

ARDUA PRIMA VIA EST

NAUKA - BADANIA - EDUKACJA



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie

ARDUA PRIMA VIA EST NAUKA - BADANIA - EDUKACJA

Redakcja:

Piotr Łusiak, Elżbieta Miterka

Chełm 2015



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Projekt okładki:
Mariusz Maciuk

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W CHEŁMIE
UL. POCZTOWA 54, 22-100 CHEŁM, POLSKA
www.pwsz.chelm.pl

ISBN
978-83-61149-51-4



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Spis treści

Słowo wstępne	7
CZĘŚĆ I Model projektu badawczego.....	9
CZĘŚĆ II Wyniki realizowanych projektów badawczych.....	11
Opracowanie optymalnej metody otrzymywania ekologicznych suszonych owoców oraz soków z ekologicznych owoców suszonych.....	13
EKSPERTYZA.....	31
Budowa modelu robota transportowego w ramach projektu pn „ARDUA PRIMA VIA EST”	33
ANALIZA PROJEKTU pn. „Ardua prima via est” w zakresie projektu badawczego	49
Opracowanie receptury oraz metod otrzymywania naturalnych mydeł do różnych typów skóry	53
EKSPERTYZA.....	67

Słowo wstępne

Szanowni Państwo,

oddajemy w Państwa ręce publikację stanowiącą podsumowanie działań przeprowadzonych przez wyjątkowy zespół badaczy. Są to opisy trzech przedsięwzięć badawczych przeprowadzonych przez uczniów i uczennice szkół z terenu Miasta Chełm pod opieką naukową pracowników dydaktyczno-naukowych Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie. Publikacja została podzielona na dwie części, w pierwszej zaprezentowany został wdrożony model prac badawczych zaś w drugiej wyniki badań w zakresie:

1. opracowania receptury oraz metod otrzymywania naturalnych mydeł do różnych typów skóry;
2. budowy modelu robota transportowego według dowolnej konstrukcji, potrafiącego poruszać się po, narysowanej na podłożu, czarnej linii dowolnych kształtów;
3. opracowania optymalnej metody otrzymywania ekologicznych suszonych owoców oraz soków z ekologicznych owoców suszonych.

Przedstawione badania jak i publikacja stanowią integralną część projektu „Ardua prima via est”, przygotowanego w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pn. „Uniwersytet Młodych Wynalazców” i stanowiącego część projektu systemowego pn.: „Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi oraz ich wynikami” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Działanie 1.1, Poddziałanie 1.1.3.

Projekt „Ardua prima via est” realizowany był przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie przy współpracy z trzema partnerskimi szkołami znajdującymi się na terenie Miasta Chełm, tj. Gimnazjum nr 6 im. Sybiraków w Chełmie wchodzące w skład Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 6, IV Liceum Ogólnokształcącego im. Jadwigi Młodowskiej oraz Zespół Szkół Ekonomicznych i III Liceum Ogólnokształcącym im. gen. Władysława Andersa w Chełmie.

Główny cel projektu stanowiła popularyzacja i upowszechnienie nauki poprzez przeprowadzenie projektów badawczych, których zadaniem było rozbudzenie i rozwój aktywności naukowej młodzieży uczęszczającej do szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z terenu miasta Chełma. Zaprojektowany cel główny, osiągnięty został poprzez realizację działań ukierunkowanych na następujące cele szczegółowe:

1. Wyposażenie 18 uczniów/uczennic w kompetencje z zakresu prowadzenia procedury badawczej – cel realizowany poprzez uczestnictwo młodzieży w warsztatach tematycznych oraz w prowadzeniu procedury badawczej;
2. Przeprowadzenie 3 projektów badawczych, których efekt stanowić będzie produkt, związany z możliwościami i zasobami rynku regionalnego oraz powiązany z najnowszymi technologiami i trendami rozwoju przemysłu;
3. Poszerzenie obszarów współpracy pomiędzy kadrami akademicką i nauczycielami w zakresie metod współdziałania w kontekście badań prowadzonych przez uczniów;



4. Upowszechnienie i popularyzacja wśród uczniów szkół powiatu chełmskiego, koncepcji prowadzenia badań w odpowiedzi na zdiagnozowane potrzeby lokalnego rynku.

W ramach projektu „Ardua prima via est” zostały przeprowadzone następujące projekty badawcze:

Projekt nr 1: Budowa modelu robota transportowego o dowolnej konstrukcji, poruszającego się po narysowanej na podłożu czarnej linii, dowolnych kształtów. – Gimnazjum nr 6.

Projekt nr 2: Opracowanie optymalnej metody otrzymywania ekologicznych suszonych owoców oraz soków z ekologicznych owoców suszonych wraz z oceną jakościową otrzymanych produktów. – IV LO w Chełmie.

Projekt nr 3: Opracowanie receptury oraz metod otrzymywania naturalnych mydeł do różnych typów skóry wraz z oceną jakościową otrzymanych produktów - ZSE i III LO.

Realizacja wskazanych projektów przebiegała wg następującego schematu:

1. Prowadzenie zajęć w zakresie metod, technik i narzędzi badawczych.
2. Prowadzenie zajęć teoretycznych z dziedzin nauk ścisłych, związanych z projektem badawczym, uczestnictwo w konferencjach naukowych.
3. Prowadzenie badań.
4. Stworzenie raportu z badań oraz zaprezentowanie otrzymanych wyników - poprzez organizację konferencji naukowej i druk publikacji.

Jako zespół redakcyjny pokładamy nadzieję, iż niniejsza publikacja będzie stanowiła wartościową inspirację dla nauczycieli i uczniów do rozwijania swoich zainteresowań poznawczych.

Jednocześnie składamy serdeczne podziękowania uczniom i nauczycielom, uczestnikom projektu za ich zaangażowanie i wytrwałości w podejmowaniu kolejnych inicjatyw badawczych, rodzicom, opiekunom młodzieży za zrozumienie i akceptację udziału młodych badaczy w projekcie oraz dyrektorom placówek biorących udział w projekcie za otwartość i pomoc w organizacji działań.

Zespół redakcyjny:
Piotr Łusiak
Elżbieta Miterka

