

jemnie współdziałali i się uzupełniali. Ona również stanowiła punkt wyjściowy do dalszych badań, które narzucały się same. Tu jednak ich drogi się rozeszły, a przyczyna tego tkwi ostatecznie, jak się wydaje, w odmiennych filozofiach przyjmowanych przez każdego z nich. Dla Hawkinga istotna w działaniach poznawczych jest możliwość dokonywania pomiarów, podczas gdy Penrose pyta również o istotę poznawanej rzeczywistości, zwłaszcza w mechanice kwantowej, i o to, co sprawia, że jawi się nam on tak a nie inaczej. W konsekwencji Hawking określa siebie jako pozytywistę, a Penrose bliższy jest platonizmowi.

Jak widać, książka daje w miarę całościowy przegląd najważniejszych problemów współczesnej kosmologii teoretycznej, i to dokonany przez głównych jej twórców. Widać z niego ogromny postęp w porównaniu z tym, co działo się w kosmologii jeszcze w latach sześćdziesiątych, ale również i wielkie oczekiwania na przyszłość. Chodzi zwłaszcza o rozwiązanie wszystkich problemów standardowego modelu Wszechświata, w tym zwłaszcza kwestii osobliwości, na drodze unifikacji teorii grawitacji z mechaniką kwantową. Przedstawione dyskusje pomiędzy Hawkingiem i Penrosem wydają się świadomym nawiązaniem do słynnej sprzed sześćdziesięciu lat debaty między A. Einsteinem i N. Bohrem, odbytej w 1937 r. w Princeton, a dotyczącej podstaw mechaniki kwantowej. Penrose bliższy jest Einsteinowi, a Hawking – Bohrowi, chociaż współczesne problemy są bardziej złożone niż te, o których dyskutowali ich poprzednicy.

Z tych więc względów omawiana książka nie jest pracą popularną z zakresu kosmologii, jakie w ostatnim czasie dosyć licznie ukazują się na rynku polskim. Wymaga od czytelnika znajomości specjalistycznej aparatury matematycznej oraz podstawowych zagadnień OTW i mechaniki kwantowej. Wprowadza go w zamian w najważniejsze kwestie współczesnej kosmologii, ukazując piętrzące się trudności i perspektywy dalszych badań. Niemniej, nie jest to wykład systematyczny i dlatego w zapoznawaniu się z kwestiami szczegółowymi należy sięgać do opracowań monograficznych. Omawiana książka może więc pełnić rolę zarówno przewodnika po współczesnej problematyce kosmologicznej, jak i inspiratora do dalszych badań. Stanowi więc wartościowe i znaczące uzupełnienie fachowej literatury kosmologicznej w języku polskim, która wbrew pozorom nie jest zbyt obszerna.

Józef Turek

Henryk S k o l i m o w s k i, *Technika a przeznaczenie człowieka*,
Warszawa 1995, Wyd. Ethos

Szeroko obecnie diskutowanym problemem filozofii nauki i filozofii techniki jest wpływ rozwoju nauki i techniki na kryzys cywilizacji zachodniej. Ambiwalentna ocena odnośnych dziedzin, wypowiedzana już o wiele wcześniej, zyskała na znaczeniu

szczególnie z „chwilą” powstania kryzysu ekologicznego. Zaowocowało to wyodrębnieniem się nowego obszaru badań, który umownie określa się filozofią ekologiczną lub filozofią środowiskową. Tradycyjne problemy filozofii nauki i techniki umieszcza się w nowej perspektywie badań – dąży się do ukazania wpływu nauki i techniki na postawę człowieka wobec przyrody.

W tym obszarze filozoficznej refleksji można umieścić pracę Henryka Skolimowskiego *Technika a przeznaczenie człowieka*. Składa się na nią 10 esejów na temat podstawowych problemów cywilizacji naukowo-technicznej. Większość z nich ma długą historię, były bowiem już ogłoszone w latach sześćdziesiątych na łamach zagranicznych czasopism, a niektóre zamieszczone w pracy *Zmierzch światopoglądu naukowego* i w innych pracach zbiorowych¹.

Sygnalizowana wcześniej ewolucja ujęć problemów filozofii techniki i nauki w kierunku filozofii ekologicznej jest widoczna w pracy *Technika a przeznaczenie człowieka*. Następujące kategorie: nauka – technologia – światopogląd posłużą do zrekonstruowania głównych wątków pracy. Rozumienie tych kategorii wyznacza szkielet filozofii techniki oraz jej ścisłą korespondencję z filozofią ekologiczną.

Zacznijmy od akceptowanej przez Skolimowskiego koncepcji nauki. Historyczne analizy nad powstaniem i rozwojem nauki skłaniają go do mocnego zaakcentowania historyczności natury nauki oraz jej zmiennego miejsca w strukturze kultury. W tej sprawie wyróżnił dwa stanowiska: 1. nauka jako czysta wiedza (platońska koncepcja nauki) oraz 2. nauka jako specyficzne zjawisko społeczne. Według pierwszego stanowiska nauka jest procesem poznawania wiecznych, ogólnych, niezmiennych prawd. Wiedza ta ma charakter autonomiczny względem innych dziedzin kultury oraz innych typów wiedzy, np. ideologii, mitologii; jest bezinteresownym i obiektywnym poszukiwaniem prawdy. Nauka może służyć innym celom niż poszukiwanie prawdy, ale czyni to w sposób pośredni. Akcent jest więc położony w tym ujęciu na teoretyczny charakter nauki. W platońskiej koncepcji nauki wyklucza się dyskusowanie społecznych aspektów nauki z tej racji, iż w swoich celach immanentnych nie zakłada ona nic innego poza poszukiwaniem prawdy (s. 11-15). Takie ujęcie natury nauki – zdaniem Skolimowskiego – nie oddaje adekwatnie złożonej rzeczywistości. Współczesne dyskusje filozofii nauki (Popper, Kuhn, Lacatos, Feyerabend) obnażyły bowiem naiwną wiarę w obiektywność i bezinteresowność nauki. Powołując się na przykłady historyczne i współczesne dyskusje metodologiczne, Autor ukazuje, że nauka jest przede wszystkim specyficznym zjawiskiem społecznym. Wyrażenia „zjawisko społeczne” nie należy rozumieć w tym oczywistym sensie, że nauka jest tworzona przez grupę ludzi, ale że podstawowym aspektem ujęcia natury nauki jest jej kulturowy charakter; nauka jest zrelatywizowaną do określonej kultury i czasu formą wiedzy (s. 23-28).

Nauka jest nadbudowana na określonej filozofii i dopiero rekonstrukcja tych fundamentalnych założeń umożliwia odpowiednie zrozumienie jej natury i jej global-

¹ Redaktor książki, niestety, nie zamieścił noty bibliograficznej o wcześniejszych publikacjach tych esejów, jak też informacji o wcześniejszej, angielskiej wersji tej pracy: *Technology and Human Destiny*, University of Madras 1983. Różni się ona nieznacznie od wersji polskiej.

nego owocu w postaci społecznych skutków nauki. Klasycznego wzorca rekonstrukcji założeń filozoficznych dostarcza XVII-wieczna koncepcja nauki, w której można wyróżnić: 1. założenia ontologiczne – świat jest maszyną, natura jest oddana na służbę człowiekowi, 2. założenia historycznie uwarunkowanej metodologii – metoda analityczna, 3. założenia eschatologiczne – nauka jest narzędziem postępu (s. 30). Przedstawiony filozoficzny fundament nauki implikuje jej efekt końcowy, który jest destrukcyjny dla całej cywilizacji. Współczesny kryzys społeczny, ekologiczny, ludzki pokazuje podstawowy kontekst ujmowania natury nauki: nasza interakcja z naturą na bazie nauki jest wadliwa, co prowadzi Autora do wniosku, że cała nauka jest wadliwa. Analogicznie jak w teoriach naukowych kryterium ich odrzucenia stanowią instancje negatywne, np. niezgodność z danymi empirycznymi, powstawanie anomalii, tak w obaleniu idiomu współczesnej nauki kryterium stanowi negatywny wpływ nauki na cywilizację. Analityczna, empirystyczna racjonalność oraz obiektywność preferowana w nauce, zdaniem Skolimowskiego, winna ustąpić racjonalności ekologicznej i empatycznemu wczuciu się w przedmiot badań. Przykładów „Nowej Nauki” dostarczają: Ilya Prigogine, David Bohm, Roger Penrose. Z ich badań naukowych wyłania się nowy obraz świata, w którym rzeczywistość jawi się jako „dynamiczna”, „ewolucyjna”, „subtelna”, „elastyczna” (s. 132-136).

Następną kategorią, którą analizuje Autor, jest technologia². Na technologię (T) składają się narzędzia (technika), ideologia dotycząca pozycji człowieka we wszechświecie, określona koncepcja natury, postępu, ideały społeczne i cele życia ludzkiego. Przy takim rozumieniu technologii kładzie się akcent na aspekt poznawczy i twórczy. W odróżnieniu od tradycyjnej koncepcji technologii (T jest to zespół technik), pragmatycznej (T jest strategią utrzymania się przy życiu) i intelektualnej (T jest nauką stosowaną) Skolimowski postuluje taką koncepcję, która ujmuje podstawową dla zrozumienia technologii jej relację z określoną „metafizyką”, czyli z podstawowymi założeniami światopoglądu. Analogicznie rzecz się ma w wypadku analizy natury nauki (s. 60-68). Do zbioru tych podstawowych założeń determinujących współczesną naturę technologii należą: idea natury podporządkowanej człowiekowi, traktowanie natury jako przedmiotu (co było warunkiem stworzenia metody eksperymentalnej w nauce), traktowanie natury jako wrogiej siły, renesansowe odkrycie natury jako przedmiotu niezależnego od nas, kwantyfikacji przyrody w nauce. Obok wymienionych założeń ważną rolę w kształtowaniu się natury współczesnej technologii odegrały ideały społeczne, zwłaszcza utopia postępu materialnego, które zaowocowały relewantną etyką. Do specyficznych wartości tej etyki należą: kontrola, manipulacja, wydajność, konkurencja, reifikacja świata.

Technologia – według Skolimowskiego – nie jest kategorią autonomiczną. Powstała jako korelat określonych założeń światopoglądowych, które okazały się

² Termin „technika” i „technologia” jest używany w pracy zamiennie, pomimo ustaleń dokonanych przez Autora: „W języku polskim bardziej utarty jest termin ‘technika’. Jednak ma on zbyt wąskie znaczenie. Angielski termin ‘technology’ obejmuje zarówno specyficzne znaczenia terminu ‘technika’, jak również społeczne implikacje techniki, o co nam szczególnie chodzi” (przypis na stronie 35). W recenzji używam terminu „technologia”, bowiem Skolimowski przede wszystkim tym pojęciem operuje.

szkodliwe dla jednostek, społeczeństwa i przyrody. Zmiana podstawowych założeń światopoglądowych, kierowana myślą o zniwelowaniu negatywnych aspektów rozwoju technologii, może wprowadzić ją na drogę rewolucyjnych zmian. W miejsce kryzysotwórczych założeń światopoglądowych technologii Skolimowski postuluje zatem wprowadzenie nowych: traktowanie natury jak podmiotu oraz społeczne podejście do technologii. Ta modyfikacja założeń implikuje nowe rozumienie centralnej kategorii poznawczej technologii, jaką jest możliwość. Technologia jest realizacją możliwości wyprodukowania lub niewyprodukowania rzeczywistości zgodnej z naszymi planami. Rozszerzenie zakresu możliwości technologii jest podstawową cechą jej historii. Tradycyjne podejście do problemu możliwości ograniczało się do rozszerzania możliwości technicznej (istnieją środki techniczne do wytworzenia pożądanego przedmiotu) i możliwości technologicznej (pożądany przedmiot jest technicznie wykonalny i może być masowo produkowany). Skolimowski proponuje wprowadzenie jeszcze jednego pojęcia możliwości tzw. socjo-technologicznej, w której uwzględnia się element szacowania wartości społecznych danej technologii (np. czy dana technologia jest społecznie pożądana, czy służy rozwiązaniom problemów społecznych i ekologicznych, czy poszerzy i pogłębi rozumienie wiedzy technologicznej) (s. 69-74). Uwzględnienie w technologii społeczno-ekologicznych możliwości (widoczne włączenie do systemu wiedzy technologicznej wartościowania moralnego) może doprowadzić do przestawienia technologii na nowe tory rozwoju. Adekwatna wiedza technologiczna zatem będzie kierowana rzeczywistymi potrzebami społecznymi, a nie tylko czystą możliwością techniczną i technologiczną; będzie uczestniczyła w rozwiązywaniu ważnych problemów humanistycznych, społecznych i ekologicznych.

Propozycja zmiany w rozumieniu natury współczesnej technologii natrafia na trudności epistemologiczne. Zdaniem Skolimowskiego nasze rozumienie natury technologii jest uwarunkowane przez język i metafizykę przezeń determinowaną. Nasze podstawowe pojęcia, którymi widzimy świat, są zaczerpnięte z kultury naukowej Zachodu. Wadliwość tej formy wiedzy zachodniego człowieka skłania do poszukiwania pomocy poza naszą kulturą. Intelktualną pomocą w przekraczaniu determinat naszej cywilizacji mogą być kultury Wschodu (s. 114).

Światopogląd jest ostatnią wyróżnioną przeze mnie kategorią i odkrywa decydującą rolę w systemie filozofii techniki. Podstawowa teza odnośnie do światopoglądu brzmi: kryzys ekologiczny, społeczny i moralny jest emanacją światopoglądu, który można określić kryzysotwórczym. Dominujący obraz świata, podstawowe założenia cywilizacji naukowo-technicznej, zachodnia metafizyka – elementy te nazywa matrycami intelektualnymi – mają decydujący wpływ na rozwój indywidualny człowieka, rozwój społeczny i kulturowy. W dynamicznym procesie historii można dostrzec wpływ matryc intelektualnych na oblicze rozwoju nauki, techniki, moralności, sztuki, religii itp. Współczesna matryca została stworzona w dużej mierze dzięki nowożytnej nauce i filozofii (wymienia w tym kontekście poglądy Bacona, Galileusza, Kartezjusza, pozytywistów i utylitarystów), która następnie została mocno spopularyzowana przez sukcesy techniki sprzęgniętej z rozwojem nauki oraz wzmocniona przez chrześcijański antropocentryzm.

Widać teraz wyraźnie, dlaczego kategorie: nauka-technologia-światopogląd współdefiniują się. Próba zrozumienia jednej z nich jako autonomicznej jest skazana na

niepowodzenie. Nauka i technika jest fragmentem obecnego światopoglądu. Ta teza Skolimowskiego nie jest prostą konstatacją faktu, że nauka i technika mają swoje oczywiste konteksty kulturowe. Światopogląd – jak pokazuje Autor – wchodzi do wewnętrznej struktury nauki i techniki i w tym sensie mówi, że stanowią one całość. Jeżeli zrozumiemy to, kontynuując swoje wnioskowanie, jasne będzie w kontekście kryzysu ekologicznego, że zmiana światopoglądu wpłynie na naukę i technologię. „Nowa nauka” i ekologiczna technologia (nazywa ją też dialektyczną) będą rozwijać we własnych ramach założenia światopoglądu ekologicznego. W aspekcie ogólnoludzkim światopogląd ekologiczny postuluje więc nową etykę, której główna reguła brzmi: postępuj tak, aby zachować i spotęgować ewolucję w jej rozwoju, albowiem jesteś jej częścią (s. 121-122).

Filozoficzna propozycja Skolimowskiego jest w wielu punktach interesująca i merytorycznie trafna. Uwaga ta dotyczy zwłaszcza analiz społeczno-kulturowych kontekstów nauki i techniki. Wpisują się one w klasyczny już nurt dyskusji prowadzonych w obszarze filozofii nauki i filozofii techniki. Zastrzeżenia budzą jednak pewne przerysowania i uproszczenia w traktowaniu wyróżnionych kategorii: nauki, technologii i światopoglądu. Nie jest to bynajmniej związane wyłącznie z formą wypowiedzi – esejem.

W związku z odróżnieniem procesu poznania naukowego i wiedzy naukowej (np. prawo Galilusza) od efektu globalnego nauki (kryzys ekologiczny, społeczny) pojawiają się następujące wątpliwości. Dokonując tego rozróżnienia, skądinąd znanego i trafnego, Skolimowski nie wykorzystuje go w swoich analizach. Pokazuje bowiem rzeczowy związek doktryny poznawczej (ogół założeń ontologicznych dotyczących natury poznawanych przedmiotów, zwany obrazem świata i założeń epistemologicznych, określających uwarunkowania poznawcze w nauce) z efektem globalnym nauki, np. model świata – maszyny implikował degradację świata przyrody i kultury. Zanika rozróżnienie pomiędzy tym, co jest „wewnątrz” nauki, a tym, co jest na „zewnątrz” nauki. Skoro wewnętrzne elementy nauki (doktryna poznawcza) w sposób nieunikniony prowadzą do negatywnych skutków, śmiało można przyjąć dodatkowe kryteria naukowości wiedzy, które by chroniły człowieka przed „złą” nauką. W jaki sposób włączyć owe kryteria „prohumanistyczne” i „proekologiczne”, można dowiedzieć się, korzystając z doświadczeń Indian Hopi lub kultur Wschodu. Na tym jednak kończą się sugestie Skolimowskiego. Konkretnie przykłady nowej postawy w nauce (I. Prigogine, D. Bohm, R. Penrose) są dalekie od jej urzeczywistnienia.

Wartościowanie nauki przede wszystkim pod kątem jej światopoglądowej doniosłości narzuca jej głównie funkcje światopoglądowe, praktycznego orientowania się człowieka w świecie: nauka jest dobra, gdy prowadzi człowieka do dobrego życia. Rzeczywisty stan rozwoju nauki jest odmienny. Często podawany przykład mechanistycznego modelu świata w nauce nowożytnej pokazuje dobitnie, jakie wchodzi w grę kryteria wartościowania wiedzy naukowej. Mechanistyczny model świata został w trakcie procesu naukowego wyeliminowany z powodu zbyt dużego uproszczenia. Generowane przez niego teorie naukowe nie wytrzymały krytyki ze strony nowych faktów, niezgodności opisów, powstawania anomalii oraz konkurencyjności alternatywnych obrazów świata. Decydującym kryterium odrzucenia tego modelu nie była jednak troska o zanik wrażliwości moralnej człowieka lub kryzys społeczny.

Oś krytyki nauki winna być przesunięta w kierunku analiz jej miejsca i roli nauki w kulturze. Na styku tych dziedzin powstają sytuacje kryzysowe, które są doniosłe dla egzystencjalnej sytuacji człowieka. Imponujący rozwój nauki i techniki przy niezharmonizowanym rozwoju innych dziedzin kultury prowadzi do wielu negatywnych zjawisk: niszczenie tradycyjnych wartości kulturowych, brak dialogu pomiędzy różnymi typami wiedzy, dyktat przyrodoznawstwa i techniki. Na tej płaszczyźnie można mówić o nauce, że jest na usługach ideologów (nauka marksistowska jest tego wymownym przykładem) lub służy do preparowania tzw. światopoglądu naukowego. Jednakże te zjawiska nie wynikają z natury nauki, ale płyną z „zewnątrz”, są wstrząsem w jej normalnym funkcjonowaniu. Aby zneutralizować takie wykorzystywanie nauki, należy wychowywać ludzi do uprawiania nauki i korzystania z jej owoców.

Technologia ze swojej natury dąży do panowania nad przyrodą. Taka jest finalność technologii. Stara się ona podporządkować naturę planom człowieka, ujawnić szeroki zakres możliwości, jaki jest w niej zawarty. Wydaje się, że Skolimowski celowo wybiera takie historyczne formy technologii (porensansowe), które wywołują współcześnie ambiwalentne oceny z racji negatywnych następstw, aby zdyskredytować podstawowe założenia każdej technologii. Starożytna i średniowieczna koncepcja technologii także widziały jej rolę jako środka ułatwiającego realizację celów. Problem więc nie leży w tym, „że” przyroda jest uznawana za przedmiot do opanowania, lecz w tym, „jak” należy to panowanie realizować. Owe „jak” jest uwarunkowane rozwojem nauki, moralności, religii (np. w animistycznych religiach ingerencja w przyrodę jest mocno ograniczona). Opanowywanie przyrody nie wiąże się koniecznie z bezwzględną eksploatacją i toatałnym jej wyniszczeniem. Wysuwa się wiele propozycji korektur w owe „jak” o charakterze bardziej ogólnym, np: koncepcja „partenrstwa z przyrodą”, praw przyrody, jak i szczegółowym, np. konkretne zalecenie w projektowaniu technologii „miękkich” i „przyjaznych dla środowiska”.

Powyższe uwagi wiążą się z ogólniejszym problemem identyfikacji i oceny podstawowych założeń światopoglądu świata zachodniego. Krytyka dokonana przez Skolimowskiego dotyczy wyłącznie tej formy światopoglądu ukształtowanego pod wpływem scjentyzmu, racjonalizmu, technokratyzmu, utylitaryzmu i materializmu. Z jego analiz wynika taki obraz współczesności, jakby historia współczesności zaczynała się na racjonalizmie Kartezjusza, rozwijała się poprzez myśl Kanta i Hegla i zyskała swoje zwieńczenie w marksizmie i egzystencjalizmie. Tak jednostronnie zarysowany obraz skłania, oczywiście, do negatywnej oceny kultury zachodniej oraz pomijania pozytywnych elementów.

Tymczasem kultura zachodnia (światopogląd zachodni) składa się z wielu pozytywnych nurtów: współczesna świadomość granic poznania naukowego, postulowanie wartościowania społecznego, moralnego i ekologicznego w technologii, akceptacja pluralizmu typów wiedzy – aby wymienić tylko elementy dyskutowane przez naszego Autora. Czyni to zasadnym przekonanie, że dysponujemy tradycją intelektualną umożliwiającą wyjście z kryzysu. Pomocy intelektualnej należy szukać w niezafałszowanej i w niezideologizowanej samoświadomości różnych typów wiedzy, zwłaszcza ich ograniczeń i horyzontów rozwoju.

Zbigniew Wróblewski