

Sprawozdanie z realizacji innowacji pedagogicznej „Technologie OZE w języku angielskim”- rozwijanie umiejętności skutecznego komunikowania się w języku angielskim zawodowym przez poznawanie technologii odnawialnych źródeł energii (OZE) stosowanych w firmach hiszpańskich i polskich.

program , zrealizowany w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 w Warszawie, w Technikum Budowlanym nr 5 w okresie od 01. 09. 2017r. do 31.05.2018r.

Data sporządzenia sprawozdania: 28.06.2018 r.

Osoba przygotowująca sprawozdanie: Urszula Poniatowska, autorka innowacji.

Osoby wdrażające innowację: nauczycielka Urszula Poniatowska pracująca w TB nr 5 w Warszawie z klasą II ST technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

Zakres innowacji:

Innowacja objęła klasę II ST, grupę 20 uczniów Technikum Budowlanego nr 5 w Warszawie. Zajęcia dotyczyły poszerzenia wybranych zagadnień edukacyjnych w ramach podstawy programowej kształcenia zawodowego technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930 oraz Programu nauczania dla zawodu technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 311930 o strukturze przedmiotowej KOWEZiU (część 5. Język obcy zawodowy w budownictwie)

Założenia innowacji:

Głównym założeniem innowacji *pogłębienie zainteresowań u uczniów odnawialnymi źródłami energii, poszerzeniem ich wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji komunikacyjnych w języku angielskim zawodowym. Innowacja w szczególności adresowana była do klasy II ST uczniów technikum systemów i urządzeń energetyki odnawialnej oraz pozostałych zainteresowanych uczniów i słuchaczy naszej placówki.*

Założeniem innowacji było również nawiązanie współpracy CKZiU nr 1 z polskimi firmami branży OZE z woj. mazowieckiego. Innowacja realizowana była podczas zajęć pozalekcyjnych.

Cele innowacji :

-pogłębienie ogólnej wiedzy technologicznej uczniów, wzbogacanie słownictwa i terminologii zawodowej z zakresu OZE w języku angielskim oraz doskonalenie poszczególnych sprawności językowych;

-rozwijanie kompetencji językowych na wszystkich płaszczyznach komunikacyjnych ze szczególnym naciskiem na aspekt rozumienia i stosowania terminologii OZE w języku angielskim oraz umiejętności prowadzenia swobodnej rozmowy ;

-kształtowanie umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w praktycznych sytuacjach językowych w przedsiębiorstwach i podczas praktyk zawodowych;

-mocne osadzenie nauki języka w kontekście zawodowym ze szczególnym naciskiem na technologie OZE stosowane w Hiszpanii i Polsce;

-kształtowanie postawy tolerancji i otwartości na inne kultury;

-rozbudzanie w uczniach pasji związanej z nauką języka angielskiego zawodowego i przedmiotów zawodowych poprzez pokazanie jak duże znaczenie ma znajomość języka obcego we współczesnym świecie oraz praktycznych aspektów jego zastosowania;

-rozwijanie w uczniach poczucia własnej wartości i wiary we własne możliwości językowe;

-kontynuowanie wyjazdów do krajów europejskich w celu umożliwienia uczniom praktycznego zastosowania zdobytych umiejętności językowych z języka angielskiego oraz obserwacji codziennego funkcjonowania firm i mieszkańców jako pracowników tych firm;

-nawiązanie potencjalnych nowych znajomości poprzez realizację projektów eTwinning w ramach współpracy ze szkołami w Europie;

-przygotowanie uczniów do konkursów językowych organizowanych w szkole i poza nią, w tym również o tematyce technologiczno-kulturowej

Realizacja zadań:

Realizacja zajęć pozalekcyjnych w liczbie 15 godzin lekcyjnych

Tematyka zajęć obejmowała następujące tematy:

- 1.Rodzaje energii odnawialnych –wprowadzenie w języku angielskim część 1 (10.10.2017)
- 2.Rodzaje energii odnawialnych część 2 -types of RE (17.10.2017)
- 3.Jak działa ogniwo fotowoltaiczne? film dydaktyczny (24.10.2017)
- 4.Wyście na targi RENEXPO w Warszawie (26.10.17)
- 5.Produkcja energii elektrycznej z OZE w Hiszpanii, Polsce i Wielkiej Brytanii(07.11.2017)
- 6.Profile firm OZE z Niemiec, Chin, Czech.(14.11.2017)
- 7.Firma Gamoenergias w Salamance, Hiszpania (05.12.2017)
- 8.Informacje o prospektach oraz instrukcjach montażu i obsługi urządzeń OZE cz 1 (13.02.2018)
- 9,10,11.Profil firmy Ekoinstal z Przasnysza, spotkanie uczniów z przedstawicielami tej firmy(13.02.2018)
- 12.Obcojęzyczne źródła informacji ze stron internetowych www.unesa.net,www.nrel.gov (10.04.18)
13. Przegląd i analiza profilu firmy PGE <https://pgeeo.pl/Nasze-objekty> (12.04.18)
- 14.Praca z tekstem na temat inwestycji OZE firmy PGE w języku angielskim <https://pgeeo.pl/en/About-PGE-EO>(19.04.18)
- 15.Podsumowanie zajęć i pisanie ogłoszenia w języku angielskim na stronie etwinning (19.04.18)

W ramach współpracy z odbyła się wycieczka na targi REN EXPO w celu poznania rynku OZE w Europie Wschodniej, -nawiązano współpracę z firmami EKOINSTAL, PGE Energia Odnawialna S.A. www.pgeeo.pl

Ewaluacja

Ewaluacja przebiegała w fazie realizacji innowacji pedagogicznej jak również po jej zakończeniu. Źródłem pozyskiwania informacji na temat programu byli uczniowie i nauczyciele wizytujący lekcje

Sposoby i wyniki ewaluacji

Chcąc sprawdzić efekty wprowadzonej innowacji pedagogicznej monitorowałam zaplanowane działania w następujący sposób:

- prowadzenie dziennika zajęć pozalekcyjnych (wpisywanie tematów zajęć, dat odbytych zajęć, obecności uczniów)
- prowadzenie ankiet wśród uczniów
- prowadzenie zajęć otwartych dla nauczycieli i dyrekcji
- zajęcia były hospitowane przez dyrekcję w dniu 17.10.2017
- informowanie rodziców uczniów kl.II st o prowadzonych zajęciach
- udział rodziców 1 ucznia w zajęciach w czasie wyjść na targi REN EXPO
- współpracowanie z wychowawcą klasy II st

W czerwcu 2018 przygotowałam pisemne sprawozdania z realizacji innowacji. Na koniec roku szkolnego 2017/2018 zostało przedstawione sprawozdanie z realizacji innowacji, uzyskanych wynikach i wnioskach Radzie Pedagogicznej w dniu 29.06.2018.

W ramach realizacji programu przygotowałam karty pracy 1. How do solar panels work? Jak działają panele solarne (panele fotowoltaiczne);

2. Rodzaje energii odnawialnych - Types of RE (renewable energies) -; 3. Warsztaty dla gimnazjalistów na temat OZE; 4. Plakat informujący o zajęciach i ich terminach; 5. Sondaż w języku angielskim kierowany przez uczniów do przedsiębiorców OZE (RE SURVEY 26.10.2017), 6. Mini projekt uczniowski (mini RE Project)

Wśród uczniów zostały przeprowadzone ankiety na temat zajęć z przedstawicielem z firmy EKOINSTAL 13.02.2018, 16 uczniów było obecnych na zajęciach Analiza pytań z ankiety:

1. Czy podobały Ci się zajęcia?

TAK/NIE

Odpowiedzi 100% tak

2. Która część prezentacji była najbardziej interesująca dla Ciebie i dlaczego?

Cała prezentacja - 58%, panele fotowoltaiczne ponieważ zostały przedstawione od części praktycznej - 8%, fotowoltaika i kolektory słoneczne - 17%, część o instalacjach ON-grid, Off-grid - 8%, część o dofinansowaniach OZE - 8%

3. Czy chciałbyś odbyć praktyki zawodowe w firmie EKOINSTAL?

TAK/NIE

94 % tak , 6 % tak jeśli miejsce praktyk będzie w Warszawie.

4.Czy w przyszłości chciałbyś pracować w podobnej firmie z branży OZE ?

88% -tak,12 % -być może

5.Wymień główne działy, którymi zajmuje się firma EKOINSTAL.

5 działów wymieniło - 12% uczniów, 4 działy wymieniło- 23% uczniów,3 działy wymieniło- 38% uczniów, 2 działy wymieniło-13% uczniów,1 dział wymieniło - 7% uczniów, nie wymieniło żadnych działów-7% uczniów

6.Czy w przyszłości chciałbyś zostać przedsiębiorcą i prowadzić podobną firmę z branży energetyki odnawialnej w Polsce?

TAK NIE NIE WIEM

Odpowiedź tak-50% uczniów, odpowiedź nie-19% , odpowiedź nie wiem-31%

Odpowiedzi uczniów do pytań zamkniętych 1,3 -100 % tak

Ankieta w języku angielskim kierowany przez uczniów do przedsiębiorców OZE na targach REN EXPO

Could you answer my questions about your company .

1.What 's the name of the company?

2.Where are you from?

3.What are the main areas of your RE activity and business?

Solar Energy YES /NO

- Photovoltaic Systems YES/NO
- Solar Hot Water YES/NO
- Solar Electricity YES/NO
- Passive Solar Heating & Daylighting YES/NO
- Space Heating & Cooling YES/NO
- Wind Energy YES/NO
- Geothermal Energy YES/NO
 - Geothermal Electricity Production YES/NO
 - Geothermal Direct Use YES/NO
 - Geothermal Heat Pumps YES/NO
- Bioenergy YES/NO
 - Biofuels YES/NO
 - Biopower YES/NO
 - Bioproducts YES/NO
- Hydropower YES/NO
- Ocean Energy YES/NO
- Hydrogen & Fuel Cells YES/NO

4. Why do you take part in this International Trade Fair ?

- meet your target group YES/NO
- build a new network YES/NO
- keep in touch with your partners YES/NO
- RENEXPO® Poland is the place to build your image YES/NO
- take part in high level conferences organised parallel to the event YES/NO
- benefit from the communication-campaign YES/NO
- business matching with Polish companies YES/NO

5. Can I have your personal cards and company brochure ?

Ankieta składała się z 2 pytań zamkniętych i 3 pytań otwartych. Na podstawie ankiet uczniowie przygotowali mini projekty w języku angielskim na temat ankietowanych firm.

Mini RE project

.....is anRE company. Its website

The main areas of RE business

are:1).....,2).....,3).....

This enterprise produces

.....cooperates with.....

The company was established in.....

It employsworkers.

Its mission says :

The most interesting part of its business is :

Realizując innowację pedagogiczną stosowałam różne formy pracy z uczniami indywidualną, praca w grupach , prezentacje , wycieczki , spotkania z przedstawicielem firmy OZE , metodę odwróconej klasy , korzystanie z Internetu i stron anglojęzycznych firm OZE. Rodzice uczniów z klasy II st na „ wywiadówce” byli informowani o realizacji zajęć pozalekcyjnych. W dniu 18.06.2018 dwóch uczniów z klasy II st Filip Czeski i Paweł Ruchlicki wraz z nauczycielem wdrażającym program innowacyjny Urszulą Poniatowską przedstawili rezultaty programu na konferencji podsumowującej i rozpowszechniającej rezultaty projektu PO WER pt Pogłębienie umiejętności zawodowych przez praktyki w Niemczech i Hiszpanii , w naszej placówce w CKZiU nr 1 w Warszawie.

Podsumowanie:

Wyciągając wnioski z przeprowadzonej ewaluacji, stwierdzam, że innowacja pedagogiczna zakończyła się sukcesem. Wszystkie założenia zostały zrealizowane a cele osiągnięte.

Działania pro – OZE na przyszłość:

Aby ideę realizacji zajęć pozalekcyjnych rozbudzających zainteresowania u uczniów branżami zawodowymi i terminologią zawodową w języku angielskim zaszczerpić w kolejnych pokoleniach naszych wychowanków należy wszystkie działania realizowane w innowacji na stałe wprowadzić w działalność szkoły. Może to być zrealizowane poprzez współpracę z firmą PGE i zawarcie porozumienia oraz klasy patronackiej.

Mogą to również zrealizować kolejne programy innowacyjne, które będą przygotowane przez nauczycieli, którzy wezmą udział w stażach Job Shadowing w projekcie Erasmus+ przewidzianym do realizacji w kolejnych latach szkolnych 2018/2019 i 2019/2020.

Wnioski i rekomendacje:

1. Kontynuacja działań w kolejnych latach szkolnych w ramach stworzenia i wdrożenia nowych programów innowacyjnych w latach 2018-2019 i 2019-2020, które powstaną w projekcie Erasmus+.
2. Kontynuowanie działań związanych z kontaktami z firmami- porozumienie i klasa patronacka z PGE.
3. Motywowanie uczniów do udziału w zajęciach pozalekcyjnych we współpracy z wychowawcą i rodzicami w kolejnym roku szkolnym.
4. Kontynuacja działań stworzenia projektu e-twinning na temat wykorzystania OZE w naszej szkole, dzielnicy, mieście i Polsce.
5. Lepsze promowanie zajęć innowacyjnych wśród nauczycieli i szerszy udział nauczycieli , w tym nauczycieli stażystów w lekcjach i zajęciach otwartych z udziałem uczniów (w ramach zajęć innowacyjnych).
6. Udział w konkursie Nauczyciel z PO WER-em na scenariusz lekcji w ramach zajęć innowacyjnych

Warszawa, 29.06. 2018 r.