

Międzynarodowe projekty eTwinning jako

INKUBATORY WIEDZY

o klimacie oraz kompetencji kluczowych uczniów



TOMASZ ORDZA / Nauczyciel przedmiotów science w Szkole Podstawowej im. Kazimierza Nowaka w Dąbrówce. Podróżnik preferujący długie wędrówki górskie i jazdę na rowerze. Intryguje go ekologia, inspirowanie Szyborska, a jego marzenia to zwiedzenie i doświadczenie Ameryki Południowej oraz spędzenie przynajmniej jednego dnia w prawdziwym Hogwarcie. Stara się, aby jego uczniowie byli świadomymi obywatelami, myśleli globalnie, działali lokalnie i uśmiechali się do otaczającego świata. Ma szczęście w życiu, ponieważ lubi to co robi!

Z ARTYKUŁU DOWIESZ SIĘ:

- ◆ jak wykorzystać narzędzia TIK w projektach uczniowskich
- ◆ jak w prosty sposób można zaangażować uczniów do tworzenia projektów
- ◆ jak połączyć w jednym projekcie różne dyscypliny naukowe

Uczniowie podczas wydarzeń projektowych poszerzają nie tylko wiedzę z dziedziny science, ale przede wszystkim przeplatają ją działaniami z pogranicza nauk ścisłych i humanistycznych, posługując się przy tym narzędziami TIK. Projekt mieści w sobie interdyscyplinarne STEAM-owy zakres treści, a partnerami są szkoły z Portugalii, Turcji i Polski. Uczniowie szkół partnerskich w sposób innowacyjny współpracują, edukując siebie nawzajem. Podczas jednego z wykonywanych zadań kreowali świat w Minecraft. W praktyce zestawili swoje umiejętności, zainteresowania i wiedzę, a co za tym

Szkół to miejsce, w którym omawia się wiele zagadnień i treści związanych nie tylko z przeszłością, ale także teraźniejszością i przyszłością. Międzynarodowy projekt pt. *Local and global change Agents* realizowany za pomocą platformy eTwinning promuje rzetelną wiedzę naukową, ale i postawy prośrodowiskowe służące zachowaniu równowagi biologicznej, współdziałaniu ponadnarodowemu, a także ochronie klimatu.

idzie, zakodowali świat oparty na zasadach zrównoważonego rozwoju, w którym zaprezentowali szereg zależności przyrodniczych, a także rozwiązań służących wytwarzaniu i oszczędzaniu energii.

Program eTwinning a współczesne problemy środowiskowe

W 2020 r. głównym tematem dla programu eTwinning są zmiany klimatu i wyzwania prośrodowiskowe. W ten sposób edukacja na poziomie ponadnarodowym włącza się w dyskusję na niezwykle ważne ekologicznie, społecznie i gospodarczo tematy. Poprzez platformę eTwinning, na której zarejestrowanych jest ponad 765 668 nauczycieli oraz 204 861 szkół, można znaleźć partnera do projektu międzynarodowego organizowanego w cyberprzestrzeni, ale także do projektów Erasmus+. eTwinne-ry poprzez swoje działania poruszają różnorodne zagadnienia, rozwiązując przy tym problemy metodyczne i dydak-

tyczne. Projekty eTwinning gwarantują rozwój uczniów, nauczycieli, a także społeczności lokalnych, podnosząc jakość pracy placówek, w których są one prowadzone. Szkoła Podstawowa im. Kazimierza Nowaka w Dąbrówce, w której realizowany był projekt *Local and global change Agents*, jako jedna z 39 szkół w Polsce otrzymała w roku szkolnym 2019/2020 miano Szkoły eTwinning. Nagrodzone tą odznaką placówki to liderzy działań w zakresie: praktyki cyfrowej, praktyki w zakresie eBezpieczeństwa, twórczego, a także innowacyjnego podejścia do nauczania, promowania ustawicznego rozwoju zawodowego kadry oraz promowania praktyk uczenia się opartych na współpracy wśród nauczycieli i uczniów.

Come together and save the World! – lokalni agenci globalnych zmian

Ideą eTwinningu jest współpraca w zespołach międzynarodowych oraz



Fot. 1. Przykład makiety biogazowni zbudowanej podczas lekcji biologii i chemii

współdziałanie w realizacji wyznaczonych zakresem projektu zagadnień. Uczniowie i nauczyciele pracujący nad projektem *Local and global change Agents* rozwijają swoje edukacyjne horyzonty już trzeci rok z rzędu, realizując przy tym kolejny roczny projekt edukacyjny. Poprzednie wyzwania projektowe, czyli *Aromatic garden* oraz *The secret life of insects in our school gardens or about butterflies, bees and other arthropods*, zakończyły się zdobyciem przez uczniów i nauczycieli Europejskich Odznak Jakości eTwinning. Podczas tegorocznych licznych

działań projektowych, np. tworzenia logo i posteru projektu, kręcenia filmu, wykonywania gazetek na temat zaplanowanych wyzwań czy kampanii promującej postawy prośrodowiskowe w lokalnym środowisku, młodzież nie tylko realizuje podstawę programową z biologii, chemii, geografii, matematyki, języka polskiego i angielskiego, informatyki czy przedmiotów artystycznych, ale przede wszystkim kształtuje postawy i kompetencje kluczowe. Podczas przeprowadzonych lekcji odwróconych uczniowie nie tylko zdobywają nową wiedzę, ale opracowują przy-

gotowane przez siebie materiały, tak aby ich koledzy z zagranicy także zdobyli nowe informacje na dany temat. W związku z tym zespoły projektowe zostały podzielone tak, że szkoła portugalska przygotowuje materiały na temat ochrony wody, turecka na temat ochrony lasów, a polska na temat ochrony powietrza. Uczniowie w różnorodny sposób opracowują materiały i dzielą się nimi z kolegami. Dzięki aplikacji Bubbl i tabletom tworzą mapy myśli, opracowują prezentacje, poruszają treści związane z ochroną klimatu nie tylko na przedmiotach *science*.

Celem postawionym przez team ze szkoły w Dąbrowce była edukacja w temacie ochrony powietrza, a przede wszystkim ukazania możliwych działań służących poprawie jego jakości poprzez ograniczenie liczby deponowanych na składowiskach odpadów, ale przede wszystkim wytwarzanie energii z alternatywnych źródeł energii i praktyczne zastosowanie biogazowni. W związku z tym uczniowie zdobyli wiedzę na temat fermentacji metanowej i elementów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania biogazowni, po czym zbudowali ich makiety oraz je opisali, podając argumenty za tym, że inwestycja w ten typ energii spowoduje nie tylko ochronę klimatu i wytwarzanie energii w sposób niekonwencjonalny, ale także wpłynie pozytywnie na rynek pracy, aktywizację obszarów wiejskich i bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Po kilkugodzinnych warsztatach na ten temat grupa uczniów spojrziała na omawiane zagadnienie pod innym kątem. Zakodowała w *Tinkercad* i wydrukowała za pomocą drukarki 3D niezbędną infrastrukturę dla tego typu elektrowni. Uczniowie podzielili się swoimi pracami i doświadczeniem z kolegami z zagranicy i stali się dla nich inspiracją do dalszej eksploracji tych zagadnień. Rozwijali myślenie analityczne oraz przestrzenne, pracując z nowoczesnym sprzętem IT. Podczas omawiania zagadnień im przypisanych nie tylko zdobywali wiedzę na temat dziury ozonowej, kwaśnych opadów czy efektu cieplarnianego, ale przede wszystkim stali się agentami zmian środowiskowych, ukazując gotowe rozwiązania dla ochrony powietrza, a co za tym idzie, także klimatu.



Fot. 2., 3. i 4. Projektowanie biogazowni podczas warsztatów z druku 3D oraz rezultaty prac



Fot. 5. i 6. Telekonferencja pomiędzy szkołami prowadzona w języku angielskim, podczas której uczniowie ustalali zasady współkoduwania świata oraz rozpoczęli pracę nad jego stworzeniem

Kolejnym ważnym punktem pracy projektowej było kodowanie świata za pomocą gry Minecraft. Uczniowie współtworzyli i kreowali ekorozwój oparty na zasadach egalitaryzmu. W swojej pracy i rozważaniach nad ekorozwiązaniem odrzucili antropocentryzm.

Podczas telekonferencji z uczniami ze szkół partnerskich uczniowie ze

szkoły w Dąbrówce objaśnili partnerom z zagranicy zasady budowania świata, określili reguły, czas trwania gry (otwarcia i zamknięcia portalu) – byli moderatorami działań. W ten sposób wspólnie zakodowali las deszczowy, lodowce Arktyki, ekologiczną farmę, oczyszczalnię ścieków, energooszczędne domy, niezwykle wydajne panele słoneczne inspirowane blaszką liściową. Organizmy pojawiające się w danych strefach klimatycznych oraz warunki pogodowe w nich panujące były dopasowane do

nych zainteresowań ucznia w procesie dydaktyczno-wychowawczym musi skutkować sukcesem na wielu polach edukacyjnych.

Przed uczniami kolejne wyzwania projektowe związane z prowadzeniem ogrodu szkolnego, telekonferencji, ekochallenge czy prezentacja podsumowująca projekt. Tym samym są oni gotowi do wyzwania, którym dla ósmoklasistów staje się rzeczywisty kontakt z przyjaciółmi z zagranicy podczas wyjazdu Erasmus+ . Praktyczne

Uczniowie nie tylko zdobywają nową wiedzę, ale opracowują materiały tak, aby ich koledzy z zagranicy także zdobyli nowe informacje na dany temat.

rzeczywistych, obecnych warunków. W ten sposób uczniowie ukazali m.in. zależności pokarmowe w ekosystemie, możliwości uzyskiwania energii z alternatywnych źródeł energii czy potrzebę oczyszczania wody i powietrza. Wykazali się także umiejętnością pracy w grupie, planowaniem swoich działań i czasu pracy, a przede wszystkim innowacyjnością w rozwiązywaniu problemów współczesnego świata. W ten sposób lekcje biologii, chemii czy godziny wychowawczej wpisały się w podstawy programowe kilku przedmiotów, były interdyscyplinarne oraz nietuzinkowe. Zastosowanie natural-

zastosowanie e-narzędzi oraz temat istotny dla każdego ucznia – związany z jego przyszłością – przyniósł sporo wyzwań, ale także radości poznawania i współdziałania. Zorganizowany wraz z nauczycielami *Dzień Błękitnej Planety*, podczas którego uczniowie ze szkół partnerskich przyszli do szkoły ubrani w odcieniach koloru niebieskiego z globusami w dłoniach, rozmawiając na korytarzach podczas przerw, a także podczas lekcji o problemach środowiskowych współczesnego świata. Tę akcję planujemy powtórzyć jeszcze raz, aby całym społeczeństwom lokalnym skutecznie przypomnieć o ważnym, dostrzegalnym w szkołach głosie młodzieży. Zaangażowanie, pomysłowość oraz wypracowane przez uczniów materiały projektowe są dowodem na to, że hasło: *działaj lokalnie, myśl globalnie*, niezależnie od państwa pochodzenia jest ważne dla młodego pokolenia. Międzynarodowy projekt przyrodniczy *Local and global change Agents* swoimi celami oraz zastosowanymi nowoczesnymi metodami i formami pracy wpisuje się w najistotniejsze założenia globalnej edukacji ekologicznej. Uniwersalność i ranga poruszanej podczas projektu problematyki oraz otwarta strona internetowa z ogólnodostępnymi zasobami (<https://twinspace.etwinning.net/90540/home>) umożliwiają jego kontynuację w innych szkołach, do czego zachęcamy! ◆



Fot. 7., 8., 9. i 10. Część rezultatów pracy uczniów nad kodowaniem świata opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju