

Wstęp

Krzysztof MEISSNER, Agata MEISSNER

Delta ukazuje się od 1974 roku i dla bardzo wielu Czytelników, w tym piszących te słowa, była od początku zachętą z jednej strony do zmierzania się z problemami matematycznymi i fizycznymi przekraczającymi czasem o lata świetlne zadania szkolne, a z drugiej – źródłem wiedzy, często „z pierwszej ręki”, o odkryciach i stanie wiedzy w matematyce i fizyce. Książka, którą oddajemy do rąk Czytelników, jest zbiorem artykułów z *Delty* dotyczących fizyki (kilka lat temu ukazała się bliźniacza książka matematyczna). Obserwując postęp technologiczny w ostatnich 40 latach, można by przypuszczać, że w przeciwieństwie do „niezmiennej” matematyki artykuły z fizyki sprzed 40 lat całkowicie straciły swoją aktualność i książka może mieć wymiar jedynie historyczny. Przypuszczenie to jest błędne – fizyka do dzisiaj wspiera się na dwóch największych, fundamentalnych teoriach: ogólnej teorii względności Einsteina i mechanice kwantowej. Obydwie powstały przed pierwszym numerem *Delty*. Teoria względności, sformułowana w 1915 roku, opisująca wszystkie znane nam zjawiska związane z grawitacją, zyskała niedawno kolejne potwierdzenie w postaci odkrycia fal grawitacyjnych. Mechanika kwantowa, której emanacją opisującą wszystkie oddziaływania oprócz grawitacji jest powstały 50 lat temu Model Standardowy, dopiero kilka lat temu zyskała doświadczalne potwierdzenie ostatniego „brakującego ogniwa” tej teorii, czyli cząstki Higgsa. Fizyka rozwija się stosunkowo powoli i nowe prawa znajdujące się niezwykle rzadko, ale choćby wspomniany postęp technologiczny wskazuje, że nawet znane już prawa mają ogromny potencjał i przy wystarczającej wyobraźni mogą mieć zupełnie nieoczekiwane zastosowania. Wymyślając równania ogólnej teorii względności, Einstein nie wiedział, że opisują one czarne dziury, rozszerzając się Wszechświat czy fale grawitacyjne.

Wybór artykułów do niniejszej książki z ponad 400 numerów *Delty*, zawierających zarówno opisy teorii, eksperymentów, jak i wyjaśnienia zjawisk codziennych, był niezwykle trudny. Dyktowany był on z jednej strony przejrzystością i aktualnością, ale też założoną objętością i wiele znakomitych artykułów musiało zostać pominiętych. Mamy nadzieję, że książka dla jednych Czytelników będzie przypomnieniem dawnych fascynacji, a dla drugich źródłem wiedzy i zachwyty nad pięknem świata widzianego przez pryzmat fizyki.