

## Wstęp

Podręcznik *Pracownia podstaw eksperymentu fizycznego* jest pracą zbiorową, na którą składają się opisy 47 doświadczeń z mechaniki, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu, drgań i fal oraz optyki, które zostały wybrane spośród doświadczeń wykonywanych w ramach Pracowni Podstaw Eksperymentu Fizycznego Wydziału Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Opracowania doświadczeń zawarte są w pięciu rozdziałach: *Mechanika*, *Termodynamika*, *Elektryczność i magnetyzm*, *Drgania i fale* oraz *Optyka*. Każde opracowanie ma niezależnego autora będącego jednocześnie współautorem podręcznika. Współautorkami niniejszej pracy są Maria Dobies, Maria Kotłowska, Monika Makrocka-Rydzik, Małgorzata Paprzycka i Aneta Woźniak-Braszak.

Zaproponowana w podręczniku nowa forma dydaktyczna przedstawienia i opisu poszczególnych etapów przebiegu eksperymentu fizycznego jest efektem wieloletnich doświadczeń autorek w nauczaniu podstawowego eksperymentu fizycznego, w szczególności studentów kierunków przyrodniczych, jak również uczniów szkół ponadpodstawowych. Każde z opracowań jest niezależne i zawiera cztery części: wprowadzenie, pomiary, obliczenia i literaturę. *Wprowadzenie* – stanowi przystępne opracowanie zagadnień niezbędnych do zrozumienia tematyki eksperymentu; *Pomiary* – obejmują przedstawione w punktach kolejne etapy pomiarów wraz z wzorami odpowiednich tabel; *Obliczenia* – to propozycja metod opracowania wyników pomiarów mających na celu wyznaczenie wartości mierzonych wielkości fizycznych wraz z ich niepewnościami pomiarowymi i z uwzględnieniem wzorów tabel koniecznych do obliczeń; *Literatura* – zawiera propozycje pozycji książkowych, wśród których szczególnie niezbędne są te, które dotyczą metod opracowania wyników pomiarów. Zastosowany układ opracowań ułatwia zrozumienie badanego zjawiska fizycznego, dostarcza informacji o sposobie prowadzenia pomiarów i analizy ich wyników oraz sygnalizuje dostęp do obowiązkowej literatury. W niektórych opracowaniach zaoferowano możliwość wyboru odpowiedniej metody eksperymentalnej w zależności od poziomu posiadanej przez studentów wiedzy z fizyki doświadczalnej, jak i czasu przeznaczonego na wykonanie doświadczenia.

Skrypt nawiązuje do znanego podręcznika Henryka Szydłowskiego *Pracownia fizyczna* będącego wzorcem dla wielu innych opracowań. Większość tema-

tów doświadczeń, jak również ich przebieg są zgodne z opracowaniami zawartymi w podręczniku *Pracownia fizyczna*, różni je jednak przede wszystkim forma dydaktyczna omówiona powyżej. Profesor Henryk Szydłowski był pierwszym nauczycielem autorek, który zaszczerpił w nich pasję do eksperymentu fizycznego. Zaproponowana przez nie forma dydaktyczna podręcznika *Pracownia podstaw eksperymentu fizycznego* może być szczególnie przydatna studentom fizyki, chemii, biologii i geologii, zgłębiającym wiedzę z fizyki w ramach Pracowni Podstaw Eksperymentu Fizycznego Wydziału Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Autorki bardzo dziękują za życzliwość i wsparcie prof. dr. hab. Krzysztofowi Grygielowi oraz mgr. Marcinowi Trafasowi za wykonanie zdjęć układów pomiarowych. Szczególne podziękowania składają dr. Krzysztofowi Łapsie za wnikliwą recenzję i cenne wskazówki merytoryczne.