

ANALIZA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ DO FIZYKI DLA KLAS VII–VIII Z DNIA 14 LUTEGO 2017 R.

1. Rozkład godzin

Gimnazjum	Szkoła podstawowa
4 godziny w trzyletnim cyklu	klasa VII – 2 godziny
	klasa VIII – 2 godziny

Liczba godzin przeznaczona na nauczanie fizyki nie ulega zmianie. Zmienia się natomiast ich rozkład. Przepisanie 4 godzin w cyklu trzyletnim oznaczało, że przez dwa lata nauczyciel fizyki spotykał się z uczniami raz w tygodniu. Po zmianie fizyka będzie nauczana w szkole podstawowej przez dwa lata w wymiarze 2 godzin tygodniowo.

W dotychczasowym systemie w szkole podstawowej w klasach IV–VI nauczano także przyrody, a na lekcjach pojawiało się stosunkowo dużo treści związanych z fizyką. Po zmianach podstawa programowa przedmiotu przyroda obejmuje prawie wyłącznie treści związane z biologią i geografią. Porównajmy całość edukacji przyrodniczej przed zmianami i po nich.

Przed zmianami		Po zmianach		
Szkoła podstawowa		Szkoła podstawowa		
klasa IV	9 godzin przyrody w trzyletnim cyklu	klasa IV	przyroda – 2 godz.	
klasa V		klasa V	biologia – 1 godz. geografia – 1 godz.	
klasa VI		klasa VI	biologia – 1 godz. geografia – 1 godz.	
Gimnazjum	klasa I	klasa VII	biologia – 1 godz. geografia – 2 godz. fizyka – 2 godz. chemia – 2 godz.	
	klasa II		klasa VIII	biologia – 2 godz. geografia – 1 godz. fizyka – 2 godz. chemia – 2 godz.
	klasa III		–	–
Razem edukacji przyrodniczej przez 6 lat – 21 godz. tygodniowo		Razem edukacji przyrodniczej przez 5 lat – 20 godz. tygodniowo		

Można zauważyć, że na całość edukacji przyrodniczej w nowej szkole podstawowej przeznaczono mniej więcej taką samą liczbę godzin jak w obecnym systemie w szkole podstawowej i gimnazjum razem. Skróceniu – z sześciu lat do pięciu – uległ natomiast cykl kształcenia.

Przed zmianami istniała pewna dowolność w podziale godzin przedmiotów przyrodniczych w gimnazjum na poszczególne klasy. Nowe ramowe plany nauczania przewidują ścisły przydział godzin do poszczególnych klas. Nierównomierny podział godzin na nauczanie fizyki w gimnazjum powodował trudności w równym podziale treści programowych na poszczególne części podręczników. W nowej podstawie programowej ten problem znika.

2. Podstawa programowa

Struktura nowej podstawy programowej do fizyki do szkoły podstawowej jest podobna do struktury podstawy programowej do gimnazjum. W podstawie programowej do gimnazjum był wspólny wstęp do wszystkich przedmiotów przyrodniczych. W nowej podstawie każdy z przedmiotów przyrodniczych ma własny wstęp określający nadrzędne cele nauczania tego przedmiotu. Zarówno w starej, jak i w nowej podstawie programowej cele kształcenia są sformułowane w języku wymagań ogólnych, a treści nauczania oraz oczekiwane umiejętności uczniów – w języku wymagań szczegółowych.

Zadania szkoły i jej funkcje wychowawcze

To zmiana w stosunku do poprzedniej podstawy. W dziewięciu punktach zapisano ogólne zadania szkoły realizowane podczas lekcji fizyki. Między innymi: rozbudzanie zainteresowania zjawiskami otaczającego świata, wykorzystywanie elementów metodologii badawczej do zdobywania i weryfikowania informacji, kształtowanie podstaw rozumowania naukowego, kształtowanie kluczowych kompetencji: wiedzy, umiejętności oraz postaw jako stałych elementów rozwoju jednostki i społeczeństwa.

Sprawdzenie, czy nauczycielowi udało się wykształcić u uczniów część z tych zadań, będzie dość trudne. Na przykład, w jaki sposób sprawdzić, czy uczeń posiadał umiejętność wartościowania znaczenia fizyki w procesie rozwoju gospodarczego i społecznego oraz codziennego życia? Większość zadań szkoły nauczyciele realizują podczas lekcji fizyki. Zapisanie ich w oficjalnym dokumencie ma zapewne wzmocnić świadomość nauczycieli, że na każdej lekcji pełnią ważne funkcje wychowawcze.

Cele kształcenia

Wymagania ogólne – pozostały cztery punkty, tak jak w poprzedniej podstawie.

- I. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
- II. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.
- III. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.
- IV. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

Zamiast punktu ze starej podstawy: „Wskazywanie w otaczającej rzeczywistości przykładów zjawisk opisywanych za pomocą poznanych praw i zależności fizycznych” jest punkt II. „Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych”.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

Znikają wymagania doświadczalne jako oddzielny punkt treści nauczania. Umiejętności doświadczalne zapisano w treściach poszczególnych działów programowych. W sumie doświadczeń do samodzielnego wykonania jest więcej niż poprzednio – kilka uwzględnionych w starej podstawie usunięto, ale dodano też nowe. Niektóre z nowych doświadczeń wymagają skorzystania z technologii informatycznych. Przykładowo, uczniowie będą analizować ruch ciał za pomocą oprogramowania do pomiarów na obrazach wideo.

Wymagania przekrojowe przesunięto na początek listy wymagań szczegółowych. Zawartość pozostała w zasadzie niezmienną. Można powiedzieć, że zmiany są kosmetyczne.

Następnym działem programowym jest *Ruch i siły* (poprzednio *Ruch prostoliniowy i siły*). Oprócz ruchu przyspieszonego pojawia się również ruch opóźniony. Doprecyzowano wymagania dotyczące prędkości i przyspieszenia, zapisując

szczególno obie definicje. Wprowadzono pojęcie wektora siły. Znikają za to maszyny proste. Obszerny dział poświęcony energii podzielono na dwie części. Dział *Energia* zawiera wyłącznie treści związane z energią mechaniczną. Zjawiska cieplne przeniesiono do działu o takiej właśnie nazwie – *Zjawiska cieplne*. Treści nieco rozbudowano przez doprecyzowanie poszczególnych wymagań. Pojawiło się nowe doświadczenie – uczniowie będą badać zjawisko przewodnictwa cieplnego.

Dział *Właściwości materii* uzupełniono o doświadczenia związane z ciśnieniem atmosferycznym, konwekcją, napięciem powierzchniowym i zwilżaniem.

W dziale *Elektryczność* doprecyzowano treści związane z elektryzowaniem. Dopracowano też zagadnienia wiążące się z prądem elektrycznym. Znika prawo Ohma, ale pozostaje doświadczenie, w którym uczniowie mierzą napięcie na końcach opornika oraz natężenie prądu przepływającego przez ten opornik. W działach *Magnetyzm* oraz *Ruch drgający i fale* nie ma większych zmian. Dochodzi doświadczenie, w którym uczniowie powinni obserwować oscylogramy różnych dźwięków. Również dział *Optyka* prawie się nie zmienia.

3. Warunki realizacji

W nowej podstawie programowej do szkoły podstawowej nie ma również rewolucji w warunkach realizacji zapisanych w wymaganiach ogólnych treści. W obu podstawach programowych nie ma obowiązkowej kolejności omawiania treści. Podobnie jak w poprzedniej podstawie programowej, także i tu zapisano, że nauczanie fizyki powinno bazować na doświadczeniach. Można odnieść wrażenie, że w opisie sposobów realizacji treści nieco większy nacisk położono na kwestie wychowania, kształtowania postaw naukowych. Autorzy zwracają uwagę, że lekcje fizyki powinny być przede wszystkim sposobnością do konstruktywnej weryfikacji poglądów uczniów.

4. Podsumowanie

Nowa podstawa programowa do fizyki niewiele różni się od dotychczasowej. Nie ma w niej istotnych zmian. Jej twórcóm nie udało się zamknąć całości treści programowych w jednym typie szkoły. Podobnie jak w poprzedniej podstawie trzy działy fizyki (pole grawitacyjne, budowa atomu oraz jądra atomowego) przesunięto do następnego etapu edukacyjnego. Uczniowie szkoły podstawowej podczas edukacji szkolnej nie zostaną również zapoznani z podstawami astronomii. Nowa podstawa programowa w swojej zasadniczej części jest powtórzeniem poprzedniej. Nie zmieniła się filozofia nauczania fizyki, zmieniły się szczegóły.

Grzegorz F. Wojewoda
nauczyciel fizyki w ZSO nr 6 w Bydgoszczy,
doradca metodyczny dla nauczycieli fizyki w MOEN Bydgoszcz.

NOTATKI