości) nieuwzględniające podziału na klasy. Często obserwowaliśmy zespoły, których uczestnikami byli uczniowie różnych klas szkoły ponadpodstawowej, a nawet takie, w których uczniowie starszych klas szkoły podstawowej i licealiści z powodzeniem współpracowali ze sobą, realizując wspólnie te same zadania.

Wychodząc od tych doświadczeń, nauczyciele często podkreślali, że uśrednione programy szkolne i sztywne podziały nie sprawdzają się nie tylko w pracy z uczniami o szczególnych uzdolnieniach. **Z pewnością strategie pracy „Zdolnych z Pomorza” mogłyby wskazać dobre kierunki reformy polskiej szkole i wszyscy mają nadzieję, że kiedyś tak się stanie.**

Dużą część naszych rozmów poświęciliśmy także problemom trudności edukacyjnych, jakie spotykają w szkole uczniowie o ponadprzeciętnych zdolnościach. To dlatego każdy uczestnik projektu mógł – poza wybranym przedmiotem – korzystać z opieki pedagoga lub/i psychologa. Pokonywał dzięki temu przeszkody wewnętrzne takie jak poczucie alienacji, brak motywacji do zajmowania się treściami nauczania uznanymi za nieciekawe, nieznamość technik uczenia się i zapamiętywania, niechęć do podających metod dominujących w szkole, trudności w koncentracji oraz skłonność do prokrastynacji. Zajęcia z psychologiem czy pedagogiem mogły też pomóc w rozpoznawaniu i krystalizowaniu własnych zainteresowań, gdyż uczeń zdolny ma zwykle łatwość uczenia się „wszystkiego” i czasem nie potrafi dokonać właściwego wyboru przedmiotu czy dziedziny nauki, która dawałaby

mu największe możliwości rozwoju. Zajęcia dodatkowe pomagały w niwelowaniu trudności związanych z nierównomiernym rozwojem intelektualnym, psychomotorycznym i emocjonalnym, które często cechują uczniów uzdolnionych ponadprzeciętnie. Specjalnie dobrane ćwiczenia mogły też pomóc w kształceniu systematyczności oraz pobudzać kreatywność myślenia.

W rozmowach z nauczycielami często też słyszeliśmy o trudnościach zewnętrznych. Należały do nich niewłaściwa postawa rodziców (nadopiekuńczych lub niedających właściwego wsparcia), nieadekwatna postawa nauczycieli obciążających uczniów nadmiarem obowiązków lub – przeciwnie – zaniżających wymagania.

A jednak wszystkie te dodatkowe obciążenia oraz uciążliwe przeszkody pokonywane były z pasją, wewnętrznym ogniem i radością. Przyjeżdżając często godzinę lub dwie przed zajęciami, mieliśmy okazję obserwować grupy uczniów zbierające się przed gabinetem w oczekiwaniu na zajęcia, słuchać ich rozmów, rozmawiać z nimi. Zdolni z Pomorza chętnie opowiadali o tym, jak przystępowali do projektu, jaką radością było dla nich spotkanie podobnie myślących kolegów, z którymi mogli dzielić swoją pasję, a przede wszystkim – kontakt ze wspaniałymi nauczycielami, dzięki którym chcieli im się pracować, przyjeżdżać wieczorami po całym dniu szkolnych zajęć, poświęcać wolne weekendy czy nawet ferie międzysemestralne. Z dużą otwartością opowiadali o swoich planach, marzeniach, kolejnych etapach realizacji przyszłych osiągnięć. Nawet w takich prywatnych rozmowach widać było ich poznawczą aktywność, świetną pamięć i zdolność kojarzenia faktów, nieskrępowaną wyobraźnię, dociekliwość i specyficzne poczucie humoru. Te nadzwyczajne walory intelektualne w naturalny sposób sprzęgnięte były z życzliwością, myśleniem prospołecznym, wrażliwością i chęcią do działania na rzecz środowiska, lokalnej społeczności czy szkoły lub grupy rówieśniczej.

Największą zaletą zajęć projektowych było według uczniów to, że wreszcie zostali dostrzeżeni i zyskali szansę na pełny rozwój swoich możliwości w sytuacjach uwolnionych od rutyny oraz stresu, związanych z obowiązkami szkolnymi. Z entuzjazmem opowiadali o zajęciach plenerowych (nawet żeglarskich), wycieczkach dydaktycznych, dniach otwartych na uczelniach, spotkaniach z akademikami reprezentującymi wybrane przez nich dyscypliny wiedzy, pokazy i warsztaty prowadzone na uniwersytetach lub politechnice.

Nawet jednak standardowe zajęcia odbywające się w szkole oceniane były zwykle (zarówno w rozmowach, jak i w anonimowych, zbieranych przez nas ankietach) na 8–10 punktów w skali 1–10. Decydującą rolę w ocenie zajęć miała bowiem zawsze osobowość nauczyciela, który je prowadził. Uczniowie, często sami określający się jako „nietypowi”, z wdzięcznością i zachwytem przyjmowali nietypowe metody nauczania, niestandardowe zachowania, poczucie humoru, twórcze myślenie i zaskakujące sytuacje problemowe, wykreowane przez twórczych nauczycieli na potrzeby zajęć. Cenili sobie też swobodę i samodzielność pracy, brak presji przy popełnianiu błędów, wspólne zaangażowanie i wzajemną życzliwość. Twórcza atmosfera powodowała, że – podobnie jak nauczyciele – bez trudności rezygnowali z wypoczynku, nawet w soboty, niedziele czy podczas przerw świątecznych.

Spośród zróżnicowanych metod, które znajdowały zastosowanie na zajęciach „Zdolnych z Pomorza”, zarówno nauczyciele, jak i uczniowie na pierwszym miejscu stawiali metodę projektów jako najbardziej wartościową i rozwijającą najszersze spektrum pożądaných cech zaangażowanych w nią uczestników.

Wydawać by się mogło, że podczas realizowania projektów wraz ze stopniem zaawansowania uczniów rola nauczyciela się zmniejsza. Jest tak jednak tylko pozornie. Na każdym etapie pracy uczeń potrzebuje wsparcia, stabilności emocjonalnej, poczucia sprawczości oraz życzliwej oceny. Tylko w takich warunkach może on nie tylko podołać stawianym wyzwaniom, lecz także przenieść swoje sukcesy na obszar życia pozaszkolnego.

Gdańsk, wrzesień 2023 rok

Ewa Dunaj

Współpraca: Irmina Buczek i Tomasz Kacik

BIBLIOGRAFIA:

- Dyrda B., *Syndrom Nieadekwatnych Osiągnięć jako niepowodzenie szkolne uczniów zdolnych. Diagnoza i terapia*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2000.
- Guare R., Dawson P., Guare C., *Nastolatki zdolne, ale rozkojarzone. Skuteczny trening umiejętności*, tłum. A. Weksej, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2019.
- Gwiazdowska-Stańczak S., Sękowski A. E., *Rodzina uczniów zdolnych*, Difin, Warszawa 2018.
- Hattie J., *Widoczne uczenie się nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się*, tłum. Z. Janowska, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2013.
- Jabłonowska M., *Dydaktyka specjalistyczna ukierunkowana na szczególne uzdolnienia. Kształcenie uczniów zdolnych, uzdolnionych i utalentowanych [w:] Dydaktyka specjalna. Od systematyki do projektowania dydaktyk specjalistycznych*, J. Głodkowska (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- Jewsiejewa T., *Trudności w przystosowaniu emocjonalno-społecznym dzieci uzdolnionych*, [w:] *Edukacja dziecka szansą na budowę kapitału społecznego*, M. Adamowicz, L. Kataryńczuk-Mania, M. Nyczaj-Drąg (red.), Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2021.
- Knopik T., *Zafascynowani światem. Efektywne wspieranie rozwoju zdolności i zainteresowań uczniów w codziennej praktyce szkolnej*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2018.
- Kozielecki J., *Psychotransgresjonizm. Nowy kierunek psychologii*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2007.
- Kwaśnik M., *Programuj i sięgaj gwiazd. Wirtuozi polskiej informatyki*, Stowarzyszenie Talent, Gdynia 2016.
- Limont W., *Czy zdolni uczniowie mają swoje miejsce w tradycyjnej szkole?*, [w:] *Alternatywy w edukacji*, B. Śliwerski, A. Rozmus, Kraków Oficyna Wydawnicza Impuls, Rzeszów Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania 2018.
- Limont W., *Uczeń zdolny. Jak go rozpoznać i jak z nim pracować?*, GWP, Sopot 2011.
- Mikina A., Zajac B., *Jak wdrażać metodę projektów?*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2001.
- Nosal C., *Psychologiczne modele umysłu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1990.
- Porzucek-Miśkiewicz M., *Jednostka zdolna w przestrzeniach edukacyjnych*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2021.
- Pyżalski J. (red.), *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*, EduAkcja, Warszawa 2020.
- Rowińska I. A., *Scenariusze niebanalne*, Wydawnictwo Agmen, Warszawa 1999.
- Sękowski A., *Osiągnięcia uczniów zdolnych*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2000.
- Strelau J., *Inteligencja człowieka*, Wydawnictwo „Żak”, Warszawa 1997.
- Tyszkowa M., *Zdolności, osobowość i działalność uczniów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1990.



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

