

# „Spotkania z fizyką” – praca z uczniem słabym i zdolnym

Nowa podstawa programowa stawia przed nauczycielem i uczniem nowe zadania. Jej istotnym założeniem jest ograniczenie treści trudnych, szczególnie tych związanych ze skomplikowanymi obliczeniami, co często oznacza rezygnację z ilościowego omawiania zagadnień na rzecz ich jakościowego opisu.

Tekst: **Grażyna Francuz-Ornat**

Bardzo ważnym elementem edukacji uczniów jest eksperyment, którego roli w nauczaniu fizyki nie sposób przecenić. Wedle opinii wielu nauczycieli samodzielne wykonywanie i analizowanie doświadczeń oraz omawianie wniosków na forum klasy to najlepsze formy zdobywania przez uczniów wiedzy z tej dziedziny.

## **Praca eksperymentalno-badawcza dla każdego ucznia**

Podręczniki i zeszyty ćwiczeń z serii „Spotkania z fizyką” zawierają przykłady i opisy wielu doświadczeń, które ułatwiają nauczycielowi i uczniom pracę eksperymentalno-badawczą.

Opisane doświadczenia wprowadzają uczniów w nowe zagadnienia, ułatwiają zrozumienie zjawisk i praw fizycznych. Mogą być przeprowadzane w klasie przez uczniów lub przez nauczyciela w formie pokazu, ponieważ jednak nie wymagają specjalnych przyrządów, większość z nich uczniowie mogą także wykonywać w domu. W obydwu publikacjach w sposób graficzny zostały wyeksponowane te doświadczenia, które podstawa programowa wyróżnia jako obowiązkowe (np. podręcznik część 1, doświadczenie 33, s. 74; zeszyt ćwiczeń część 1, doświadczenie 9C, s. 54).

Warto podkreślić, że zeszyty ćwiczeń zawierają opisy doświadczeń bardzo prostych, czyli odpowiednich również dla ucznia słabego (np.: część 1: doświadczenie 1B, s. 10; część 2, doświadczenie 7B, s. 84), a także bardziej skomplikowanych, dla

### **Niezwykle ważne jest:**

- odwoływanie się do intuicji uczniów,
- wskazywanie zjawisk zachodzących w otoczeniu,
- podawanie przykładów z życia codziennego,
- czerpanie wiedzy z analizy tekstów popularnonaukowych, internetu, filmów edukacyjnych itp.

**Wszystkie doświadczenia opisane w zeszycie ćwiczeń uczeń może wykonać samodzielnie, używając przedmiotów codziennego użytku.**

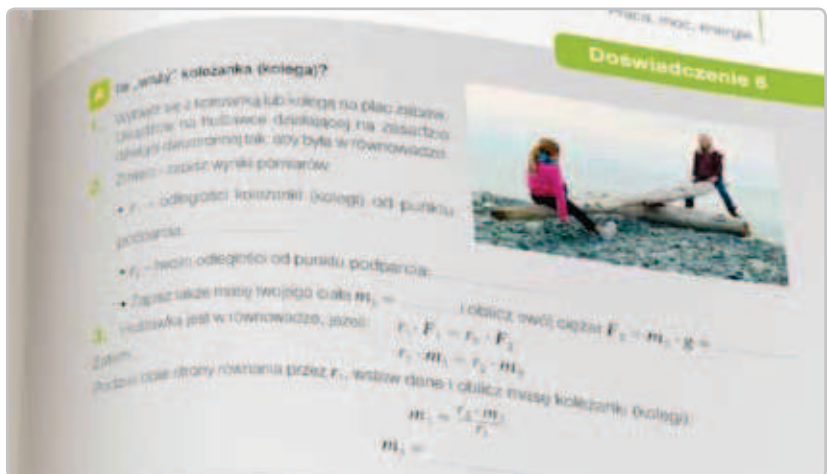
uczni szczególnie zainteresowanego fizyką (np.: część 1, doświadczenie 9B, s. 53; część 2, doświadczenie 5, s. 61; doświadczenie 13B, s. 61).

**Przykładowe kryteria oceny doświadczeń:**

- plan doświadczenia,
- właściwy dobór przyrządów pomiarowych,
- sposób przeprowadzenia doświadczenia,
- poprawny komentarz,
- sformułowanie wniosków z doświadczenia.



Spotkania z fizyką, podręcznik, część 1, s. 74, dośw. 33



Spotkania z fizyką, zeszyt ćwiczeń, część 2, s. 69, dośw. 6A



Spotkania z fizyką, zeszyt ćwiczeń, część 2, s. 27, dośw. 3

## Przykłady rozwiązań i zadania „Rozwiąż krok po kroku”

Rozwiązania przykładowych zadań w podręczniku oraz zadania typu „Rozwiąż krok po kroku” w zeszytach ćwiczeń służą do stopniowego wdrażania ucznia do rozwiązywania zadań z fizyki. W podręczniku warto zwrócić uwagę na przykładowe zadania rozwiązywane od początku do końca (np. część 1, s. 77; część 2, s. 28). W zeszytach ćwiczeń przedstawiono zadania rozwiązane częściowo, aby uczeń mógł z łatwością uzupełnić rozwiązanie, śledząc równocześnie tok rozumowania. Te zadania zostały oznaczone nagłówkiem „Rozwiąż krok po kroku” i jest ich w zeszytach ćwiczeń wiele (np.: część 1, s. 47, s. 63; część 2, s. 47).

## Testy sprawdzające

Zarówno w podręczniku, jak i w zeszytach ćwiczeń po każdym dziale zamieszczono testy, których rozwiązywanie pozwoli uczniom dobrze przygotować się sprawdzianów i egzaminu gimnazjalnego. Zawierają one zadania zamknięte i otwarte, podobnie jak na egzaminie.

## „Poszukaj i opracuj”

Przedstawione w zeszytach ćwiczeń propozycje samodzielnej pracy uczniów pod nazwą „Poszukaj i opracuj” pomagają realizować wymogi podstawy programowej.

*Cele kształcenia - wymagania ogólne:*

*IV. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z przeczytanych tekstów (w tym popularnonaukowych).*

Uczniom słabym można polecić te najprostsze tematy, np. zeszyt ćwiczeń część 1, s. 31, tematy 1 i 2; część 2, s. 29, tematy 1 i 2, a uczniom zdolniejszym można zaproponować opracowanie tematów w formie projektów multimedialnych (np. część 1, s. 31, tematy 3 i 4; część 2, s. 71).

Przeglądając podręcznik i zeszyt ćwiczeń warto wybrać te doświadczenia, zadania i tematy do samodzielnego opracowania, które można polecić uczniom bardzo słabym oraz te, które zaproponujemy uczniom bardzo zdolnym. Można nawet przyporządkować im odpowiednie oceny, ale to już pozostawmy inwencji nauczycieli.

Uczniowie chętnie angażują się w przygotowanie referatów i projektów, warto ich zaangażowanie wykorzystać i docenić.

## Przykładowe kryteria oceny referatów i projektów:

- oryginalność pomysłu,
- różnorodność form (rysunki, modele, wykresy),
- dobór literatury popularnonaukowej,
- sposób prezentacji,
- wykorzystanie sprzętu multimedialnego,
- samodzielność.

