

Opis produktu finalnego projektu innowacyjnego testującego

Temat innowacyjny

Działania służące zwiększeniu zainteresowania uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych kontynuacją kształcenia na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy.

Nazwa projektodawcy

Gmina Gorlice / Oświatowy Zespół Ekonomiczno - Administracyjny

Tytuł projektu

Model pracy pozalekcyjnej z wykorzystaniem nowatorskich metod pracy oraz współczesnych technik informatycznych

Numer umowy

POKL.03.03.04-00-054/10-00

Gorlice, 04 marca 2013 roku

I. Nazwa produktu finalnego



Produktem finalnym jest innowacyjny model pracy pozalekcyjnej z wykorzystaniem nowatorskich metod pracy.

II. Elementy składające się na produkt finalny

Na produkt finalny składają się:

1. „Interdyscyplinarny program zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu” realizowany: w szkole (w wymiarze 72 godzin), na uczelni wyższej (w wymiarze 12 godzin), w Centrum Nauki Kopernik lub innym Centrum Nauki (w wymiarze 10 godzin).
Program zawiera 10 projektów edukacyjnych, z których każdy składa się z:
 - konspektu projektu,
 - wyodrębnionej treści podstawy programowej oraz treści ją rozszerzającej,
 - przykładowego interdyscyplinarnego scenariusza zajęć w szkole,
 - 3 przykładowych konspektów zajęć na uczelni wyższej,
 - 2 przykładowych scenariuszy zajęć w Centrum Nauki Kopernik w Warszawie.Do produktu dołączonych jest 36 filmów instruktażowych przebiegu doświadczeń prowadzonych w ramach realizacji zajęć.
2. „Koncepcja zastosowania e-learningu” w formie poradnika dla uczniów i nauczycieli. Poradnik zawiera informacje na temat wymagań technicznych dla wdrożenia platformy oraz możliwości jej wykorzystania podczas realizowanych zajęć.
3. Poradnik „Jak stosować metodę projektu”, który zawiera opis działań projektowych oraz opis wdrażania programu zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu.
4. Narzędzia do diagnozy zainteresowań uczniów nauką przedmiotów ścisłych (przeznaczone dla nauczycieli), który zawiera:
 - 3 narzędzia do przeprowadzenia diagnozy zainteresowań uczniów naukami ścisłymi wraz z ich opisem,
 - 3 matryce odpowiedzi uczniów wraz ze sposobem analizy materiału badawczego.

Opracowany produkt może być stosowany w każdym gimnazjum bez względu na jego siedzibę.

III. Problem, na który odpowiada innowacja

Przeprowadzone przez projektodawcę badania i analizy wykorzystane na użytek realizowanego projektu, pozwoliły na zdiagnozowanie następujących problemów:

- niskie wyniki egzaminu gimnazjalnego z przedmiotów matematyczno - przyrodniczych uczniów szkół wiejskich,



- brak atrakcyjnych ofert edukacyjnych w zakresie rozwijania zainteresowań uczniów zagadnieniami matematyczno - przyrodniczymi oraz stosowania współczesnych technik informatycznych,
- niewystarczające warunki szkoły do praktycznego działania uczniów w procesie przyswajania wiedzy i umiejętności zarówno w pracy lekcyjnej jak i pozalekcyjnej,
- brak w praktyce szkolnej systemu rozpoznawania i wspierania zainteresowań uczniów zagadnieniami matematyczno - przyrodniczymi,
- brak zainteresowania nauczycieli stosowaniem aktywizujących metod nauczania z wykorzystaniem technik ICT.

Wyniki badań wskazały na wdrożenie działań w celu rozwijania zainteresowań uczniów naukami ścisłymi ukierunkowując ich wybory dalszych dróg kształcenia.

Diagnozę istniejących problemów potwierdzają kolejne badania PISA, które podkreślają, że w polskich szkołach nacisk kładziony jest na przekazywanie wiedzy a mniejsze znaczenie przypisywane jest umiejętnościom wymagającym samodzielności i twórczego podejścia do rozwiązywania problemu.

Projekt innowacyjny dotyczy praktycznego sposobu rozwijania zainteresowań uczniów gimnazjów wiejskich nauką przedmiotów ścisłych, wobec których stosowane dotychczas metody były niewystarczające. Jak pokazują badania ewaluacyjne przeprowadzone na grupie 600 uczniów testujących produkt, proponowany model pracy pozalekcyjnej wpłynął na wzrost wiedzy i umiejętności zastosowania wiedzy w praktyce, zainteresowania nauką przedmiotów ścisłych, umiejętności współpracy w grupie i autoprezentacji, aspiracji i motywacji do nauki, umiejętności posługiwania się ICT oraz zainteresowania dalszym kształceniem na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla GOW.

Produkt finalny przyczynia się do rozwiązania problemów uczniów i nauczycieli szkół gimnazjalnych. Wdrożenie innowacyjnego modelu pracy pozalekcyjnej zwiększy atrakcyjność prowadzonych zajęć z przedmiotów ścisłych a tym samym podniesie ich prestiż. Zajęcia pozalekcyjne prowadzone w różnorodnych instytucjach (szkoła, uczelnia, centrum naukowe) umożliwiają uczniom dostrzec powiązanie wiedzy teoretycznej z techniką, przemysłem oraz rozwijać pasje naukowe. Tym samym produkt finalny przysłuży się do wyboru przez uczniów kształcenia na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla GOW. Gotowość wyboru takiej drogi kształcenia wyraziło 61% odbiorców projektu.

Produkt finalny, który wymaga posługiwania się narzędziami zaliczanymi do nowej technologii, ułatwi uczniom poruszanie się po świecie wiedzy, sprawne i szybkie komunikowanie oraz rozwijanie własnych zainteresowań. Zajęcia pozalekcyjne prowadzone z wykorzystaniem platformy e-learningowej były podstawą do nabywania i doskonalenia



przez uczniów i nauczycieli umiejętności ICT. Na platformie zamieszczane były przez nich różnorodne materiały edukacyjne, prowadzono konsultacje z opiekunami naukowymi z uczelni wyższej, nauczycielami, grupami realizującymi dany projekt. Umiejętności ICT uczniowie wykazali podczas sesji naukowych oraz konkursu „Od pomysłu do patentu” wieńczącego testowanie produktu. Przeprowadzone badanie dotyczące aktywności uczniów i nauczycieli na platformie e-learningowej (rodzaj, częstotliwość) wykazały, że u uczniów wystąpił przyrost umiejętności posługiwania się ICT o 59%, zaś u nauczycieli o 53%.

Produkt finalny przyczynia się bezpośrednio do wzrostu wiedzy i umiejętności zastosowania jej w praktyce, rozwijania zainteresowań nauką przedmiotów ścisłych, umiejętności współpracy w grupie i autoprezentacji oraz aspiracji i motywacji do nauki uczniów szkół gimnazjalnych. Realizacja interdyscyplinarnego programu zajęć pozalekcyjnych dawała możliwości wyjścia z procesem edukacyjnym poza środowisko szkolne. Zajęcia na uczelni wyższej, w Centrum Nauki Kopernik wzbogacały, dopełniały ofertę zajęć prowadzonych metodą projektu. Realizowane projekty aktywizowały uczniów w poznawanie i rozumienie zagadnień matematyczno - przyrodniczych. W toku zajęć uczyli się współpracy i autoprezentacji, poszukiwania rozwiązań problemów zdefiniowanych w projekcie edukacyjnym. Przeprowadzone badania wśród uczniów w końcowej fazie testowania produktu wykazały przyrost poziomu motywacji i aspiracji edukacyjnych o 50%, 61% uczniów podniosło poziom umiejętności współpracy w grupie i autoprezentacji, nastąpił przyrost wiedzy i umiejętności z przedmiotów ścisłych o 51% oraz przyrost zainteresowania przedmiotami matematyczno - przyrodniczymi o 50%.

Produkt finalny przyczynił się do zainteresowania nauczycieli pracą z uczniami z wykorzystaniem technik ICT. Nauczyciele, obserwatorzy zajęć realizowanych w ramach projektu (180 osób) wysoko ocenili atrakcyjność zajęć (58%), ich wpływ na wzrost zainteresowań uczniów nauką przedmiotów ścisłych (80%). Wykazali oni bardzo wysoki (53%) i wysoki (40%) poziom zainteresowania prowadzeniem zajęć pozalekcyjnych według poznanego modelu. Zaproponowane narzędzia do diagnozy zainteresowań uczniów nauką przedmiotów ścisłych wzbudziły wśród nauczycieli duże zainteresowanie.

Dzięki innowacji nauczyciele uzyskali następujące korzyści:

- narzędzia do prowadzenia zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu,
- narzędzia do zdiagnozowania zainteresowań uczniów nauką przedmiotów ścisłych,
- możliwość doskonalenia umiejętności ICT w procesie nauczania, podnosząc swoje kompetencje,
- zwiększyli atrakcyjność prowadzonych zajęć pozalekcyjnych,
- nabrali pewności we własne umiejętności wykorzystywania nowoczesnych technologii w nauczaniu,



- zwiększyli zainteresowanie uczniów nauką przedmiotów ścisłych oraz powiązaniem jej z codziennym życiem.

Dzięki innowacji uczniowie:

- zmienili swoje nastawienie do nauki przedmiotów matematyczno - przyrodniczych,
- podnieśli umiejętności wykorzystania wiedzy w praktyce,
- podnieśli umiejętności wykorzystania ICT w procesie uczenia się,
- rozwinęli umiejętność współpracy w grupie i autoprezentacji,
- zwiększyli motywacje i aspiracje edukacyjne.

Dzięki innowacji techniczna uczelnia wyższa:

- uzyskała możliwość wyjścia z ofertą edukacyjną do szkół gimnazjalnych,
- uzyskała możliwość wdrożenia sposobu pozyskiwania przyszłych potencjalnych studentów,
- pojawiła się możliwość modyfikowania planów i programów studiów wychodząc naprzeciw oczekiwaniom potencjalnych studentów – uczestników zajęć w ramach projektu,
- zwiększyła zainteresowanie uczniów nauką przedmiotów ścisłych.

Wyniki testowania produktu finalnego – innowacyjnego modelu zajęć pozalekcyjnych z uczniami szkół gimnazjalnych - oraz jego elementów, potwierdzają że realizowane są cele projektu oraz trafność, skuteczność, efektywność i użyteczność innowacyjnego rozwiązania.

Dotyczy to wymiaru i formy wsparcia.

Zaproponowany produkt finalny rozwija zainteresowania nauką przedmiotów ścisłych, przyczynia się do wzrostu wiedzy i umiejętności zastosowania jej w praktyce, motywuje i podnosi aspiracje edukacyjne uczniów, podnosi ich umiejętności wykorzystywania ICT w edukacji. Produkt rozszerza i unowocześnia treści programowe przedmiotów matematyczno - przyrodniczych. W wymiarze formy wsparcia oferuje współczesne rozwiązania oparte na Internecie, multimediach, technikach ICT. Oferuje nauczycielom zastosowanie atrakcyjnych i skutecznych metod nauczania.

Produkt posiada wysoki poziom efektywności ekonomicznej. Elementy produktu finalnego oraz narzędzia wsparcia umieszczone są na platformie internetowej oraz na stronie internetowej projektu. Dostępne są bezpłatnie dla użytkowników i odbiorców i nie mają wysokich wymagań sprzętowych, programowych. W przypadku pozytywnej walidacji produktu i wdrożenia go do polityki oświatowej, będzie on dostępny na portalu scholaris.pl.

W podsumowaniu zasadne jest stwierdzenie, że produkt finalny:



- jest nową wartością merytoryczną i metodyczną w obecnej praktyce zajęć pozalekcyjnych,
- wzbogaca zasoby edukacyjne i metodyczne dotyczące zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu,
- jest kompleksowym i komplementarnym opracowaniem elementów, które zostały zamieszczone na platformie edukacyjnej (umożliwiają zarządzanie czasem uczenia się odbiorców i użytkowników projektu),
- wnosi zainteresowanie uczelni wyższych współpracą ze szkołami gimnazjalnymi w zakresie pozyskiwania w przyszłości potencjalnych kandydatów na studia.

IV. Użytkownicy, którzy mogą zastosować innowację

1. Nauczyciele przedmiotów matematyczno – przyrodniczych szkół gimnazjalnych.
2. Uczniowie szkół gimnazjalnych.
3. Uczelnie wyższe, nauczyciele akademicy w celu wykształcenia umiejętności pracy z uczniami na poziomie gimnazjalnym i możliwością zaszczepienia w nich zainteresowania wyborem dalszej drogi kształcenia na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla GOW.
4. Nauczyciele prowadzący zajęcia dodatkowe w ramach art. 42 z ust. 2 pkt. 2 ustawy Karty Nauczyciela.

V. Działania /nakłady/, zmiany konieczne do zastosowania /wdrożenia innowacji

W celu wdrożenia innowacji, nie są konieczne znaczne dodatkowe nakłady finansowe. Pod względem infrastruktury, aby produkt innowacyjny był w pełni wykorzystywany przez nauczycieli w szkołach, powinni oni dysponować w klasie komputerem z łączem internetowym i rzutnikiem multimedialnym lub tablicą interaktywną. Produkt nie wymaga dodatkowych szkoleń poza zastosowaniem instrukcji wykorzystania produktu, która zostanie udostępniona z poziomu strony internetowej projektu. Chcąc wzmocnić skalę odbioru produktu finalnego w okresie upowszechniania i włączania do głównego nurtu polityki Wnioskodawca planuje wydać płyty CD/DVD z większością narzędzi dydaktycznych obecnie dostępnych na stronie internetowej oraz platformie, co umożliwi korzystanie z całej bazy dydaktycznej offline. Ponadto można do pracy w projekcie wykorzystać platformę Moodle, która jest udostępniana nieodpłatnie.



Wdrożenie innowacji nie wymaga inwestycji w infrastrukturę techniczną ani zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu szkół. Nauczyciele prowadzić mogą zajęcia dodatkowe w ramach art. 42 z ust. 2 pkt. 2 ustawy Karty Nauczyciela. Uczelnie, które wprowadzą produkt będą mogły do zajęć z uczniami zaangażować studentów w ramach np. praktyk studenckich. Natomiast jeśli chodzi o Centra Nauki, to już 11 miast w Polsce posiada centra, wystawy promujące interaktywne zdobywanie wiedzy. Istnieje zatem większa oferta propozycji korzystania w ramach projektu z zajęć poza szkołą. Nakłady finansowe związane są zatem z transportem na uczelnię, do Centrum Nauki lub innego ośrodka prowadzącego zajęcia interdyscyplinarne związane z realizowanym projektem.

VI. Dostępność produktu dla jego przyszłych użytkowników

Produkt finalny będzie dostępny **powszechnie i nieodpłatnie** dla wszystkich zainteresowanych użytkowników, do których jest skierowany, zarówno w trakcie realizacji ostatniego etapu projektu, jak również po jego zakończeniu.

Dostępność produktu finalnego dla jego przyszłych użytkowników zostanie zapewniona w kilku wariantach:

1. Poprzez umieszczenie produktu (opublikowanego w formie informatora o produkcie finalnym) wraz ze wszystkimi dodatkowymi materiałami dydaktycznymi na stronie internetowej projektu www.gmina-gorlice-innowacyjny.pl. Wszystkie zamieszczone tam treści będzie można bezpłatnie pobrać i wykorzystać. Warto podkreślić, że dzięki umieszczeniu produktu na serwerze Beneficjenta projektu i stałemu administrowaniu przez upoważnionych pracowników, zagwarantowana będzie trwałość projektu.
2. Poprzez przekazanie, w ilości 2000 egzemplarzy, drukowanej wersji Informatora o produkcie finalnym wraz z dołączonymi do niego płytami CD zawierającymi wersję elektroniczną produktu finalnego. Publikacja zostanie przekazana zarówno zainteresowanym użytkownikom zaproszonym na konferencje podsumowujące projekt oraz promujące produkt finalny, jak i uczestnikom Zespołów Samokształceniowych. Zostanie również rozesłana pocztą tradycyjną/kurierem zainteresowanym szkołom oraz uczelniom wyższym.
3. Poprzez rozesłanie Informatora o produkcie finalnym wraz z dołączonymi do niego płytami CD zawierającymi wersję elektroniczną produktu finalnego m.in. do organów prowadzących, kuratoriów oświaty, ośrodków doskonalenia zawodowego nauczycieli.
4. Poprzez umieszczenie, po zakończeniu projektu, produktu finalnego (opublikowanego w formie informatora o produkcie finalnym) wraz ze wszystkimi dodatkowymi materiałami w Wyszukiwarce Produktów IP2 oraz na portalu scholaris.pl dzięki czemu produkt będzie dostępny dla wszystkich zainteresowanych.



VII. Zmiany strategii upowszechniania

W konsekwencji prac nad ostateczną wersją produktu finalnego wprowadzono modyfikację dotyczącą strategii upowszechniania wskazanej w strategii wdrażania projektu innowacyjnego testującego. Modyfikacja została zgłoszona w wyniku przeprowadzonego w dniu 16 marca 2012 r. przeglądu okresowego projektu i uaktualniona w Strategii. Zmiana dotyczy jednego z elementów produktu finalnego, a mianowicie programu zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu. Został zmieniony tytuł programu na „Interdyscyplinarny program zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu”. Sam program wzbogacony został o konspekty zajęć na wyższej uczelni oraz scenariusze zajęć w Centrum Nauki Kopernik. Wzbogacono również program o filmy instruktażowe zawierające opis przebiegu doświadczeń przeprowadzonych w ramach realizowanych projektów interdyscyplinarnych. Ponadto wprowadzono wydanie 400 egzemplarzy filmu promującego projekt oraz produkt finalny.

VIII. Zmiany w zakresie strategii włączania do głównego nurtu polityki

W wyniku prac nad ostateczną wersją produktu finalnego wprowadzono jedynie modyfikację dotyczącą wydania 2000 informatorów o produkcie finalnym do rozprowadzenia podczas Zespołów Samokształceniowych, konferencji podsumowujących projekt oraz dostarczenie szkołom zainteresowanym wdrożeniem produktu finalnego.

IX. Załączniki:

1. Instrukcja stosowania produktu finalnego
2. Raport ewaluacji zewnętrznej
3. Raport ewaluacji wewnętrznej
4. Strategia wdrażania projektu innowacyjnego testującego „Model pracy pozalekcyjnej z wykorzystaniem nowatorskich metod pracy oraz współczesnych technik informatycznych”
5. Elementy produktu finalnego:
 - „Interdyscyplinarny program zajęć pozalekcyjnych prowadzonych metodą projektu” zawierający 10 projektów edukacyjnych wraz z ich elementami składowymi - scenariusze zajęć w szkole oraz w Centrum Nauki Kopernik, konspekty zajęć na uczelni wyższej,
 - Poradnik „Koncepcja zastosowania e-learningu”,
 - Poradnik „Jak stosować metodę projektu”,
 - Narzędzia diagnozy zainteresowań uczniów nauką przedmiotów ścisłych,
 - Filmy instruktażowe zawierające opis doświadczeń.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

