

I w o Z m y ś l o n y

Geneza koncepcji nauki Michaela Polanyiego – krytyka ideału obiektywistycznego*

Słowa kluczowe: Michael Polanyi, interpretacja, schemat poznawczy, paradygmat, obiektywizm, wiedza niejawna, *gestalt*, *tacit knowledge*, *personal knowledge*, *know-how*

Poglądy filozoficzne Michaela Polanyiego wydają się zyskiwać na popularności, czego wyrazem jest „wysyp” opracowań monograficznych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat¹. Systematycznie też wzrasta liczba publikacji i konferencji poświęconych podmiotowym i czynnościowym aspektom nauki, które stanowiły centralny przedmiot jego rozważań².

Pomimo rosnącego zainteresowania Polanyi pozostaje autorem niezrozumianym, zwłaszcza w naszym kraju. Na gruncie rodzimej literatury filozoficznej jego nazwisko pojawia się wciąż hasłowo – najczęściej w kontekście kategorii *tacit knowledge* (tłumaczonej m.in. jako wiedza „niejawna”; „milcząca”; „niewyartykułowana”) – sytuowane w szerokim nurcie „historyzującej” filo-

* Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2010–2011. Realizacja projektu badawczego promotorskiego przyznanego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

¹ Do najnowszych opracowań należą: T. Margitay [2010]; H. Mai [2009]; G. Heitmann [2006]; C. Klappacher [2006]. Pozostała literatura – zob. I. Zmyślony [2008a]. Warto chyba zaznaczyć, że opublikowana przed kilkoma laty praca W. Scotta i M. Moleskiego [2005] nie zawiera omówienia poglądów Polanyiego, lecz jest typową biografią uczonego.

² Wedle D. Chmielewskiej-Banaszak i E. Magier, zainspirowane pracami Polanyiego badania nad zjawiskami psychicznymi określanymi jako „procesy *implicite*” przyczyniają się do narodzin nowego paradygmatu w myśleniu o wiedzy – począwszy od roku 1986 liczba publikacji na ten temat waha się między 20 a 60 rocznie (E. Magier, D. Chmielewska-Banaszak [2004]: 760). Sam termin *tacit knowledge* funkcjonuje obecnie na gruncie kilkudziesięciu dyscyplin akademickich – m.in. na gruncie psychologii, pedagogiki, socjologii, zarządzania, militarystyki, medycyny, ekonomii oraz sztucznej inteligencji (tamże: 752; por. H. Collins [2010]: 2–3).

zofii nauki³; ewentualnie socjologii wiedzy⁴. Takie rozumienie koncepcji Polanyiego jest o tyle nietrafne, że w znacznym stopniu tworzy jej wyobrażenie, redukując „idiomatyczne” wymiary do tego, co już znamy⁵.

Niezrozumienie poglądów Polanyiego wydaje się w znacznej mierze podyktowane ich niejednorodnym i nieusystematyzowanym charakterem – w szczególności rozwlekłym i niejasnym stylem wykładu oraz holistyczną i eklektyczną strukturą *implicite* przyjmowanych założeń. Przystępując do badań warto więc sobie w punkcie wyjścia uświadomić, że nie był on nigdy związany z żadną filozoficzną szkołą, zaś jego erudycja w zakresie filozofii akademickiej była – nieco przewrotnie rzecz ujmując – wystarczająco powierzchowna, by nie krępować się „uświęconymi” w niej supozycjami i demarkacjami, dotyczącymi sposobu rozumienia podstawowych kategorii (umysł – ciało; teoria – praktyka; poznanie – wiedza – umiejętność). Polanyi formułował swoje poglądy „na uboczu”, tzn. nie tylko w oderwaniu od tradycyjnych stanowisk, ale i w dużej mierze niezależnie od współczesnych mu dyskusji i polemik. Tym ciekawsze – z metafizycznego punktu widzenia – wydają się analogie, jakie zachodzą między jego poglądami a koncepcjami autorów „kanonicznych” – takich jak Peirce, Popper, Searle czy Ryle⁶.

Bliższe badania nad pracami Polanyiego mogą prowadzić do wniosku, że nie był on ani filozofem nauki (w akademickim, tj. „profesjonalnym” tego słowa rozumieniu), ani tym bardziej socjologiem wiedzy, ale „po prostu” filozofującym przyrodoznawcą – dociekliwym, wszechstronnym erudytą, a nade wszystko wybitnym uczonym⁷. Gdyby rzeczywiście szukać jakiegoś *genus proximum* dla jego poglądów, można by je nazwać „hermeneutyką doświadczenia naukowego”, albowiem to właśnie hermeneutyka filozoficzna – w tradycji

³ Por. K. Jodkowski [1990]: 116–118; W. Sady [2000]: 55–56; W. Zaręba [2007].

⁴ Por. R. Sojak [2010]; D. Chmielewska-Banaszak [2000], [2010a], [2010b].

⁵ Wyrazem tego jest m.in. sprowadzanie dość wyrafinowanej, choć mocno rozprozonej argumentacji na rzecz nieredukowalnie osobistego wymiaru poznania i wiedzy (*personal knowledge*) do postaci ogólnikowych („subiektywistycznych”; „irracjonalnych”) deklaracji, zwłaszcza zaś całkowite przemilczanie ontologicznych, fenomenologicznych, pragmatycznych i hermeneutycznych aspektów koncepcji niejawnego poznania (*tacit knowing*). Najbardziej precyzyjne omówienie tej koncepcji przedstawiają M. Dua [2004]; S. Jha [2002] oraz A. Sanders [1988].

⁶ Związki z poglądami Peirce’a, Ryle’a i Searle’a analizują P. Baumgartner [1993]; G.-H. Neuweg [1999] oraz C. Klappacher [2006]. Zaskakującym związkom z poglądami Poppera poświęcone jest wnikliwe studium A. Bagooda [1998], zbiór materiałów pokonferencyjnych pod redakcją J. Miśka [1995] oraz obszernie fragmenty monografii A. Sandersa [1988].

⁷ Całkowity dorobek Polanyiego na polu nauk ścisłych obejmuje 218 artykułów i książek. W uznaniu za swe dokonania został wybrany na członka The Royal Society oraz czterokrotnie wyróżniony doktoratami *honoris causa* przez uniwersytety w Princetown, Leeds, Manchester oraz Cambridge.

Heideggera i Gadamera – wypracowała najwięcej kategorii zgodnych z jego intuicjami⁸.

1. Uwagi wprowadzające

Wedle deklaracji Polanyiego, ku filozofii pchnęła go troska o przyszłość nauki wobec zagrożeń, jakich upatrywał w próbach wdrażania metodologicznych postulatów pozytywizmu i marksizmu⁹. Początkowy sprzeciw wobec ideału pracy naukowca jako czynności „zalgorytmizowanej” i ściśle podporządkowanej realizacji „odgórnie narzuconych” potrzeb społecznych zaowocował opracowaniem swoistej koncepcji umysłu, poznania i wiedzy. Koncepcja ta, inspirowana odkryciami psychologii *Gestalt*, modeluje umysł jako strukturę habitualną, dynamiczną i twórczą – z jednej strony działającą kompetentnie, tj. w oparciu o korpus naukowej wiedzy, z drugiej zaś podlegającą bezustannym przeobrażeniom i modyfikacjom wobec każdego nowego aktu doświadczenia¹⁰.

Celem artykułu jest zaprezentowanie polskiemu czytelnikowi genezy tej koncepcji, poprzez syntetyczną rekonstrukcję głównych punktów krytyki obiektywistycznego ideału nauki. Zamierzeniem jest tutaj „przetarcie szlaku” dla przyszłych badaczy Polanyiego, poprzez uzupełnienie krajowej literatury o te elementy, które nie zostały do tej pory szczegółowo opracowane. Celem artykułu nie jest natomiast ani źródłowa rekonstrukcja krytykowanych przez Polanyiego stanowisk, ani tym bardziej ocena metodologicznej poprawności tej krytyki – ze względu na pozaakademicki charakter jego poglądów wydaje się to przedsięwzięciem „na wyrost”, które niepotrzebnie odwracałoby uwagę od tego, co w nich (potencjalnie) wartościowe.

Podstawowych składników obiektywistycznego ideału nauki Polanyi upatruje w modelu wiedzy Laplace’a oraz w koncepcji naukowej teorii Ernsta Macha. Ideałowi temu przeciwstawia własny, który nazywa „platońskim” – nauka nie polega tu na gromadzeniu i „algorytmicznym” przetwarzaniu empirycznych bodźców do postaci językowych wyrażen, ale na umiejętnej i twórczej integracji rozproszonych danych do postaci sensownych całości (*meaningful whole*;

⁸ Związki z poglądami Heideggera i Gadamera analizują M. Dua [2004] oraz H. Mai [2010]; por. też Z. Yu [2010].

⁹ SFS [1946]: 7–8; LoL [1951]: 9.

¹⁰ SFS [1946]: 28–29; LoL [1951]: 19. Ze względu na zakładany przez Polanyiego model umysłu, „kwantowe” modyfikacje treści naukowych teorii dokonują się na gruncie praktyki badawczej bezustannie, niezależnie od świadomości badaczy. Warto zauważyć, że diachroniczne i dynamiczne pojmowanie procesu odkrywania coraz to nowych aspektów rzeczywistości funkcjonuje m.in. na gruncie tradycyjnej hermeneutyki w koncepcji koła hermeneutycznego.

gestalt)¹¹. Z punktu widzenia introspekcji sensownymi całościami są zarówno dostrzegane fakty (tzw. „widzenie jako”), jasne i wyraźne pojęcia, jak i niejasne przeczucia (*hunches*), a nawet wykonywane *in actu* czynności¹². Umiejętność generowania sensownych całości stanowi o kompetencji badacza, tzn. jest tym, co go odróżnia od laika – to dzięki niej integruje on dane doświadczenia pozostające ze sobą w trudnych do wychwycenia związkach¹³. Zarówno umiejętność generowania sensownych całości, jak i ich treściowa zawartość, jest w każdym przypadku, z jednej strony – funkcją naukowej teorii, którą badacz opanował i na podstawie której działa, z drugiej zaś – funkcją znajomości doświadczonej „w jej pryzmacie” dziedziny¹⁴.

2. Obiektywistyczny ideał nauki

Obiektywistyczny ideał nauki stanowi, wedle Polanyiego, normatywny składnik pozytywizmu, rozumianego jednak bardzo szeroko – jako powszechnie dominująca „wizja świata” i „popularna koncepcja nauki”¹⁵. Tak rozumiany pozytywizm – nazywany też przezeń „sceptycznym empiryzmem” lub „naukowym racjonalizmem” – dokonuje błędnej idealizacji pojęcia nauki, suponując mechanistyczną wizję rzeczywistości oraz behawioralny model umysłu badacza¹⁶.

Ontologiczno-epistemologicznych korzeni tak pojętego pozytywizmu Polanyi upatruje m.in. w poglądach Demokryta, Galileusza, Gassendiego i Newtona¹⁷. Ich wyrazem jest m.in. redukcjonistyczne pojmowanie tych wszystkich elementów rzeczywistości, które nie są opisywalne w kategoriach fizyko-chemicznych, oraz ignorowanie tych wszystkich dyspozycji badacza, które umożli-

¹¹ Pojęcie sensownej całości jest centralne dla poglądów Polanyiego, a zarazem wysoce „idiomatyczne”. Syntetycznie rzecz ujmując, obejmuje ono każdy rezultat umiejętnego działania podmiotu – z jednej strony znaczenie rozumiane fenomenologicznie, jako dowolna treść introspekcji (np. zmysłowe postrzeżenia, sądy lub pojęcia), z drugiej zaś znaczenie rozumiane behawioralnie – jako aktualizacja określonych dyspozycji, tj. umiejętne działanie *in actu* (np. jazda na rowerze), któremu nie towarzyszy świadomość założeń, na podstawie których jest wykonywane (por. M. Dua [2004]: 40–70).

¹² SFS [1946]: 89.

¹³ SFS [1946]: 10–11.

¹⁴ PK [1958]: 6; TD [1962]: 63; KB [1969]: 139; M [1975]: 56. Zarówno znajomość naukowej teorii, jak i znajomość doświadczonej „w jej pryzmacie” dziedziny jest dana badaczowi na poziomie tzw. „świadomości pomocniczej” (*subsidiary awareness*), podczas gdy rezultat ich kompetentnej integracji prezentowany jest na poziomie tzw. świadomości zogniskowanej (*focal awareness*). Rozróżnienie to jest centralne dla koncepcji Polanyiego (por. A. Sanders [1988]: 1–35; I. Zmysłony [2008b]).

¹⁵ SFS [1946]: 28; TD [1962]: 63–64.

¹⁶ LoL [1951]: 8–9; M [1975]: 25.

¹⁷ PK [1958]: 8–9.

liwiają mu generowanie wiedzy, działanie na jej podstawie (odnoszenie do rzeczywistości) oraz twórczą reorganizację¹⁸.

Na gruncie filozofii pozytywizm wyraża się, zdaniem Polanyiego, przede wszystkim w eliminacji z pola jej rozważań niedyskursywnych komponentów nauki¹⁹, izolacji pojęcia nauki z kontekstów dziejowego, społecznego i aksjologicznego²⁰, dyskredytacji pojęcia autorytetu oraz deprecjacji przekonań pozbawionych intersubiektywnie komunikowalnego uzasadnienia²¹. Wyrazem pozytywizmu jest również pomijanie osobistych (podmiotowych i czynnościowych) oraz społecznych (historycznych i kulturowych) aspektów nauki²².

Pozytywizm wyraża się ponadto w dwóch postulatach dotyczących uprawiania nauki – pierwszym z nich jest twierdzenie, że wiedza powinna być niezależna (*detached*) od osobistych współczynników (woli, intelektualnych pasji, heurystycznych intuicji), natomiast drugim jest postulat postawy krytycznej (*critical attitude*), rozumianej jako gotowość do odrzucania wszelkich przekonań nie-niepoważnych i uznawania tylko takich, które oparte są metodycznym wątpieniu²³.

Centralnym składnikiem obiektywistycznego ideału nauki jest, zdaniem Polanyiego, model poznania i wiedzy sformułowany przez Laplace’a. Wedle tego modelu – nazywanego też przezeń „bezosobowym ideałem naukowości” (*ideal of scientific detachment*) – podmiot, który posiadałby wiedzę na temat czasoprzestrzennej lokalizacji wszystkich aktualnych atomowych stanów rzeczy oraz wszystkich praw, jakie rządzą ich konfiguracjami, byłby zdolny generować wiedzę na temat wszystkich możliwych stanów wszechświata, tj. wszystkich przeszłych i przyszłych atomowych stanów rzeczy oraz złożonych z nich czasoprzestrzennych całości. Posiadałby tym samym naturę behawioralnego systemu, automatycznie i niezawodnie przetwarzającego zmysłowe bodźce na werbalne przesłanki. Uzyskana tą drogą wiedza stanowiłaby uporządkowany zbiór twierdzeń, wyprowadzonych za pomocą formalizowalnych reguł (*explicit rules*) ze zbioru ściśle określonych werbalnych przesłanek (*explicit premises*)²⁴.

¹⁸ SoM [1959]: 20–21.

¹⁹ PK [1958]: 16.

²⁰ M [1975]: 24.

²¹ LoL [1951]: 5.

²² SFS [1946]: 74–76.

²³ PK [1958]: 265; TD [1962]: 56.

²⁴ Tak pojęta nauka byłaby obiektywna co najmniej w trojakim sensie – (1) bezstronności badaczy, którzy generowaliby wiedzę wyłącznie na podstawie reguł odwzorowujących rzeczywiste prawa uniwersum; (2) intersubiektywnej sprawdzalności generowanej na tej drodze wiedzy, która w takim przypadku stanowiłaby jej cechą analityczną, oraz (3) jej aksjologicznej neutralności, tj. niezależności od wszelkich nie-universalnych (lokalnych, historycznych, „prywatnych”) kryteriów wartościowania (na podst. K. Szaniawski [1994]: 8–17).

Polanyi wielokrotnie krytykuje w swoich pismach różne aspekty obiektywistycznego modelu w powyższym rozumieniu. Twierdzi m.in., że już w punkcie wyjścia model ten zafałszowuje pojęcie prawdy, wykluczając z jego zakresu wszystkie te czynniki, których nie potrafimy uzasadnić, nawet jeżeli są one warunkiem możliwości posiadania wszelkiej wiedzy i jej uzasadniania²⁵; twierdzi również, że jeżeli uwzględnimy nieredukowalną obecność podmiotu w czynnościach poznawczych, model okazuje się wewnętrznie sprzeczny, albowiem postuluje eliminację czynników warunkujących generowanie obiektywistycznie rozumianej wiedzy, jej przetwarzanie i reorganizację oraz odnoszenie do rzeczywistości²⁶.

Zdaniem Polanyiego, zawarte w tym ideale postulaty nie są możliwe do praktycznej realizacji, zaś próby ich wdrażania prowadziłyby ostatecznie do zahamowania naukowych badań²⁷. Obiektywistyczny ideał cieszy się uznaniem badaczy głównie dlatego, że faktyczny udział osobistych czynników umyka ich uwadze, zaś wszelkie zauważalne i konieczne odstępstwa są traktowane jako tymczasowe niedoskonałości²⁸. Przykładami absurdałnych konsekwencji lansowania omawianego ideału są m.in. próby wyjaśniania procesów biologicznych w kategoriach fizyko-chemicznych; traktowanie świadomości w kategoriach „czciwej hipotezy” oraz eliminowanie sądów wartościujących z zakresu nauk społecznych²⁹.

Jednym z zarzutów, jakie Polanyi stawia wobec modelu Laplace’a, jest teza, iż nie uwzględnia się w nim różnicy pomiędzy wiedzą na temat wszystkich możliwych stanów rzeczy a wiedzą na temat tych stanów rzeczy, które faktycznie badaczy interesują. Wiedza na temat możliwych korelacji pomiędzy dowolnymi stanami atomowymi p i q w dowolnym czasie t jest zdaniem Polanyiego pozbawiona znaczenia, o ile nie istnieje badacz, który jest osobiście zainteresowany jej pozyskaniem w celu opisu za jej pomocą jakiegoś stanu rzeczy. Aby na podstawie tego rodzaju wiedzy twierdzić coś o dowolnym przyszłym lub przeszłym zdarzeniu, należy najpierw ustalić, jakiego rodzaju zdarzenie nas interesuje, tj. zidentyfikować w punkcie wyjścia określony fragment rzeczywistości, następnie dokonać jego pomiarów i przekształcić wedle odpowiednich formuł uzyskane tą drogą parametry dla określonego momentu czasowego w przeszłości lub przyszłości, po czym ponownie zinterpretować otrzymane w ten sposób wyliczenia w kategoriach empirycznych³⁰. Rozumowanie to pokazuje, że ideał wiedzy Laplace’a jest zrozumiały jedynie przy ukrytym założeniu, że istnieją

²⁵ PK [1958]: 141, 286.

²⁶ KB [1969]: 195.

²⁷ TD [1962]: 20–21.

²⁸ KB [1969]: 151.

²⁹ M [1975]: 25–27.

³⁰ M [1975]: 30.

podmioty, które potrafią się taką wiedzą posługiwać, tj. „wybierać” z jej zakresu poszczególne twierdzenia i odnosić je do rzeczywistości, przy czym założenie takie wydaje się nie do pogodzenia z samym tym ideałem.

Z zarzutem tym wiąże się również teza, że obiektywistycznie rozumiana wiedza nie pozwala nam wyjaśnić, w jaki sposób wyodrębniamy te wszystkie względnie izolowane całości, których nie można opisać w kategoriach mechanistycznych, tj. przez odwołanie do atomistycznego obrazu świata. Typowymi przykładami takich całości są dla Polanyiego maszyny oraz organizmy żywe³¹. Jeżeli – dla przykładu – będziemy chcieli wiedzieć, czy posadzone w dniu dzisiejszym pierwszaki będą kwitły pierwszego maja roku następnego, to dokładna wiedza na temat położenia i prędkości wszystkich atomów we wszechświecie nie dostarczy nam odpowiedzi na to pytanie, albowiem pierwszaki – jako względnie izolowane organiczne całości, pozwalają się wyróżnić jedynie w doświadczeniu typu *gestalt*, tj. jako umiejętnie wygenerowane sensowne całości, których atomistycznie pojęte elementy giną w „gąszczu” wszystkich pozostałych atomowych składników wszechświata³².

3. Obiektywistyczny ideał wiedzy vs. nauki przyrodnicze

Wedle Polanyiego, obiektywistyczny ideał nauki nie funkcjonuje nawet na gruncie tych nauk, które uchodzą za jego egzemplifikację. Jeżeli za przykład weźmiemy astronomię i przyjmiemy, że stosowane na jej gruncie prawa Newtona pozwalają przewidzieć dokładne położenie planet w dowolnym czasie, to w dalszym ciągu potrzebujemy kompetentnego badacza, który najpierw zidentyfikuje pozycję interesującej go planety i dokona jej odpowiednich pomiarów, następnie przy pomocy tego prawa przekształci uzyskane tą drogą wyniki do postaci liczbowej formuły, która będzie reprezentować położenie tej planety w interesującym go momencie przeszłości.

Polanyi podkreśla, że żadne ścisłe reguły nie pozwalają przewidzieć faktycznych wyników obserwacji, które w praktyce badawczej rzadko kiedy są zgodne z wyliczeniami; nie istnieją też – i nie mogą istnieć – żadne formuły, na podstawie których możemy rozstrzygnąć, czy rozbieżności pomiędzy wynikami wyliczeń a wynikami obserwacji powinny zostać odrzucone jako błędy obserwacyjne, czy też przeciwnie – powinny zostać uznane za istotne, choć dotąd nieuwzględnione zjawiska. Rozstrzygnięcia takie są wyłącznie kwestią osobistej decyzji (*personal judgment*), podejmowanej przez badaczy każdorazowo w danej, konkretnej sytuacji, na podstawie opanowanej teorii oraz doraźnej znajomości badanej dziedziny.

³¹ PK [1958]: 139–141; KB [1969]: 174–175.

³² M [1975]: 29.

Ponieważ nieprzewidywalność tego typu z konieczności dotyczy wyników wszelkich, nawet najczulszych pomiarów, nie jest możliwa dyscyplina empiryczna, której uprawianie miałoby charakter ściśle zobiektywizowany, tj. uniezależniony od osobistej decyzji badacza. Kształtowanie jego kompetencji odbywa się poprzez praktykę i polega na przyswajaniu specjalistycznych umiejętności (typu *know-how*) dzięki opartym na autorytecie stosunkom typu mistrz-uczeń oraz na ćwiczeniu się w ich aplikacji do nietypowych danych doświadczenia. Nie bez powodu kluczowy element procesu kształcenia badaczy stanowi praktyka – studenci fizyki, chemii, medycyny czy biologii większość czasu spędzają w laboratoriach, ćwicząc się w „pokonywaniu dystansu” (*crossing the gap*), jaki dzieli obiektywistycznie pojętą wiedzę – tj. wiedzę zawartą w podręcznikach – od zmiennych i swoistych danych doświadczenia³³.

Obiektywistyczny model wiedzy nie tylko nie uwzględnia koniecznej obecności osobistych czynników przy stosowaniu praw ogólnych, ale i nie pozwala wyjaśnić faktu ich generowania. Nawet jeżeli założymy, że wszystkie interesujące nas zjawiska mogą zostać opisane pod postacią matematycznych parametrów w taki sposób, że nie będziemy mieli do czynienia z danymi doświadczenia, ale wyłącznie z ich liczbowymi reprezentacjami, to w dalszym ciągu nie możemy wskazać żadnych niezawodnych reguł, przy pomocy których będziemy mogli wyprowadzić ogólne twierdzenia na temat wszystkich nieopisanych dotąd zjawisk tego samego rodzaju. Co więcej – nawet gdybyśmy wiedzieli, które spośród wszystkich parametrów należy ze sobą połączyć, aby odwzorować zachodzące w przyrodzie deterministyczne związki, to w dalszym ciągu pozostaje nam do wyboru nieskończenie wiele funkcji, przy pomocy których możemy tego dokonać, a z których każda prowadzi do odmiennych obserwacyjnych przewidywań. Wybór funkcji właściwej, tj. prowadzącej do przewidywań zgodnych z przyszłym doświadczeniem, dokonuje się zawsze na podstawie osobistej decyzji badacza i w tym wymiarze jest pozbawiony obiektywistycznego uzasadnienia. Fakt, że potrafimy generować ogólne prawa, dowodzi więc, zdaniem Polanyiego, że uprawiając naukę działamy w oparciu o inną wiedzę o rzeczywistości niż ta, która się daje zobiektywizować³⁴.

Powyższe rozumowanie Polanyi ilustruje przykładem astronoma, który na podstawie przeprowadzonych pomiarów nieba formułuje twierdzenie na temat ruchu planet w postaci następującej: „ustawienie określonych teleskopów, pod określonym kątem k , w określonym czasie t , pozwala zaobserwować świetlisty dysk określonego rozmiaru f ”. Twierdzenie to posiada ogólny charakter, jednakże ani nie można wskazać żadnej niezawodnej reguły, na podstawie której zostało ono przezeń wyprowadzone z matematycznie opisanych parametrów

³³ SFS [1946]: 9, 90; M [1975]: 29–31.

³⁴ LoL [1951]: 15–16.

doświadczenia, ani też żadnej niezawodnej reguły, na podstawie której będzie ono w przyszłości stosowane. Biorąc pod uwagę zakres wszystkich możliwych przypadków, tak sformułowane prawo z jednej strony głosi zbyt wiele, gdyż zawsze może się okazać, że w przewidywanej przez badacza chwili niebo będzie pochmurne, co uczyni planetę niewidoczną dla oka, pod obserwatorium minimalnie obsunie się ziemia lub też wydarzy się jakieś inne nieprzewidywalne wydarzenie, które utrudni lub uniemożliwi rutynowe działanie. Z drugiej strony prawo to głosi zbyt mało, ponieważ ruch planety w czasoprzestrzeni może ulec w przyszłości nieprzewidywanym zakłóceniom, zaś jej położenie może się zacząć przejawiać na inne, nieznane dotąd sposoby. Sformułowane twierdzenie zachowuje we wskazanych przypadkach swój ogólny charakter jedynie mocą osobistej decyzji badacza, zaś jego zastosowanie w praktyce badawczej wymaga każdorazowo jego kompetentnej ingerencji³⁵.

4. Obiektywistyczny ideał wiedzy vs. matematyka

Obok nauk fizycznych, za wzorcową egzemplifikację obiektywistycznego ideału nauki zwykle uchodzi matematyka. Zdaniem Polanyiego takie jej wyobrażenie jest jednak fałszywe i to z kilku powodów. Przede wszystkim matematyka nie jest wyłącznie zbiorem zdań koniecznie prawdziwych – jeżeli bowiem nie możemy rozstrzygnąć, czy aksjomaty arytmetyki są niesprzeczne, to wszystkie wyprowadzone z nich teorematy są prawdziwe jedynie warunkowo, nie zaś na mocy tautologii. Po drugie, nawet jeżeli przyjmiemy, że cała matematyka jest rzeczywiście zbiorem tautologii, to samo kryterium „tautologiczności” nie pozwala jej odróżnić od wszystkich innych zdań tautologicznych, które do matematyki nie należą, z czego wynika, że twierdzenia matematyczne uznajemy na podstawie jakiegoś innego kryterium. Po trzecie, nawet jeżeli pojmimy matematykę jako zbiór wyłącznie tych wszystkich teorematów, które zostały wyprowadzone ze zbioru niesprzecznych aksjomatów za pomocą gwarantujących niesprzeczność operacji, to musimy uznać pozamatematyczny charakter kryteriów, na podstawie których dokonano wyboru zarówno aksjomatów, jak i reguł wyprowadzania, te zaś – wbrew temu, co deklarują pozytywiści – bynajmniej nie są arbitralne ani oczywiste. Wedle Polanyiego jedynym takim kryterium – zarówno w przypadku aksjomatów, jak i pozostałych twierdzeń – jest ich intelektualne piękno (*intellectual beauty*), spontanicznie traktowane przez matematyków jako symptom (*token*) ukrytej rzeczywistości³⁶.

³⁵ SFS [1946]: 21–22.

³⁶ Na temat pojęcia intelektualnego piękna por. A. Sanders [1988]: 145–150; S. Jha [2002]: 129–132.

Kierowanie się pięknem jako kryterium uznawalności matematycznych twierdzeń jest wyrazem funkcjonowania podmiotowych czynników w matematyce. Zdaniem Polanyiego, piękno w powyższym rozumieniu jest również jedyną przesłanką, na podstawie której uznajemy prawdziwość matematyki jako całości. Odrzucając to kryterium musielibyśmy uznać jej kolisty charakter, tzn. przyjąć, że przesłanki, na podstawie których matematycy dobierają aksjomaty, symbole i reguły przekształcania, są przyjmowane wyłącznie na mocy pierwotnego założenia co do prawdziwości rezultatów ich zastosowania³⁷.

Obecność osobistych czynników przejawia się również w dowodzeniu – formalny dowód jest jedynie zewnętrznym zapisem umysłowego procesu, celem formalizacji nie jest zaś eliminacja czynników osobistych, a jedynie ich artykulacja. Aktem pierwotnym wobec dyskursywnej czynności dowodzenia jest niedyskursywne „uchwycenie” całości dowodu, ze względu na którą jego kolejne etapy stają się zrozumiałe. Przywołując poglądy Poincarégo, Polanyi porównuje dowód do partii szachów – poszczególne ruchy wydają się pozbawione sensu, jeżeli nie uwzględnimy celu, ze względu na który każdy z nich jest podejmowany³⁸.

Udział osobistych czynników w matematycznym dowodzeniu wyraża się ponadto w uznawaniu określonych znaków za symbole, a co za tym idzie – w wyróżnieniu ich spośród wszystkich pozostałych znaków, w wyróżnieniu pewnych formuł jako czegoś, co podlega asercji, oraz w sprawnym operowaniu regułami przekształcania symboli.

Uznanie za symbol określonego znaku wiąże się z założeniem, że potrafimy go wyróżnić w różnorodnej, niekiedy trudnej do odczytania formie zapisu, oraz że potrafimy ustalić wszystkie możliwe sposoby jego zastosowania. Wyróżnienie formuł wiąże się z niejawnym założeniem, że dany ciąg symboli coś znaczy, tzn. że odsyła kogoś do czegoś, co robią wszystkie inne formuły. Przekształcanie znaków jest wykonywalne wyłącznie przy założeniu, że uzyskane na tej drodze wyniki okażą się dla kogoś przekonujące – w przeciwnym razie nie może być ono uznane za dowód. Wymienione niedyskursywne operacje Polanyi traktuje jako element metateorii matematyki, która z konieczności musi być nieformalna i intuitywna.

Za najważniejszy argument przeciwko możliwości obiektywizacji czynności poznawczych w matematyce Polanyi uznaje twierdzenie Gödla o nierozstrzygalności. Głosi ono, że na gruncie dowolnego systemu dedukcyjnego zawierającego aksjomaty arytmetyki można sformułować zdanie, które nie jest w tym systemie rozstrzygalne, a zarazem jest koniecznie prawdziwe, ponieważ głosi o sobie samym, że nie jest rozstrzygalne. Wedle Polanyiego, prawdziwość

³⁷ PK [1958]: 187–192.

³⁸ Tamże: 118–119.

tego zdania uznajemy dzięki nieformalnemu połączeniu jego treści z czynnością, którą opisuje, tj. z dowodem jego nierozstrzygalności na gruncie systemu, co jest wyrazem działania specyficznych zdolności umysłu badacza. Uznane w ten sposób zdanie stanowi dodatkowy aksjomat, który jest niezależny od aksjomatów systemu³⁹.

5. Krytyka obiektywistycznego rozumienia teorii

Normatywnej egzemplifikacji obiektywistycznego ideału nauki Polanyi upatruje w poglądach Ernsta Macha, zgodnie z którymi naukowa teoria powinna stanowić taki językowy opis faktów, który umożliwi ich przewidywanie oraz identyfikację, przy jednoczesnej minimalizacji nakładu czasu i energii. Fakty są tu rozumiane jako kolektywne zbiory wrażeń, podczas gdy teorie stanowią opisy ich struktury oraz związków, jakie między nimi zachodzą. Pogląd ten stanowi, zdaniem Polanyiego, współczesną wersję empirycznego atomizmu w rozumieniu Locke’a i Hume’a, zgodnie z którym cała nasza wiedza składa się z pojęć, których treść jest rezultatem przetwarzania atomów doświadczenia wedle określonych (quasi-mechanicznych) praw percepcji. Tak pojęta teoria nie powinna zawierać jakichkolwiek pojęć lub twierdzeń, które nie posiadają tzw. treści empirycznej, tj. nie podlegają intersubiektywnej sprawdzalności; powinna ograniczać swoje przewidywania wyłącznie do wielkości obserwowalnych, czyli takich, które dają się opisać w parametrach ilościowych, a także powinna zostać porzucona natychmiast, gdy tylko pojawią się empiryczne świadectwa, które przeczą jej założeniom lub przewidywaniom⁴⁰.

Polanyi przyznaje, że skonstruowana wedle tych postulatów teoria wydaje się z kilku względów bardziej obiektywna niż bezpośrednie doświadczenie. Po pierwsze, jest czymś różnym od badacza, w tym sensie, że może zostać zwerbalizowana pod postacią zdań oraz językowych reguł, przez co przypomina mapę lub książkę telefoniczną, tj. swoisty „przewodnik” po tych wszystkich zdarzeniach w czasie i przestrzeni, które w przeciwnym razie pozostawałyby „anonimowe”. Po drugie, jako coś zewnętrznego, nie podlega zniekształceniom wynikającym z niekompetencji badacza tudzież okazjonalnych dysfunkcji jego schematu poznawczego – badacz może popełnić błąd w jej odczytywaniu i w odnoszeniu do rzeczywistości, jednakże ona sama w sobie jest bezosobowa, tzn. pozostaje adekwatna bądź nieadekwatna niezależnie od tego, jak się ktoś nią posługuje. Po trzecie wreszcie – zawartość treściowa teorii, tj. jej praktyczne i teoretyczne konsekwencje, jest niezależna od treści doświadczenia tego

³⁹ Tamże: 258–259.

⁴⁰ Tamże: 9.

czy innego badacza, dzięki czemu może być stosowana przez każdego i w każdych warunkach⁴¹.

Zinterpretowanemu w taki sposób obiektywistycznemu pojęciu teorii Polanyi przypisuje charakter „konwencjonalistyczny”, zgodnie z którym wszystkie jej elementy nie są traktowane jako opisy istniejących aspektów rzeczywistości, a jedynie jako „ekonomiczne hipotezy”, stanowiące niezbędny, acz tymczasowy punkt odniesienia w prowadzeniu badań. Historycznej egzemplifikacji tak pojętego konwencjonalizmu upatruje w dokonanej przez Andreasa Osiana interpretacji teorii heliocentrycznej. Uczony ten doradzał Kopernikowi, by w celu uniknięcia konfliktu z magisterium kościoła nie traktował swoich twierdzeń jako osobistych przekonań (*personal beliefs*), a jedynie jako „podstawę do obliczeń”. Interpretacja taka – odrzucona zarówno przez Giordana Bruna, Galileusza, jak i przez Keplera – zafałszowywała autentyczną wartość teorii, „odcinając ją od rzeczywistości”⁴².

Polanyi odrzuca konwencjonalistyczne rozumienie teorii naukowej, gdyż „separuje ono rozum od doświadczenia”⁴³. Jego zdaniem teoria nie stanowi niezależnej od badaczy „mapy”, ale coś na kształt wspólnego im wszystkim „filtra” (*screen*), przy pomocy którego „nawiązują oni kontakt z rzeczywistością”, interpretując dane doświadczenia; ewentualnie coś w rodzaju okularów (*spectacles*), w pryzmacie których postrzegają oni zjawiska⁴⁴. Tak pojęta teoria nie jest wyłącznie niezależnym od badaczy uporządkowanym zbiorem językowych wyrażen, ale stanowi schemat poznawczy (*interpretative framework*), tj. ściśle z tymi wyrażeniami powiązany, choć zarazem – w odróżnieniu od nich – podlegający ustawicznym modyfikacjom, zbiór niejawnych przesłanek (*tacit premisses*), warunkujących poszczególne czynności poznawcze. Funkcję tak rozumianej teorii Polanyi przyrównuje do funkcji denotacyjnej – z jednej strony umożliwia ona rozpoznawanie i opisywanie nowych zjawisk, z drugiej zaś narzuca określony sposób ich klasyfikacji, wykluczając wszystkie takie zjawiska, które nie spełniają założonych na jej gruncie kryteriów.

W celu eksplikacji funkcji teorii, Polanyi posługuje się przykładem rozwijanej na przestrzeni dziewiętnastego wieku teorii kryształów (krytalografii). Podstawowym kryterium stało się na jej gruncie pojęcie kształtności (*shapeliness*), sformułowane w oparciu o wyobrażenie wielościanu o regularnej formie, którego ścianami są geometryczne płaszczyzny o prostych krawędziach. Regularność utożsamiono z symetrycznością bądź to samych płaszczyzn, bądź też części ich pola, co przy uwzględnieniu 6 podstawowych typów symetryczności pozwoliło na wyznaczenie 32 możliwych rodzajów kryształów. Podział ten

⁴¹ SoM [1959]: 15–16; M [1975]: 30.

⁴² PK [1958]: 145–146.

⁴³ Tamże: 9.

⁴⁴ Tamże: 4, 197; M [1975]: 37.

utrzymała teoria atomowej struktury kryształu, uzupełniając 32 możliwe rodzaje kryształów o wyobrażenie 230 grup przestrzennych, tj. możliwych wariantów przestrzennego uporządkowania atomów tworzących kryształy.

Polanyi zwraca uwagę, że każdy z opisywanych przez tę teorię rodzajów, jak i każda z grup przestrzennych, stanowi pewien przypadek idealny, egzemplifikowany w różnym stopniu przez poszczególne elementy jej dziedziny, tj. przez konkretne kryształy, przy czym wszelkie minimalne odstępstwa w empirycznej formie nie są traktowane jako nieścisłość teorii, lecz jako mankament konkretnego egzemplarza. Stosowanie teorii pozwala stwierdzić, czy istnieją w przyrodzie stany rzeczy spełniające wyznaczone przez nią kryteria klasyfikacji, eliminuje jednak z pola widzenia wszelkie takie stany rzeczy, które tych kryteriów nie spełniają, a co za tym idzie – eliminuje z pola widzenia wszystkie potencjalnie empiryczne świadectwa mogące tę teorię sfalsyfikować.

Na tej podstawie Polanyi formułuje trzy zasadnicze wnioski. Po pierwsze, uznanie teorii nie dokonuje się na podstawie stwierdzenia jej użyteczności w formułowaniu przewidywań, lecz na podstawie przeczcucia jej „wewnętrznego porządku”, tj. pomysłowości (*ingenuity*) i doniosłości (*profundity*) całego systemu niejawnych przesłanek powiązanych z obiektywistycznie rozumianymi składnikami. Po drugie, teoria transcenduje doświadczenie w tym sensie, że nie tylko dostarcza badaczom wiedzy na temat możliwych faktów – tj. zjawisk, których jeszcze nie doświadczyli, a których być może nigdy nie doświadczą – ale i dostarcza kryteriów, na podstawie których badacze klasyfikują wszystkie „napotymane” zjawiska jako podpadające albo niepodpadające, wartościując je zarazem pod względem stopnia zgodności z zakładanym na jej gruncie idealnym wyobrażeniem. Po trzecie, faktyczne modyfikacje teorii dokonują się na podstawie osobistej wiedzy badacza, której nie można zobiektywizować⁴⁵.

6. Alternatywne rozumienie obiektywności teorii

Wedle Polanyiego, właściwie rozumiana obiektywność teorii nie zależy od stopnia jej „bezosobowości”, ale polega na „inherentnej racjonalności”, tzn. stanowi taką własność, dzięki której badacze „nawiązują kontakt z rzeczywistością”, wykraczając poza sferę zjawisk⁴⁶. Tak pojęta obiektywność *vel* racjonalność, warunkuje m.in. formułowanie trafnych przewidywań, nie daje się jednak eksplikować wyłącznie w kategoriach formalnie pojętej konsekwencji. Właściwie rozumiana obiektywność teorii stanowi przede wszystkim o jej heurystycznym potencjale, tj. wyraża się w takim „filtrowaniu” rzeczywistości, które nie tylko pozwala badaczom dostrzegać i klasyfikować opisane już zjawiska, ale i kie-

⁴⁵ PK [1958]: 43–48; TD [1962]: 51.

⁴⁶ Na temat Polanyiego pojęcia racjonalności zob. J. Misiek [1995].

ruje uwagę na „ukryty poza nimi” obszar dotąd nierozpoznany, dostarczając zarazem przesłanek umożliwiających jego sukcesywne rozpoznawanie. Dzięki tak pojętej obiektywności, teoria stopniowo „odsłania” ukryte aspekty rzeczywistości kolejnym pokoleniom badaczy, na sposoby całkowicie nieprzewidziane przez jej twórcę.

Obiektywności teorii nie można zidentyfikować przy pomocy jakichkolwiek werbalnych kryteriów – z punktu widzenia badacza przejawia się ona wyłącznie pod postacią intelektualnego piękna, spontanicznie traktowanego przezeń jako symptom ukrytej rzeczywistości. Argumentów za rozumieniem piękna jako kryterium obiektywności dostarcza Polanyiemu historia odkryć naukowych. Przykładem jest tutaj teoria heliocentryczna, którą Kopernik uznał za racjonalną alternatywę wobec systemu Ptolemeusza wyłącznie na podstawie intelektualnej satysfakcji (*intellectual satisfaction*), tzn. negując świadectwo zmysłów i preferując abstrakcyjny, pitagorejski model wszechświata. Obiektywność tej teorii została potwierdzona najpierw odkryciami Keplera, który przeszło sześćdziesiąt lat po śmierci Kopernika, pozostając na gruncie jego założeń, odkrył trzy prawa ruchu planet, a następnie przez Newtona, który kolejne sześćdziesiąt lat później wykazał, że prawa te stanowią szczególny przypadek prawa powszechnego ciążenia⁴⁷.

Innym przypadkiem zastosowania kryterium piękna było odkrycie szczególnej teorii względności. Wedle Polanyiego – wbrew informacjom, jakie można znaleźć w podręcznikach do fizyki – ani postulaty metodologiczne Macha, ani wyniki eksperymentu Michelsona i Morleya nie przyczyniły się bezpośrednio do odkryć Einsteina. Było ono przede wszystkim wyrazem uznania nowej wizji rzeczywistości, odrzucającej zarówno świadectwa zdrowego rozsądku, jak i tradycyjne supozycje klasycznej fizyki⁴⁸.

Einstein przyznawał, że był pod wpływem prac Macha, Polanyi jednak uważa, że jego odkrycia znacznie wykraczały poza sformułowane w nich wnioski – Mach krytykował newtonowskie pojęcie czasoprzestrzeni jako dogmatyczne, ponieważ wykraczało ono poza granice naszego doświadczenia, oraz jako bezsensowne, ponieważ nie było testowalne. Wedle Polanyiego, gdyby pojęcie absolutnej czasoprzestrzeni było bezsensowne, to jego krytyka nie czyniłaby różnicy naszej wizji świata i nie mogłaby prowadzić do odkrycia nowych zjawisk. Stało się inaczej, ponieważ Einstein zwrócił uwagę na nieuwzględniane przez Macha zagadnienie propagacji światła, co pozwoliło mu wykazać, że koncepcja czasoprzestrzeni Newtona nie tyle jest bezsensowna, ile po prostu niezgodna z doświadczeniem.

⁴⁷ PK [1958]: 3–5, 147–148.

⁴⁸ Tamże: 144–145.

Zgodnie z powszechnie przyjętą interpretacją, Michelson i Morley sfalsyfikowali hipotezę eteru, rozumianego jako „zawartość czasoprzestrzeni” – wykazali oni, że prędkość impulsu świetlnego, mierzona przez obserwatora na Ziemi, jest zawsze taka sama, niezależnie od tego, czy został on wysłany zgodnie z kierunkiem ruchu Ziemi, czy też w kierunku przeciwnym. Einstein miał to potraktować jako przesłankę dla sformułowania alternatywnej koncepcji czasu i przestrzeni, zgodnie z którą nie istnieje żaden absolutny układ odniesienia, zaś prędkość impulsu świetlnego jest zawsze taka sama dla każdego możliwego obserwatora.

Polanyi argumentuje, że taka interpretacja genezy szczególnej teorii względności nie odpowiada historycznym faktom i jest wytworem pozytywistycznych przesądów na temat tego, czym jest nauka i jak się ją uprawia. Cytując fragmenty autobiografii Einsteina, podkreśla, że kluczowe założenia tej teorii zostały przezeń sformułowane już w wieku lat szesnastu, a zatem na dziesięć lat przed jej ogłoszeniem. Przywołuje też fragmenty wywiadu, w których Einstein przyznaje, że wprowadzie słyszał o eksperymencie Michelsona-Morleya, jednak nie przywiązywał do niego wagi.

Co więcej, Polanyi twierdzi, że faktyczne rezultaty eksperymentu przeprowadzonego przez obu badaczy w 1887 roku nie mogły stanowić inspiracji dla Einsteina, albowiem – wbrew temu, co się powszechnie uznaje – nie potwierdzały one jego późniejszych ustaleń, a jedynie założenie samych badaczy, że ruch Ziemi względem domniemanego eteru nie przekracza $1/4$ prędkości orbitalnej. Fakt ten, zauważony po raz pierwszy w roku 1902 przez W.M. Hicksa, został potwierdzony badaniami D.C. Millera, któremu udało się nawet oszacować prędkość „wiatru eteru” na 8 do 9 km/s. Badania te, systematycznie prowadzone w latach 1902–1926 przy wykorzystaniu coraz to czulszej aparatury pomiarowej, doprowadziły ostatecznie zespół Millera do wniosków kwestionujących założenia teorii względności. Wnioski te – ogłoszone w roku 1929 – zostały jednak zlekceważone. Zdaniem Polanyiego dowodzi to, że środowisko naukowe zyskało dzięki teorii Einsteina wgląd w obiektywny porządek rzeczy, którego rewizja nie jest możliwa na podstawie żadnych empirycznych świadectw, a jedynie na podstawie ewentualnej nowej teorii, pozwalającej uzyskać wgląd jeszcze głębszy⁴⁹.

Bibliografia

Prace Michaela Polanyiego:

1. SFS [1946], *Science, Faith and Society*, Chicago: The University of Chicago Press (1966).

⁴⁹ Tamże: 9–15; LoL [1951]: 12

- 2.LoL [1951], *Logic of Liberty*, Chicago: The University of Chicago Press (1965).
- 3.PK [1958], *Personal Knowledge*, London: Routledge & Kegan Paul (1962).
- 4.SoM [1959], *The Study of Man*, Chicago: The University of Chicago Press (1972).
- 5.TD [1966], *The Tacit Dimension*, Gloucester: Peter Smith (1983).
- 6.KB [1969], *Knowing and Being*, ed. M. Grene, London: Routledge & Kegan Paul.
- 7.M [1975], *Meaning*, ed. H. Prosch, Chicago: The University of Chicago Press.

Literatura pomocnicza:

- 1.Bagood A. [1998], *The Role of Belief in Scientific Discovery. Michael Polanyi and Karl Popper*, Roma: Millenium Romae.
- 2.Chmielewska-Banaszak D. [2000], *Wiedza milcząco przyjmowana*, w: W. Sady (red.): *Fleck o społecznej naturze poznania*, Warszawa: Prószyński i S-ka, s. 122–126.
- 3.Chmielewska-Banaszak D. [2010a], *Między filozofią nauki a socjologią wiedzy: poznanie naukowe w koncepcji Michaela Polanyi'ego*, w: P. Bytniewski, M. Chałubiński (red.): *Teoretyczne podstawy socjologii wiedzy*, t. II, Lublin: Wyd. UMCS, s. 41–60.
- 4.Chmielewska-Banaszak D. [2010b], *Wiedza milcząca w nauce. Koncepcja Michaela Polanyi'ego*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1 (183), s. 13–25.
- 5.Chmielewska-Banaszak D., Magier E. [2004], *Wiedza milcząca. Jawne versus utajone: nowe spojrzenie na poznawcze i społeczne funkcjonowanie człowieka*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 4 (162), s. 751–763.
- 6.Collins H. [2010], *Tacit & Explicit Knowledge*, Chicago: The University of Chicago Press.
- 7.Dua M. [2004], *Tacit knowing. Michael Polanyi's Exposition of Scientific Knowledge*, München: Herbert Utz Verlag.
- 8.Jha S. [2002], *Reconsidering Michael Polanyi's Philosophy*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- 9.Jodkowski K. [1990], *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, Lublin: Wyd. UMCS.
- 10.Judycki S. [1997], *Obiektywność*, w: J. Herbut (red.), *Leksykon filozofii klasycznej*, Lublin: TN KUL.
- 11.Heitmann G. [2006], *Der Entstehungsprozess impliziten Wissens. Eine Metapheranalyse zur Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis*, Hamburg: Dr Kovač Verlag.

12. Klappacher C. [2006], *Implizites Wissen und Intuition*, Saarbrücken: VDM Verlag.
13. Misiek J. (ed.) [1995], *The Problem of Rationality in Science and its Philosophy*, Boston: Kluwer.
14. Mai H. [2009], *Michael Polanyis Fundamentalphilosophie*, München: Verlag Karl Alber.
15. Margitay T. (ed.) [2010], *Knowing and Being: Perspectives on the Philosophy of Michael Polanyi*, Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
16. Sady W. [2000], *Spór o racjonalność naukową. Od Poincarego do Laudana*, Wrocław: Wyd. Funna.
17. Sanders A. [1988], *Michael Polanyi's Post-critical Epistemology. A Reconstruction of Some Aspects of 'Tacit Knowing'*, Amsterdam: Editions Rodopi.
18. Scott W., Moleski M. [2005], *Michael Polanyi. Scientist and Philosopher*, New York: Oxford University Press.
19. Sojak R. [2010], *Wiedza milcząca w ujęciu socjologii wiedzy naukowej*, w: P. Bytniewski, M. Chałubiński (red.), *Teoretyczne podstawy socjologii wiedzy*, t. II, Lublin: Wyd. UMCS, s. 25–40.
20. Szaniawski K. [1994], *O obiektywności nauki*, w: J. Woleński (red.), *O nauce, rozumowaniu i wartościach – pisma wybrane*, Warszawa: PWN, s. 8–17.
21. Yu Z. [2008], *Embodiment in Polanyi's Theory of Tacit Knowing*, „Philosophy Today” 52 (2).
22. Yu Z. [2010], „*Being-in-the-world*” in a Polanyian Perspective, w: T. Margitay (ed.): *Knowing and Being: Perspectives on the Philosophy of Michael Polanyi*, Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, s. 50–67.
23. Zaręba W. [2007], *Polanyi Michael*, w: A. Maryniarczyk i in. (red.), *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, t. 8, Lublin, Wyd. PTTA, s. 322–324.
24. Zmyślony I. [2008a], *Filozof nauki czy teoretyk poznania. Przyczynek do badań nad poglądami Michaela Polanyiego*, „Filozofia Nauki”, R. XVI, nr 2 (62), s. 132–133.
25. Zmyślony I. [2008b], *Zagadnienie wiedzy niejawnej*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria”, R. 17, nr 3 (67), s. 147–163.

Streszczenie

Celem artykułu jest eksplikacja koncepcji nauki Polanyiego w aspekcie jej genezy, tj. krytyki ideału obiektywistycznego, rozumianego przezeń jako zbiór postulatów eliminacji podmiotowych i czynnościowych (tj. niejawnych) komponentów nauki. Podstawowych składników tego ideału Polanyi upatruje w (1) Laplace'a modelu poznania i wiedzy oraz (2) Ernsta Macha koncepcji naukowej teorii. Krytyka Polanyiego polega na odniesieniu obu tych składników do praktyki badawczej z zakresu astronomii i matematyki oraz na sformułowaniu alternatywnego pojęcia obiektywności dla naukowej teorii.