



Prof. dr hab. Jacek Bielecki

Ocena merytoryczna programu: „Program Innowacyjnego Nauczania Przyrody”.

Realizacja: Projekt PINaP Uniwersytetu Jagiellońskiego

Autorzy: dr Małgorzata Pietrzak, dr hab. Katarzyna Potyrała, dr Alicja Walosik

1. Ocena programu w świetle podstaw programowych.

Przedmiotem niniejszej oceny jest „Program Innowacyjnego Nauczania Przyrody” przeznaczony dla szkół ponadgimnazjalnych. Program został stworzony w ramach projektu „PINaP – innowacyjne nauczanie Przyrody w szkołach ponadgimnazjalnych” realizowanego w Uniwersytecie Jagiellońskim przy udziale Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Programu UE Kapitał Ludzki. W ramach tego Projektu opracowano PINaP wraz z obudową dydaktyczną w postaci 16 scenariuszy lekcji oraz 4 scenariuszy zajęć akademickich. PINaP zakłada przekazywanie wiedzy w sposób interdyscyplinarny (nacisk na integrowanie wiedzy z 4 dyscyplin – biologii, geografii, chemii, fizyki – w czasie omawiania tematów lekcji). Koncepcja PINaP zakłada także przekazywanie wiedzy do szkoły średniej z Uczelni (m. in. poprzez uwzględnienie zajęć akademickich z wykorzystaniem infrastruktury szkoły wyższej). W PINaP położono duży nacisk na wykorzystanie metody polisensorycznej nauki. Projekt zakłada przygotowanie platformy nauczania hybrydowego, której zadaniem jest gromadzenie i udostępnianie treści multimedialnych, celem wspomagania procesu nauczania Przyrody oraz pozalekcyjnego rozwijania zainteresowań przyrodniczych uczniów. Jak widać ze wstępnego opisu program jest nowoczesny i znacznie wybiega pod względem stosowanych narzędzi dydaktycznych poza dotychczas proponowane w programach nauczania tradycyjne rozwiązania. PINaP został przedstawiony przez autorów bardzo starannie w wersji gotowego do druku podręcznika (plik pdf). Treść programu nauczania podzielono na trzy części. Część pierwsza nosi tytuł i zawiera koncepcję programu, cele i treści edukacyjne. W części drugiej





zawarto wątki tematyczne czyli cele i treści kształcenia. W części trzeciej zebrano uwagi przydatne w realizacji programu. Autorki już na wstępie rozdziału 1 definiują zadanie edukacji przyrodniczej i wyliczają kolejne wartości wnoszone przez edukację przyrodniczą. Osiąganie kolejnych wartości wynikających z kształcenia w ramach przedmiotu przyroda jest możliwe dzięki nauczaniu w nowoczesnym systemie nauczania (blended learning), podczas którego nauczyciel kolejne zadania i doświadczenia wykonuje praktycznie. Ale w tym systemie nauczania podmiotem nauczania jest uczeń, a nauczyciel pomaga jedynie w nabywaniu i kształtowaniu kompetencji. Kolejnym elementem programu jest redefinicja celu kształcenia, który tu jest postrzegany jako kształtowanie i doskonalenie kompetencji metapoznawczych uczniów zgodnie z tzw. strategią lizbońską. Cele kształcenia, sklasyfikowane jako niższego i wyższego rzędu oraz jako poznawcze i motywacyjne obejmują cele ogólne edukacji przyrodniczej, cele ukierunkowane na kompetencje komunikacyjno-informacyjne. Tak postawione cele autorzy próbują zrealizować właśnie przy pomocy prezentowanego programu nauczania. Kolejnym elementem programu jest przedstawienie wątków nauczania przypisanych do 3 głównych modułów nauczania w programie przedmiotu Przyroda, tj. Nauka i Świat, Nauka i technologia oraz Nauka wokół nas. Wątki tematyczne są treścią drugiego rozdziału programu. Zestaw wątków tematycznych dobrano tak, aby edukację przyrody uczynić jak najbardziej efektywną w dzisiejszych „cyfrowych” czasach. Dlatego treści haseł programowych w wątkach tematycznych są tak dobrane, aby kształtowały umiejętności i kompetencje społeczne, takie jak pomysłowość, krytyczne myślenie, komunikowanie, współpraca w grupie, sprawne używanie technologii informacyjno – komunikacyjnej (ICT). Jednocześnie przedstawiony program uwzględnia indywidualizację nauczania poprzez uwzględnienie potrzeb i możliwości indywidualnych uczniów i rozwijanie zainteresowań z zakresu przyrody. Tak więc autorzy szczegółowo przedstawiają treści nauczania, co stanowi rozwinięcie treści podstawy programowej. W programie nie brakuje więc haseł z dziedziny ochrony zdrowia czy chociażby informacji związanych silnie z rozwojem współczesnej nauki, a niekiedy zagrożeń stąd płynących. Podczas omawiania zagadnień autorzy bezpośrednio wypunktowują konkretne cele edukacyjne i przedstawiają przykładowe rozwiązania powiązania celów kształcenia z procedurami ich osiągnięcia i kryteriami oceny uczniów. Tak skonstruowany program jest bardzo nowatorski i uwzględnia w sposób holistyczny treści kształcenia z co najmniej 4 przedmiotów w postaci 22 wątków tematycznych. W przypadku, kiedy szkoła nie jest przygotowana do realizacji wszystkich założeń, program zakłada rozwiązania płynące ze współpracy szkół średnich i uczelni. Takie





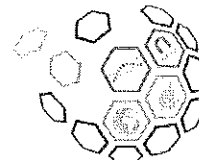
podejście twórców programu do nauczania przyrody zasługuje na wielkie uznanie, gdyż wprowadza do nauczania na poziomie szkół średnich najnowsze rozwiązania dydaktyczne i pozwala na nowatorskie i wysoce efektywne nauczanie przedmiotu przyroda. We wszystkich wątkach tematycznych przemyślano wykorzystanie najnowszych rozwiązań technicznych i naukowych z zakresu elementów dotyczących naszego codziennego życia. W związku z tym obok treści związanych np. ze smartfonami znajdują się treści z zakresu najnowszych osiągnięć z zakresu inżynierii genetycznej i biotechnologii, a za chwilę zagadnienia z dziedziny astronomii i podboju kosmosu. W każdym z tematów omawianych przez Autorki znajdują się elementy z codziennego życia ucznia wzmagające zainteresowanie omawianym wątkiem tematycznym. Takie, wymagające dużej wiedzy ogólnej od autorek, przedstawienie wątków tematycznych było bardzo trudne i wymagało bardzo dużego nakładu pracy. Można powiedzieć, że Autorki programu poradziły sobie z tym świetnie. Udało się im skonstruować program nowoczesny na wysokim poziomie naukowym, a zarazem niezwykle atrakcyjny dla ucznia na poziomie licealnym. Podsumowując, pragnę stwierdzić, iż przedstawiony program obejmuje treści materiału ujęte w podstawach programowych MEN. Program nie wykracza poza wymagania programowe. Zaletą programu jest to, że Autorki bardzo ciekawie i nowocześnie proponują przedstawienie problemów współczesnej cywilizacji w zakresie ogólnie pojętej przyrody. Jestem zadowolony, iż w prezentowanym programie znalazło się miejsce dla podstawowych informacji z zakresu najnowszych osiągnięć nauki, które ze względu na dynamiczny rozwój nauki zasługują na wyróżnienie w programie przedmiotu przyroda.

2. Ocena ogólna programu

Przedstawiony do recenzji program nie zawiera błędów merytorycznych. Zakres tematyczny problemów omawianych w przedstawionym programie nauczania szczegółowo odzwierciedlają zakres wymagań programowych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie Podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U.z 2009r.Nr 4, poz. 17).

Nie ulega wątpliwości to, że przedstawiony program jest bardzo ambitny i stara się niekonwencjonalnie dotrzeć do odbiorcy. Zgadzam się z Autorkami programu, że konstrukcja programu umożliwia realizację wymaganych treści programowych zgodnie z konwencją





lizbońską. Nie należy obawiać się nowych rozwiązań stosowanych przez Autorki programu, ponieważ jego odbiorcami na pewno będą ludzie odpowiednio wcześniej tj. w gimnazjum przygotowani i bardzo wymagający. Tym właśnie wymaganiom musi sprostać program, a co się z tym wiąże, szczególnie podręcznik do nauczania przyrody dla szkół ponadgimnazjalnych, pozwalający na naukę przyrody zgodnie z prezentowanym programem. Nie mam zastrzeżeń pod względem merytorycznym do programu i jestem przekonany, że spełnia on nie tylko oczekiwania uczniów, a może być także w przypadku właściwego zrozumienia i wykorzystania dobrym przewodnikiem dla kadry nauczającej. Jednak do właściwej realizacji zadań narzuconych przez ten program konieczne jest odpowiednie przygotowanie nauczyciela do prowadzenia zajęć na poziomie proponowanym w programie. Dobra stroną programu jest propozycja wykorzystania licznych eksperymentów naukowych. Ma to szczególne znaczenie w przypadku zjawisk biologicznych, zwłaszcza z tego powodu, iż biologia jest nauką eksperymentalną i niektórych zagadnień nie da się przerobić jedynie teoretycznie. Ale dla realizacji najtrudniejszych zadań w programie Autorki proponują udział interesariuszy zewnętrznych, w tym przypadku Uczelni. Dotyczy to szczególnie tych zadań, które wymagają realizacji eksperymentu naukowego lub wykorzystania sprzętu, którym dysponują laboratoria Szkół Wyższych.

Układ realizacji programu warunkuje wykorzystanie nabywanej wiedzy do rozwijania umiejętności i kompetencji zalecanych w założeniach podstaw programowych kształcenia na etapach wcześniejszych. Należy uznać, że program proponuje przekaz wiedzy w sposób nowoczesny i zgodny ze strategią lizbońską, w kontekście kształcenia się przez całe życie.

3. Rekomendacja programu

Prezentowany do recenzji program innowacyjnego nauczania przyrody spełnia warunki stawiane programom do nauczania przyrody i może być zastosowany jako program do nauczania przyrody w szkołach ponadgimnazjalnych zgodnie z podstawą programową MEN. Program ten rzeczywiście jest nowoczesny i zasługuje na wpis do rejestru programów nauczania Ministerstwa Edukacji Narodowej.

Warszawa, 2014-04-10.

KIEROWNIK
ZAKŁADU MIKROBIOLOGII STOSOWANIA I INSEKTY UNIKROBIOLOGII
Wydziału Biologii
Uniwersytetu Warszawskiego
prof. dr hab. Jacek Bielecki

