

LO im. S. Żeromskiego w Żyrardowie w latach 2014 - 2017 realizowało pierwszy projekt ERASMUS+, pełniąc w nim rolę koordynatora. Współpracowaliśmy w nim z dziewięcioma szkołami z dziewięciu różnych krajów, wykonując działania związane z tematyką projektu, a zarazem poznając kulturę, język, obyczaje, życie rodzinne i szkolne oraz systemy edukacji w krajach partnerskich, a także nawiązując przyjaźnie za granicą. Kontakty te były dla wszystkich uczestników projektów zarówno wielkim wyzwaniem, jak i prawdziwą przygodą, źródłem ogromnej satysfakcji i rozwoju.

Świadomi wielorakich korzyści płynących z takiej współpracy, nie mieliśmy wątpliwości, że należała ją kontynuować, zatem w marcu 2018, złożyliśmy wniosek o kolejny grant na realizację projektu europejskiej współpracy szkół w ramach programu *Erasmus+*. Jako szkoła koordynująca cztery projekty *Comenius* oraz jeden projekt *Erasmus+*, mieliśmy wielkie doświadczenie i dużo wiedzy na temat poszukiwania partnerów do współpracy, procedury ubiegania się o grant, przygotowywania wniosków aplikacyjnych oraz wybierania tematyki projektu w sposób gwarantujący możliwie największe szanse powodzenia. Uznaliśmy więc, że warto próbować, mimo świadomości, iż ogrom pracy włożonej w zbudowanie grupy partnerskiej, stworzenie projektu i opracowanie wniosku może pójść na marne.

Tematyka projektu, zaproponowana przez nauczycieli naszej szkoły, spotkała się z ogromnym zainteresowaniem za granicą. Niebagatelne znaczenie miało również nasze doświadczenie w koordynowaniu projektów europejskiej współpracy szkół oraz najwyższe oceny otrzymane przez poprzednie projekty zarówno od Polskiej Agencji Narodowej, jak i Komisji Europejskiej. Na zaproszenia wysłane do konkretnych szkół dostaliśmy kilkadziesiąt pozytywnych odpowiedzi z dziesięciu różnych krajów. Tym razem Komisja Europejska ograniczyła liczbę szkół współpracujących w jednym projekcie do sześciu, dlatego też zaprosiliśmy pięć szkół, wybierając placówki położone na terenach możliwie odległych od siebie nawzajem i od Polski, wśród których znalazły się takie, które nigdy dotąd nie korzystały z grantu Unii Europejskiej. Ze względu na tematykę projektu potrzebna nam była możliwie duża różnorodność geologiczna i krajobrazowa krajów partnerskich. Ponadto, wprowadzanie nowych placówek do programu europejskiej współpracy szkół jest zawsze dobrze widziane przy ocenie wniosku.

Informacja o wynikach selekcji ukazała się 27 sierpnia 2018. Nasz projekt został sklasyfikowany na pierwszym miejscu w Polsce, jeśli chodzi o jakość zgłoszonej propozycji. Wniosek w ocenie ekspertów otrzymał 99 punktów na 100 i został zaakceptowany do realizacji jako jeden ze 121 zaakceptowanych wniosków z 302 złożonych przez polskich koordynatorów. W kategoriach „jakość koncepcji projektu i jego realizacji” oraz „jakość partnerstwa i metody współpracy” zdobyliśmy maksymalną liczbę punktów, a w rubryce „słabe strony propozycji projektu” eksperci umieścili tylko jedno zdanie – „Propozycja nie ma słabych stron”. Na realizację projektu otrzymaliśmy 35 619 euro na dwa lata.

Z dumą i radością rozpoczynamy więc realizację nowego projektu, zatytułowanego „Nauka wokół nas”. Będziemy nad nim pracować w latach 2018 – 2020 z następującymi pięcioma partnerami:

- **Haapaveden Lukio, Haapavesi, Finlandia**
- **Groupe Scolaire Demotz De La Salle, Rumilly, Francja**
- **Geniko Lykeio Aridaias, Aridaia, Grecja**
- **Fjölbrautaskóli Snæfellinga, Grundarfjordur, Islandia**
- **Newark School, Sliema, Malta**

W projekcie będziemy się zajmować naukami przyrodniczymi w dwóch podstawowych aspektach: jako dziedziną, która tłumaczy otaczający nas świat, a także tą, dzięki której powstają urządzenia ułatwiające i uprzyjemniające nam życie. Nauczyciele skupią się także na wymianie doświadczeń i doskonaleniu własnego warsztatu metodycznego w zakresie nauczania o przyrodzie i technice

przygotowując, między innymi, zestaw scenariuszy ciekawych lekcji przedmiotów przyrodniczych i technicznych.

Uczniowie będą pracować nad zjawiskami wynikającymi z położenia i ruchu Ziemi we Wszechświecie oraz wpływu innych ciał niebieskich, takimi jak zjawisko dnia i nocy, pór roku, faz Księżyca, pływów morskich, zaćmienie Księżyca i Słońca, refrakcji astronomicznej, dnia polarnego i nocy polarnej oraz zorzy polarnej. Będą obserwować, w miarę możliwości, wymienione zjawiska i wyjaśniać, dlaczego pozostałych nie da się zaobserwować w ich miejscowości w ogóle lub w czasie trwania projektu. Będą prowadzić obserwacje astronomiczne z wykorzystaniem mapy nieba, lunety i teleskopu oraz prostego astrolabium, rozpoznając fazy Księżyca, poszukując planet, identyfikując gwiazdozbiory, wyznaczając ich położenie na niebie, a także mierząc wysokość poszczególnych gwiazd nad horyzontem. Podczas spotkania w Grecji wraz z partnerami porównają wygląd nieba nad naszymi miejscowościami oraz możliwości obserwowania w nich różnych zjawisk astronomicznych i będą wyjaśniać przyczyny występujących różnic.

Będą się zastanawiać nad znaczeniem wody w życiu człowieka, metodami jej pozyskiwania i uzdatniania, wykorzystaniem wód mineralnych i geotermalnych w medycynie i przemyśle oraz problemem oczyszczania ścieków. Z partnerami porównają wykorzystanie wody i dbałość o jej zasoby w naszych krajach.

Zajmą się fizyką jądrową i cząstek elementarnych od strony badań podstawowych, zastosowań i zagrożeń. Poznają budowę i zasadę działania reaktorów jądrowych, akceleratorów cząstek i detektorów, a także ich zastosowania w nauce, przemyśle, medycynie i rolnictwie. Poznają materiały promieniotwórcze i rozszczepialne, metody ich pozyskiwania lub wytwarzania, ich zastosowania, zarówno pokojowe, jak i militarne, oraz wynikające z tego korzyści i niebezpieczeństwa. Zajmą się energią jądrową, metodami jej wyzwalania oraz problemami ochrony przed promieniowaniem, skażeń promieniotwórczych i odpadów promieniotwórczych. Będą obserwować ślady pozostawione przez cząstki promieniowania kosmicznego i naturalnego promieniowania jądrowego na ziemi za pomocą własnoręcznie zbudowanej komory mgłowej. Zorganizują debatę, podczas której będą się zastanawiać nad korzyściami i zagrożeniami związanymi z rozwijaniem i wykorzystywaniem fizyki jądrowej, którą powtórzą wraz z partnerami na spotkaniu we Francji.

Będą poznawać budowę i fizyczne podstawy działania urządzeń, którymi posługują się na co dzień, takich jak: kuchenka mikrofalowa, kuchenka indukcyjna, telefon komórkowy, komputer, radio, telewizor, GPS, laser, światłowód, pendrive czy płyta DVD. W celu lepszego zrozumienia zjawisk leżących u podstaw działania tych urządzeń, będą przeprowadzać doświadczenia, głównie z zakresu elektromagnetyzmu i optyki, które pokażą kolegom w szkole, a także partnerom na spotkaniu w Finlandii, wyjaśniając jednocześnie procesy zachodzące w omawianych urządzeniach. Przygotują również pokaz doświadczeń dla młodszych kolegów, który zademonstrują w czasie Dni Otwartych.

Zajmą się problemem produkcji energii elektrycznej i pozyskiwania niezbędnych do tego surowców, opracują interaktywną mapę Polski, na której umieszczą najważniejsze elektrownie różnego typu, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania energii odnawialnych, a efekty swojej pracy zademonstrują partnerom podczas spotkania na Malcie. Wraz z partnerami stworzą atlas interaktywny elektrowni i porównają profile energetyczne naszych krajów.

Będą fotografować zjawiska zachodzące w przyrodzie, takie jak mgła, szron, szadź, rosa, smuga kondensacyjna za samolotem, tęcza, tęczowe bańki mydlane czy plama rozlanej benzyny na szosie, błyskawica, niebieskie niebo, żółte słońce świecące wysoko i czerwone nisko nad horyzontem, odbicie światła od lustro wody, załamanie światła na granicy woda-powietrze, smugi światła pomiędzy gałęziami czy chmurami, halo wokół Księżyca lub Słońca czy miraż nad rozgrzanym asfaltem, i wyjaśniać je w oparciu o wiedzę fizyczną. Będą też fotografować różne formy geologiczne oraz wyjaśniać ich budowę i pochodzenie. Razem z partnerami przygotują wystawę najciekawszych zdjęć wraz z objaśnieniami podczas spotkania w Islandii (geologia) i w Polsce (zjawiska fizyczne).

Najbliższe dwa lata będą dla nas bardzo pracowite, ale zarazem obfitujące w możliwości rozwoju i przeżycia fascynujących przygód. Po bardzo pozytywnych doświadczeniach z poprzednich projektów zabieramy się do pracy z dużym zapałem i z wiarą, że nam się uda i że kolejny projekt będzie równie pouczający i wzbogacający jak poprzednie, a także pozwoli nam poszerzyć krąg naszych przyjaciół o nowe kraje europejskie.

**Danuta Czyżewska,**  
**nauczycielka języka angielskiego i fizyki,**  
**koordynator projektów europejskich.**