

Wybrane  
zagadnienia  
metodologii nauk,  
naukoznawstwa  
i informacji  
naukowej

---

Leszek Nowak

**Wstęp**  
**do idealizacyjnej**  
**teorii nauki**

Państwowe Wydawnictwo Naukowe

(IV) jeżeli popyt na dany towar różni się od jego podaży, to cena tego towaru równa jest jego wartości rynkowej.

Twierdzenie to określa, jak wpływa na cenę towarów nie tylko czynnik główny (wartość), ale i czynnik uboczny (wahania popytu i podaży, które wpływają na odstępstwa wartości rynkowej od wartości). Jak pisał Marks, „Popyt i podaż regulują jedynie przejściowe wahania cen rynkowych. One wytłumaczają wam, dlaczego cena rynkowa towaru podnosi się powyżej albo opada poniżej jego wartości, ale nie mogą nigdy wytłumaczyć samej wartości”<sup>7</sup>.

Jak więc widzimy, Marks wyjaśniając zjawisko kształtowania się cen postępował tak samo, jak Galileusz wyjaśniający zjawisko ruchu. Najpierw odróżniał czynniki główne od ubocznych po to, aby od ubocznych abstrahować przyjmując stosowne uproszczenia. Następnie proponował twierdzenie kandydujące do roli prawa ujawniającego, jak zależy zjawisko badane od owych czynników głównych i tylko od nich (a więc w nieobecności czynników wtórnych). W końcu uwzględniał działanie kolejnych czynników ubocznych modyfikując prawo i przybliżając je do opisu rzeczywistości empirycznej. Tak też autor *Kapitału* przedstawiał metodę swego głównego dzieła:

„W pierwszej księdze badaliśmy zjawiska, które przedstawia kapitalistyczny proces produkcji sam w sobie, jako bezpośredni proces produkcji i nie braliśmy jeszcze pod uwagę żadnych wtórnych wpływów wywieranych przez obce temu procesowi okoliczności. Jednakże ten bezpośredni proces produkcji nie wyczerpuje zyciorysu kapitału. W rzeczywistym świecie uzupełnia go proces cyrkulacji, który był przedmiotem badań zawartych w drugiej księdze. [...] Jeżeli chodzi o niniejszą, trzecią księgę, [...] [to] należy tu wykryć i zobrazować konkretne formy, które wyrastają z traktowanego jako całość procesu ruchu kapitału. [...] Postacie kapitału, tak jak je analizujemy w niniejszej księdze, zbliżają się zatem stopniowo do formy, w której występują one na powierzchni społeczeństwa, we wzajemnym oddziaływaniu na siebie różnych kapitałów, w konkurencji, i w powszedniej świadomości samych agentów produkcji”<sup>8</sup>.

<sup>7</sup>Tamże, s. 130.

<sup>8</sup>K. Marks, *Kapitał*, t. III, cz. 1, Warszawa 1957, s. 25.

Dodajmy na zakończenie, iż przełom metodologiczny, jaki dokonał się w nowożytnej nauce nie jest bynajmniej przez wszystkich teoretyków nauki interpretowany tak, jak zostało powyżej naszkicowane. Często jest inna interpretacja: oto Galileusz miał odrzucić metody spekulatywne stosowane przez Arystotelesa i po prostu zacząć obserwować świat jaki jest. Mniej ważne jest tutaj to, że jest to interpretacja wyraźnie nieadekwatna; fizyka Arystotelesa jest jak najściślej związana z codzienną obserwacją zjawisk natury, z czego Galileusz doskonale zdawał sobie sprawę, skoro stwierdzał, że „Arystoteles [...] przekładał doświadczenie zmysłowe nad wszelkie rozważania”<sup>9</sup>. Istotniejsze jest wyjaśnienie różnorodności interpretacji przełomu metodologicznego w nowożytnej nauce. Oto wyjaśnienie upatrywać można w tym, że w teorii nauki istnieją różne kierunki teoretyczne i badacze reprezentujący te orientacje interpretują omawiane zjawisko z dziejów nauki w świetle różnych koncepcji metody naukowej.

**0. 1. 3. Trzy koncepcje nauki.** W historii refleksji nad nauką wyróżnić można trzy zasadnicze koncepcje nauki: idealistyczną, fenomenalistyczną i dialektyczną. Pierwsza związana jest z nazwiskiem Platona, druga Hume’a a trzecia — Marksa.

Platońska koncepcja nauki oparta jest na ontologicznych założeniach pewnej odmiany idealizmu obiektywnego. Odróżnia mianowicie Platon świat idei oraz świat rzeczy. Idee są wieczne i niezmienne, rzeczy są zmienne i przemijające. Rzeczy są przy tym jedynie „naśladownictwem”, przybliżeniem idei. Do tej koncepcji doprowadziły Platona rozważania nad statusem przedmiotów rozważanych w geometrii. Oto punkty zasadnicze jego rozumowania: niewątpliwą jest rzeczą, że twierdzenia geometrii (np. suma kątów w trójkącie wynosi 180°) są prawdziwe; muszą tedy one mówić o jakichś przedmiotach; przedmiotami tymi nie są jednak rzeczy — rzeczy kuliste nie są wszak kulami rozważanymi w geometrii, obiekty trójkątne nie mają bynajmniej własności

<sup>9</sup>G. Galilei, *Dialog...*, op. cit., s. 53.

trójkąta geometrycznego (np. suma kątów odbiega w nich zawsze od  $180^\circ$ ) itd; twierdzenia geometrii nie mówią zatem o rzeczach, lecz mówią o idealnych obiektach: kulach doskonałych, punktach itd. istniejących poza czasem i przestrzenią; rzeczy są tylko przybliżeniami owych idei.

Owemu ontologicznemu rozróżnieniu między światem idei a światem zjawisk odpowiada teoriopoznawcza dystynkcja między wiedzą a mniemaniem. Wiedzą może być to jedynie, co jest absolutnie pewne, mniemanie może być wątpliwe. Wiedza dotyczy może tylko świata idei, mniemania odnoszą się do świata zjawisk. Stąd wzorcowym typem nauki jest dla Platona matematyka, która dostarcza całkowicie pewnych informacji o świecie idei — dostarcza ona zatem wiedzy.

Zrozumieć zjawisko, wyjaśnić je, znaczy — wedle platońskiej koncepcji nauki — wskazać jego istotę wyrażoną w idei; inaczej — odwołać się do wiedzy. Nie ma tu także rozdziału między nauką a filozofią — i jedna i druga współdziałają w osiąganiu wiedzy. Filozofia dokonuje przy tym syntezy wiedzy osiągniętej przez poszczególne nauki — zespala ona teorie w nich przedstawiane w jednolitą, całościową wizję świata idei.

Fenomenalistyczna koncepcja nauki natomiast zakłada, że istnieją wyłącznie zjawiska, co doprowadza w efekcie do koncepcji radykalnie przeciwstawiającej filozofię naukom specjalnym. Podstawowym pytaniem empiryzmu, w którego ramach powstała fenomenalistyczna koncepcja nauki, jest pytanie, czy wiedza (w sensie wprowadzonym w doktrynie Platona) jest osiągalna? Czy jest więc możliwe poznanie pewne, ostateczne i niekwestionowalne? Ponieważ istnieją tylko zjawiska dające się w zasadzie zaobserwować, przeto wiedza taka, gdyby istniała, musiałaby redukować się w swej treści do opisu tego rodzaju zjawisk. To, co głosi tradycyjna filozofia nie może tedy pretendować do miana wiedzy, albowiem treść konstatacji filozoficznych jawnie przekracza to, co może być zaobserwowane, a więc sprawdzone, zatem — skontrolowane z punktu widzenia swej zasadności. Zawartość tradycyjnej filozofii nie ma tedy jakiegokolwiek wartości

poznawczej, bo nic nie opisuje. Twierdzenia jej to zdania metafizyczne — pretendujące do opisu czegoś (i to nawet opisu pewnego), ale nie poddające się sprawdzeniu, czyli bezsensowne poznawczo.

Z kolei teom matematycznym przysługuje pewność, ale tylko dlatego, że nie pretendują one do opisu zjawisk, lecz są jedynie konwencjami terminologicznymi opartymi na decyzjach nadania pewnym wyrażeniom takiego a nie innego sensu. Tak więc zdanie „ $2+2=4$ ” jest pewne nie dlatego, że coś z całą pewnością wiernie opisuje, bo nie opisuje nic, co dałoby się zaobserwować, a więc — po prostu nic. Jest ono pewne dlatego, że tak właśnie rozumie się sens wyrażen „+” czy „=”, aby spełniony był ten m. in. warunek, że „ $2+2=4$ ”. Twierdzenia matematyczne są więc pewne, ale zarazem puste, tautologiczne. A więc nie tylko filozofia, ale i matematyka nie może pretendować do miana wiedzy w owym platońskim sensie.

Do miana wiedzy pewnej nie może również pretendować poznanie dostarczane przez nauki empiryczne. Oparte jest ono na doświadczeniu zmysłowym — czy to wprost (zdania spostrzeżeniowe), czy pośrednio (uogólnienia tych zdań). Zdania spostrzeżeniowe nie są pewne, bo obserwator może, oczywiście, popełniać omyłki czy podlegać złudzeniom zmysłowym. Ale w takim razie i ich uogólnienia nie są pewne, zwłaszcza, że nigdy nie ma gwarancji, iż przeniesienie tego, co się zaobserwowało na pewnych przedmiotach, na wszystkie obiekty danego rodzaju, jest uprawnione. Można jedynie dążyć do tego, by to, co się głosi o świecie empirycznym czynić coraz bardziej pewnym. I ten to trend ma być charakterystyczny dla nauk empirycznych zmierzających do zwiększania prawdopodobieństwa wygłaszanych w nich twierdzeń.

Idealistyczna i fenomenalistyczna koncepcja nauki nie są tak odmienne, jak się to na pierwszy rzut oka zdaje. Obracają się one przede wszystkim w pewnej, w znacznej mierze tożsamej, perspektywie problemowej, co jest możliwe dzięki temu, iż milcząco akceptują pewne wspólne, podstawowe założenia.

Naczelnym założeniem wspólnym dla idealizmu i fenomenaliz-

mu jest zbliżone pojmowanie opozycji pomiędzy istotą a zjawiskiem: mają to być w każdym razie odrębne byty. Zarówno idealista postulujący istnienie obiektywne esencji (idei), jak i fenomenalista przeczący temu przez owe esencje rozumieją to samo: przedmioty (w szerokim sensie tego słowa) odrębne od tych, jakie napotkać można w świecie zjawisk. Tak więc koncepcje te różnią się poglądem na istnienie tego samego: esencji zjawiska pojętej jako byt pozazjawiskowy.

Podobna sytuacja ma miejsce co do pojmowania wiedzy. Fenomenaliści zakładają bowiem to samo pojęcie wiedzy, co idealiści. Różnica znowu związana jest z tym jedynie, czy tak pojętą wiedzę uznaje się za osiągalną, czy nie. Idealista uznaje ideał wiedzy pewnej, niekwestionowalnej za możliwy do realizacji. Fenomenalista temu przeczy — niemniej określa dziedziny zdolne do tego, aby zbliżyć się choćby do tego ideału: nauki empiryczne nie mogąc osiągnąć teorii pewnych, są jednak w stanie ustalać teorie prawdopodobne i zmierzać do zwiększania ich prawdopodobieństwa. Idealista jest tedy optymistą, fenomenalista — realistycznym pesymistą, ale co do tego samego.

I jeszcze jedno założenie jest wspólne dla obu rozważanych koncepcji nauki: oto proces poznawczy jest pojmowany w obu tych kierunkach indywidualistycznie. Poznanie jest tu pojęte jako działalność poszczególnych jednostek — nic w jego charakterystyce teoretycznej nie zależy od tego, jak owe jednostki kooperują ze sobą i jakie są obiektywne rezultaty tej kooperacji niezależnie od ich subiektywnych zamierzeń.

Te trzy wspólne założenia idealistycznej i fenomenalistycznej koncepcji nauki zostały odrzucone w koncepcji trzeciej, którą, wedle proponowanej tu interpretacji, wiązać można z nazwiskiem Marksa. Dodać trzeba, iż interpretacja ta nie jest bynajmniej jedyną ani tym mniej bezsporną wykładnią metodologicznych idei autora *Kapitału*. Są autorzy, którzy całkowicie inaczej pojmują Marksowską koncepcję nauki. O sprawach tych zainteresowany czytelnik dowiedzieć się może z bieżącej literatury przedmiotu.

Inne jest w ujęciu Marksowskim nawiązującym do dialektyki

Heglowskiej przeciwstawienie między istotą a zjawiskiem. Pewne czynniki są, mianowicie, bardziej istotne dla danego czynnika, podczas gdy inne są dlań mniej istotne. Fakty zachodzące wokół nas obejmują zatem zarazem „komponentę istotnościową” (są wynikiem działania czynników głównych), jak i „komponentę zjawiskową” (są wynikiem działania czynników ubocznych). Esencja nie jest zatem czym innym niż zjawisko, lecz zdarzenia (polegające na tym, że dana wielkość przybiera określoną wartość dla pewnego obiektu) mają zarazem charakter istotnościowy (wielkość ta determinowana jest przez czynniki dla niej główne), jak i zjawiskowy (odnośna wielkość determinowana jest także przez czynniki dla niej uboczne). Taki jest sens tezy, iż zachodzi dialektyczny związek pomiędzy istotą a zjawiskiem polegający na tym, że zarazem „zjawisko jest istotne, a istota się jawi” (Hegel).

W konsekwencji wiedza naukowa (w odróżnieniu od zdrowego rozsądku kontentującego się opisem faktów) zmierza do uchwycenia tego, co w faktach jest istotne, aby na tej podstawie zrozumieć zasady ich występowania. Środkiem podstawowym, jakim nauka się posługuje jest abstrakcja (idealizacja), polegająca na pominięciu zjawiskowego aspektu badanych zdarzeń. Przyjmuje się więc, że czynniki uboczne nie działają, a jedynymi determinantami badanych wielkości są czynniki dla nich główne. Ustala się w ten sposób zasadnicze prawa podające, jak zależą wielkości badane od czynników dla nich głównych a zarazem abstrahujące od wszystkich czynników wtórnych. Określiwszy zatem istotę badanych faktów uwzględnia się następnie ich aspekt zjawiskowy — prawa te są konkretyzowane. Bierze się, mianowicie, pod uwagę kolejne czynniki uboczne pokazując zarazem, jakie poprawki należy w związku z tym wprowadzić do wyjściowych praw. W ten sposób, w rezultacie uchwycenia istotnościowego aspektu faktów, jak i uwzględnienia ich aspektu zjawiskowego, fakty zostają wyjaśniane.

Wyjaśnianie nie jest jednak ostatecznym rezultatem nauki. Jest nim natomiast współuczestnictwo wiedzy w przekształcaniu rzeczywistości. Stąd przymiotem wiedzy naukowej nie jest jej

pewność ani nawet dążenie do niej (maksymalizowanie prawdopodobieństwa), lecz skuteczność praktyczna. Zwiększanie zakresu działań praktycznych opartych na wiedzy naukowej i rosnący stopień skuteczności tych działań — oto, co jest ostatecznym efektem działalności nauki. Trzeba bowiem odróżnić obiektywne następstwa działalności poznawczej podejmowanej przez grupę naukową od celów, jakie sobie stawiają badacze. Indywidualistyczny charakter koncepcji nauki przedstawionych przez Platona i Hume'a polega właśnie na nieodróżnianiu tych dwóch rzeczy — na utożsamianiu procesu poznawczego z działaniem poznawczym. Tymczasem PROCES POZNAWCZY jest szczególnego rodzaju procesem społecznym, na który składają się nie tylko działania poszczególnych uczestników, ale i obiektywne, z reguły nieprzewidywane przez nikogo, efekty łączne tych działań podejmowanych w określonych warunkach zewnętrznych. Tylko traktując proces poznawczy jako tak rozumiany proces społeczny wyjaśnić można, w jaki sposób możliwy jest postęp poznawczy (stałe zbliżanie się do prawdy absolutnej) i jak postęp ów umożliwi wzrost skuteczności praktycznej wiedzy.

Jak więc widać, Marksowska koncepcja nauki wychodzi z przesłanek, które niezgodne są z tym, co jest wspólne dla koncepcji platonistycznej i fenomenalistycznej; odrzuca więc ukryte założenia zaakceptowane milcząco przez obie te orientacje.

## 0. 2. ISTOTA POZNANIA NAUKOWEGO

Była już mowa o tym, jaka jest istota metody naukowej. Polega ona na tym, że badacz ustala czynniki istotne dla wielkości badanej, różnicuje je na główne i uboczne, abstrahuje od ubocznych i ustala prawa określające, jaki wpływ na WIELKOŚCI badane mają czynniki dla nich główne, wreszcie — stopniowo uwzględnia wpływ czynników ubocznych na owe wielkości badane wyjaśniając w ten sposób, dlaczego wielkości te przybierają takie a nie inne wartości dla obserwowanych obiektów. Powyższy opis metody naukowej jest, jak można teraz zauważyć, nieco dokładniejszym

sformulowaniem idei, jakie zawarte są w Marksowskiej wizji nauki (por. 0.1.2.). Koncepcja ta zawiera jednak, jak widzieliśmy, nie tylko przedstawienie metody naukowej, czyli struktury działań poznawczych podejmowanych przez poszczególnego badacza, ale również określoną wizję procesu poznawczego. Na tę ostatnią składają się twierdzenia mówiące o tym, do jakich skutków globalnych (najczęściej niezamierzonych) doprowadza podejmowanie przez wielu badaczy, w określonych warunkach obiektywnych, działań poznawczych wykorzystujących naszkicowaną powyżej metodę.

Ostatecznym zadaniem nauki, wedle ujęcia Marksowskiego, jest przekształcenie rzeczywistości. A zatem podstawowy charakter dla zrozumienia istoty poznania naukowego ma pytanie: jaki jest mechanizm tego, że w wyniku działań sterowanych przez opisaną wyżej metodę uzyskuje się wiedzę zdolną nie tylko „objaśniać, ale i zmieniać świat”? Albo inaczej: jak jest możliwe, że poszczególne działania poznawcze podejmowane przez badaczy prowadzą do tego, iż wiedza uzyskiwana w grupie naukowej pozwala na coraz bardziej skuteczne działania praktyczne?

Szkicowa odpowiedź na to pytanie przedstawia się następująco. Jedną z tez Marksowskiej koncepcji nauki jest to, że każda teoria naukowa oparta jest na pewnych zasadach ontologicznych mówiących, jakiego typu czynniki są główne (czy ogólniej: istotne) dla wielkości badanego rodzaju. Ci, którzy zakładają te same zasady ontologiczne omawianego typu, którzy więc tak samo stratyfikują rzeczywistość, tworzą orientację teoretyczną. Tak np. orientacją teoretyczną panującą w XVII-wiecznej fizyce był mechanicyzm, zgodnie z którym dla wszelkich wielkości fizycznych głównymi (czy w ogóle istotnymi) są tylko wielkości mechaniczne.

Załóżmy teraz, iż badacz stosując metodę powyżej opisaną doszedł do pewnej koncepcji wyjaśniającej zjawiska badanego rodzaju z pewnym przybliżeniem. Mówiąc inaczej, nie udało mu się uzyskać pełnego wyjaśnienia tych zjawisk, jako że modyfikacje jego wyjściowych praw okazały się tylko przybliżeniami zależności rzeczywistych. Teoria zaproponowana przez naszego