



Być fizykiem – to brzmi dumnie

Nie wiem jak Was, drodzy Czytelnicy, ale mnie rozpira duma z tego, że astrofizycy potrafią opisywać naukowo początek Wszechświata, a przy współczesnych technicznych możliwościach – możemy sięgać do jego krańców. Szykujemy się na podbój naszego Układu Słonecznego. Nauka i technika rozwijają się w zawrotnym tempie. Na innych polach osiągnięcia fizyków i techników też są oszałamiające. Dokonały się one praktycznie w czasie jednego pokolenia. Weźmy dla przykładu wpływ fizyki i techniki na medycynę. Społeczeństwo w zasadzie zdaje sobie z tego sprawę, choćby dzięki Wielkiej Orkiestrze Świątecznej Pomocy, ale skala tego wpływu i jego doniosłość poraża, gdy się ma osobiste doświadczenia, gdy zdarzy się człowiekowi zachorować. 70 lat temu moje chore płuca były diagnozowane aparatem rentgenowskim, w którym naświetlało się kliszę fotograficzną. Dzisiaj takie badanie wykonuje się techniką tomografii komputerowej. Obraz badanej części ciała jest niesłychanie dokładny i analizuje się go komputerowo, przy użyciu zaawansowanych programów, a nie, jak niegdyś kliszę, „oczami lekarza”.

Gdy 60 lat temu uległam wypadkowi motocyklowemu, lekarz również dysponował jedynie kliszą zdjęcia rentgenowskiego. Obecnie, by zbadać stan i działanie mojego mózgu, zamknięto mnie w urządzeniu nazywanym potocznie rezonansem magnetycznym, żeby przebadać jak najdokładniej nie tylko strukturę mózgu, ale i jego funkcjonowanie. Pamiętam, jak na studiach uczyłam się o zjawisku rezonansu magnetycznego i wyobraźnia nie podpowiadała mi takich cudownych jego zastosowań.

Taki błyskawiczny rozwój fizyki i techniki rzuca wyzwanie nauczycielom fizyki. Jak kształcić tych, którzy będą dalej rozwijać te dziedziny? Niektóre z dobrych rozwiązań edukacyjnych były znane już wcześniej, można wręcz powiedzieć, że *nihil novi sub sole*, lecz były one stosowane w innych warunkach i niejako amatorsko. To w dzisiejszych czasach nie wystarcza. Potrzebne są badania na ich temat i powstanie zracjonalizowanych metod. Trwają poszukiwania dobrych wzorców i pewnych zaleceń. Mam na myśli na przykład tak zwane **nauczanie przez dociekanie**, czyli po angielsku *Inquiry Based Learning (IBL)*. W tym zeszycie znajdziecie Państwo raport z wizyt w szkołach europejskich prowadzących zajęcia tą metodą.

Prezentujemy również artykuły z Kosmologii, jeden na temat Nagrody Nobla za rok 2019, drugi dotyczący materii kometarnej.

Zapraszamy do lektury!

Z.G.-M.