

Metodologia
nauk

KATOLICKI UNIWERSYTET LUBELSKI JANA PAWŁA II
WYDZIAŁ FILOZOFII

D Y D A K T Y K A F I L O Z O F I I

Tom IX

Redaktor serii ks. Stanisław JANEKZEK



Metodologia nauk

Część I
Czym jest nauka?

Redakcja
ks. Stanisław Janeczek, Monika Walczak, Anna Starościc

WYDAWNICTWO KUL
Lublin 2019

Recenzent
prof. dr hab. Józef Bremer SJ

Opracowanie redakcyjne
Lucyna Górna

Projekt okładki i stron tytułowych
Agnieszka Gawryszuk

© Copyright by Wydawnictwo KUL, Lublin 2019

ISBN 978-83-8061-798-8

Wydawnictwo KUL, ul. Konstantynów 1 H, 20-708 Lublin, tel. 81 740-93-40, fax 81 740-93-50,
e-mail: wydawnictwo@kul.lublin.pl, <http://wydawnictwo.kul.lublin.pl>

MODELE W NAUCE

Pojęcie modelu w filozofii i metodologii nauki jest stosowane nader wieloznacznie, a różnice między poszczególnymi odmianami modeli nie są często jasno określone. Przykładowo wyróżnić można – a wymieniona lista nie jest pełna – modele symulacyjne, ikoniczne, analogiczne, fenomenalistyczne, semantyczne czy idealizacyjne¹. Model symulacyjny, nazywany również prototypem, różnić się może od modelowanego obiektu wielkością, lecz zachowując pewne parametry oryginału, może być zamiast niego poddawany badaniom, doświadczeniom lub eksperymentom. Tak pojęte modele wykorzystuje się w produkcji przemysłowej – np. przed wyprodukowaniem samochodu nowej marki przeprowadza się badania na jego prototypie. Model w znaczeniu ikonicznym jest symboliczną reprezentacją danego zjawiska. Powszechnie używanym modelem ikonicznym są mapy odwzorowujące teren, które mogą być różnej skali i opisywać różne własności danego terenu. Wyróżnia się więc mapy gospodarcze, fizyczne, drogowe, turystyczne. Modele symulacyjne i ikoniczne można określić również mianem modeli analogicznych. O analogii można mówić wtedy, gdy zachodzi pewne podobieństwo między modelem a modelowanym obiektem, np. w postaci zbioru własności czy relacji. Kiedy modelowane własności czy relacje są obserwowalne zmysłowo, model taki zwie się fenomenalistycznym. Modelem semantycznym teorii nazywamy taki skonstruowany model języka *L*, w którym prawdziwe są wszystkie twierdzenia danej teorii. Wreszcie modele idealizacyjne są świadomym uproszczeniem i deformacją bardziej złożonych obiektów w celu ich użycia – wyprowadzania na ich podstawie prognozy, wyjaśniania zjawisk. Przykładem konstrukcji takich modeli jest punkt materialny w fizyce, model zrównoważonego rynku w ekonomii czy model w pełni racjonalnego podmiotu stosowany w naukach społecznych.

¹ Opieram się na: A. Grobler, *Metodologia nauk*, Kraków: Aureus, Znak 2006, s. 175–178; R. Frigg, S. Hartmann, *Models in Science*, w: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, red. E.N. Zalta, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/models-science> [dostęp: 4.05.2018].

W nieco swobodniejszym sformułowaniu można przyjąć, że modele pełnią rolę pośredniczącą: z jednej strony zawierają interpretację aksjomatów i twierdzeń teorii naukowej, a z drugiej strony są uproszczoną reprezentacją empirycznej rzeczywistości przez te teorie opisywanej².

1. Modelowanie w nauce. Dwa przykłady

Rozpatrzmy przykład modelu idealizacyjnego przedstawianego w szkolnych podręcznikach fizyki – prawo swobodnego spadku ciał³. Jak wiadomo, na spadające ciała wywierają wpływ rozmaite czynniki: przyciąganie Ziemi, przyciąganie innych ciał niebieskich, ciężar spadającego ciała, opór powietrza itd., które różnią się mocą swojego wpływu. Tymczasem Galileusz głosił, że wszystkie ciała, np. piórko i kamień, przy braku czynników przeciwdziałających (np. oporu powietrza) spadają z jednakowym przyspieszeniem, co przeczyło zdroworozsądkowym obserwacjom, gdyż piórko spuszczone z wieży przez czas jakiś unosi się w powietrzu, a kamień bezwiednie spada. Zależność ta przybrała następującą postać:

$$F_s = c,$$

gdzie F_s to siła (grawitacja w warunkach ziemskich) przyłożona do swobodnie spadającego ciała, c zaś to ciężar spadającego ciała. Formułując taką zależność, Galileusz pominął jednak drugi czynnik wpływający na spadek ciał na Ziemi – opór powietrza. Sprawia to, że literalnie odczytane twierdzenie $F_s = c$ jest fałszywe, prawdziwy jest natomiast okres warunkowy:

$$\text{Jeżeli } R = 0, \text{ to } F_s = c.$$

W dalszym postępowaniu zmierza się do ustalenia zależności w warunkach empirycznych, gdy działają inne pominięte czynniki. Modyfikacja ma następującą postać:

² Zob. np. R. Frigg, S. Hartmann, *Models in Science*.

³ Korzystam z prezentacji przykładu zawartego w: L. Nowak, *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa-Poznań: PWN 1977, s. 7-9; bardziej rozwinięte przedstawienie przykładu zob. P. Przybysz, *Modele teoretyczne we współczesnej filozofii politycznej liberalizmu*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 2009, s. 40-44; A. Grobler, *Metodologia nauk*, s. 168-170.

Jeżeli $R \neq 0$, to $Fs = c - R$.

Drugi przykład pochodzi z nauk społecznych. Wyobraźmy sobie nieznaną osobę, która przekracza w pośpiechu jezdnię pełną pędzących samochodów⁴. Ów przechodzień z niepokojem rozgląda się dookoła, wybiera miejsce, w którym chce przekroczyć jezdnię. W końcu przekracza ją, cofając się nerwowo, to znów przyspieszając, omija jadące samochody i ostatecznie przechodzi na drugą stronę ulicy.

Gdyby obserwator zamierzał wyjaśnić zachowanie przechodnia, przypisując mu status czynności racjonalnej, wymagałoby to przypisania mu pewnego celu oraz odtworzenia jego wiedzy o warunkach, w jakich przebiega podejmowane przez niego działanie. Celem działania przechodnia jest bowiem kupno biletu i zdążenie na pociąg. Warunki można podzielić na materialne: szerokość jezdni i prędkość poruszających się aut, i społeczne, takie jak: instytucje społeczne, kodeks drogowy i przepisy ruchu drogowego, sygnalizacja świetlna i wyznaczone przejścia dla pieszych. Pieszy spośród puli dostępnych w świetle jego wiedzy działań wybierze takie postępowanie (przebiegnie w pośpiechu jezdnię, gdy nie widzi policjanta, lub poczeka na zielone światło, gdy w pobliżu stoi policjant), które pozwoli zrealizować mu zakładany cel – przejście przez jezdnię i kupno biletu kolejowego.

Według Carla G. Hempela ze względu na przyjęte założenie o racjonalności wyjaśnianie działań ludzkich podpada pod dedukcyjno-nomologiczny schemat wyjaśniania:

A był w sytuacji typu C.

A był podmiotem racjonalnym.

Każdy racjonalny podmiot, kiedy znajdzie się w sytuacji typu C, wykona x .

A wykonał x .

Przyjmuje się tutaj, że podmiot A , będąc w sytuacji C , wybrał (spośród pewnej puli dostępnych alternatywnych czynności) taką czynność x , która doprowadzi do rezultatu realizującego zakładany przez niego cel w najwyższym stopniu⁵. Zauważmy, że w wyjaśnieniu działania pomija się czynniki uznawane za uboczne: stan emocjonalny jednostki, psychikę itd.

Pozostaje zatem pytanie, do kogo tak pojęte założenie o racjonalności się odnosi. Kiedy literalnie zastosuje się je do wyjaśniania postępowania realnych

⁴ Przykład ten – w skróconej przeze mnie wersji – zaczerpnąłem z pracy: K.R. Popper, *Modele, narzędzia i prawda*, w: tegoż, *Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności*, Warszawa: Książka i Wiedza 1995, s. 187-190.

⁵ C.G. Hempel, *Explanation in Science and in History*, w: *Frontiers of Science and Philosophy*, red. R.G. Colodny, Pittsburgh, PA: University Press 1962, s. 27.

ludzi działających w przeszłości (i współcześnie), to okaże się, że niewielu z nich (jeżeli w ogóle ktokolwiek) działało w pełni racjonalnie. Jak swego czasu zauważył Max Weber:

W naukowych rozważaniach tworzących typ najbardziej przejrzystym sposobem badania i przedstawiania wszelkich irracjonalnych, afektywnie uwarunkowanych, struktur sensownego zachowania, wpływających na działanie, jest traktowanie ich jako „odchyleń” od konstruktów jego czysto celowo-racjonalnego przebiegu. Gdy chcemy na przykład wyjaśnić „panikę giełdową”, dobrze jest stwierdzić najpierw, jak przebiegałoby działanie, gdyby nie wpływały na nie irracjonalne afekty, a potem uwzględnić owe irracjonalne czynniki jako „zakłócenia” [...] konstrukt ściśle celowo-racjonalnego działania służy w takich przypadkach socjologii, za sprawą swej oczywistej zrozumiałości i swej – zyskanej dzięki racjonalności – jednoznaczności, jako typ (typ idealny), pozwalający zrozumieć realne, ukształtowane przez wszelkiego rodzaju czynniki irracjonalne (afekty, błędy) działanie jako „odchylenie”: od tego przebiegu, jaki cechowałby zachowanie czysto racjonalne⁶.

Hempel porównywał status założenia o racjonalności z eksplanacyjnym modelem idealizacyjnym, np. z prawem gazu idealnego Clapeyrona⁷. Koncepcja racjonalnego podmiotu podobnie ma status idealizacyjny, gdyż takie czynniki, jak: zmęczenie, ból, zmartwienie, przeszkadzają jednostkom w podejmowaniu w pełni racjonalnych działań. Zdaniem Hempela jednostka zdolna jest działać w pełni racjonalnie wtedy, gdy jest dostatecznie inteligentna, by wybrać odpowiednie działanie (1), struktura decyzyjna problemu jest jasno zarysowana (2), wymaga relatywnie prostych rozwiązań (3), a w trakcie wyboru optymalnego działania nie zachodzą okoliczności przeszkadzające (4)⁸. Ze spostrzeżenia tego Hempel nie wyciągnął jednak żadnych metodologicznych konsekwencji, które doprowadziłyby do modyfikacji dedukcyjno-nomologicznego schematu wyjaśniania.

⁶ M. Weber, *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, tłum. D. Lachowska, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2002, s. 7.

⁷ C.G. Hempel, *Rational Action*, „Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association” 35(1961–1962), s. 19.

⁸ Tenże, *Aspects of Scientific Explanation*, w: tegoż, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York: Free Press 1965, s. 482. Przegląd koncepcji działania racjonalnego i rekapitulacja rozważań nad idealizacyjnym statusem założenia o racjonalności w Poznańskiej Szkole Metodologicznej zob: M. Ciesielski, *Zagadnienie racjonalnego modelu działań ludzkich. Próba ujęcia działania nawykowo-racjonalnego*, Poznań: Wydawnictwo Poznańskie 2012, s. 11–69.

2. Idealizacja a abstrakcja i izolacja

Rozpatrzmy różnice między trzema zbliżonymi procedurami deformacyjnymi: idealizacją, abstrakcją i izolacją. Abstrakcja polega na pominięciu pewnych własności rozważanych obiektów i prowadzi od indywidualów do wyróżnienia klasy indywidualów i klas obszerniejszych. Abstrahowanie od własności B oznacza wyróżnienie podklasy obiektów z uniwersum U , które mają własność B lub nie mają własności B . Natomiast wyidealizowanie własności B pozwala wyróżnić obiekty, które są pozbawione zarówno własności B , jak i własności nie- B , czyli jak to określił Leszek Nowak, są „w pewnym sensie nijakie pod względem B ”⁹. W idealizacyjnej teorii nauki procedura odwrotna do idealizacji to konkretyzacja, a odwrotnością abstrakcji jest odabstrakcyjnienie¹⁰.

Procedurą deformacyjną często myloną czy to z abstrakcją, czy to z idealizacją jest metoda izolacji. Według Jerzego Kmity izolacja (nazywana przez niego abstrakcją) „polega na myślowym wyizolowaniu z pewnej danej struktury, czyli z systemu relacyjnego [...] pewnej podstruktury w celu wykrycia prawidłowości zachodzących wewnątrz tej podstruktury”¹¹. Natomiast Uskali Mäki twierdzi, że centralną procedurą deformacyjną stosowaną w nauce jest metoda izolacji, która polega na wyodrębnieniu danej dziedziny rozważań od wpływów rzeczywistości czy to przyrodniczej, czy społecznej. Każda teoria zakłada izolację jakiejś części czy wymiaru badanego przez siebie świata od innych jego części czy wymiarów¹². Nie formułuje się w niej zatem całej prawdy, lecz tylko częściową o badanym przez siebie fragmencie rzeczywistości. Mäki wyróżniał izolację materialną i teoretyczną. Ta pierwsza zachodzi w laboratorium, ta druga ma charakter myślowych eksperymentów. Ponadto Mäki odróżniał horyzontalną izolację pomijającą własności modelowanego obiektu wyróżnione na danym poziomie abstrakcji od wertykalnej – pomijającej własności obiektu z niższych (np. przez uwzględnienie wewnętrznej struktury obiektu) lub wyższych poziomów abstrakcji (np. uwzględnienie wpływu otoczenia). Odwrotnością izolacji jest deizolacja.

⁹ L. Nowak, *Uwagi o tak zwanej metodzie izolacji*, w: *Między filozofią nauki a filozofią historii*, red. J. Mrozek, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1997, s. 30.

¹⁰ Tenże, *Idealizacyjna koncepcja*, s. 1; tenże, *Uwagi o tak zwanej*, s. 29–30.

¹¹ J. Kmita, *Szkice z teorii poznania naukowego*, Warszawa: PWN 1976, s. 175.

¹² U. Mäki, *Isolation, Idealization and Truth in Economics*, w: *Idealization VI: Idealization in Economics*, red. B. Hamminga, N.B. de Marchi, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1994, s. 148–152.

3. Odmiany modelowania. Próba przeglądu

Powszechne zastosowanie metody modelowej oraz różnorodność stosowanych w niej procedur deformacyjnych sprawia, że w literaturze przedmiotu wyróżnić można wiele klasyfikacji modelowania. Można postawić hipotezę, że w praktyce naukowej da się wyróżnić sześć zasadniczych płaszczyzn albo źródeł modelowania:

- ontologiczne - natura badanej rzeczywistości uzasadnia jej modelowanie, lecz można wyróżnić esencjalistyczną i fenomenalistyczną odmianę założeń ontologicznych; w poglądzie esencjalistycznym głosi się, że obiektywne zróżnicowanie rzeczywistości empirycznej na istotę i akcydensy wymusza modelowe ujmowanie istoty; w poglądzie fenomenalistycznym przyjmuje się, że badane zjawisko podlega złożonej i kompleksowej sieci równo istotnych zależności, a to, które z nich zostaną umieszczone w modelu, zależy od zainteresowań i kompetencji badacza;
- epistemologiczne - rozmaite cele poznawcze stawiane nauce wymuszają podział determinant odnośnego fragmentu rzeczywistości empirycznej na główne i uboczne;
- antropologiczne - ograniczona natura władz poznawczych człowieka oraz skończony czas aktywnego życia narzucają selekcję zainteresowań poznawczych i koncentrację uwagi badawczej na tym, co uważa się za główne w danej dziedzinie badań lub aspekcie rzeczywistości;
- aksjologiczne - konstruowanie ideałów czy utopii obecnych w świecie społecznym opiera się na maksymalizacji natężeń czynników waloryzowanych pozytywnie w danym systemie wartości i minimalizacji czynników waloryzowanych negatywnie;
- pragmatyczne - rodzaj stawianych przed nauką (przez społeczeństwo, władzę polityczną, gospodarczą czy duchową) celów badawczych realizujących potrzeby społeczne wymusza koncentrację na tych aspektach rzeczywistości, które przynoszą wymierne korzyści społeczne, kosztem zaniechania badań innych jej aspektów;
- instytucjonalne - społeczna organizacja nauki: podział i wyodrębnienie dyscyplin naukowych, konstytuujących je metod badawczych itd., sprawia, że dana dyscyplina nauki ma przypisane *ex definitione* badanie określonego i w określony sposób wycinka rzeczywistości społecznej lub przyrodniczej.

Wydaje się, że kształt konkretnej teorii naukowej jest wypadkową często nieuświadomianych i dokonywanych jeszcze przed przystąpieniem do pracy badawczej idealizacji wpływających ze wspomnianych źródeł.

W literaturze przedmiotu można wyróżnić wiele odmian modeli w zależności od zastosowanych kontrfaktycznych założeń czy procedur

deformacyjnych. Według Nancy Cartwright budowa modelu idealizacyjnego polega na zniekształceniu, czyli zmianie natężenia pewnych własności modelowanego obiektu. W modelu abstrakcyjnym pomija się pewne mniej ważne z punktu widzenia badacza własności¹³. Wreszcie w modelach zawierających czysto fikcyjne obiekty, takie jak czysty tlen, czysty alkohol czy w pełni racjonalny podmiot, opisuje się zachowanie obiektów postulowanych przez naukowców, lecz nieistniejących w świecie empirycznym¹⁴.

Mary S. Morgan i Tarja Knuuttila wyróżniają w naukach ekonomicznych następujące procedury deformacyjne¹⁵:

- karykaturę – polegającą na zniekształceniu własności wyjściowego zjawiska lub wyposażeniu go w pewne nowe własności¹⁶;
- fikcję – przypisującą zjawiskom empirycznym pewne własności, których one nie mają, co pozwala zrozumieć ich zachowania; przykładem fikcji jest konstrukt *homo oeconomicus* czy neoklasyczny model firmy¹⁷;
- konstruowaną reprezentację – zawierającą pewne wybrane elementy badanej rzeczywistości, które są interesujące dla badacza¹⁸;
- autonomiczne obiekty – stanowiące załączek teorii, łączące pewne jej twierdzenia z danymi empirycznymi; jest to podstawa predykcji tego, co się ma wydarzyć w świecie realnym, i prowadzi do uzyskiwania nowych danych empirycznych¹⁹.

Autorki nie podają jednak kryterium zastosowanego podziału, co sprawia, że często trudno odróżnić jedną procedurę deformacyjną lub jej produkt od innej.

Z kolei Leszek Nowak ze względu na miejsce metody idealizacji w konstruowaniu teorii wyróżnia pięć jej ujęć²⁰:

- neo-Duhemowskie, w którym idealizację pojmuje się jako metodę przekształcania surowych danych empirycznych w fakty naukowe (pogląd ten rozwija Frederick Suppe w ramach semantycznej teorii nauki)²¹;
- neo-Weberowskie – idealizację traktuje się jako procedurę konstruowania pojęć naukowych; buduje się typologię badanych zjawisk, których typy

¹³ N. Cartwright, *Nature's Capacities and Their Measurement*, Oxford: Clarendon Press 1989, s. 183–230.

¹⁴ Tamże, *Mill and Menger: Ideal Elements and Stable Tendencies*, w: *Idealization VI*, s. 179–180.

¹⁵ M.S. Morgan, T. Knuuttila, *Models and Modelling in Economics*, w: *Philosophy of Economics*, red. U. Mäki, London–Amsterdam: Elsevier 2012, s. 19–28.

¹⁶ Tamże, s. 19–20.

¹⁷ Tamże, s. 20–23.

¹⁸ Tamże, s. 23–26.

¹⁹ Tamże, s. 26–27.

²⁰ L. Nowak, *Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd rozwinięć i zastosowań*, w: *Oblicza idealizacji*, red. R. Ekiert, A. Klawiter, P. Przybysz, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 1996, s. 11–13.

²¹ F. Suppe, *What's Wrong with the Received View on the Structure of Scientific Theories?* „Philosophy of Science” 39(1972), s. 1–19.

- skrajne – jeżeli są pusto spełnione w świecie empirycznym – określa się jako idealne (taką eksplikację metody Webera przedstawił Hempel)²²;
- neo-Leibnizjańskie – idealizacja polega na formułowaniu twierdzeń kontrfaktycznych spełnionych w światach możliwych charakteryzowanych w poprzednikach tych twierdzeń (koncepcja ta rozwijana jest przez teorię światów możliwych Davida Lewisa²³);
 - neo-Millowskie – idealizacja jest środkiem służącym do stworzenia konstruktów, które zmniejszałyby różnice między formułami matematycznymi a światem empirycznym (ujęcie to jest rozwijane m.in. przez Günthera Ludwiga²⁴);
 - neo-Hegłowskie – idealizacja polega na oddzieleniu w badanym zjawisku tego, co w nim istotne, od tego, co uboczne, i formułowaniu zależności między zjawiskiem a istotą (pogląd ten rozwijany jest przez Leszka Nowaka i innych autorów pracujących w ramach poznańskiej szkoły metodologicznej).

4. Modelowanie w poznańskiej szkole metodologicznej

W ujęciu Leszka Nowaka teoria naukowa nie jest ani uogólnieniem faktów, ani systemem hipotetyczno-dedukcyjnym²⁵. Przypomina ona bardziej karykaturę niż fotografię. Konstrukcja teorii budowanej metodą modelową składa się z czterech stadiów. W pierwszym stadium badacz rozpoczyna od

²² Zob. np. C.G. Hempel, *The Fundamentals of Concept Formations in Empirical Science*, Chicago: University of Chicago Press 1960.

²³ D. Lewis, *Counterfactuals*, Oxford: Basil Blackwell 1973; tenże, *Plurality of Worlds*, Oxford: Oxford University Press 1986.

²⁴ G. Ludwig, *Imprecision in Physics*, w: *Structure and Approximation in Physical Theories*, red. A. Hartkaemper, H.J. Schmidt, New York-London: Plenum Press 1981, s. 7-19.

²⁵ W prezentacji głównych tez idealizacyjnej teorii nauki opieram się na: L. Nowak, *U podstaw Marksowskiej metodologii nauk*, Warszawa: PWN 1971; tenże, *Zasady marksistowskiej filozofii nauki*, Warszawa: PWN 1974; tenże, *Wstęp do idealizacyjnej*; tenże, *The Structure of Idealization: Towards a Systematic Interpretation of the Marxian Idea of Science*, Dordrecht: Reidel 1980; L. Nowak, I. Nowakowa, *Idealization X: The Richness of Idealization*, Amsterdam-Atlanta: Rodopi 2000; przeglądowe artykuły na temat koncepcji Leszka Nowaka zob. G. Borbone, *Metodologiczne dziedzictwo Leszka Nowaka*, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki” 23(2014), nr 1, s. 141-166; K. Brzechczyn, *Między idealizacją, filozofią historii a metafizyką. Próba prezentacji i recepcji wątków badawczych w twórczości Leszka Nowaka*, w: *Nauki humanistyczne i społeczne wobec problemów współczesnego świata*, red. Z. Drozdowicz, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 2015, s. 303-318.

zdecydowanej deformacji rzeczywistości w swym pierwszym, najbardziej wyidealizowanym modelu. Na podstawie przyjętej perspektywy ontologicznej badacz dzieli czynniki na te, które wpływają na badane zjawisko F , i na te, które nie wywierają nań wpływu, konstruując w ten sposób obraz przestrzeni czynników istotnych dla badanego zjawiska F .

W drugim stadium badacz na podstawie przyjętej perspektywy teoretycznej określa, jakiego typu czynniki z występujących w obrazie przestrzeni czynników istotnych są główne, a jakie uboczne dla badanego zjawiska. Przeprowadzając hierarchizację mocy wpływów poszczególnych czynników głównych i ubocznych, buduje się obraz struktury esencjalnej zjawiska F .

Proponowane przez Nowaka w trzecim stadium prawo idealizacyjne ma postać okresu warunkowego. W poprzedniku występują kontrfaktyczne założenia, na których mocy pomija się wpływ czynników uznanych przez badacza za uboczne. Na mocy założenia idealizującego przyjmuje się, że czynnik p_i , przybierając wartość zerową, nie oddziałuje na badaną wielkość. Tą drogą dochodzi się do sformułowania twierdzenia, w którym badana wielkość F zależy już tylko od swojego czynnika głównego. Twierdzenie to ma postać następującą:

Jeżeli $p = 0$ i $r = 0, i \dots, i q = 0$, to F zależy od H w sposób f .

W poprzedniku twierdzenia idealizacyjnego przyjmuje się, że $p = 0$, co oznacza, że jeżeli czynnik p przybierze wartość 0, to nie wywiera wpływu na czynnik F . To samo zakłada się o pozostałych czynnikach ubocznych r i q . W warunkach braku wpływu czynników ubocznych zjawisko F zależy jedynie od czynnika H . Tak otrzymana zależność idealizacyjna obowiązuje zatem przy akceptacji założeń idealizujących, które są pusto spełnione w świecie empirycznym. Założenia te mają status kontrfaktyczny, gdyż badane zjawiska podlegają oddziaływaniom determinant zarówno głównych, jak i ubocznych.

Idealizacja jest jednak tylko jedną stroną postępowania naukowego. Drugą stroną jest procedura stopniowej faktualizacji twierdzenia idealizacyjnego, w której dochodzi do stopniowego uchylania założeń idealizujących i modyfikacji wyjściowego prawa idealizacyjnego. Ukazuje się w ten sposób, jak badane zjawisko zależy od czynników ubocznych. Tak otrzymuje się coraz bliższe empirycznym danym twierdzenia idealizacyjne. Faktualizacja może przybrać postać konkretyzacji lub aproksymacji. Konkretyzacja przebiega w określonym porządku. Najpierw uchyla się założenia idealizujące dotyczące tego czynnika ubocznego, który wywiera największy wpływ na badane zjawisko. W naszym przykładzie jest to czynnik q .

Jeżeli $p = 0$ i $r = 0, i \dots, i q \neq 0$, to F zależy od H i q w sposób f' .

W poprzedniku tego twierdzenia zniesiono założenie idealizujące zakładające, że wartość czynnika q jest równa zero, i przyjęto, iż wspomniany czynnik przyjmuje inną, różną od zera wartość. Prowadzi to do modyfikacji następnika tegoż twierdzenia, w której pokazano, jak czynnik uboczny q modyfikuje zależność, jakiej podlegało badane zjawisko. Zależność f' wyrażająca oddziaływanie czynnika głównego H i jednego z czynników ubocznych q jest więc pierwszą formą manifestacji prawidłowości. Prawidłowość ta jest złożeniem dwóch zależności: zależności f' zachodzącej między zjawiskiem F a czynnikiem głównym H oraz zależności zachodzącej między badanym zjawiskiem a czynnikiem ubocznym q . Czynnik ten modyfikuje więc wyjściowe zależności ustalone w prawie idealizacyjnym. Potem uwzględnia się działanie tych czynników, które wywierają stosunkowo mniejszy wpływ na badany przedmiot. Konkretyzacja kończy się w momencie uchylecia wszystkich założeń idealizujących i otrzymania zdania faktualnego.

Jeżeli $p \neq 0$ i $r \neq 0, i \dots, i q \neq 0$, to F zależy od H, q, r i p w sposób f'' .

W praktyce badawczej nigdy nie przeprowadza się konkretyzacji ostatecznej, w której wszystkie założenia upraszczające prawa idealizacyjnego zostają zniesione. Zwykle po przeprowadzeniu wielu konkretyzacji wpływ pozostałych, mniej ważnych czynników ubocznych określa się przez aproksymację. Polega ona na tym, że wszystkim czynnikom ubocznym przypisuje się pewne wartości liczbowe, różne od wartości minimalnych przypisywanych czynnikom w założeniach idealizujących. Poziom dopuszczalnych rozbieżności między danymi empirycznymi a rezultatem wyprowadzonym z teoretycznej formuły nie może być jednak większy od generalnie uznawanego w danej dziedzinie nauki. Różnicę tę wyraża zmienna ε zwana progiem aproksymacji.

Jeżeli $p \leq a1$ i $r \leq a1, i \dots, i q \neq 0$, to F zależy od H, q, r i p w przybliżony sposób f'' , nie przekraczając progu aproksymacji ε .

Przyjęte w poprzedniku kontrfaktyczne założenia czasami mogą nie podpadać pod definicję założenia idealizującego. Wyróżnić więc można założenia:

- agregujące - na mocy tego założenia pomija się wewnętrzną złożoność badanych w nauce obiektów;
- stabilizujące - przyjmuje się, że dany czynnik nie przyjmuje wartości minimalnej, lecz pewną określoną stałą wartość;
- *quasi*-idealizujące - jest to takie założenie, które w pewnych warunkach może być spełnione, a w pewnych nie (np. gospodarka, w której wpływy budżetowe są równe wydatkom);

- semiidealizujące – jest to założenie pomijające wpływ wszystkich innych czynników poza wyraźnie wymienionymi w poprzedniku twierdzenia idealizacyjnego.

Wyjaśnianie zachowania danego zjawiska polega na ukazaniu zależności łączącej stany badanego zjawiska z głównym dlań czynnikiem. Następnie z tak sformułowanego prawa idealizacyjnego wyprowadza się coraz bardziej realistyczne konkretyzacje uwzględniające wpływ czynników ubocznych. Zdanie wyjaśniane jest wyprowadzane ze sformułowanego zgodnie z procedurą konkretyzacji twierdzenia faktualnego (lub twierdzenia aproksymacyjnego) i warunków początkowych:

$$M^k \dashv M^{k-1} \dashv \dots \dashv M^0 \text{ (lub } \dashv AM) \text{ i } P \rightarrow E,$$

gdzie \dashv oznacza relację konkretyzacji, \dashv relację aproksymacji, \rightarrow relację wynikania, M^k, M^{k-1}, \dots, M^0 – modele teorii idealizacyjnej, indeks górny wskazuje na liczbę założeń idealizujących, P – warunki początkowe, E – twierdzenie wyjaśniane rejestrujące natężenie zjawiska F .

Podstawą wyjaśniania w idealizacyjnej teorii nauki nie jest jakiekolwiek zdanie ogólne, lecz zdanie, w którym stwierdza się zależność badanego zjawiska od jego istoty – czynnika głównego. W związku z tym formułuje się szczegółowe dyrektywy wyjaśniania. Jedną z nich jest postulat empiryczności wymagający empirycznego uzasadnienia wszystkich przesłanek wyjaśniania. Prowadzi to do zakazu wyjaśniania *ad hoc* polegającego na tym, że jedyną racją przyjęcia danej przesłanki wyjaśniającej jest możliwość wyjaśnienia konkluzji. Postulat esencjalności wymaga, aby łańcuch przesłanek wyjaśniających zaczynał się od prawa idealizacyjnego. Nie ma to być jednak jakakolwiek zależność, gdyż postulat prostoty wyjaśniania wymaga, aby w wyjściowym twierdzeniu idealizacyjnym było ukazane wyłącznie działanie czynnika głównego. Z kolei zakaz reifikacji prawa idealizacyjnego nie dopuszcza do bezpośredniego odnoszenia twierdzenia idealizacyjnego do faktów empirycznych, lecz wymaga przeprowadzenia kolejnych konkretyzacji. I wreszcie ostatnią dyrektywą jest zakaz arbitralnej idealizacji. Według Leszka Nowaka jest ona „pewną niewłaściwą strategią wprowadzania założeń idealizujących, kiedy to jedynym motywem dla ich przyjęcia jest chęć uniknięcia zarzutów krytycznych, przy czym nie potrafi się tych założeń znieść w drodze konkretyzacji”²⁶. Innymi słowy, można posługiwać się argumentem idealizacji przed zarzutem fałszywości wyjaśniania, jeżeli się wie, jak uchylić założenie idealizujące i skorygować twierdzenie idealizacyjne ze względu na wpływ pominiętych czynników ubocznych.

²⁶ L. Nowak, *Wstęp do idealizacyjnej*, s. 102.

5. Problem prawdziwości modeli idealizacyjnych

Odrębnym problemem ontologicznym i metodologicznym jest kwestia prawdziwości konstruowanych w nauce modeli. Ponieważ prawa, zależności i modele idealizacyjne nie są spełniane w badanej rzeczywistości empirycznej, winny być – z punktu widzenia klasycznej definicji prawdy – potraktowane jako fałszywe i odrzucone. Ale nie są. Rozwiązaniem tego dylematu może być zmiana odnoszenia prawa idealizacyjnego (1), statusu modelu idealizacyjnego (2), celów poznania naukowego (3) lub statusu pojmowania pojęcia prawdy (4). Według Władysława Krajewskiego: „Gdy uczony formułuje prawo idealizacyjne, stara się znaleźć model, w którym prawo to byłoby ściśle spełnione”²⁷. Innymi słowy, zależności idealizacyjne wprost odnoszą się do pewnych wyidealizowanych układów, które są przybliżeniem układów empirycznych. Krajewski uznaje zatem, że

podstawowe prawa nauki są prawdziwe w sensie modelowym. A jeśli potraktujemy model idealny procesu jako opis jego istoty, to możemy stwierdzić, że w pewnym sensie prawa te są prawdziwe także w sensie klasycznym. Co prawda, są fałszywe w odniesieniu do powierzchni zjawisk, ale prawdziwe w odniesieniu do ich istoty²⁸.

Model można pojmować również instrumentalistycznie. Takie pojmowanie metody modelowej wywodzi się od Maxa Webera. Według niego typ idealny:

Uzyskuje się [...] przez jednostronne spotęgowanie jednego lub kilku punktów widzenia oraz przez złączenie w jednym wewnątrznie spójnym myślowym obrazie całego bogactwa rozproszonych i z trudem zauważalnych, ówdzie liczniejszych, ówdzie mniej licznych, miejscami w ogóle nieobecnych jednostkowych zjawisk, które dobrze pasują do owych jednostronnie uwypuklonych punktów widzenia. W swej pojęciowej czystości ten idealny obraz empirycznie nigdzie w rzeczywistości nie występuje, jest utopią²⁹.

Typ idealny, według słów Webera „nigdzie w rzeczywistości” niewystępujący, jest zatem *ex definitione* fałszywy. W nauce konstrukty tego rodzaju

²⁷ W. Krajewski, *Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych i filozoficznych*, Warszawa: Książka i Wiedza 1998, s. 117. Warto zauważyć, że cytowany autor odróżnia pojęcie prawa idealizacyjnego od pojęcia modelu.

²⁸ Tamże, s. 116.

²⁹ M. Weber, *Gospodarka i społeczeństwo*, s. 80.

służą do myślowego porządkowania empirycznej rzeczywistości i formułowania o niej hipotez badawczych:

Pojęcie typu idealnego przysposabia do formułowania sądów przyporządkowanych dla potrzeb badawczych. Samo nie będąc „hipotezą”, wskazuje kierunek tworzenia hipotez. Samo nie będąc przedstawieniem rzeczywistości, dostarcza po temu jednoznacznych środków wyrazu. [...] zaś dla historyka wyłania się zadanie ustalenia w każdym poszczególnym przypadku, jak dalece rzeczywistość zbliża się bądź odbiega od tego idealnego obrazu³⁰.

Po sformułowaniu hipotezy typ idealny zostaje odrzucony, a Weber nie przewiduje odpowiednika procedury konkretyzacji w swojej metodologii. Jest ona zbędna w instrumentalistycznym pojmowaniu typów idealnych³¹. Gdy stopień rozbieżności typu idealnego z rzeczywistością empiryczną jest zbyt duży i nie może służyć formułowaniu hipotez, wtedy heurystyczna rola metody typowo-idealnej polegać ma na ustalaniu przyczyn oraz stopnia rozbieżności typu idealnego z odnośnym fragmentem badanej rzeczywistości.

Według Angeli Potochnik podstawowym celem nauki nie jest wyjaśnianie, lecz zrozumienie, które ma podwójną naturę: jest pewnym epistemicznym osiągnięciem i zarazem pewnym stanem mentalnym³². Potochnik stwierdza, że „twierdzenie/model muszą być dostatecznie prawdziwe, aby były epistemologicznie akceptowalne, czyli jakakolwiek rozbieżność z prawdą musi być akceptowalna lub bezpiecznie pomijana”³³. Zdaniem cytowanej autorki zrozumienie zjawiska nie wymaga zatem osiągnięcia pełnej i całej prawdy w sensie Arystotelesowskim o badanym zjawisku, lecz takiego stopnia jego znajomości, aby można było realizować cele stawiane w nauce, takie jak prognozowanie, wyjaśnianie, deskrypcję, dostarczanie wiedzy eksperckiej będącej podstawą polityki publicznej, umożliwianie podejmowania trafnych decyzji w krótkim przedziale czasu oraz popularyzację wiedzy naukowej wśród laików³⁴. W idealizacyjnej teorii nauki wprowadzono rozróżnienie na klasyczną (korespondencyjną) i esencjalistyczną koncepcję prawdy. Klasyczne ujęcie prawdy polega na adekwatnej prezentacji badanego zjawiska, zaś prawdziwość esencjalistyczna polega na trafnym odtworzeniu „istoty” zjawiska, czyli identyfikacji wpływających nań czynników głównych.

³⁰ Tamże, s. 80–81.

³¹ W literaturze polskiej o metodologii typów idealnych zob. M. Kuniński, *Myślenie modelowe w socjologii Maxa Webera*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1980.

³² A. Potochnik, *Idealization and the Aims of Science*, Chicago-London: University of Chicago Press 2018, s. 94.

³³ Tamże, s. 95.

³⁴ Tamże, s. 105.

6. Dwa typy modelowania w naukach społecznych

Sposób wykorzystania modelu w praktyce naukowej zależy od interpretacji jego statusu realistycznego bądź instrumentalistycznego oraz określenia miejsca modelu w strukturze teorii naukowej. Tezę chciałbym zobrazować analizą zastosowania syndromu totalitarnego sformułowanego przez Carla Friedricha i Zbigniewa Brzezińskiego, który był interpretowany w duchu neo-Weberowskim i neo-Heglowskim. Przypomnijmy, że modelowanie w ujęciu neo-Weberowskim polega na tym, że:

- empirycznie rozpoznany stan badanego obiektu zostaje zintensyfikowany po to, aby zbudować analityczny konstrukt pojęciowy zawierający wszystkie cechy obiektu wyjściowego występujące w ich maksymalnym (lub minimalnym) natężeniu;
- przypadki empiryczne konfrontowane są z typem idealnym i klasyfikuje się je na podstawie dystansu (lub bliskości) między danym przypadkiem empirycznym a typem idealnym;
- jeżeli pewien przypadek empiryczny jest zbyt odległy od typu idealnego, wtedy zawęża się jego zakres obowiązywania i tworzy się nowy konstrukt, który obejmowałby wyłączony przypadek.

Natomiast modelowanie w tradycji Heglowskiej polega na:

- konstrukcji wyidealizowanego modelu badanego zjawiska pozbawionego pewnych jego własności: pozostają te, które uważane są za fundamentalne dla badanego zjawiska, drugorzędne zaś są eliminowane; w ten sposób ustala się zależność badanego zjawiska od wpływających nań czynników głównych;
- drogą konkretyzacji wprowadza się do modelu pominięte w pierwszym ujęciu czynniki uboczne i modyfikuje ustaloną zależność;
- teoria winna dawać wyjaśnienie historycznego rozwoju badanego zjawiska; jej pierwszy model przedstawia wyidealizowany obraz badanego zjawiska we wszystkich jego stadiach rozwojowych, a kolejne modele teorii przedstawiają bardziej realistyczne przybliżenia jego rozwoju: w szczególności konkretyzacja może multiplikować lub redukować alternatywne drogi rozwojowe badanego zjawiska³⁵.

Według Friedricha i Brzezińskiego system totalitarny składa się z „syndromu”, czyli układu powiązanych ze sobą cech:

³⁵ L. Nowak, *The Totalitarian Approach and the History of Socialism*, w: *From One-Party State to Democracy. Transition in Eastern Europe*, red. J. Frentzel-Zagórska, Amsterdam-Atlanta: Rodopi 1993, s. 46-49.

- oficjalnej ideologii obejmującej wszystkie fundamentalne aspekty ludzkiego życia i zawierającej wizję idealnego ustroju społecznego;
- monopartii – kierowanej przez dyktatora, do której należy niewielki procent ludności (około dziesięć); członkowie partii wierzą w oficjalną ideologię, a sama partia jest zorganizowana hierarchicznie i pełni nadrzędną funkcję wobec administracji państwowej;
- systemu terrorystycznej kontroli tajnej policji politycznej podtrzymującej rządu monopartii; tajna policja inwigiluje członków partii i kieruje się nie tylko przeciw widzialnym wrogom, lecz również arbitralnie wybranym segmentom społeczeństwa;
- warunkowanej technologicznie kontroli środków społecznej komunikacji, takich jak prasa, radio, telewizja;
- kontroli środków przymusu przez dysponowanie armią i policją;
- kontroli gospodarki przez biurokratyczną koordynację poprzednio niezależnych jednostek przez plan gospodarczy i system nakazowo-rozdzielczy³⁶.

Według Brzezińskiego i Friedricha: „Te sześć podstawowych cech, które wymieniliśmy, konstytuują charakter totalitarnej dyktatury, tworzą wiązkę powiązanych ze sobą cech, splecionych ze sobą i wzajemnie popierających się jak w zwykłych «organicznych» systemach”³⁷. Tak ujęty system totalitarny miał charakteryzować się trwałością, gdyż jak prognozowali autorzy: „nie ma powodu konkludować, że istniejący system totalitarny zaniknie w wyniku wewnętrznej ewolucji, chociaż tej możliwości nie można wykluczyć”³⁸.

Syndrom totalitarny był wykorzystywany do porządkowania systemów realnego socjalizmu w Związku Sowieckim i w podporządkowanych mu krajach satelickich w Europie Wschodniej po II wojnie światowej. Najbliżej totalitarnego „ideału” lokowało się społeczeństwo albańskie, sowieckie w okresie stalinowskim (1929–1956) czy wschodnioniemieckie; najdalej – polskie, węgierskie i czechosłowackie, a gdzieś pośrodku można umieścić jugosłowiańskie, bułgarskie, rumuńskie.

Przeobrażenia po 1956 r., potępienie kultu jednostki przez Józefa Stalina, zredukowanie, a potem likwidacja obozów pracy, zaniechanie masowych represji oraz próby reform ekonomicznych sprawiały, że koncepcja syndromu totalitarnego stopniowo wytracała swoją moc eksplanacyjną. W latach 60. syndrom totalitarny zastąpiono teorią modernizacji i konwergencji³⁹. Upadek

³⁶ C.J. Friedrich, Z.K. Brzeziński, *Totalitarian Dictatorship and Autocracy*, Cambridge, MA: Harvard University Press 1956, s. 9–10.

³⁷ Tamże, s. 9.

³⁸ Tamże, s. 6.

³⁹ A. Siegel, *Introduction: The Changing Fortunes of the Totalitarian Paradigm in Communist Studies*, w: *The Totalitarian Paradigm After the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. tenże, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998, s. 9–35.

systemów komunistycznych w latach 1989–1991 ostatecznie podważył dalszą adekwatność koncepcji totalitaryzmu, która – zrekapitulujmy podstawowe zarzuty – nie radzi sobie z następującymi zjawiskami społeczno-historycznymi:

- dynamiką systemów komunistycznych – teoria ta jest statyczna i nie radzi sobie z wyjaśnieniem wewnętrznej ewolucji wspomnianych systemów społeczno-politycznych;
- wewnętrznym zróżnicowaniem systemów komunistycznych w Europie Wschodniej – koncept totalitaryzmu unifikuje wszystkie kraje bloku wschodniego, pomijając ich historyczną i kulturową specyfikę;
- destalinizacją – jak jest możliwe, że cecha uznawana za definicyjną, czyli „masowy terror”, zniknęła, a systemy uznane za totalitarne nadal są w stanie sprawować kontrolę nad życiem społecznym;
- masowym oporem – przywoływany model nie wyjaśnia, jak izolowane i zniewolone jednostki zdolne są nawiązać między sobą współpracę i wystąpić przeciwko systemowi;
- zorganizowaną opozycją – jak w represywnym systemie monopartyjnym mogła pojawić się zorganizowana opozycja i dysydenci;
- reformizmem – jeżeli system monopartyjny wyznający jedną ideologię jest jedną z definicyjnych cech systemu, to jak wyjaśnić pojawienie się Michaiła Gorbaczowa i przeprowadzane przez niego próby reform;
- upadkiem komunizmu, nieznajdującym w ogóle wyjaśnienia w modelu totalitarnym⁴⁰.

Koncept totalitaryzmu był modyfikowany przez:

- zmianę metodologicznego statusu syndromu totalitarnego z Weberowskiego na Hegłowski;
- budowę sekwencji typów idealnych powiązanych ze sobą relacją czasowego następstwa i (ewentualnie) zmianę statusu zmiennych występujących w danym typie z dychotomicznych na porządkowe.

Przykładem pierwszej strategii jest reinterpretacja konceptu totalitarnej dyktatury Achima Siegela⁴¹, który opierając się na wypowiedziach Friedricha i Brzezińskiego, zauważa, że „sześć podstawowych cech” totalitaryzmu nie stanowi jego cech definicyjnych, lecz cechy te „mogą być pojmowane jako teoretyczne lub empiryczne twierdzenia o klasie totalitarnych dyktatur”⁴². Zdaniem tego autora koncept totalitarnego syndromu można interpretować jako idealizacyjno-funkcjonalistyczną teorię „systemu totalitarnej kontroli” (*totalitarian control circuit*), w której wyróżniono sześć podstawowych

⁴⁰ L. Nowak, *A Conception that is Supposed to Correspond to the Totalitarian Approach to „Real Existing Socialism”*, w: tamże, s. 91–92. M.R. Thompson, *Neither Totalitarian nor Authoritarian: Post-Totalitarianism in Eastern Europe*, w: tamże, s. 305.

⁴¹ A. Siegel, *Carl Joachim Friedrich’s Concept of Totalitarian Dictatorship: A Reinterpretation*, w: tamże, s. 273–301.

⁴² Tamże, s. 279.

syndromalnych cech, będących czynnikami głównymi, wpływającymi na podtrzymanie i stabilizację systemu totalitarnej kontroli. Obok nich Friedrich i Brzeziński wyróżniali czynniki drugorzędne, które mogły wpływać zarówno destabilizująco, jak i stabilizująco na sprawowanie przez władzę totalitarnej kontroli. Teoria syndromu totalitarnego opiera się na założeniach idealizujących, w których pomija się wpływ:

- a) konstytucyjnych instytucji państwowych istniejących przed wprowadzeniem totalitarnej dyktatury,
- b) międzynarodowej wymiany gospodarczej (kraj jest ekonomicznie samowystarczalny),
- c) poziomu rozwoju technologicznego,
- d) treści panującej ideologii,
- e) międzynarodowego położenia państwa⁴³.

Prowadzi to do rekonstrukcji twierdzenia o zależności stabilności totalitarnej kontroli od czynników syndromalnych (*T*): Jeżeli w danym kraju ustanowiono system totalitarnej kontroli (*totalitarian control circuit*) i pomijamy wpływ czynników ubocznych wymienionych w założeniach idealizujących a-e, to stabilność systemu totalitarnej kontroli zależy od syndromalnych czynników głównych.

„Sześć podstawowych cech” systemu totalitarnego, zdaniem Siegela, spełnia dwie funkcje: są czynnikami głównymi wpływającymi na stabilizację systemu totalitarnego oraz są zarazem cechami definicyjnymi terminu „totalitarnej dyktatury”. Idealizacyjny status zależności totalitarnej sprawia, że nie odnosi się ona wprost do istniejących empirycznie systemów totalitarnych, gdyż żaden z nich nie spełnia literalnie założeń idealizujących a-e. Niemniej *T* może służyć jako podstawa, z której wyprowadza się bardziej szczegółowe twierdzenia i pochodne modele odnoszące się do rzeczywistych społeczeństw totalitarnych. Siegel uchyla założenie e, które zastępuje dwoma innymi:

e-1) rozpatruje się izolowany kraj totalitarny (nie jest on ani prowincją, ani metropolią w imperium),

e-2) dany kraj jest zaangażowany w rywalizację (konfrontację) z krajami nietotalitarnymi.

Przedstawmy tylko jeden wariant konkretyzacji tezy *T* (*T'*): Jeżeli w danym kraju ustanowiono system totalitarnej kontroli (*totalitarian control circuit*) i pomijamy wpływ czynników ubocznych wymienionych w założeniach idealizujących a-d i e-1 oraz uwzględniamy działanie czynników wymienionych w założeniach i e-2, to na system totalitarnej kontroli działają stabilizująco syndromalne czynniki główne, a destabilizująco rywalizacja międzynarodowa.

Według Friedricha i Brzezińskiego w rekonstrukcji Siegela nie każda konfiguracja stosunków międzynarodowych wpływa destabilizująco na systemy

⁴³ Tamże, s. 284.

totalitarne. Interpretowani autorzy zakładali, że „pokojowa koegzystencja” między państwami totalitarnymi i demokratycznymi wzmacnia jedynie totalitarną dyktaturę w tych pierwszych. Friedrich i Brzeziński przyjmowali, że konflikt wojenny między oboma krajami może poważnie naruszyć stabilność totalitarnej dyktatury⁴⁴.

Drugą strategią badawczą jest zachowanie metodologicznego statusu konceptu totalitaryzmu za cenę budowy sekwencji typów idealnych, mających choćby w przybliżeniu oddać dynamikę społeczeństw komunistycznych. Przykładowo Juan J. Linz, wychodząc od syndromu totalitarnego, zbudował typy idealne systemu totalitarnego i autorytarnego, a następnie – wraz z Alfredem Stepanem – trzeci typ idealny systemu posttotalitarnego (tab. 1)⁴⁵.

Tabela 1. Typy idealne według Juana J. Linza

Totalitaryzm	Posttotalitaryzm	Autorytaryzm
Monolityczne centrum władzy	Wyższy niż w przypadku ustroju totalitarnego pluralizm ośrodków decyzyjnych	Ograniczony pluralizm ośrodków decyzyjnych władzy
Oficjalna ideologia	Oficjalna zrytualizowana ideologia	Brak oficjalnej ideologii
Mobilizacja społeczna	Niższa zdolność mobilizacyjna	Pasywność społeczna
Charyzmatyczny przywódca nieograniczony przez normy prawne i zwyczajowe	Przywództwo polityczne mniej ograniczone – w porównaniu z ustrojem autorytarnym – przez normy prawne i zwyczajowe	Przywództwo polityczne ograniczone przez pewne – choć arbitralnie przyjęte – normy prawne i zwyczajowe

Tak zarysowana sekwencja typów idealnych pozwala klasyfikować poszczególne społeczeństwa oraz ewolucję systemu społecznego danego kraju na przestrzeni czasu. Na przykład system polityczny w Polsce w latach 50. bliższy był systemowi totalitarnemu, a po 1956 r. ewoluował on w kierunku posttotalitaryzmu, w którym nie wykształciło się społeczeństwo obywatelskie, dominowała – choć w wersji zrytualizowanej – ideologia marksistowska, a władza w coraz mniejszym zakresie mogła mobilizować społeczeństwo. W latach 80. – zdaniem badaczy – system społeczno-polityczny Polski miał

⁴⁴ Szczegółowa rekonstrukcja zob. K. Brzechczyn, *Metodologiczny status koncepcji totalitaryzmu a modelowanie dynamiki systemu komunistycznego*, w: *Uwikłania historiografii. Między ideologizacją dziejów a obiektywizmem badawczym*, red. T. Błaszczyk, K. Brzechczyn, D. Ciunajsis, T. Kierzkowski, Poznań: IPN 2011, s. 87-107.

⁴⁵ J.J. Linz, A. Stepan, *Problems of Democratic Transition and Consolidation: Southern Europe, South America, and Post-Communist Europe*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1996; J.J. Linz, *Totalitarian and Authoritarian Regimes*, w: *Handbook of Political Science*, red. F.I. Greenstein, N.W. Polsby, Cambridge: Cambridge University Press 1975, s. 175-411; na język polski fragmenty artykułu przetłumaczono jako: tenże, *Totalitaryzm i autorytaryzm*, w: *Władza i społeczeństwo. Antologia tekstów z zakresu socjologii polityki*, red. J. Szczupaczyński, Warszawa: Scholar 1995, s. 303-327.

w coraz większym stopniu wykazywać cechy systemu autorytarnego opartego na pasywności obywateli i zamknięciu się w sferze życia prywatnego.

Odmienne pojmowanie – statusu metodologicznego – nawet takiego samego konceptu teoretycznego prowadzi do różnych sposobów jego rozwijania. Potraktowanie syndromu totalitarnego jako typu idealnego w rozumieniu Maxa Webera prowadzi do generowania całej sekwencji typów idealnych systemu totalitarnego, autorytarnego i posttotalitarnego, które mają wyjaśnić ewolucję systemu realnego socjalizmu w Polsce i jego ostateczny upadek. Potraktowanie syndromu totalitarnego jako teorii idealizacyjno-funkcjonalistycznej prowadzi natomiast do odmiennej strategii jej rozwijania: rekonstrukcji założeń idealizujących milcząco przyjmowanych przez autorów, sformułowania twierdzenia o zależności stabilności panowania totalitarnego od czynników syndromalnych oraz konkretyzacji tego twierdzenia ukazującej, jakie to – pominięte w wyjściowym modelu – czynniki uboczne destabilizują totalitarną dyktaturę.

7. Idealizacja a sfery ludzkiej aktywności intelektualnej

Osobnym problemem jest kwestia analogii między idealizacją czy modelowaniem a fikcją stosowaną w literaturze pięknej czy obrazach Boga w teologii. Z obszernej literatury na ten temat warto odnotować pogląd Nancy Cartwright, która zauważa analogie między bajką i morałem a modelem i prawem naukowym⁴⁶. Według niej bajki przekształcają abstrakcyjne zasady w konkret. Bajka podobna jest zatem do modelu zawierającego prawo naukowe, którego odpowiednikiem jest moral płynący z bajki. Postacie występujące w bajce poddano stereotypizacji. W przypadku tego gatunku literackiego polega to na symbolicznym przypisaniu występującym w bajce zwierzętom cech ludzkich w wyższym niż ludzie natężeniu: lis jest chytry, osioł uparty, a sowa mądra. Analogie między pracą artysty a naukowca dostrzega również Andrzej Falkiewicz:

Twórca teorii naukowej przypomina artystę – obaj z całego bogactwa życia wychwytyują tylko to, co pozwala zrozumieć jego istotę. I oczywiście tak postępując, „przesadzają”. Uwyraźniają [sic!], albo lepiej – „przerysowują” to co,

⁴⁶ N. Cartwright, *Fables and Models*, „Proceeding of the Aristotelian Society” 65(1991), s. 55–82.

ich zdaniem, istotne, i starają się pokazać jako całość zjawiska. Rozmijają się z potocznym oglądem świata i prawdą zdrowego rozsądku. Tragicy greccy, motając mordercze intrygi, nie zajmowali się przecież psychologią zabójców, lecz orzekali o wszystkich ludziach – i są wielcy dlatego, że widz lub czytelnik podziela prawdę ich orzeczeń⁴⁷.

Stosowanie modeli w doświadczeniu religijnym dostrzega Ian G. Barbour, według którego modele religijne budowane są na podstawie analogii, stanowią spójną całość pojęciową pozwalającą interpretować doświadczenie religijne i nie są dosłownymi obrazami rzeczywistości, lecz winny być traktowane poważnie. Według tegoż autora w teologii chrześcijańskiej funkcjonują cztery modele Boga – każdy z nich potęguje jeden aspekt relacji Boga do świata: monarchistyczny, deistyczny, dialogiczny i działaniowy. Zdaniem Barboura „relacja Boga do świata jest w nich odpowiednio przedstawiona jako analogiczna do relacji między 1) królem a jego królestwem, 2) zegarmistrzem a zegarem, 3) dwiema osobami, 4) podmiotem a jego czynnościami (lub, w innej wersji, człowiekiem a jego ciałem)”⁴⁸.

W poszerzonej – o tezy metafizyki unitarnej – aparaturze pojęciowej Leszek Nowak wyróżniał dwie mocne i dwie słabe procedury deformacyjne⁴⁹. Załóżmy, że mamy wyjściowy obiekt *O* wyposażony w pewien zbiór własności występujących w pewnym natężeniu. W wyniku transcendentalizacji obiekt *O'* wyposaża się pewne dodatkowe własności, których wyjściowy obiekt *O* nie ma. Odwrotną procedurą jest redukcja polegająca na pozabawieniu wyjściowego obiektu pewnych własności. Natomiast w wyniku zastosowania potencjalizacji dodatniej własności obiektu *O'* występują w natężeniu wyższym niż własności wyjściowego obiektu *O*. Procedura potencjalizacji ujemnej prowadzi do uzyskania obiektu, którego własności występują w natężeniu niższym od natężeń własności obiektu wyjściowego.

Konstrukty stosowane w różnych dziedzinach kultury mają być wynikiem stosowania złożonych procedur deformacyjnych. Metoda idealizacji w nauce ma być połączeniem redukcji i potencjalizacji ujemnej: badacz eliminuje czynniki niewpływające na badane przez niego zjawisko, a tym, które wywierają wpływ uboczny, przypisuje zerowe natężenia. Absolutyzacja stosowana w teologii

⁴⁷ A. Falkiewicz, *Jeden i liczba mnoga. O materializmie historycznym i metafizyce unitarnej Leszka Nowaka*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Atut 2016, s. 47-48. Zob. również: P. Przybysz, *O uchwytowaniu piękna. Rola deformacji estetycznych w tworzeniu i percepcji dzieła sztuki w ujęciu neuroestetyki*, „*Studia z Kognitywistyki i Filozofii Umysłu*” 2(2006), s. 365-385.

⁴⁸ I.G. Barbour, *Mity, modele, paradygmaty*, tłum. M. Krośniak, Kraków: Copernicus Center Press 2016, s. 227.

⁴⁹ Zob. np. L. Nowak, *O ukrytej jedności nauk przyrodniczych i społecznych*, „*Nauka*” 1998, nr 1, s. 11-42.

i myśleniu religijnym jest złożeniem transcendentalizacji i potencjalizacji dodatniej: teolog, tworząc konstrukt Boga, wyposaża go we własności waloryzowane w danej tradycji religijnej pozytywnie (dobroć, wszechmoc, wszechwiedza), które występują w maksymalnym natężeniu. Fikcjonalizacja stosowana w literaturze i sztuce jest złożeniem redukcji i potencjalizacji dodatniej: konstruowane postaci literackie wyposażone są w cechy i własności o takich natężeniach, które nie występują w świecie empirycznym, o pewnych zaś cechach bohaterów literackich (np. kto był dziadkiem Zagłoby) nie sposób nic orzec.

8. Metoda modelowa w historii nauki

Ze względu na zastosowanie metody idealizacji wyróżnić można dwa zasadnicze stadia w rozwoju nauki: empiryczno-zbieracki i teoretyczno-idealizacyjny⁵⁰. W okresie empiryczno-zbierackim stosuje się metodę systematycznej obserwacji faktów i wyprowadzania z nich uogólnień, a podstawową metodą poznawczą jest indukcja. W okresie teoretyczno-idealizacyjnym zgromadzony materiał empiryczny poddaje się wyjaśnieniu. Podstawową metodą poznawczą staje się wtedy idealizacja prowadząca do formułowania praw idealizacyjnych (stadium empiryczno-idealizacyjne) i teorii idealizacyjnych (stadium teoretyczno-idealizacyjne). W różnych naukach ów idealizacyjny przełom nastąpił w różnym czasie: w fizyce na początku XVII wieku za sprawą Galileusza, w biologii w XIX wieku za sprawą Karola Darwina⁵¹, w ekonomii w tym samym stuleciu za sprawą Karola Marksa⁵², w językoznawstwie w XX wieku za sprawą Noama Chomsky'ego⁵³, w socjologii za sprawą Webera⁵⁴,

⁵⁰ Tenże, *Wstęp do idealizacyjnej*, s. 54–61.

⁵¹ K. Łastowski, *Rozwój teorii ewolucji. Studium metodologiczne*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 1987.

⁵² L. Nowak, *O zasadzie abstrakcji i stopniowej konkretyzacji*, w: *Metodologiczne założenia Kapitału Karola Marksa*, red. J. Topolski, Warszawa: Książka i Wiedza 1970, s. 117–213.

⁵³ Tenże, *Ajdukiewicz, Chomsky and the Status of Theory of Natural Language*, w: L. Nowak, I. Nowakowa, *Idealization X*, s. 325–338; B. Konat, *The Structure of Idealization in Noam Chomsky's Generativist Theory*, w: *Idealization XIV: Models in Science*, red. G. Borbone, K. Brzechczyn, Leiden–Boston: Brill, Rodopi 2016, s. 204–216.

⁵⁴ L. Nowak, *U podstaw Marksowskiej*, s. 83–90. Najnowsze ujęcia: J. Halas, *Weber's Ideal Types and Idealization*, „*Filozofia Nauki*” 24(2016), s. 5–26; L. Godek, *O modelowaniu deformacyjnym. Maxa Webera koncepcja typów idealnych*, „*Człowiek i Społeczeństwo*” 42(2016), s. 33–52.

w politologii – Vilfredo Pareto⁵⁵, naukach o kulturze – Ernsta Cassirera⁵⁶, filozofii politycznej – Johna Rawlsa⁵⁷. Jak stwierdza jednak Leszek Nowak:

nie we wszystkich naukach empirycznych przejście to do tej pory nastąpiło. Liczne nauki humanistyczne znajdują się stale w pierwszym okresie swego rozwoju, zbierając dane empiryczne nieodzowne dla należytego wyjaśnienia badanych przez nie sfer rzeczywistości, wyjaśnienia, którego dokonać będzie mogła jednak tylko teoria o innej naturze metodologicznej niż zestaw empirycznych generalizacji⁵⁸.

Wydaje się, że ten dwufazowy podział historii nauki jest nadal zbyt zgrubny, a między fazą pierwszą a drugą należałoby wyróżnić przejściowe stadium empiryczno-preidealizacyjne. W stadium tym nagromadzony materiał empiryczny wyjaśnia się przez formułowanie zależności przyczynowych i budowę modeli. Czynniki głównych nie wybiera się jednak w świadomości przyjętej perspektywie teoretycznej, lecz wykorzystuje się inne procedury i metody, np. metodę porównawczą⁵⁹. Powtarzalność występowania wyróżnionych wstępnie czynników głównych w zbiorze wyselekcjonowanych przypadków badawczych jest kryterium ich wyższej istotności. Występujące w tym stadium pewne rudymenty metody idealizacji są jednak błędnie interpretowane indukcyjnie.

Z tego względu warto odróżnić stosowanie metody idealizacji, czyli pewną praktykę naukową, od świadomości metodologicznej, czyli interpretacji tego, co się robi. Francesco Coniglione wyróżnił cztery typy postaw naukowych uczonych, którzy:

- nie stosują idealizacji w praktyce naukowej i nie są metodologicznie świadomi możliwości zastosowania takiej metody;
- stosują idealizację w praktyce badawczej, lecz nie są metodologicznie świadomi tego, co robią (bądź interpretują opacznie);
- stosują idealizację w praktyce naukowej i są metodologicznie świadomi tego, co robią;

⁵⁵ F. Guala, *Pareto on idealization and the method of analysis-synthesis*, „Social Science Information” 37(1993), s. 23–44.

⁵⁶ G. Borbone, *Od substancji do funkcji. Ernst Cassirer i pojęcie idealizacji*, „Człowiek i Społeczeństwo” 42(2016), s. 11–32.

⁵⁷ P. Przybysz, *Modele teoretyczne*.

⁵⁸ L. Nowak, *Wstęp do idealizacyjnej*, s. 61.

⁵⁹ Interpretacja metody porównawczej w aparaturze pojęciowej idealizacyjnej teorii nauki, zob. K. Brzechczyn, *Miejsce metody porównawczej w teorii rewolucji Thedy Skocpol. Próba eksplikacji w aparaturze pojęciowej idealizacyjnej teorii nauki*, „Filozofia Nauki” 24(2016), s. 49–72.

- nie stosują idealizacji w praktyce badawczej, lecz są metodologicznie świadomi zastosowania tej metody (w innych dziedzinach wiedzy niż nauka)⁶⁰.

W stadium empiryczno-zbierackim dominuje pierwszy typ postawy naukowej (uczeni nie stosują idealizacji w praktyce naukowej i nie są metodologicznie świadomi możliwości zastosowania takiej metody), a w teoretyczno-idealizacyjnym – trzeci typ (uczeni stosują idealizację w praktyce naukowej i są metodologicznie świadomi tego, co robią). Natomiast w przejściowym stadium empiryczno-preidealizacyjnym dominuje drugi typ postawy badawczej: naukowcy stosują idealizację w praktyce badawczej, lecz nie są metodologicznie świadomi tego, co robią, ze wszystkimi tego poznawczymi następstwami.

Bibliografia

- Barbour I.G., *Mity, modele paradygmaty*, tłum. M. Krośniak, Kraków: Copernicus Center Press 2016.
- Borbone G., *Metodologiczne dziedzictwo Leszka Nowaka*, „Poznańskie Studia z Filozofii Nauki” 23(2014), nr 1, s. 141–166.
- Borbone G., *Od substancji do funkcji. Ernst Cassirer i pojęcie idealizacji*, tłum. K. Pełka, „Człowiek i Społeczeństwo” 42(2016), s. 11–32.
- Brzechczyn K., *Metodologiczny status koncepcji totalitaryzmu a modelowanie dynamiki systemu komunistycznego*, w: *Uwikłania historiografii. Między ideologizacją dziejów a obiektywizmem badawczym*, red. T. Błaszczyk, K. Brzechczyn, D. Ciunajsis, T. Kierzkowski, Poznań: IPN 2011, s. 87–107.
- Brzechczyn, K., *Miejsce metody porównawczej w teorii rewolucji Thedy Skocpol. Próba eksplikacji w aparaturze pojęciowej idealizacyjnej teorii nauki*, „Filozofia Nauki”, 24(2016), s. 49–72.
- Brzechczyn K., *Między idealizacją, filozofią historii a metafizyką. Próba prezentacji i recepcji wątków badawczych w twórczości Leszka Nowaka*, w: *Nauki humanistyczne i społeczne wobec problemów współczesnego świata*, red. Z. Drozdowicz, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 2015, s. 303–318.
- Cartwright N., *Fables and Models*, „Proceeding of the Aristotelian Society” 65(1991), s. 55–82.
- Cartwright N., *How The Laws of Physics Lie*, Oxford: University Press 1983.

⁶⁰ F. Coniglione, *Between Abstraction and Idealization: Scientific Practice and Philosophical Awareness*, w: *Idealization XI: Historical Studies on Abstraction and Idealization* [seria: Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities, t. 82], red. F. Coniglione, R. Poli, R. Rolinger, Amsterdam-Atlanta: Rodopi 2004, s. 63.

- Cartwright N., *Mill and Menger: Ideal Elements and Stable Tendencies*, w: *Idealization VI: Idealization in Economics*, red. B. Hamminga, N.B. de Marchi, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1994, s. 179–180.
- Cartwright N., *Nature's Capacities and Their Measurement*, Oxford: University Press 1989.
- Ciesielski M., *Zagadnienie racjonalnego modelu działań ludzkich. Próba ujęcia działania nawykowo-racjonalnego*, Poznań: Wydawnictwo Poznańskie 2012.
- Coniglione F., *Between Abstraction and Idealization: Scientific Practice and Philosophical Awareness*, w: *Idealization XI: Historical Studies on Abstraction and Idealization*, red. F. Coniglione, R. Poli, R. Rolinger, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 2004, s. 59–110.
- Falkiewicz A., *Jeden i liczba mnoga. O materializmie i metafizyce unitarnej Leszka Nowaka*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Atut 2016.
- Friedrich C.J., Brzeziński Z.K., *Totalitarian Dictatorship and Autocracy*, Cambridge, MA: Harvard University Press 1956.
- Frigg R., Hartmann S., *Models in Science*, w: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, red. E.N. Zalta, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/models-science> [dostęp: 4.05.2018].
- Godek L., *O modelowaniu deformacyjnym. Maxa Webera koncepcja typów idealnych*, „Człowiek i Społeczeństwo” 42(2016), s. 33–52.
- Grobler A., *Metodologia nauk*, Kraków: Aureus, Znak 2006.
- Guala F., *Pareto on idealization and the method of analysis-synthesis*, „Social Science Information” 37(1993), s. 23–44.
- Halas J., *Weber's Ideal Types and Idealization*, „Filozofia Nauki” 24(2016), s. 5–26.
- Hempel C.G., *Aspects of Scientific Explanation*, w: tegoż, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York: Free Press 1965.
- Hempel C.G., *Explanation in Science and in History*, w: *Frontiers of Science and Philosophy*, red. R.G. Colodny, Pittsburgh, PA: University Press 1962.
- Hempel C.G., *Rational Action*, „Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association” 35(1961–1962), s. 5–23.
- Hempel C.G., *The Fundamentals of Concept Formations in Empirical Science*, Chicago: University of Chicago Press 1960.
- Kmita J., *Szkice z teorii poznania naukowego*, Warszawa: PWN 1976.
- Konat B., *The Structure of Idealization in Noam Chomsky's Generativist Theory*, w: *Idealization XIV: Models in Science*, red. G. Borbone, K. Brzechczyn, Leiden–Boston: Brill, Rodopi 2016, s. 204–216.
- Krajewski W., *Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych i filozoficznych*, Warszawa: Książka i Wiedza 1998.
- Kuniński M., *Myslenie modelowe w socjologii Maxa Webera*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1980.
- Lewis D., *Counterfactuals*, Oxford: Basil Blackwell 1973.
- Lewis D., *Plurality of Worlds*, Oxford: Oxford University Press 1986.
- Linz J.J., *Totalitarian and Authoritarian Regimes*, w: *Handbook of Political Science*, red. F.I. Greenstein, N.W. Polsby, Cambridge: Cambridge University Press 1975, s. 175–411.

- Linz J.J., *Totalitaryzm i autorytaryzm*, w: *Władza i społeczeństwo. Antologia tekstów z zakresu socjologii polityki*, red. J. Szczupaczyński, Warszawa: Scholar 1995, s. 303–327.
- Linz J.J., Stepan A., *Problems of Democratic Transition and Consolidation: Southern Europe, South America, and Post-Communist Europe*, Baltimore: Johns Hopkins University Press 1996.
- Ludwig G., *Imprecision in Physics*, w: *Structure and Approximation in Physical Theories*, red. A. Hartkaemper, H.J. Schmidt, New York–London: Plenum Press 1981, s. 7–19.
- Łastowski K., *Rozwój teorii ewolucji. Studium metodologiczne*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 1987.
- Mäki U., *Isolation, Idealization and Truth in Economics*, w: *Idealization VI: Idealization in Economics*, red. B. Hamminga, N.B. de Marchi, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1994, s. 148–152.
- Morgan M.S., Knuuttila T., *Models and Modelling in Economics*, w: *Philosophy of Economics*, red. U. Mäki [seria: *Handbook of Philosophy of Science*], London–Amsterdam: Elsevier 2012, s. 19–28.
- Nowak L., *A Conception that is Supposed to Correspond to the Totalitarian Approach to „Real Existing Socialism”*, w: *The Totalitarian Paradigm after the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. A. Siegel, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998, s. 91–108.
- Nowak L., *Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd rozwinięć i zastosowań*, w: *Oblicza idealizacji*, red. R. Ekiert, A. Klawiter, P. Przybysz [seria: *Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki*, t. 15], Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 1996, s. 11–74.
- Nowak L., *O ukrytej jedności nauk przyrodniczych i społecznych*, „Nauka” 1998, nr 1, s. 11–42.
- Nowak L., *O zasadzie abstrakcji i stopniowej konkretyzacji*, w: *Metodologiczne założenia „Kapitału” Karola Marksa*, red. J. Topolski, Warszawa: Książka i Wiedza 1970, s. 117–213.
- Nowak L., *The Structure of Idealization: Towards a Systematic Interpretation of the Marxian Idea of Science*, Dordrecht: Reidel 1980.
- Nowak L., *The Totalitarian Approach and the History of Socialism*, w: *From One-Party State to Democracy. Transition in Eastern Europe*, red. J. Frenzel-Zagórska, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1993, s. 45–66.
- Nowak L., *U podstaw Marksowskiej metodologii nauk*, Warszawa: PWN 1971.
- Nowak L., *Uwagi o tak zwanej metodzie izolacji*, w: *Między filozofią nauki a filozofią historii*, red. J. Mrozek, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 1997.
- Nowak L., *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki*, Warszawa–Poznań: PWN 1977.
- Nowak L., *Zasady marksistowskiej filozofii nauki*, Warszawa: PWN 1974.
- Nowak L., Nowakowa I., *Idealization X: The Richness of Idealization*, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 2000.
- Popper K.R., *Modele, narzędzia i prawda*, w: *tegoż, Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności*, tłum. B. Chwedeńczuk, Warszawa: Książka i Wiedza 1995, s. 187–190.

- Potochnik A., *Idealization and the Aims of Science*, Chicago–London: University of Chicago Press 2018.
- Przybysz P., *Modele teoretyczne we współczesnej filozofii politycznej liberalizmu*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM 2009.
- Przybysz P., *O uchwytywaniu piękna. Rola deformacji estetycznych w tworzeniu i percepcji dzieła sztuki w ujęciu neuroestetyki*, „*Studia z Kognitywistyki i Filozofii Umysłu*” 2(2006), s. 365–385.
- Siegel A., *Carl Joachim Friedrich’s Concept of Totalitarian Dictatorship: A Reinterpretation*, w: *The Totalitarian Paradigm After the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. A. Siegel, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998, s. 273–301.
- Siegel A., *Introduction: The Changing Fortunes of the Totalitarian Paradigm in Communist Studies*, w: *The Totalitarian Paradigm After the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. A. Siegel, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998, s. 9–35.
- Suppe F., *What’s Wrong with the Received View on the Structure of Scientific Theories?*, „*Philosophy of Science*” 39(1972), s. 1–19.
- The Totalitarian Paradigm After the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. A. Siegel, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998.
- Thompson M.R., *Neither Totalitarian nor Authoritarian: Post-Totalitarianism in Eastern Europe*, w: *The Totalitarian Paradigm After the End of Communism. Towards a Theoretical Reassessment*, red. A. Siegel, Amsterdam–Atlanta: Rodopi 1998.
- Weber M., *Gospodarka i społeczeństwo. Zarys socjologii rozumiejącej*, tłum. D. Lachowska, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2002.