

Jolanta Perz

Wielkopolska Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna
w Środzie Wielkopolskiej

O ROLI NAUK FIZYCZNYCH W PROCESIE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA MŁODZIEŻY

THE ROLE OF PHYSICAL SCIENCE IN THE PROCESS OF EDUCATION AND UPBRINGING OF TEENANGERS

Streszczenie: Kształcenie i wychowanie jest niewątpliwym wyzwaniem dla rodziców, wychowawców oraz pedagogów. Poszukiwanie odpowiedniej metody wychowania wymaga wiele wysiłku z ich strony, szczególnie gdy w grę wchodzi resocjalizacja młodego człowieka. Każdy wychowawca stara się odnaleźć najwłaściwszą metodę swej pracy, co nie jest łatwym zadaniem w czasach dokonywania się wielkiego postępu nauki i techniki. Szybkość rozwoju nauk ścisłych powoduje, że konieczne wydaje się przybliżenie tych nauk pedagogom, a celem takich działań jest udoskonalenie warsztatu pracy z młodymi ludźmi.

Współczesny pedagog, opierający swą pracę na tradycyjnym modelu przekazywania wiedzy, rzadko znajduje aprobatę młodzieży, należy więc sięgać coraz częściej po nowe metody odnajdowania się człowieka we Wszechświecie.

Nauki fizyczne stają się coraz dostępnejsze dla ogółu społeczeństwa i mogą być doskonałą podstawą do zainteresowania nimi wychowanków. Stąd wynika potrzeba zmian w przygotowaniu do zawodu przyszłych pedagogów, których rolą jest rozbudzenie ciekawości i wyobraźni młodego pokolenia – to zawsze stanowi o początku sukcesów pedagogicznych.

Słowa kluczowe: nauka, wyobraźnia.

Abstract: Education and upbringing is undoubtedly a challenge for parents, teachers and pedagogues. Searching for an appropriate method of education requires a lot of effort, especially when teenagers are resocialized. Every teacher tries to find the most appropriate method of their work, which is not an easy task in times of great progress in science and technology. The development of science makes it necessary to bring it closer to pedagogues and the aim of such actions is to improve working with teenagers.

Modern pedagogue, basing his work on the traditional model of knowledge transfer, rarely finds approval of the teenagers, so it is necessary to reach for new methods of settle in the human beings at the Universe.

Physical science becomes more and more accessible to the general public and can be an excellent basis for pupils' interest in them. Hence the need for changes in the preparation for the future peda-

gogues, whose role is to stimulate the curiosity and imagination of the young generation - it is always the beginning of pedagogical successes.

Keywords: science, imagination.

Wprowadzenie

Zasadą współczesnego kształcenia jest proces bezpośredniego poznawania przedmiotów, rzeczy oraz zjawisk przez doświadczenie. Poznanie takie ma charakter polisensoryczny – wymaga wielozmysłowego zaangażowania oraz świadomości samodzielności w procesie przyswajania wiedzy, przy czym dodatkowym zaangażowanym „zmysłem” powinna być tu wyobraźnia. Aktywność i samodzielność dają okazję do prezentacji inwencji twórczej, co może okazać się nieocenione podczas poznawania współczesnej wiedzy o Wszechświecie, ponieważ w konfrontacji wiedzy zdroworozsądkowej z potwierdzonymi naukowo prawami często występuje konflikt.

Obecnie daje się zaobserwować akcelerację rozwoju człowieka, spowodowaną niesamowitym rozwojem techniki, przekazywaniem oraz przetwarzaniem informacji, ale także rozwojem samej nauki. Inteligencja człowieka stanowi rozwiniętą formę adaptacji biologicznych, więc jego rozwój umysłowy polega na coraz lepszym przystosowaniu się do środowiska. Rozwojowi temu towarzyszy wzrost struktur poznawczych i złożoności, a parametrami możliwości człowieka są płynność i giętkość jego umysłu oraz oryginalność myśli. To wszystko powoduje konieczność dostosowania nauk pedagogicznych do wymagań współczesnego świata, ale też do wymagań nowoczesnego człowieka.

Rozwój człowieka wzrasta z rozwojem nauki, tak więc celem nowoczesnej pedagogiki jest formowanie istnienia ludzkiego w sposób pozwalający mu zrozumieć świat przedstawiany przez najnowsze osiągnięcia nauki. Aby tak się stało, człowiek powinien przede wszystkim zrozumieć siebie jako wytwór przyrody.

Nauki humanistyczne powinny traktować współczesnego człowieka w sposób holistyczny, czyli jako zlepek biologicznej formy samoświadomości, myśli, inteligencji, rozwijającej się równoległe z nauką i techniką, ale też w jednej wielkiej równowadze z naukami o przyrodzie, której częścią jesteśmy.

Humanistyczny ewolucjonizm

Ludzki byt jest złożonością dziedziczonych cech gatunkowych, występujących tak u człowieka, jak i w świecie zwierzęcym. Cechy te niezbieżnie wskazują na poprawność teorii ewolucji. „W jednym i drugim wypadku przez dziedziczenie układ nerwowy otrzymuje pewne określone właściwości budowy tkanki nerwowej, strukturę i sposób funkcjonowania tworzących ją pojedynczych komórek, jak

i całości układu nerwowego (...). Tak więc dziedziczone po organizmach rodziców właściwości układu nerwowego mają jakieś znaczenie dla związanych z nimi tak ściśle funkcjami psychicznymi¹. Dziedziczone cechy psychiczne nie są jedy- nymi, które mają wpływ na nasze cechy czy zachowania.

Psychika i ciało człowieka według teorii organicystycznej psychologa Kutra Goldsteina nie są odrębnymi bytami – organizm ludzki stanowi całość. „Prawa całości rządzą funkcjonowaniem zróżnicowanych części tej całości”². Takie ujęcie człowieka jest podstawą do holistycznego pojmowania ludzkiej jednostki.

Rozwój człowieka, jego umiejętność tworzenia oraz zdolność poznawania świata jest świadectwem ewoluowania dziedziczonych elementów tkanki móz- gowej. To poznawanie świata nazywamy nauką, która powstaje dzięki umie- jętnościom obserwacji i polega na wyciąganiu wniosków z doznawania świata. Nauka nie jest teorią, lecz metodą zdobywania wiedzy, stąd kultury prymitywne nie stworzyły nauki wyjaśniającej, lecz naukę doświadczeń pozwalającej przeżyć w danym środowisku, ale niekoniecznie zrozumieć pewne prawa lub zależności. Przyjmowanie świata takiego, jakim jest, bez objaśniania go i badania – nie tworzy nauki. A więc ewolucja to nie tylko zmiana cech gatunkowych, ale umiejęt- ność uczenia się i wnoszenia na wyżyny doświadczeń.

Amerykański historyk J.H. Randall zauważył, iż teoria ewolucji „wywołała przekonanie, że rozwój spraw ludzkich może przebiegać rozmaicie. A w takim razie może i powinien być kierowany”³. Biologiczne i humanistyczne rozumienie tego założenia wskazuje na możliwość ukształtowania ludzkiego losu w dwojaki sposób. Pierwszą z możliwości jest kształtowanie człowieka w kierunku zrozu- mienia swego pochodzenia, co jest ściśle związane z teorią ewolucji i procesem rozwoju. Takie podejście kieruje nas nieuchronnie w kierunku nauki. Drugą moż- liwość daje rozwijająca się genetyka, która przez swe ukierunkowane manipulacje, może sama stworzyć „poprawionego” człowieka. W tym przypadku także, choć w szczególny sposób, rozwój ten jest uzależniony od nauki.

Współczesna pedagogika powinna więc również w pewien sposób ewolu- ować, gdyż jej zadaniem jest wychowywanie do życia *tu i teraz*, czyli do świata zdominowanego przez różnego rodzaju technologie i naukę. Kształcenie i wy- chowanie nie może odbywać się w oderwaniu od nich, ponieważ nie powinno być tak, że nowoczesny człowiek pozostaje całkowicie na skraju odkryć i osią- gnięć naukowych.

¹ S. Gertsmann, *Wprowadzenie do psychologii osobowości*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław–Warszawa–Kraków, 1968, s. 98.

² C.S. Hall, G. Lindzey, *Teorie osobowości*, PWN, Warszawa 1990, s. 230.

³ W. Tatarkiewicz, *Historia filozofii. Tom trzeci. Filozofia XIX wieku i współczesna*, PWN, Warszawa 1988, s. 80.

Poznanie świata, w którym żyjemy, może być fascynujące, pod warunkiem jednak, iż uznamy siebie za wytwór przyrody. Sama świadomość bycia jej częścią daje potężne narzędzie – wyobraźnię. Dzisiejsza nauka pokazuje niesamowity świat panujących praw przyrody w niezwykle fascynujący sposób, który może być dostępny każdemu, kto odważy się użyć wyobraźni oraz zaakceptuje fakt, że zdroworozsądkowe podejście w tym poznawaniu wcale się nie sprawdza.

Przemiana, która nastąpiła na przełomie XIX i XX wieku w naukach przyrodniczych, jest efektem nowych odkryć, obejmujących dużą część wiedzy przyrodniczej i społecznej. Spowodowała ona zmianę spojrzenia na człowieka. Taką sytuację zapoczątkowało powszechne prawo rozwoju Herberta Spencera oraz ewolucjonizm Karola Darwina. „Od czasów więc Darwina funkcjonował w nauce obraz istoty ludzkiej wyposażonej w dwoistą, biologiczno-kulturową naturę”⁴. Z teorii ewolucji wyrosła socjobiologia, w której na czoło wysuwa się determinizm genetyczny, wpływający na nowy sposób postrzegania nauki i życia. Ewolucja ludzkiej świadomości, w połączeniu ze znajomością nowej wizji świata oraz problemem jego powstania, spowodowała do dziś trwające filozoficzne spory, które oparte są na naukowych filarach.

Nauka XXI wieku

Odwieczne poszukiwanie prawdy o powstaniu Wszechświata i człowieka jest dziś poparte wieloma teoriami fizycznymi. Niektóre z nich dotarły do samej głębi materii, z której składa się niemal wszystko. „Przed pojawieniem się fizyki współczesnej sądzono powszechnie, że wiedzę o świecie można osiągnąć poprzez bezpośrednią obserwację i że rzeczy są takie, jakimi się wydają, gdy doświadczamy ich zmysłami. Jednakże spektakularny sukces fizyki współczesnej (...) pokazał, że jest inaczej. Naiwny obraz rzeczywistości nie współgra z dzisiejszą fizyką”⁵. Stąd propozycja poznania prawdziwej natury rzeczywistości poprzez zapoznanie się z tym, co nauki fizyczne mają do powiedzenia w kwestii praw funkcjonowania Wszechświata. To wszystko starają się przekazać nowoczesne teorie naukowe.

„Aby dogłębnie zrozumieć Wszechświat, musimy wiedzieć nie tylko, jaki on jest, lecz także dlaczego taki jest”⁶. Współczesny człowiek nie powinien być zupełnym ignorantem w kwestiach nowoczesnych teorii naukowych, które, być może, pozwolą mu odpowiedzieć na wiele niepokojących pytań, dotyczących

⁴ *Współczesna filozofia nauk*, red: T. Buksiński, Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, Poznań 1991, s. 176.

⁵ S. Hawking, L. Młodinow, *Wielki projekt*, wyd. IV, Wydawnictwo Albatros Andrzej Kuryłowicz s.c., Warszawa 2015, s. 11–12.

⁶ *Ibidem*, s. 15.

istoty i sensu życia. Wybór swojej własnej drogi poznania prawdy jest istotny, a świadomość jej posiadania daje pełnię możliwości poszukiwania swego miejsca we Wszechświecie.

Obecnie prawa przyrody zostały przez naukowców poznane do granic współczesnych możliwości technicznych Ziemi. To wspaniałe, że człowiek, sam będący zlepkiem komórek o składzie częściowo podobnym do składu Ziemi lub gwiazd, może zrozumieć działanie Wszechświata. Jest to ukoronowaniem potęgi umysłu i nauki oraz samoświadomości człowieka jako cechy ludzkiej, która ewoluowała przez lata jego rozwoju.

Po co uczyć się fizyki?

Młodzież bardzo chętnie sięga po wszelkie nowinki techniczne, często nie znając podstawowych oddziaływań praw natury, które tworzą niezwykle dopasowany system, by życie mogło istnieć w takiej formie, jaką znamy. Ten system wydaje się ciekawym rozwiązaniem dla działań wychowawczych w resocjalizacji młodych ludzi. Stosowana jest w tych działaniach różnego rodzaju socjotechnika lub kulturotechnika, co oznacza sięganie do dorobku ludzkich wytworów. Wiedza fizyczna o stanie świata jest tym samym – zdobyczą ludzkości. W fizyce uczymy się o bytach materialnych, o tym, co istotnie istnieje, bez metafizycznych dociekań. „Byt materialny nie jest wytworem myśli, natomiast przeciwnie, myśl jest wytworem materialnego bytu, powstała w toku jego rozwoju: dlatego właśnie jest z nim zgodna, może go poznać”⁷.

Dla młodzieży fizyka bywa trudnym zagadnieniem, często jej nauka kończy się na „zaliczeniu” przedmiotu. Rzadko zdarza się zafascynowanie przedmiotem, który wydaje się nudnym, sprowadzającym się do pamięciowej nauki wzorów, rzadko znajdujących zastosowanie w codziennym życiu. Brak fascynacji jest powodem, dla którego młodzież nie przepada za tym szkolnym przedmiotem. Organizowane „Spotkania z Nauką” sprowadzają się do wykonywania doświadczeń fizycznych, lecz jedno wykonane z powodzeniem zadanie nie jest w stanie pobudzić wyobraźni tak, by chcieć zagłębiać się w tajniki fizyki. Dopiero głębia każdej nowo poznanej teorii fizycznej odsłania, opierającą się często o filozofię, naturę rzeczy. Można wtedy zwątpić w dziejący się na naszych oczach obraz rzeczywistości. To pobudza wyobraźnię.

Fizyka współczesna

Zmarły w marcu 2018 roku brytyjski astrofizyk, kosmolog i fizyk teoretyk Stephen Hawking napisał: „Nie istnieje koncepcja rzeczywistości niezależna od

⁷ W. Tatarkiewicz, op. cit., s. 257.

teorii”⁸. Dlatego współczesna fizyka reprezentuje „pogląd, który nazywamy realizmem zależnym od modelu. Według niego teoria fizyczna (obraz świata) jest modelem (ogólnie rzecz biorąc, matematycznym w swej naturze) i zbiorem zasad łączących elementy modelu z obserwacjami. W tych ramach interpretujemy współczesną naukę”⁹.

„Realizm zależny od modelu rozwiązuje – a przynajmniej go unika – jeszcze inny problem: co to znaczy istnieć”¹⁰. Także „pozwała rozważać pytania tego rodzaju: jeśli świat został stworzony jakiś czas temu, to co było wcześniej?”¹¹. A więc fizyka współczesna to dziedzina wiedzy, która pozwala odpowiadać na tak postawione pytania. Są to pytania nurtujące każdą ludzką istotę.

„Tworzymy modele w nauce, ale czynimy tak również w życiu codziennym. Realizm zależny od modelu ma zastosowanie nie tylko w nauce, lecz także w świadomych i podświadomych modelach powstających w naszych umysłach w celu zinterpretowania i zrozumienia otaczającego nas świata. Nie da się usunąć obserwatora – nas – z procesu postrzegania świata, proces ten zależy przecież od naszych zmysłów oraz od sposobu myślenia i zdrowego rozsądku. Nasza percepcja – a przez to i nasze obserwacje, na podstawie których budujemy teorie – nie jest niezaburzona, kształtuje ją bowiem pewnego rodzaju soczewka, interpretacyjna struktura ludzkiego mózgu”¹². Czyli nauka, przyjmując nasze osobiste wyobrażenie o świecie, staje się bezpośrednio naszą wiedzą, wyobrażoną w głębi umysłu przez doświadczenie świata.

Błędne jest więc myślenie, iż współczesna nauka *odczłowiecza* ludzkie istnienie. Wręcz przeciwnie, daje mu ona możliwość bycia naukowcem, odkrywcą, istotą, która chce pojąć siebie i świat poprzez swój własny jego obraz, czyniąc największy użytek z niesamowitego narzędzia – mózgu. Schematy pojęciowe przyjęte z góry i niepodatne na zmiany wykluczają wszelki postęp, dlatego nauką należy zainteresować młode pokolenia, aby nie tylko *wiedziały, by przeżyć*. One powinny się rozwijać, bowiem ewolucja trwa...

Fizyka a wychowanie

Nauka fizyki może być bardzo ciekawym doświadczeniem w poznawaniu otaczającego świata, zaspokojeniem wewnętrznej potrzeby wiedzy, ale także do-

⁸ S. Hawking, L. Młodinow, op. cit., s. 52.

⁹ Ibidem, s. 52.

¹⁰ Ibidem, s. 57.

¹¹ Ibidem, s. 60.

¹² Ibidem, s. 56.

znaniem filozoficznym. Zwyczajne poznawanie zasad działania otaczającego nas świata powoduje w umyśle tworzenie własnego jego modelu, który jest indywidualnym odkryciem. Wiedza naukowa wiąże się tu z realnym, osobistym odkryciem, z udzieleniem sobie samemu odpowiedzi oraz daje okazję do stawiania kolejnych pytań. Jest to uczestnictwo w udzielaniu odpowiedzi naukowych, czyli rzeczywiste bycie „naukowcem”. Taka sytuacja może być z całą pewnością fascynująca dla młodego człowieka.

Ogromnym problemem w resocjalizowaniu młodzieży jest to, że na początku bardzo trudno jest dotrzeć do młodego człowieka; apatia i zniechęcenie często towarzyszą wychowankom. Trudno jest osiągnąć stan, gdy wychowanek postawi pytanie: *dlaczego?* Teorie fizyczne, przedstawione w profesjonalny sposób, mogą wydobyć z niego wiele takich pytań, a zadaniem wychowawcy jest zachęcanie do tworzenia własnych teorii, ale na podstawie rzetelnej, czyli potwierdzonej naukowo wiedzy. Carl Sagan z Cornell University (Ithaka w stanie Nowy Jork) we wprowadzeniu do książki Stephena Hawkinga napisał: „tylko nieliczni spośród nas poświęcają dużo czasu na rozważania, dlaczego przyroda jest taka, jaka jest, skąd wziął się kosmos i czy istniał zawsze, czy pewnego dnia kierunek czasu się odwróci i skutki wyprzedzać będą przyczyny oraz czy istnieją granice ludzkiej wiedzy”¹³. Nie można zaprzeczyć, że pytania te są frapujące i prowadzą do filozofowania.

Propagowanie wiedzy naukowej wśród młodzieży wydaje się koniecznym działaniem. Młodzi ludzie zbyt rzadko używają *zmysłu wyobraźni*. Z ochotą rozprawiają o dziesięciu wymiarach, choć rzadko potrafią wyobrazić sobie czterowymiarowy Wszechświat lub czasoprzestrzeń. Młodzież nie zna obrazów świata Galileusza, Einsteina, Newtona, nie zna też najważniejszych teorii fizyki klasycznej, choć z przejęciem mówi o czarnych dziurach. Czas pokazać młodym ludziom fascynujący fizyczny świat oraz przewidywania wielkich uczonych.

Często wspomina się nieobecność autorytetów wśród młodych ludzi. Młodzież nie podąża dziś za swoim nauczycielem, mistrzem wychowania, niezbitym autorytetem, posiadającym niezgłębioną wiedzę w danej dziedzinie. Nie zabiega o uwagę i towarzystwo swojego nauczyciela-przyjaciela, który uczy i wychowuje, bywa ważniejszy od rodzica, gdy zdarzają się sytuacje, że oni zawiedli. Jakoś umknęła nam podczas wielkich przemian rola wychowawcy, zbyt rzadko odwołującego się do klasycznych wzorców wielkich ludzi, których obecnie także nie brakuje. Z całą pewnością nie dla każdego takim przykładem będzie zmarły w marcu 2018 roku wielki brytyjski uczony Stephen Hawking, bo nie każdy podziela jego poglądy na wizję Wszechświata, choć jest on niezbitym autorytetem w tej dziedzinie. Jednak z całą pewnością warto, by młodzież znała jego postać nie tylko z ekranów swoich smartfonów. Ciężka choroba, z jaką się borykał, i wspaniały

¹³ S. Hawking, *Krótką historia czasu. Od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2015, s. 13.

humor, wraz z naukowymi osiągnięciami, pokazują współczesną postać pięknego umysłu, który w każdym czasie stanowi istotę człowieka. Takie przykłady należy młodzieży przybliżyć.

Zunifikowana teoria w szkole?

Naukowcy pracują obecnie nad zunifikowaną teorią fizyki, za pomocą której będzie można w prosty sposób przedstawić skomplikowane zawiłości współczesnej nauki. Przedstawiony powyżej S. Hawking chciał, by teoria ta była dostępna dla szerokiej rzeszy ludzi, bowiem dotychczas jest ona dostępna tylko nielicznym. Stąd też pojawiają się głosy naukowców, by ogrom ich dokonań mógł w możliwie prosty sposób zostać przedstawiany za pomocą jednej teorii. W zakończeniu swej książki *Krótką historią czasu* S. Hawking pisze: „gdy odkryjemy kompletną teorię, z biegiem czasu stanie się ona zrozumiała dla szerokich kręgów społeczeństwa, nie tylko dla paru naukowców. Wtedy wszyscy, zarówno naukowcy i filozofowie, jak zwykli, szarzy ludzie, będą mogli wziąć udział w dyskusji nad problemem, dlaczego wszechświat i my sami istniejemy”¹⁴. Zanim jednak to nastąpi, nie można skazywać młodych ludzi na ignorancję, domeną wszystkich młodych pokoleń jest powszechny dostęp do nauki i wiedzy. Nie możemy odstawać od innych społeczeństw, a cały potencjał tkwi w nowych pokoleniach.

W oczekiwaniu na zunifikowanie fizyki, należy młodzież możliwie jak najlepiej przygotować na przyjęcie nowej *teorii wszystkiego* i, uprzedzając fakty, tworzyć pokolenie mądre i świadome budowy otaczającego nas świata, przygotowane na nowości naukowe. Należy pamiętać, że wiedza naukowa ludzi nie *odczłowiecza*, lecz daje im większe perspektywy, szerszy widnokrąg, zmusza do filozoficznego myślenia, a więc *uczłowiecza*. To właśnie nas wyróżnia: możliwość zrozumienia, wielka moc umysłu, prowadząca do osiągania pełni swego człowieczeństwa.

Pytania kosmologiczne

Połączenie rozwoju nauk fizycznych z biologicznymi daje nowy obraz świata. „Na naszych oczach rodzą się nowe problemy, wygenerowane przez współczesne teorie naukowe, których filozoficzną doniosłość dopiero zaczynamy rozumieć (...)”¹⁵. Niepewność związana z genezą powstania świata i pochodzenia człowieka daje pełne wątpliwości odpowiedzi. Owa niepewność wiąże się z koniecznością wyboru drogi poznania tych prawd. W tym miejscu zaczyna się spór nauki z teologią, a więc także problem wyedukowania młodego człowieka, ponieważ kultura chrześcijańska nie dopuszcza pewnych teorii, jakie przedstawiają naukowcy.

¹⁴ Ibidem, s. 269.

¹⁵ M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Wydawnictwo Diecezji Tarnowskiej BIBLOS, Tarnów 1992, s. 88.

W kulturze tej panuje jeden model, stanowiący kształtowanie obyczajów i wychowania wedle chrześcijańskiej myśli. „Decyzja kierowania się zawsze tym, co rozumne, jest wyborem moralnym dokonany przez naszą kulturę”¹⁶.

Nauka także należy do kultury, jest bowiem osiągnięciem myśli ludzkiej, opierającej się na obserwacji rzeczywistości, nie jest wymyślonym mitem, powstałym dla spokoju ducha, lecz owocem umysłu. „Dziś stara idea wszechświata niezmiennego, mogącego istnieć wiecznie, ustąpiła miejsca nowej koncepcji dynamicznego, rozszerzającego się wszechświata, który przypuszczalnie powstał w określonej chwili w przeszłości i może skończyć swe istnienie w określonym czasie w przyszłości”¹⁷. Ta koncepcja wynika z ogólnej teorii względności Alberta Einsteina i wymusza na człowieku wewnętrzną potrzebę pytań o sens.

Wkraczanie nauki w system kształcenia w dobie postępu i rozwoju, szczególnie fizyki i biologii, jest nieuniknione. Wszelkie z kolei procesy podlegają jakimś prawom, także proces uczenia i wychowywania kolejnych pokoleń. A więc prawem kształcenia jest sięganie do najnowszych dziedzin wiedzy oraz przekazywanie jej zgodne z obecnym stanem. Stąd w perspektywie pojawia się trudność przekazywania wyników współczesnej nauki młodym pokoleniom. Wychowanie w tradycji i przekazywanie dorobku kulturowego – to nakaz pedagogów. Ale taką samą koniecznością jest rzetelne przekazywanie faktów naukowych. Nie ulega wątpliwości, że dziś nikt nie pragnie wiedzy nierzetelnej, niespełniającej określonych warunków, „(...) za wiedzę irracjonalną uważamy wiedzę nieuchwytną dla rozumu, sprzeczną z rozumowaniem. Cechuje ją pozadoświadczalna i nieracjonalna droga poznania. Taką formę przybiera niekiedy poznanie intuicyjne, często sprzeczne z zasadami logiki lub poznanie mistyczne, mające polegać na bezpośrednim kontakcie z rzeczywistością nadprzyrodzoną”¹⁸. Ten model wiedzy nie jest pożądany i współczesna nauka nie jest w stanie go przyjąć. Na tym tle powstaje problemowe pytanie: jaki ciężar wiedzy rzetelnej i potwierdzonej naukowo potrafi udźwignąć i przyjąć tradycja?

Wprowadzenie do edukacji najnowszych teorii naukowych niejako wymusza obecność filozofii jako edukacji równoległej, uzupełniającej wiedzę o różnych poglądach oraz potrzebach człowieka, wystarczająco już zagubionego pomiędzy religią a nauką. Z całą pewnością ma rację ks. Michał Heller, pisząc w swojej książce: „(...) tzw. *nowa fizyka* czy *nowa biologia* same jakby podprowadzają do filozofii”¹⁹. Wyraża on także nadzieję na to, że „być może po raz pierwszy od czasów

¹⁶ Ibidem, s. 71.

¹⁷ S. Hawking, op. cit., s. 68.

¹⁸ J. Such, M. Szcześniak, *Filozofia nauki*, Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, Poznań 2000, s. 40.

¹⁹ M. Heller, op. cit., s. 29.

średniowiecza myśl filozoficzna, kształtowana wpływami religii, miałyby szansę nawiązania kontaktu ze światem nauki (...)”²⁰, jednak wyraża on jednocześnie obawy, „że *myśl kościelna* nie jest przygotowana do wykorzystania tej szansy”²¹. Konflikt między nauką a religią trwa, choć wydaje się, że widać światło w tunelu nieporozumienia. Ważne jest, by nawiązać wspólny dialog prób wyjaśnienia najważniejszych pytań, tak istotnych dla człowieka.

Rozumienie nauk empirycznych

Człowiek od zarania dziejów stawiał pytania. Współczesny człowiek nie różni się pod tym względem – jego niezaspokojona ciekawość wymaga wykształcenia w nim nowej filozofii, zgodnej z tym, czego nie posiadały wcześniejsze pokolenia – z szerokim horyzontem nauki. Tworzenie przekonań o spójnym systemie światopoglądowym, często różnym od zastałych idei poprzednich pokoleń, jest powinnością nowoczesnego pedagoga. Należy zwrócić szczególną uwagę na poziom nauk fizycznych i przyrodniczych, których nie można pominąć w procesie kształcenia ludzkiej jednostki. Obecny poziom tych nauk jest bardzo wysoki i współczesna wiedza o świecie całkowicie się na nich opiera, czego dowód stanowi wspomniany wcześniej ewolucyjny proces wszelkiego rozwoju.

Pomiędzy tradycyjnym wychowaniem w duchu chrześcijaństwa a osiągnięciami nauki trwa stały konflikt, dlatego pedagogika powinna odwoływać się do uniwersalnych zasad. „Uniwersalne zasady i prawa umożliwiają uwolnienie się człowieka z ograniczeń jednego światopoglądu czy jednego paradygmatu naukowego czy racjonalności”²². Koncepcja ambiwalencji zrównoważonej jest propozycją narzędzia edukacyjnego pedagogów, jako sprawdzająca się w każdej dziedzinie wychowawczej i edukacyjnej. „Wraz z odkryciem ambiwalencji zrównoważonej pojawiła się kategoria rozumu pedagogicznego oparta na koncepcji zrównoważonego ujęcia dynamizmów rozwojowych człowieka oraz idei zrównoważenia przeciwstawnych sensów, znaczeń i symboli. Przestrzeń edukacyjna jest tu przestrzenią uniwersalistyczną (...). Wszelkie sprzeczności leżące u podstaw tej przestrzeni mają charakter ambiwalentny i wymagają zrównoważenia”²³.

Trudno jest jednak w tej przestrzeni umieścić dwa różne światopoglądy: wiarę i fakty naukowe. Wymaga to specyficznej wiedzy pedagogicznej, która powinna

²⁰ Ibidem, s. 30.

²¹ Ibidem, s. 30.

²² J. Gnitecki, *Filozofia nauki i edukacja. W okresie nowoczesności i ponowoczesności*, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Pedagogicznego Oddział w Poznaniu, Poznań 2002, s. 178.

²³ Ibidem, s. 175.

opierać się tak o nauki fizyczne, jak i o filozofię. Wydaje się, iż współczesny pedagog, chcąc rzetelnie wykonywać swą misję, powinien wcześniej poznać nauki przyrodnicze. Na przestrzeni wieków model przekazywania wiedzy zmieniał się, w zależności od stanu aktualnej wiedzy. „Wyjaśnienia podawane przez [starożytnych – J. P.] Greków sprowadzały się zawsze do twierdzenia, że coś ma miejsce dlatego, że jest zgodne z celem wszechświata”²⁴. Wiek XX dopatrywał się celu w Bogu, choć dziś niektórzy z premedytacją odrzucają tę towarzyszące człowiekowi przez wieki koncepcje. Obecnie stworzona przez naukowców koncepcja brzmi: „ponieważ istnieje grawitacja, Wszechświat może i będzie stwarzał się z niczego (...). Spontaniczna kreacja jest przyczyną, dla której istnieje raczej coś niż nic, dla której istnieje Wszechświat i dla której istniejemy my. Nie trzeba przywoływać Boga, by odpalił fajerwerk i stworzył Wszechświat”²⁵.

Nie wszyscy akceptują ten naukowy pogląd, ale też nie wszystkim odpowiada chrześcijańska wizja świata. Jak wspomniano wyżej, Kościół katolicki wydaje się nie być gotowy na zmiany, ale obserwowane i udowodnione prawa naukowe faktycznie istnieją. Nie zawsze mogą one jednak w naszej rzeczywistości konkurować z przekazywanymi od pokoleń „prawdami wiary”. Trudno jest pogodzić na gruncie pedagogicznym te dwa światopoglądy i sprowadzić je do uniwersalistycznej równoważności.

Ksiądz Michał Heller podaje, iż „w obecnym systemie kształcenia przyszłych duchownych wciąż jeszcze polemiki z herezjami z pierwszych wieków chrześcijaństwa zajmują więcej miejsca niż przygotowanie intelektualne do przyszłej pracy duszpasterskiej w świecie kształtowanym przez nauki przyrodnicze”²⁶. Wydaje się, że taka sama luka występuje w systemie kształcenia przyszłych świeckich wychowawców. „Nauki empiryczne nie tylko doprowadziły do eksplozji nowoczesnej techniki, zmieniającej oblicze świata, ale wytworzyły specyficzny styl myślenia i widzenia świata; styl, który – choć w swej istocie dostępny dla nielicznych – stał się obowiązującą regułą niemal dla wszystkich”²⁷.

Nowoczesna edukacja musi opierać się na najnowszych odkryciach naukowych, ale też powinna młodym ludziom przekazywać takie zasady etyczne, by potrafili oni stworzyć własny *realizm zależny od modelu*, a także szanować cudzy realizm, nawet jeśli jest on odmienny. Przed pedagogami stoi zatem wiele trudnych zadań.

²⁴ J.K. Kemeny, *Nauka w oczach filozofa*, PWN, Warszawa 1967, s. 174.

²⁵ S. Hawking, L. Mlodinow, op. cit., s. 219.

²⁶ M. Heller, op. cit., s. 32.

²⁷ Ibidem, s. 9.

Wychowawca „idealny”?

Z powyższych rozważań wynika, iż kształcenie współczesnego pedagoga powinno zostać poprzedzone wykształceniem przyrodniczym, które jest konieczne do tłumaczenia świata i odpowiadania na pytania młodych ludzi, a także do ustalenia własnego światopoglądu samego wychowawcy. Jasność i otwartość to cechy, które w pracy z młodym pokoleniem są niezbędne. A uzupełnienie tych cech o znajomość współczesnych osiągnięć naukowych daje odzwierciedlenie w pracy wychowawczej, podnosi bowiem autorytet nauczyciela, który wraz z ustalonym światopoglądem może w określony sposób oddziaływać na młode pokolenie. Niezbędna jest tu także obecność filozofii. Nie stanowi bowiem sztuki przedstawienie młodzieży wykształconego przez naukowców nowego obrazu świata, trzeba także umieć dyskutować z nim, ale też o nim.

„Naukowy obraz świata kreślony przez współczesne nauki sam przez się jest neutralny wobec zagadnień religijnych. Ważnym jego ograniczeniem jest to, że dotychczas milczy on na temat wartości, chociaż często podkreśla się, że zarówno on sam, jak i nauka wraz ze swoją metodą są wielkimi wartościami człowieka i społeczeństwa. Co więcej, zwraca się także uwagę na fakt, iż sam wybór tej a nie innej metody badania świata jest decyzją moralną, stanowi bowiem opowiedzenie się za pewną, ściśle określoną wartością”²⁸. Świat przedstawia się naszym zmysłom, tego nie możemy zmienić, ale możemy dokonać wyboru metody jego badania. Ten dylemat jest ściśle związany z filozoficznymi pytaniami: *czy Bóg istnieje?*, a może też, idąc za myślą S. Hawkinga: *czy wystarczy grawitacja, by Wszechświat istniał?* Stąd konieczne jest uczenie młodych pokoleń umiejętności zajmowania własnego stanowiska, ale też poszanowania wartości stanowiska odmiennego. Szacunek dla poglądów innego człowieka to najistotniejsza cecha w konfrontacji z wielką nauką oraz z jego (człowieka) wiarą w wybraną przez siebie wartość. Nikt nie jest w stanie wyjaśnić drugiej osobie prawidłowości myślenia i dociekania swojej prawdy, nikt bowiem nie potrafi *wejść* w proces myślenia drugiej osoby. Można więc podsumować, iż subiektywizm wartości danego myślenia ma w procesie dociekania prawdy moralną wartość. „Zależnie od stanowiska będzie więc metafizyk szukał swego poglądu na świat w poznaniu naukowym lub poza nim”²⁹, a więc koniecznością jest nauczyć młodego człowieka (prócz szacunku do poglądów innych ludzi) umiejętności wyboru własnej drogi dochodzenia do prawdy. Należy mu to umożliwić poprzez swobodny dostęp do współczesnych osiągnięć nauki, nie kierując się własnymi przekonaniem. Można się nimi dzielić, ale nie sugerować przekonań.

²⁸ Ibidem, s. 67–68.

²⁹ K. Ajdukiewicz, *Zagadnienia i kierunki filozofii. Teoria poznania. Metafizyka*, Wydawnictwo Antyk, Kęty–Warszawa, 2004, s. 149.

„Większość ludzi wierzących zdobywa swą wiarę nie na drodze własnego rozumnego namysłu ani nie na drodze osobistych doświadczeń, ale przejmuje ją od generacji starszej drogą, która w psychologii nazywa się *sugerowaniem przekonania*”³⁰. Nie o to pedagogom przecież chodzi. Pedagog ma wychować człowieka wartościowego i jednocześnie szczęśliwego. A ten nie może mieć przecież odebranej własnej drogi myślenia. Poza tym – człowiek ma mieć prawo dochodzenia do prawdy poprzez osobiste doświadczenia. Nie można współczesnemu człowiekowi tego odbierać. Brak możliwości wyboru moralnej wartości pozbawia go także możliwości odpowiedzialności za nią i wydaje się tu być bez znaczenia, czy doświadcza on świata metafizycznie, czy ściśle naukowo. Bowiem jedno i drugie doświadczenie rozwija i wskazuje pewną prawdę.

Tak czy inaczej – życie jest cudem

Wprowadzenie do procesu kształcenia i wychowania filozofii może spowodować, iż sposób wyboru własnej (właściwej dla danej jednostki) drogi poznania stanie się łatwiejszy, ale też zaakceptowany przez innych. Prawda naukowa i jej odkryte „(...) stosunkowo niedawno niezwykle dostrojenie się tak wielu praw przyrody może niektórych skłonić do powrotu do starej koncepcji, według której ten wielki projekt jest tworem jakiegoś potężnego projektanta”³¹. A więc religia i nauka mogą znaleźć most porozumienia, dotyczący rozważań nad istotą życia. Możliwość poszukiwania odpowiedzi na pytanie o sens życia jest niezwykle ważna w edukacji – stanowi podstawę do dalszego zagłębiania się w siebie, w swój własny sens „bycia”.

Dość często można spotkać się z opinią, że panujące współcześnie szybkie tempo życia nie pozwala na chwile refleksji, a nauki fizyczne i przyrodnicze tak zdominowały wiedzę, iż nie ma w niej miejsca na rozważania filozoficzne. Jednak sytuacja wydaje się zupełnie inna. Ponieważ w Polsce religia zajmuje w edukacji wyznaczone miejsce, powinno też znaleźć się w edukacji miejsce na filozofię. Bez nauczania filozofii może dojść do sytuacji (zgodnie z przewidywaniami ks. Michała Hellera), że zamiast porozumienia, wynikną tylko dodatkowe spory, oczywiście ze szkodą dla ludzi młodych, zdobywających wiedzę.

„W Stanach Zjednoczonych, gdzie konstytucja zabrania nauki religii w szkołach, poglądy takie [czyli powrót do koncepcji Boga jako projektanta świata – J. P.] nazywane są Inteligentnym Projektem i zawierają ukryte założenie, że projektantem jest Bóg”³². Ucząc współczesnych nauk fizycznych i przyrodniczych, powinno

³⁰ Ibidem, s. 146.

³¹ S. Hawking, L. Młodinow, op. cit., s. 200.

³² Ibidem, s. 200.

łączyć się naukową wiedzę o świecie z możliwością stworzenia tego świata według planu wielkiego Projektanta. Do tego konieczna jest umiejętność filozofowania, stąd konieczność jej pojawienia się w procesie edukacji.

Ogrom sukcesów współczesnej nauki wymaga od człowieka szacunku, poznawanie odkryć naukowych powoduje odczucie *małości* człowieka wobec cudu świata, którego możemy doznawać, badać i każdego dnia oglądać. Ale wymaga on także szacunku dla ogromu dokonań ludzkiej inteligencji, która pozwala zrozumieć świat, pokazywać jego piękno oraz jednocześnie odpowiadać na pytania. Już sam ten akapit powoduje filozoficzne pytanie: jacy więc jesteśmy – mali czy wielcy wobec świata, który staje się zrozumiały przez potęgę ludzkiego umysłu? Wkładanie się w problem między nauką a religią wzmaga konflikty, a tego nie chce człowiek, jest on przecież bardzo inteligentny – poznał bowiem ogromną część Projektu.

Filozofia wielkich uczonych

Panuje powszechna opinia, że naukowcy nie interesują się filozofią, nie jest to jednak do końca prawdą. Stephen Hawking bardzo często w swoich naukowych rozważaniach zaznaczał, że Bóg nie istnieje oraz że nie jest On konieczny do powstania Wszechświata. Ale Hawking przekreśla także filozofię. John C. Lennox, profesor matematyki Uniwersytetu Oksfordzkiego, przytacza słowa Hawkinga: „(...) dziś filozofia jest martwa, nie nadąża za rozwojem współczesnej nauki, zwłaszcza fizyki. To uczeni niosą obecnie znicz odkrycia w naszych poszukiwaniach wiedzy”³³. Są to słowa całkowicie przekreślające istotę współczesnego filozofowania, ale świadczą o tym, że Hawking jednak filozofię uprawiał. Samo bowiem zauważenie i Boga i filozofii powoduje ich istnienie.

Ten, kto wierzy w możliwość poznania naukowego, jest z całą pewnością zafascynowany postawą Hawkinga oraz jego prostą i odważną deklaracją, że Boga nie ma. Jednak daje się zauważyć natychmiastowe przeciwko niemu zarzuty, szczególnie środowisk chrześcijańskich. Pojawiające się twierdzenia, że nauka nie może wykluczyć cudów, stają się natarczywe i – zgodnie z wielowiekową tradycją – środowiska katolickie starają się wkroczyć w świat nauki w zwykły sobie sposób. Nauka nie wkracza raczej w same dogmaty wiary, nie każe się ich wyrzekać, ale wydaje się, że Hawking swoim scjencytnym podejściem wywołał wojnę.

Podważenie istnienia Boga spowodowało głęboki odzew i walkę o ludzkie umysły. Nauka nie wkraczała dotąd w dogmaty, ale dogmaty wkraczają w naukę. Historia wydaje się zataczać koło w kierunku średniowiecza. „Zasadnicza różnica między chrześcijańskim punktem widzenia Hawkinga polega na tym, iż chrześci-

³³ J.C. Lennox, *Bóg i Stephen Hawking. Czyj to w końcu projekt?*, Wydawnictwo Polskiej Prowincji Dominikanów W drodze sp. z o.o., Poznań 2017, s. 21.

janie nie wierzą w to, że Wszechświat jest zamkniętym układem przyczynowo-skutkowym. Wierzą, że jest otwarty na sprawcze działanie boskiego Stwórcy³⁴. Współczesna nauka zna wiele sytuacji, w których rzeczy jeszcze niewyjaśnione wskazują na istnienie czegoś, o czym do tej pory nie wiemy, a potem jednak zostają odkryte i potwierdzone. Celem nauki jest, by to udowodnić, być może wtedy nawet naukowcy skłonią głowy przed dogmatami. Problem jest więc zatem filozoficzny, bowiem trzeba zastanowić się, czy wierzyć bezgranicznie i w zasadzie *bezczyinnie* „gotowym” dogmatom, czy też raczej czynić użytek z umysłu i *czynnie* poznawać rzeczywistość.

Pedagogika XXI wieku i teoria unifikacji

„O prawach, które leżą u podstaw Wszechświata, możemy powiedzieć: Wydaje się, że nie istnieje samodzielny matematyczny model (teoria) opisujący Wszechświat we wszystkich jego aspektach. Zamiast tego (...) mamy do czynienia z całą siecią teorii zwaną M-teorią. Każda teoria w tej sieci dobrze opisuje zjawiska w pewnym ograniczonym zakresie. Kiedy zakresy nakładają się na siebie, teorie sieci są ze sobą zgodne i można je uznać za części tej samej teorii. Niemniej żadna pojedyncza teoria sieci nie opisze Wszechświata we wszystkich jego aspektach – wszystkich sił natury (...)”³⁵. Dążeniem naukowców jest stworzenie jednolitej teorii opisującej Wszechświat: „Gdyby została odkryta jednolita teoria wszechświata, to jej przetrwanie i uproszczenie byłoby tylko kwestią czasu i wkrótce wykładano by ją w szkołach, przynajmniej w ogólnym zarysie”³⁶.

Stworzenie unifikacji fizyki było marzeniem już Alberta Einsteina, a opierało się na tym, by pokazać ludzkości, że rozum człowieka może powinien poznawać rzeczywistość, by tym samym dążyć do doskonałości. Stephen Hawking uważał, że nie każdemu w chwili obecnej jest dane zrozumienie Wszechświata, gdyż „(...) postęp jest tak szybki, że to, czego nauczymy się w szkołach i na uniwersytetach, jest zawsze wiedzą nieco przestarzałą. Tylko nieliczni są w stanie nadążać za szybko przesuwaną się granicą wiedzy i muszą oni poświęcać temu cały swój czas oraz wyspecjalizować się w wąskiej dziedzinie”³⁷. Aby więc przybliżyć wiedzę fizyczną wielu pokoleń naukowców, konieczne jest powstanie teorii unifikującej prawa Wszechświata, która obejmie wiele problemów współczesnej nauki w ujednoliconą teorię, dającą się przełożyć na język szkolny. Można by wtedy przestać obawiać się o to, że wiedza jest przeznaczona tylko dla wybranych.

³⁴ Ibidem, s. 119.

³⁵ S. Hawking, L. Mlodinow, op. cit., s. 70.

³⁶ S. Hawking, op. cit., s. 261.

³⁷ Ibidem, s. 260/261.

Teoria unifikacji mogłaby spowodować, że wiedza o „działaniu” Wszechświata stałaby się wiedzą zrozumiałą dla większości. Według Hawkinga oznacza to, że: „wtedy wszyscy zrozumielibyśmy w pewnym stopniu prawa rządzące wszechświatem i odpowiedzialne za nasze istnienie”³⁸. Obecnie przybliżanie nauk fizycznych i przyrodniczych jest trudne z powodu ich obszerności oraz nieustannie zmieniającej się ich aktualności.

Praca naukowa przynosi satysfakcję, szczególnie gdy służy ludzkości. Stephen Hawking chciał przybliżyć ludziom obraz Wszechświata, który stanowił jego pasję i był przedmiotem badań. Uważał, że „Kompletna, spójna i jednolita teoria to tylko pierwszy krok – celem naszym jest całkowite zrozumienie zdarzeń wokół nas i naszego własnego istnienia”³⁹. A więc wskazuje filozoficzne zadanie swoich osiągnięć oraz na takie samo zadanie każdego człowieka. Konieczność zrozumienia stanowi zatem cel człowieka. Stąd także wynikają nowe zadania dla nauk pedagogicznych: nauki te muszą zaczynać się od znajomości wiedzy przyrodniczej i fizycznej, by sprostać wychowaniu młodych ludzi do zrozumienia swego istnienia. Takie powinno być wychowanie człowieka współczesnego: oparte na nowej – ale jednak filozofii.

Dobro, piękno, prawda

Można podważać filozofię Hawkinga, ale można też kierować się tym, co dostrzegamy i poznajemy zmysłami – nauka to także filozofia. Jeśli kiedyś okaże się, że Hawking nie miał racji, to przecież doprowadzający nas do tej prawdy umysł jest boskim dziełem. Jeśli jednak Wszechświat istnieje tylko dzięki grawitacji, to siła umysłu jest od niej silniejsza – myśl unosi się wysoko, pomimo działania sił grawitacyjnych.

Jeśli Hawking jednak miał rację – i Boga nie ma – tym większa jest ważność odkryć naukowców i konieczna jednolita teoria, by społeczeństwo mogło poszerzać wiedzę o świecie, a nauka stanowiła dobro zrozumiałe dla wszystkich. Piękna świata nie można podważyć, a prawdę musimy odkryć sami, ale ważne, by mieć dostęp do każdej z możliwych prawd.

Poza tym, jeśli teoria unifikacji powstanie, będzie ona narażona na podważanie jej przez religijnych ortodoksów. Można też przewidywać protesty, że nic już nie pozostało nam do zrobienia, gdyż wiemy i znamy wszystko. Jednak człowiek skazany jest na wieczne poszukiwanie: gdy poznamy prawdę o konkretnym zbiorze praw, które powodują nasze istnienie, pozostanie jeszcze wiele pytań. Może na wiele z nich nie odpowiedzą już wtedy nauki przyrodnicze, ale właśnie humanistyczne?

³⁸ Ibidem, s. 261.

³⁹ Ibidem, s. 262.

Jak bowiem zmieni się nasza osobowość, gdy poznamy już wszystkie prawa? Czy można zakładać, że cechy jednostek ulegną ujednoczeniu, tak jak teoria wszystkiego?

Podsumowanie

Śmierć Stephena Hawkinga spowodowała, że teoria wszystkiego stała się powodem do gorących rozważań, pośrednio dotycząc także nauk pedagogicznych. Można przewidywać, że era nowego kształcenia rozpocznie się zaraz, gdy tylko powstanie jednolita, kompletna teoria wszystkich praw fizycznych, a rewolucja w procesie nowego nauczania spowoduje wiele kontrowersji wokół wychowania młodych pokoleń. Dotychczas protestowały środowiska naukowe, że młodzież nie zna praw fizyki czy matematyki i biologii. Teraz sytuacja może się diametralnie zmienić: gdy środowiska religijne dojdą do wniosku, iż młodzież wychowujemy bez wskazywania wartości, bez moralności, w scjentyistycznym duchu. Ważne zatem staje się wychowywanie pokazujące wartości etyczne w świetle prawdy, którą znamy dzisiaj. I chociaż jest to prawda naukowa, opiera się ona na zrozumieniu ludzkiego istnienia, na rozumie, który możemy na razie nazwać „roboczo” albo boskim, albo ewolucyjnym, dopóki nie zrozumiemy wszystkiego.

Nadchodzi więc nowa, przewidziana przez niemieckiego filozofa Ludwiga Feuerbacha (1804–1872) era. Sądził on, że: „wielkie ery w dziejach ludzkości różnią się przede wszystkim stosunkiem swym do religii. Nowa era powstaje, gdy stosunek ludzi do religii uległ zmianie”⁴⁰. Dziś zmiana ta nie jest jeszcze zupełna, to dopiero zapowiedź nadchodzących nowych czasów. Kiedy rozpocznie się proces kształcenia oparty na ujednoczonej teorii nauki o Wszechświecie, może dojść do wielu nieporozumień, a na ich podstawie znów pojawią się nowe filozoficzne pytania. Czy pedagodzy są na to przygotowani?

Problemem też może okazać się to, iż nie wszystkich ludzi posiadanie nowej wiedzy uszczęśliwi, bowiem nie każdy człowiek jest w stanie uwierzyć w fakty podawane przez naukowców. Niektórzy wolą żyć w świecie wykreowanym przez szereg poprzednich pokoleń. A więc nasuwa się kolejne pytanie: czy jest aż tak ważne, by dostęp do wiedzy naukowej miał każdy, czy jej dostępność nie przyniesie szkód społecznych? Bezpieczny kracjonizm może zapewnić spokój ducha, nie zasiewa w człowieku ziarna niepewności, daje też nadzieję. Wiedza naukowa siac może niepokój. Dylemat między kracjonizmem a scjentyzmem trwa.

⁴⁰ W. Tatarkiewicz, op. cit., s. 42.

BIBLIOGRAFIA

- Ajdukiewicz K., *Zagadnienia i kierunki filozofii. Teoria poznania. Metafizyka*, Wydawnictwo Antyk, Kęty–Warszawa 2004.
- Buksiński T. (red.), *Współczesna filozofia nauk*, Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, Poznań 1991.
- Gertsman S., *Wprowadzenie do psychologii osobowości*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław–Warszawa–Kraków 1968.
- Gnitecki J., *Filozofia nauki i edukacja. W okresie nowoczesności i ponowoczesności*, Wydawnictwo Naukowe Polskiego Towarzystwa Pedagogicznego Oddział w Poznaniu, Poznań 2002.
- Hall C.S., Lindzey G., *Teorie osobowości*, PWN, Warszawa 1990.
- Hawking S., *Krótką historia czasu. Od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2015.
- Hawking S., Młodinow L., *Wielki projekt*, Wydawnictwo Albatros Andrzej Kuryłowicz s.c., Warszawa 2015.
- Heller M., *Nowa fizyka i nowa teologia*, Wydawnictwo Diecezji Tarnowskiej BIBLOS, Tarnów 1992.
- Kemeny J.K., *Nauka w oczach filozofa*, PWN, Warszawa 1967.
- Lennox J.C., *Bóg i Stephen Hawking. Czyj to w końcu projekt?*, Wydawnictwo Polskiej Prowinjii Dominikanów W drodze sp. z o.o., Poznań 2017.
- Such J., Szcześniak M., *Filozofia nauki*, Wydawnictwo Naukowe UAM w Poznaniu, Poznań 2000.
- Tatarkiewicz W., *Historia filozofii. Tom III. Filozofia XIX wieku i współczesna*, PWN, Warszawa 1988.