

PRÓBA KLASYFIKACJI PRZYRODNICZYCH ZADAŃ PRAKTYCZNYCH

Zadanie praktyczne w literaturze (Niemierko, 1999, s. 79) definiowane jest jako zadanie wymagające od ucznia celowego oddziaływania na otaczający świat materialny. Na potrzeby prowadzonych przez autorkę niniejszego opracowania badań przyjęto, że przyrodnicze zadanie praktyczne wymaga od ucznia celowego oddziaływania na otaczające obiekty przyrody ożywionej i nieożywionej z wykorzystaniem odpowiedniego wyposażenia. Dopuszcza się też możliwość symulacji pewnych czynności nie wymagających bezpośredniego kontaktu z obiektami przyrodniczymi.

Wyróżnia się trzy formy testowych zadań praktycznych (Niemierko, 1999, s. 56):

1. Próbę pracy, rozumianą jako wykonywanie czynności zawodowych na w pełni wyposażonym stanowisku pracy.
2. Nisko symulowane, polegające na wykonywaniu działań praktycznych w warunkach zbliżonych do sytuacji naturalnej (np. w pracowni).
3. Wysoko symulowane, polegające na wykonywaniu działań praktycznych w sytuacji umownej (inscenizacje, modele, diagramy, itp.).

Przenosząc założenia tej klasyfikacji na język przedmiotu Przyroda można założyć, że próba pracy obejmuje praktyczne działania uczniów bezpośrednio w środowisku przyrodniczym; zadania nisko i wysoko symulowane mogą być realizowane w „oderwaniu” od środowiska, w warunkach pracowni szkolnej z wykorzystaniem obiektów przyrodniczych lub środków zastępujących te obiekty (mapy, tablice, schematy, modele, ilustracje, itp.).

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę zaadaptowania przedstawionej powyżej klasyfikacji dla potrzeb przedmiotu Przyroda. W badaniach wstępnych nad przedstawionym w opracowaniu problemem przeprowadzono analizę programów nauczania Przyrody, w wyniku której wyróżniono 14 umiejętności praktycznych, których kształtowanie na lekcjach przyrody zakładają autorzy programów (Majcher I., 2001, s. 119–124):

1. Badanie stanu środowiska w najbliższym otoczeniu za pomocą prostych metod.

2. Czytanie map i schematów w celu pozyskiwania informacji o świecie.
3. Dokonywanie pomiaru obiektów i zjawisk przyrodniczych przy użyciu prostych przyrządów.
4. Planowe prowadzenie hodowli zwierząt, roślin i grzybów.
5. Modelowanie.
6. Orientowanie się w terenie z pomocą odpowiedniego wyposażenia.
7. Posługiwanie się przyrządami (kompas, lupa, luneta itp.).
8. Prowadzenie obserwacji z użyciem przyrządów.
9. Przeprowadzanie doświadczeń na obiektach przyrody nieożywionej.
10. Przeprowadzanie doświadczeń na obiektach przyrody ożywionej.
11. Przygotowywanie prostego posiłku wg zasad zdrowego żywienia.
12. Rozpoznawanie i oznaczanie organizmów za pomocą atlasów, plansz, kluczy.
13. Udzielanie pierwszej pomocy.
14. Wykonywanie rysunków obiektów przyrodniczych.

Przystępując do dalszej analizy zgromadzonego materiału badawczego, jakim oprócz programów były podręczniki i zeszyty ćwiczeń do Przyrody wyodrębniono przedstawione w tabeli 1 rodzaje, formy i typy przyrodniczych zadań praktycznych.

Tabela 1. Klasyfikacja przyrodniczych zadań praktycznych.

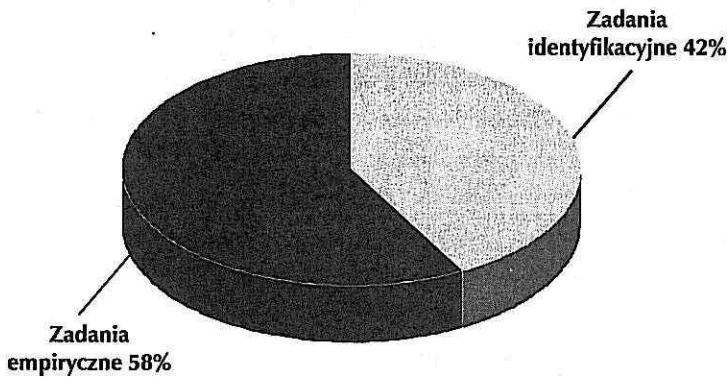
RODZAJ	FORMA	TYP
Identyfikacyjne	Bezpośrednie	Rozpoznawanie obiektów przyrodniczych
		Pomiar
	Odwzorowujące	Odczytywanie informacji z map, schematów i ilustracji
		Modelowanie
		Wykonywanie rysunków
Empiryczne	Bez modyfikacji zmiennymi	Doświadczenia
	Z modyfikacją zmiennymi	

Zadania identyfikacyjne, ujęte w niniejszej klasyfikacji, polegają na bezpośrednim lub odwzorowującym kontakcie ucznia ze środowiskiem przyrodniczym. Uczeń dokonuje obserwacji z wykorzystaniem odpowiedniego wyposażenia albo wprost w środowisku przyrodniczym (próba pracy) albo w warunkach symulowanych w pracowni, kiedy środowisko zastąpione jest, np. mapami, schematami, modelami. Uczeń może także sam odwzorowywać obiekty przyrodnicze wykonując np. ich rysunki.

Drugi rodzaj to zadania empiryczne polegające na doświadczeniach na obiektach przyrodniczych w terenie lub w warunkach symulowanych w pracowni. Doświadczenia mogą wymagać od ucznia analizy różnych modyfikacji zmiennych.

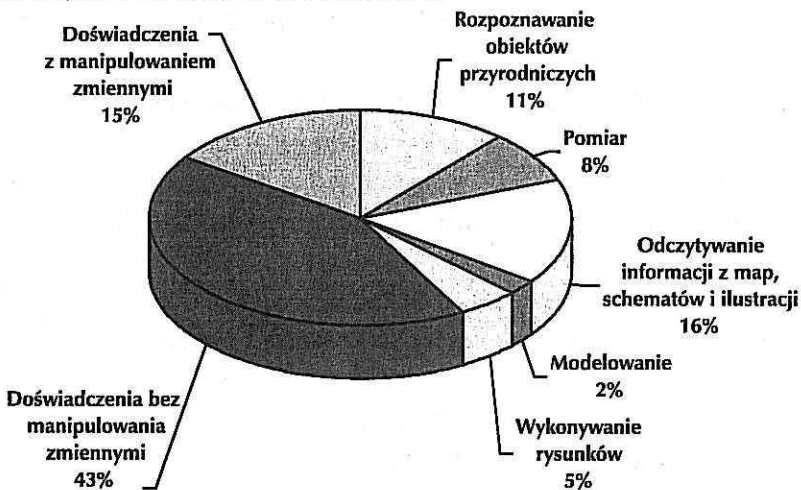
Przeanalizowano 20 podręczników i zeszytów ćwiczeń do Przyrody dla klas IV i V. Wyodrębniono z nich zadania praktyczne, które sklasyfikowano wg powyższych założeń. Stwierdzono, że zadania identyfikacyjne stanowią 42%, a zadania empiryczne 58% ogółu proponowanych w badanych podręcznikach i zeszytach ćwiczeń zadań praktycznych (wykres 1).

Wykres 1. Procentowy rozkład rodzajów zadań praktycznych.



Na wykresie 2 przedstawiono procentowy rozkład poszczególnych typów zadań.

Wykres 2. Procentowy rozkład typów zadań praktycznych.



Najliczniej reprezentowanym typem zadań są doświadczenia bez modyfikacji wartości zmiennych (43%). Przykład:

Rośliny produkują i magazynują w swoich organizmach cukry, białka i tłuszcze. Wykorzystują je do przeprowadzenia wszelkich procesów życiowych. Substancje te gromadzone są w różnych częściach roślin. Sprawdź, w jakich częściach roślin gromadzone są w dużych ilościach tłuszcze, a w jakich cukry. Wykonaj ćwiczenia.

Weź kilka nasion słonecznika, orzecha laskowego lub włoskiego. Wyluskaj ich wnętrze. Wyjęte ze środka jądro połóż na bibule, po czym przykryj drugim kawałkiem bibuły i mocno ściśnij. Co zaobserwowałeś? (źródło: Marko-Worłowska M., Szlajfer F., *Przyroda dla klasy IV. Zeszyt ćwiczeń. Część 2*, NOWA ERA, s. 30).

Zadania wymagające od ucznia odczytywania i wykorzystywania informacji zawartych w mapach, schematach i ilustracjach, (a więc zadania wysoko symulowane, wykorzystujące graficzne odwzorowywanie obiektów przyrodniczych) stanowią 16% ogółu proponowanych zadań. Przykład:

Sprawdź na planie Warszawy, jak dostać się z Dworca Centralnego do Zamku Królewskiego. Oceń czy lepiej pójść pieszo czy pojechać. (źródło: J. Mordawski i in. *Przyroda. Podręcznik dla klasy V*, Wyd. M. Rożak, s. 125).

Doświadczenia z modyfikacją zmiennych stanowią 15% zamieszczonych w materiale badawczym propozycji. Przykład:

Sprawdź, jak zanieczyszczenia wody – olej i płyn do mycia naczyń – działają na pióra ptaków. Weź 3 ptasie pióra. Każdym z nich mieszaj przez minutę płyn w szklance, tak jak pokazano na ryc. 4. Zapisz w zeszycie swoje spostrzeżenia. (źródło: Dudek E., Szedzianis E., Tryl K. – *Przyroda 4. Podręcznik dla klasy czwartej*, WIKING, s. 13).

W analizowanych podręcznikach i zeszytach ćwiczeń nie znaleziono zadań, które zachęcałyby ucznia do samodzielnej modyfikacji zmiennych.

Zadania polegające na rozpoznawaniu obiektów przyrodniczych stanowią 11% ogółu zadań i dotyczą rozpoznawania zarówno obiektów przyrody żywej, jak i nieożywionej. Przykład:

Zbierz kilka okazów skał idąc do szkoły. Spróbuj je rozpoznać, porównując ze zbiorami w pracowni przyrodniczej. (źródło: J. Mordawski i in., *Przyroda. Podręcznik dla klasy V*, Rożak, s. 160).

Kolejny typ zadań to pomiar (8%). Przykład:

Według wskazówek nauczyciela dokonaj pomiaru wielkości klasy oraz

znajdujących się w niej przedmiotów. Wyniki wpisz do tabeli. Określona w metrach wartość przelicz na centymetry. Następnie podaj wszystkie wymiary w skali 1:100. (źródło: Lewiński W., Hoppe L., Sternicka A., Przyroda 4. Zeszyt ćwiczeń dla uczniów klasy czwartej, OPERON, s. 67).

Zadania wymagające od ucznia wykonywania rysunków stanowią 5% ogółu zadań. Przykład:

Narysuj plan pokoju, w którym odrabiasz lekcje. Zaznacz ściany pokoju, okna, drzwi i większe meble. Najlepiej zastosuj skalę 1:50, co oznacza, że 1 cm Twojego rysunku przedstawiać będzie 50 cm rzeczywistego obiektu, więc 1 m pokoju będzie miał na rysunku długość 2 cm, a każde 10 cm ścian albo mebli musisz narysować jako 2 mm. (źródło: Augustyniak M., Augustyniak M., Przyroda. Klasa IV. Zeszyt ćwiczeń, ROŻAK, s. 9).

Ostatnim, najrzadziej proponowanym typem zadań jest modelowanie (2%). Przykład:

Wykonajmy modele atomów i cząsteczek. Przygotuj plastelinę w kolorach: czerwonym, niebieskim, czarnym i żółtym.

A. Z czerwonej plasteliny wykonaj kilka czerwonych kulek. Będą one modelami atomów tlenu. Z żółtej plasteliny zrób kulki o połowę mniejsze niż czerwone. Te będą modelami atomów wodoru.

B. Połącz dwie żółte kulki z jedną czerwoną w taki sposób, jak na rysunku. Otrzymasz model cząsteczki wody. (źródło: Angiel J., Kądziołka J., Stawarz R., Przyroda i człowiek. Klasa 5. Zeszyt ćwiczeń, WSiP, s. 19).

Zdecydowana większość zadań zamieszczonych w analizowanych podręcznikach i zeszytach ćwiczeń jest bogato ilustrowana rysunkami lub fotografiami. Z przeprowadzonej analizy można wywnioskować, że autorzy badanych materiałów doceniają znaczenie wprowadzenia do swoich publikacji przyrodniczych zadań przyrodniczych. Zadania te w większości przypadków są bardzo ciekawe, a jednocześnie proste, możliwe do wykonania przez uczniów. Stanowią one bardzo wartościowe źródło poznawania przyrody.

Literatura

1. Niemierno B, 1999, *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa.
2. Majcher I., 2001, *Preferencje w zakresie kształtowania umiejętności praktycznych w Programach Nauczania Przyrody w klasach IV-VI*. [w:] Cichy D. (red.) *Nauczyciel 2000-plus. Modernizacja kształcenia nauczycieli przyrody, biologii i ochrony środowiska*. Kielce 2001. Wyd. IBE.
3. Angiel J., Kądziołka J., Stawarz R., *Przyroda i człowiek. Klasa 4. Zeszyt ćwiczeń*, WSiP.

4. Angiel J., Kądziołka J., Stawarz R., *Przyroda i człowiek. Klasa 5. Zeszyt ćwiczeń*, WSiP.
5. Appelt J. i in., *Przyroda 4. Klasa IV*, Prószyński i S-ka.
6. Augustyniak M., Augustyniak M., *Przyroda. Klasa IV. Zeszyt ćwiczeń*, Rożak.
7. Błaszczuk E. i in., *Przyroda 5*, WSiP.
8. Dudek E., Szedzianis E., Tryl K., *Przyroda 4. Podręcznik dla klasy czwartej*, Wiking.
9. Dudek E., Szedzianis E., Tryl K., *Przyroda 4. Ćwiczenia dla klasy czwartej*, Wiking.
10. Dudek E., Szedzianis E., Tryl K.: *Przyroda 5. Podręcznik dla klasy piątej*, Wiking.
11. Dudek E., Szedzianis E., Tryl K.: *Przyroda 5. Zeszyt ćwiczeń dla klasy piątej*, Wiking.
12. Elbanowska S., Kowalska E., Tomalkiewicz J., *Przyroda. Klasa 4. Woda źródłem życia*, Juka-91.
13. Klimuszko B., Sokołowska J., Wilczyńska-Wołoszyn M., *Przyroda 4. Zeszyt ćwiczeń dla uczniów klasy 4 szkoły podstawowej*, ŻAK.
14. Klimuszko B., Wilczyńska-Wołoszyn M., *Przyroda 5. Podręcznik dla uczniów klasy V*, ŻAK.
15. Lewiński W., Hoppe L., Sternicka A., *Przyroda 4. Zeszyt ćwiczeń dla uczniów klasy czwartej*, Operon.
16. Marko-Worłowska M., Szlajfer F., *Przyroda dla klasy IV. Zeszyt ćwiczeń. Część 1 i 2*, Nowa era.
17. Mordawski J. i in., *Przyroda. Klasa IV*, Rożak.
18. Mordawski J. i in., *Przyroda. Podręcznik dla klasy V*, Rożak.
19. Mordawski J. i in., *Przyroda. Zeszyt ćwiczeń dla klasy V*, Rożak.
20. Ślusarczyk J., Kozik R., Szlajfer F., *Przyroda dla klasy V*, Nowa era.