

Hanoch Gutfreund
Jürgen Renn

*Einstein
o Einsteinię*

*Zapiski
autobiograficzne
i naukowe*

Tłumaczenie:
Tomasz Lanczewski

Poszukiwanie jednolitego obrazu świata

Czy wynik tak skromnych wysiłków [fizyka teoretycznego] zasługuje na dumną nazwę teorii wszechświata? Sądzę jednak, że wyniki tych usiłowań niewątpliwie zasługują na ową nazwę, gdyż prawa ogólne, na których wznosi się struktura fizyki teoretycznej, pragną mieć zastosowanie do wszelkich zjawisk przyrody. [...] Najważniejszym zadaniem fizyka jest więc odnalezienie owych uniwersalnych i podstawowych praw, z których można uzyskać obraz świata, uciekając się do czystej dedukcji.

Albert Einstein, *Zasady badań naukowych*,
przemówienie wygłoszone z okazji
60. urodzin Plancka, 26 kwietnia 1918¹

Poszukiwanie jednolitego obrazu świata było szeroko dyskutowanym zagadnieniem w Niemczech na początku XX wieku. W szczególności Max Planck i Ernst Mach, do których później dołączył Max von Laue, publikowali eseje w ramach żywołowej dyskusji na temat „jedności obrazu świata fizycznego”. W 1912 roku trzydziestu czterech uczonych podpisało w imieniu Towarzystwa Filozofii Pozytywistycznej manifest (*Aufruf*), opublikowany w czołowym czasopiśmie fizycznym „Physikalische Zeitschrift”, wzywając do opracowania „wszechstronnego *Weltanschauung*”, czyli światopoglądu,

a tym samym zmierzając w kierunku „niesprzecznej koncepcji ogólnej [*Gesamtauffassung*]”². Wśród sygnatariuszy znaleźli się Ernst Mach, David Hilbert, Felix Klein i Sigmund Freud. Było to pierwsze publiczne oświadczenie podpisane przez Einsteina, który potraktował to wyzwanie poważniej niż inni sygnatariusze. Dla niego poszukiwanie jednolitego światopoglądu stało się nieprzerwanym, trwającym całe życie zobowiązaniem, odzwierciedlającym głęboką intelektualną i psychologiczną konieczność.

W przemówieniu wygłoszonym w 1918 roku z okazji sześćdziesiątych urodzin Maxa Plancka Einstein opisuje poetyckim językiem, co kieruje działaniami w pełni zaangażowanych i wytrwałych naukowców³. Stawia również pytanie o to, któż pozostanie, jeśli ci, którzy zajmują się nauką „z radosnego poczucia swej wyższości umysłowej” lub „ze względów natury utylitarnej”, zostaliby wydalenii ze świątyni nauki przez anioła Pańskiego. To, co sprowadziło pozostałych do świątyni nauki, to pragnienie pchające „wrażliwsze jednostki z okolic egzystencji osobistej w świat obiektywnej obserwacji i obiektywnego pojmowania”. Wśród nich są fizycy teoretyczni, ich nadrzędnym zadaniem jest bowiem „odnalezienie owych uniwersalnych i podstawowych praw, z których można uzyskać obraz świata, uciekając się do czystej dedukcji”. Wymaga to wytrwałego zaangażowania, a stan umysłu konieczny do podjęcia takiej pracy „podobny jest do transu religijnego lub adoracji miłosnej; codzienny wysiłek badawczy nie wypływa z rozmysłu lub z góry założonego programu, lecz z bezpośredniej, głębokiej potrzeby”. Einstein skierował te słowa do Plancka, ale w jeszcze większym stopniu odnoszą się one do niego samego. Wyruszył w trwającą całe życie podróż w poszukiwaniu prostego, jednolitego obrazu świata, podczas której kierował się wiarą, że „celem przyświecającym nauce jest z jednej strony możliwie *najpełniejsze* ujęcie związku pomiędzy całym zbiorem doznań zmysłowych, a z drugiej strony osiągnięcie tego celu *przy użyciu jak najmniejszej liczby pojęć*

pierwotnych i związków między nimi. (Oznacza to poszukiwanie najszerszej logicznej jedności obrazu świata, czyli ograniczenia elementów logicznych)⁴.

Zapiski autobiograficzne, bardziej niż jakikolwiek inny tekst napisany przez Einsteina, świadczą o jego „ucieczce od tego, co osobiste” w poszukiwaniu ostatecznego obrazu świata fizycznego. Na kilkudziesięciu stronach dostajemy nieprzerwany ciąg pojęć, idei i problemów bez podziału na rozdziały bądź punkty. Napisane są w telegraficznym, niekiedy dowcipnym i uproszczonym stylu. Dyskusje na różne tematy splatają się ściśle ze sobą, ale zbudowane są na głównej osi czasu. Einstein wkroczył do świata fizyki jako student, w momencie gdy mechaniczny światopogląd tracił swój status na rzecz rosnącej w siłę elektromagnetycznej wizji świata. Jako młody naukowiec przyczynił się do wyjaśnienia wszystkich problemów i zagadek, które zaprzętały umysły fizyków w tamtych czasach, i zapoczątkował dwie rewolucje: teorię kwantową i teorię względności. Uważał, że ostateczna całościowa teoria rzeczywistości fizycznej będzie oparta na koncepcji pola ogólnej teorii względności. Przez ostatnie dziesięć lat życia pracował w izolacji od reszty środowiska naukowego, podejmując rozpaczliwy wysiłek, prowadzący od optymizmu do pesymizmu i z powrotem, mający w zamierzeniu znaleźć taki obraz świata. Nie osiągnął tego celu, ale wierzył, że stanie się to zadaniem fizyki w przyszłości. *Zapiski autobiograficzne* ukazują, jak wysiłek całego życia doprowadził go do tego przekonania. W istocie wkłada całą energię w osiągnięcie tego celu, który sprowadza się do stworzenia wszechstronnego światopoglądu naukowego.

Nasze eseje z komentarzami nie mają na celu zastąpienia tekstu Einsteina. Tematy, którym poświęcamy osobne rozdziały, w jego relacji łączą się ściśle ze sobą, niekiedy pojawiają się w toku dyskusji nagle, bez rozpoczynania nawet nowego akapitu. Staramy się poprowadzić czytelnika po zawitej ścieżce ewolucji jego idei i pokazać, w jaki sposób doprowadziła do oczekiwań, sformułowanych przez niego pod koniec życia.

Einstein swego czasu ostrzegł: „O ile państwo pragną nauczyć się czegoś od fizyków teoretyków o stosowanych przez nich metodach, proponuję, abyście kierowali się następującą zasadą: nie słuchajcie ich słów, lecz trzymajcie się ich czynów”⁵. Czytając *Zapiski*, nie musimy polegać tylko na jego słowach. Tekst obszernie ilustruje to, czego Einstein faktycznie dokonał. A tam, gdzie tego nie czyni lub gdzie odbiega od rzeczywistych wydarzeń, uzupełniamy autobiograficzne wspomnienia różnych etapów życia naukowego jego esejami i korespondencją z tych czasów oraz interpretujemy wszelkie pojawiające się rozbieżności.

Zapiski autobiograficzne skupiają się na naukowym obrazy świata Einsteina, ale jego idee, opinie i działania w nauce oraz poza nią są częścią bardziej ogólnego światopoglądu, który on sam próbował przedstawić w kilku wybranych i opracowanych przez siebie zbiorach artykułów, listów i przemówień. Zwięzłe streszczenie tego ogólnego światopoglądu znajdujemy w trzystronicowym esej *Jak sobie wyobrażam świat* z 1931 roku – zbiorze wypowiedzi i refleksji na temat natury człowieka, sensu i celu życia, preferowanego porządku społecznego, a także nauki, sztuki i religii⁶. Można je podsumować następująco.

Politycznym ideałem Einsteina jest demokracja. Mocno wierzy on, że autokratyczny system ucisku szybko się degeneruje i że następcami nawet najbardziej charyzmatycznych dyktatorów zawsze są nikczemnicy. Dlatego gorąco sprzeciwia się takim systemom politycznym, jakie obserwuje w Rosji i we Włoszech. Z drugiej strony ceni ówczesny niemiecki system polityczny (Republikę Weimarską) za jego demokratyczną konstytucję i daleko idącą opiekę, jaka zapewniana jest jednostce w razie choroby czy trudnej sytuacji materialnej. Einstein uważa, że podziały klasowe są nieuzasadnione, a w ostateczności oparte na przemocy. Nienawidzi sił zbrojnych. Gorliwie angażuje się w walkę o sprawiedliwość i odpowiedzialność społeczną. Ideały dobroci, piękna i prawdy

dodają mu odwagi do radosnego stawiania czoła życiu. Wierzy, że proste, skromne życie jest z fizycznego i psychicznego punktu widzenia dobre dla każdego, a także pogardza luksusem, majątkiem i sukcesem w oczach innych jako celami ludzkich wysiłków. Życie byłoby puste bez dążenia do tego, co wiecznie nieosiągalne w sztuce i nauce. Najpiękniejszym przeżyciem jest tajemnica, jaką odczuwamy w zetknięciu z nauką i sztuką. Właśnie to doświadczenie Einstein utożsamia z prawdziwą religijnością – w przeciwieństwie do koncepcji religii opartej na wyobrażeniu antropomorficznego Boga, który nagradza i karze swoje stworzenia. Einstein nie wierzy w wolność człowieka w sensie filozoficznym. Ludzie działają pod zewnętrznym przymusem, a także pod wpływem wewnętrznej deterministycznej konieczności; zatem wolna wola jest iluzją. Cytuje Schopenhauera: „Człowiek może co prawda robić, co chce, nie może jednak chcieć tak, jak by chciał”⁷.

Są to idee i zasady, które kierowały Einsteinem przez całe jego życie.