

**Opinia**  
**Programu nauczania Biologii w klasach 5–8 szkoły podstawowej,**  
**autorstwa Ilony Żeber-Dzikowskiej i Wojciecha Grajkowskiego**  
**wydanym przez Wydawnictwo MAC Edukacja**

**Adresat**

Opiniowany program, przygotowany przez zespół autorów – Ilonę Żeber-Dzikowską i Wojciecha Grajkowskiego, jest przeznaczony do nauczania biologii w klasach 58 szkoły podstawowej, czyli na II etapie edukacyjnym.

Opracowując opinię o Programie nauczania kierowano się następującymi kryteriami:

- 1/ ocena zgodności programu z podstawą programową
- 2/ ocena poprawności merytorycznej programu
- 3/ ocena poprawności konstrukcyjnej programu
- 4/ ocena poprawności dydaktycznej programu

W opinii zwrócono również uwagę na specyfikę programu określoną przez pryzmat jego praktycznych implikacji umożliwiających wybór programu przez tych nauczycieli, którzy akceptują jego wartość dydaktyczną i merytoryczną.

**Ad. 1 Ocena zgodności programu z podstawą programową**

Przedstawiony program Biologia dla klas 58 szkoły podstawowej jest zgodny z założeniami podstawy programowej z biologii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej; (Dz. U., poz. 356 z dnia 24 lutego 2017 roku).

Oznacza to, że opiniowany program nauczania posiada pełną zgodność z obowiązującą *Podstawą programową kształcenia ogólnego* w zakresie: koncepcji, układu i struktury programu, wskazania celów kształcenia – wymagań ogólnych, treści nauczania – wymagań szczegółowych (materiału nauczania i celów szczegółowych) oraz warunków i sposobów ich realizacji. Program nauczania

*Biologia. Program nauczania w klasach 5–8 szkoły podstawowej* zawiera zgodnie z wymaganiami MEN wykaz i strukturę celów kształcenia i wychowania opracowanych zgodnie z założeniami dydaktyki (rozdział II programu nauczania) ze szczególnym uwzględnieniem możliwości intelektualnych i predyspozycji psychofizycznych uczniów szkoły podstawowej w klasach 5–8 (wiek około 10–14 lat).

Zaproponowane w podstawie programowej cele kształcenia biologicznego znajdują odzwierciedlenie w przedstawionym do opinii programie nauczania.

Cele nauczania realizowane są w klasach 5–8 na zajęciach z biologii odpowiednio w wymiarze 1:1:2:1 godzin tygodniowo (odpowiednio w kl. 5 – 1 h, w kl. 6 – 1 h, w kl. 7 – 2 h, w kl. 8 – 1 h).

Cele zaproponowane w programie są dostosowane do możliwości percepcyjnych uczniów.

W programie przedstawiono ogólne i szczegółowe cele kształcenia. Zgodnie z podstawą programową i obowiązującą w niej taksonomią celów nauczania (wg. B. Niemierko 1975) wyodrębniono kategorię wiadomości uczniów (15 celów), umiejętności (24 cele), stosowania wiedzy w praktyce (5 celów), kształtowania postaw oraz zainteresowań ucznia (15 celów). Wytyczone cele są spójne z zadaniami szkoły i celami ogólnymi podstawy programowej. Ujęte w programie cele kształcenia i wychowania eksponują znaczenie przedmiotu w kształceniu w szkole, szczególnie umiejętności związane z kształtowaniem postawy badawczej ucznia np.: prowadzenia obserwacji i pomiarów w terenie; wykonywania obserwacji i doświadczeń zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną); stosowania wiedzy w praktyce.

## **Ad. 2 Ocena poprawności merytorycznej programu**

Program nauczania biologii w klasach 5–8 w wystarczającym stopniu uwzględnia aktualny stan wiedzy biologicznej. Materiał nauczania dobrano w taki sposób, aby uczeń prowadząc biologiczne obserwacje mikro- i makroskopowe, mógł kształtować m.in. umiejętność pracy metodą naukową oraz krytycznego myślenia naukowego.

Biorąc pod uwagę zawarte w podstawie programowej cele, materiał nauczania, wymagania programowe, a także możliwości intelektualne ucznia szkoły podstawowej, wyróżniono w programie w poszczególnych klasach następujące działy tematyczne: w klasie 5 – 4 działy dotyczące zagadnień botanicznych, w klasie 6 – 4 działy związane z zagadnieniami zoologicznymi. W klasie 7 – 7 działów związanych z budową

i funkcjonowaniem człowieka, natomiast w klasie 8 – 4 działy obejmujące organizm i jego środowisko życia, problemy genetyki, ewolucji oraz struktury i funkcjonowania przyrody.

Materiał nauczania ujęty jest w postaci działów tematycznych, w obrębie działów przedstawiony jest szczegółowy zakres treści nauczania.

### **Ad. 3 Ocena poprawności konstrukcyjnej programu**

Struktura programu jest przejrzysta i logicznie uporządkowana w działach tematycznych.

Układ działów programu jest zgodny z założeniami dydaktyki i przedstawia się następująco:

- I. Charakterystyka programu
- II. Szczegółowe cele kształcenia i wychowania
- III. Materiał nauczania
- IV. Procedury osiągania celów
- V. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycja metod ich pomiaru
- VI. Bibliografia

Należy zwrócić uwagę na fakt, że Autorzy wyróżnili cztery obszary, na podstawie których może być realizowany program z użyciem elementów pakietu edukacyjnego. Te obszary to:

- **obszar kommemoratywny**, doskonalący, inspirujący i logistyczny, który obejmuje informacje szczegółowe. Wśród treści przeznaczonych do przyswojenia przez ucznia znalazły się wszystkie zawarte w podstawie programowej oraz dodatkowo te, które pomagają w lepszym zrozumieniu podstawowych procesów biologicznych.
- **obszar doskonalący**, obejmuje opanowanie przez ucznia uniwersalnych treści, które stanowią podstawę biologii jako nauki;
- **obszar inspirujący**, który pozwala na samodzielną pracę badawczą ucznia jednym z najważniejszych celów niniejszego programu jest poznanie i zrozumienie przez ucznia metod rozwiązywania złożonych problemów oraz zdobycie umiejętności świadomego ich wykorzystywania, nie tylko w naukach biologicznych, ale także w ujęciu interdyscyplinarnym.
- **obszar logistyczny** dotyczy umiejętności stosowania nabytej wiedzy w praktyce, szczególnie ważna jest umiejętność rozwiązywania problemów pojawiających się w różnych sytuacjach.

W niniejszym programie Autorzy proponują rozwijanie postawy krytycznej, opartej na argumentach wynikających z poprawnie i rzetelnie przeprowadzonych badań pod względem logicznym, metodologicznym i metodycznym.

## **Koncepcja programu**

Koncepcja programu, odzwierciedlona w jego strukturze, spełnia wymagania współczesnej dydaktyki, pedagogiki oraz psychologii rozwojowej dzieci i młodzieży, powinna doprowadzić do jak najpełniejszego, wielostronnego rozwoju osobowości ucznia, zgodnie z założeniami teorii W. Okonia. Odwołuje się do różnych sfer osobowości człowieka oraz uzyskanie przez uczniów kompetencji poznawczych, praktycznych, a także społecznych i pomoże absolwentowi szkoły podstawowej zarówno w dalszej nauce biologii jak i z czasem na odgrywanie pożądanych postaw społecznych.

## **Materiał nauczania**

Materiał nauczania ujęty w działy programu, a w obrębie nich szczegółowo przedstawiony jest zakres treści programowych. Wiedza podana jest w sposób przejrzysty, odpowiedni dla uczniów na drugim etapie kształcenia. Materiał nauczania jest uszeregowany zgodnie z zasadą stopniowania trudności. Tematyka poruszana w poszczególnych działach programu jest zróżnicowana, odpowiednia do wieku uczniów i dostosowana do typowych w tym wieku, zainteresowań. Możliwość realizacji treści wykraczających poza podstawę programową będzie zapewne zależała od możliwości poszczególnych uczniów w grupie. Zakładana w programie indywidualizacja zakłada zróżnicowany stopień realizacji treści wykraczających poza podstawę programową.

Na szczególną uwagę zasługuje wyeksponowanie w każdym dziale aktywności badawczej uczniów, ujętej w postaci propozycji obserwacji, doświadczeń i eksperymentów możliwych do zrealizowania na lekcjach biologii. Operacje myślowe takie jak: analiza, synteza, porównywanie, uogólnienie, konkretyzacja, klasyfikacja, wnioskowanie i definiowanie wynikają z odpowiedniej struktury materiału nauczania oraz ukierunkowywania dydaktycznego na wykonywanie ćwiczeń. Aktywność badawcza ucznia jest priorytetem w nauczaniu. Pojawia się ona w skonkretyzowanej sytuacji i obliguje uczącego się do stawiania sobie pytań – problemów, do formułowania hipotez i weryfikowania ich w toku operacji umysłowych i praktycznych. Weryfikacja hipotez może być dokonywana w różny sposób. W niektórych przypadkach niezbędne jest wykonanie odpowiednich obserwacji i eksperymentów w pracowni biologicznej lub ogrodzie szkolnym, a nawet obserwacji terenowych, przeprowadzanie wywiadów, analizy tekstu i ilustracji podręcznika bądź lektury biologicznej.

Proces nauczania – uczenia się daje lepsze efekty, kiedy jest zbliżony do procesu badawczego. Ważną rolę pełni prawidłowe planowanie obserwacji i doświadczeń oraz przemyślane precyzowanie celu prowadzonych badań.

Na to zwraca uwagę opiniowany program nauczania. Przeprowadzone eksperymenty dają możliwość pełniejszego zrozumienia określonych współzależności, prawidłowości i ogólnych praw. W wielu przypadkach będą stanowić interpretację biologicznych wiadomości zdobywanych w gotowej postaci. Warto podkreślić, że uczeń na tym etapie kształcenia powinien przyswoić sobie zasady umożliwiające samodzielne i świadome wykorzystywanie instrukcji do ćwiczeń, jak również powinien sprawnie prowadzić dokumentację przeprowadzonych doświadczeń, czy obserwacji.

### **Procedury osiągnięcia celów kształcenia i wychowania**

**Przedstawione przez autorów procedury osiągnięcia celów kształcenia i wychowania** nawiązują bezpośrednio do wszystkich form aktywności uczniów: aktywności poznawczej o charakterze reprodukcyjnym, twórczej aktywności poznawczej (werbalnej, intelektualnej), aktywności emocjonalnej oraz aktywności praktycznej (sensomotorycznej). Zaproponowane procedury umożliwią pełne osiągnięcie zamierzonych celów, preferowanie kreatywności i samodzielności ucznia oraz przygotowanie go do kształcenia ustawicznego. Środki dydaktyczne, trafnie wskazane w programie nauczania, pozwalają nauczycielom na różne style nauczania, stosowanie różnych strategii nauczania, szczególnie operacyjnej, a przede wszystkim na wysoką efektywność procesu kształcenia.

### **Ad. 4 Ocena poprawności dydaktycznej programu**

Materiał jest przystępny dla uczniów, materiał nauczania uszeregowany zgodnie z zasadą stopniowania trudności, uwzględniający zainteresowania i potrzeby uczniów, różnorodność metod, uwzględniający indywidualizację kształcenia. Autorzy opiniowanego programu nauczania wykazali się gruntowną znajomością problemów dydaktyki szczegółowej. Program jest możliwy do indywidualnego zastosowania przez nauczyciela, który może go dowolnie modyfikować, co nie zmieni głównej koncepcji programu opartej na głębokiej znajomości przedmiotowego procesu nauczania uczniów na II etapie edukacyjnym.

Ważnym uwarunkowaniem osiągnięcia celów jest stosowanie w nauczaniu odpowiednich metod nauczania. Nowoczesna dydaktyka biologii akcentuje znaczenie

i potrzebę nauczania w terenie przez odkrywanie, przekazywanie i działanie. Służą temu metody zmierzające do upodobnienia procesu nauczania do procesu badawczego. Metody zaliczane do badawczych to wg Autorów programu: eksperyment naturalny, eksperyment laboratoryjny, modelowanie, pomiar i obliczenia statystyczne. Podstawową zasadą kształcenia na zajęciach z biologii powinny być metody aktywizujące ucznia, które umożliwiają obserwację środowiska, badanie zjawisk i procesów charakterystycznych dla miejsca zamieszkania oraz doskonałą umiejętność wzajemnej komunikacji.

Na uwagę zasługuje zamieszczona w programie nauczania propozycja prowadzenia przykładowych hodowli organizmów zwierzęcych i hodowli protistów i upraw roślin. Należy podkreślić, że są to hodowle dostarczające materiału do praktycznych obserwacji i doświadczeń, m.in. moczarki kanadyjskiej, pieczarki, rzęsy wodnej, rzeżuchy.

W nowoczesnym nauczaniu przedmiotów przyrodniczych dąży się do integracji międzyprzedmiotowej, która umożliwia całościowe poznanie świata oraz procesów zachodzących w środowisku naturalnym i kulturowym. Najlepszą okazją do realizacji takich założeń są zajęcia w terenie, gdzie treści z zakresu wielu przedmiotów uzupełniają się. Poprzez prace terenowe uczniowie mają możliwość zdobycia nie tylko nowych wiadomości i umiejętności, ale także doskonalenia i rozwijania nabytych wcześniej. Poprzez prace terenowe kształcimy zmysł obserwacji i wyobraźnię przestrzenną, uczeń zdobywa praktyczne umiejętności (np. orientację w terenie, dokonywanie pomiarów, rozróżnianie i oznaczanie organizmów), uczy się patrzeć na środowisko oraz kulturalnie zachowywać wobec otaczającej przyrody.

Na znaczenie i istotę zajęć terenowych jako formy realizacji nauczania interdyscyplinarnego zwracają uwagę Autorzy programu, przedstawiając rodzaje zajęć możliwych do przeprowadzenia w trakcie nauczania biologii w szkole podstawowej, zasady przygotowywania i prowadzenia zajęć terenowych, przykłady działań praktycznych uczniów w czasie zajęć terenowych w wybranych ekosystemach. W programie zamieszczono propozycję przeprowadzenia w miarę możliwości wirtualnych zajęć terenowych z wykorzystaniem różnych aplikacji, np. wirtualnej wycieczki po muzeum.

W opiniowanym programie nauczania zwrócono uwagę na wdrażanie **projektów badawczo-edukacyjnych** (propozycje zostały podane w rozdziale III), to forma dłuższego działania o jasno określonym celu i terminie realizacji. Ma ustalone rezultaty i sposób oceny. Projekty mają charakter interdyscyplinarny, integrują wiedzę przekazywaną w ramach różnych przedmiotów nauczania. Projekt **badawczo-edukacyjny** cechuje się

wielometodycznością, czyli zawiera wiele wykorzystywanych metod nauczania, jak i strategii w procesie edukacyjnym.

W programie Autorzy zwracają uwagę również na znaczenie i istotę **projektu działania lokalnego**, związanego głównie z opracowywaniem zagadnień z ochrony środowiska.

W programie zamieszczono propozycję przydziału godzin dla poszczególnych działów.

Bardzo pomocną dla nauczyciela przyrodnika jest literatura zamieszczona na końcu programu nauczania.

### **Ocena możliwości realizacji treści wykraczających poza podstawę programową zawartych w programie**

Duża elastyczność programu pozwala na jego modyfikację uwzględniającą wykraczanie poza podstawę programową, jeśli taka możliwość w procesie nauczania zaistnieje. Program wskazuje, jakie techniki można wówczas zastosować, np. większa liczba ćwiczeń utrwalających materiał, większa liczba prac projektowych.

### **Ocena opisu założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich pomiaru**

Określenie w ramach programu planowanych osiągnięć uczniów jest rozwiązaniem, które znacząco podnosi jego obiektywną ocenę. Właśnie te osiągnięcia, z uwzględnieniem poziomów wymagań, powinny być ostatecznym wyznacznikiem działań nauczyciela, być ich ostatecznym celem. Określenie planowanych osiągnięć ucznia pozwala też na wytworzenie jasnego obrazu absolwenta szkoły podstawowej, przygotowanego do podjęcia dalszej nauki. Aby umożliwić kontrolę realizacji wyżej wspomnianych osiągnięć, Autorzy zawarli w swoim programie również sugerowany przez nich sposób oceniania ucznia, którego istotą jest gradacyjny podział umiejętności ucznia. Wymagania dzieli się na poziomy: konieczny, podstawowy, rozszerzający, dopełniający i modelowy. W takim schemacie jedynie zaliczenie poziomów niższych pozwala na zaliczenie poziomów wyższych. Wymusza to na uczniu zdobywanie pełniejszego zakresu wiedzy.

Należy również zwrócić uwagę na kryterium **wartości programu z punktu widzenia uczniów**. Program nauczania jest wartościowy dla uczniów ponieważ: służy ich dalszemu rozwojowi; jest adresowany do uczniów o zróżnicowanych uzdolnieniach, co ułatwia

indywidualizację w nauczaniu-uczeniu się; uwzględnia nie tylko możliwości, ale i potrzeby uczniów, umożliwia uczenie się we współpracy, jest przystępny i zrozumiały, co do materiału oraz jego prezentacji i realizacji celów, uwzględnia podmiotową orientację edukacyjną, skoncentrowaną na uczniu.

Kryterium **wartości programu z punktu widzenia nauczyciela**. Program nauczania *Biologia. Program nauczania w klasach 58 szkoły podstawowej* jest wartościowy, ponieważ służy nauczycielowi pomocą w jego dalszym rozwoju zawodowym, planowaniu pracy dydaktyczno-wychowawczej, pomiarze i ocenie osiągnięć uczniów oraz indywidualizacji pracy w klasowym zespole uczniowskim.

Podsumowując, stwierdzam, że program nauczania ***Biologia. Program nauczania w klasach 58 szkoły podstawowej***, autorstwa **Iłony Żeber-Dzikowskiej i Wojciecha Grajkowskiego** został opracowany poprawnie pod względem merytorycznym i dydaktycznym. Jest dostosowany do możliwości ucznia na drugim etapie kształcenia i stanowi podstawę do dalszej nauki.

Analiza dydaktyczna i merytoryczna programu nauczania ***Biologia. Program nauczania w klasach 58 szkoły podstawowej***, opracowanego przez **Ilonę Żeber-Dzikowską i Wojciecha Grajkowskiego** na zlecenie wydawnictwa **MAC** stanowi podstawę stwierdzenia pełnej zgodności z obowiązującą Podstawą programową kształcenia ogólnego (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, Dz.U. poz. 356 z dnia 24 lutego 2017 roku) oraz założeniami współczesnej dydaktyki i może być dopuszczony do użytku szkolnego w klasach 5–8 szkoły podstawowej.

Dr hab. Prof. UP Alicja Walosik  
Uniwersytet Pedagogiczny  
im. Komisji Edukacji Narodowej Kraków  
Instytut Biologii  
Zakład Dydaktyki Nauk Przyrodniczych