

Zbyszko Chojnicki, profesor
wydziałowy w Instytucie
Geografii Społeczno-
ekonomicznej i Gospodarki
Przestrzennej Uniwersytetu
im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu. Ukończył studia na
Wydziale Prawno-
ekonomicznym oraz studia
doktorskie u Kazimierza
Korzyckiego na Wydziale
Geograficzno-Historycznym
Uniwersytetu Poznańskiego.
Autor około 200 publikacji
dotyczących: metodologii nauk
geograficznych
ekonomicznych, metod
statystycznych i modeli
tematycznych w badaniach
geograficznych
ekonomicznych,
struktur przestrzenno-
ekonomicznej Polski i zmian
społeczno-gospodarczych, teorii
regionu, zastosowania teorii
systemów, koncepcji
programów rozwoju geografii.
Opublikował m.in. prace:
*Zastosowanie modeli grawitacji
potencjału w badaniach
przestrzenno-ekonomicznych
(1966), Metody taksonomii
regionalnej w regionalizacji
geograficznej (z T. Czyż 1973),
Struktura przestrzenna nauki
w Polsce (z T. Czyż 1997),
Methodological problems of Polish
economics in the postwar period
(1997), Podstawy metodologiczne
geografii (1999).*

Zbyszko Chojnicki

Filozofia nauki

Orientacje, koncepcje, krytyki

2134 IIIV

Bogucki Wydawnictwo Naukowe S.C.
Poznań 2000

Recenzenci: prof. dr hab. Jan Such,
prof. dr hab. Krzysztof Łastowski

Copyright by © Zbyszko Chojnicki, Poznań 2000

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żaden fragment tej książki nie może być reprodukowany, powielany, przechowywany w systemach odtwarzających albo w jakiegokolwiek innej formie za pomocą urządzeń mechanicznych i elektronicznych, fotokopiujących, zapisujących lub innych bez wcześniejszej zgody właściciela praw autorskich.

ISBN 83-88163-51-5

132. publikacja Bogucki Wydawnictwo Naukowe

Bogucki Wydawnictwo Naukowe S.C.
Górna Wilda 90
61-576 Poznań
tel.: (0-61) 833 65 80
fax: (0-61) 833 14 68
e-mail: bogucki@bogucki.com.pl
www.bogucki.com.pl

Druk i oprawa:
Unidruk S.C.
28 Czerwca 1956 223/229
61-485 Poznań
tel./fax: (0-61) 831 11 86

Printed in Poland

UNIwersytet im. A. MICKIEWICZA
Wydział Nauk
Geograficznych i Geologicznych
BIBLIOTEKA
61-713 Poznań, ul. Wieniawskiego 17/19
tel. 061 852 85 03 w. 204, tel./fax w. 203
NIP 777-000-63-50

I VIII 1612

Spis treści

Wstęp	5
Filozofia nauki i jej główne orientacje	6
1. Konwencjonalistyczne ujęcie nauki	9
2. Analityczna filozofia nauki	12
2.1. Atomizm logiczny	14
2.2. Szkoła lwowsko-warszawska	18
2.3. Logiczny empiryzm	22
2.4. Filozofia języka potocznego	26
2.5. Rola oraz metody filozofii analitycznej	28
3. Nurt krytycznego racjonalizmu	32
3.1. Racjonalizm krytyczny i falsyfikacjonizm Poppera	32
3.2. Metodologia naukowych programów badawczych Lakatosa	37
4. Orientacja socjologiczno-historyczna	40
4.1. Paradygmatyczna teoria Kuhna	40
4.2. Stanowiska postkuhnowskie	42
5. Orientacja neoanalityczna	50
5.1. Metodologia formalno-strukturalna	50
5.2. Nurt neopragmatyczny	54
6. Orientacje esencjalistyczne	62
6.1. Idealizacyjna teoria nauki	62
6.2. Filozofia nauki realizmu transcendentalnego	67
7. System filozofii naukowej Bungego	71
Krytyka i negacja filozofii nauki	89
1. Feyerabenda anarchistyczna koncepcja wiedzy	89
2. Postmodernistyczna opozycja i krytyka filozofii nauki	95
3. Socjologiczna krytyka filozofii nauki	103
Uwagi końcowe	110
Bibliografia	113
Indeks osób	133

GA 2001 K 94

Wstęp

Celem pracy jest przedstawienie panoramy głównych orientacji, jakie występują we współczesnej filozofii nauki. W poszczególnych dyscyplinach naukowych odbywają się liczne dyskusje, których uczestnicy, zwykle nie zajmujący się profesjonalnie filozofią, wykorzystują różne koncepcje filozoficzne do analizowania podstaw swoich nauk i budowy ich modeli metodologicznych. Często towarzyszy temu krytyczny stosunek do filozofii nauki i pogląd o jej słabej przydatności dla tych analiz. Jest to spowodowane między innymi utożsamianiem filozofii nauki z neopozytywizmem pojmowanym jako główny jej wzorzec, oceniany negatywnie. Wydaje się, że bliższe zapoznanie się ze złożonym charakterem filozofii nauki, jaki przejawia się w występowaniu jej różnych orientacji i koncepcji, może przyczynić się do zmiany takiej opinii i głębszego zrozumienia podstawowej roli filozofii nauki w badaniach nad nauką.

Filozofia nauki i jej główne orientacje

Filozofia nauki zajmuje się naturą, statusem i metodami badań naukowych w ujęciu lub aspekcie filozoficznym. Według Hellera (1992: 11) „filozofia nauki (philosophy of science) zgodnie ze swoją nazwą traktuje naukę jako zjawisko interesujące filozoficznie, które zasługuje na analizę i namysł właściwy dyscyplinom filozoficznym”.

Filozofia nauki stanowi więc refleksję filozoficzną nad nauką. Refleksja ta ma głównie charakter epistemologiczny, gdyż istotą nauki jest jej poznawczy charakter. Zawiera również elementy ontologiczne i logiczne. W rozważaniach tych przyjmuje się różne założenia i koncepcje pochodzące z odmiennych kierunków filozoficznych. Doprowadziło to do ukształtowania się problematyki filozofii nauki w postaci szeregu różnych orientacji.

Filozofia nauki nie stanowi więc jednolitej teorii nauki. Stosuje odmienne sposoby analizy i występuje w postaci ewoluujących orientacji i stanowisk. W tym względzie filozofia nauki dzieli losy filozofii z jej niejednorodnością i konkurencyjnością orientacji i stanowisk podlegających zmianom i przewartościowaniom. Nie oznacza to, że tezy filozofii nauki nie podlegają argumentacji; może też być waloryzowana ich rola w kształtowaniu programów i wyjaśnianiu działalności naukowej.

Obok tego filozoficznego ujęcia nauki występuje też tendencja rozpatrywania nauki na gruncie szeroko pojętej filozofii kultury, zrywającej z klasycznym ujęciem filozofii nauki i ujmującej naukę jako działalność kulturotwórczą. Prowadzi to jednak do całkowitego odmiennego ujęcia nauki i budzi wątpliwość co do tego, czy stanowi filozofię nauki.

Całkowicie odrębny charakter mają badania nad nauką odbywające się na gruncie różnych dyscyplin naukowych, co doprowadziło do powstania historii nauki, socjologii nauki, ekonomii nauki oraz psychologii nauki. Nie wydaje się jednak, aby w ramach tych dyscyplin dało się określić i zrozumieć istotę nauki i jej charakter poznawczy. Dlatego też ujęcia takie mają charakter naukoznawczy.

Obok nazwy „filozofia nauki” używa się też terminu „metodologia nauki”. Nazwa „filozofia nauki” jednak trafniej oddaje charakter problematyki filozoficznej nauki aniżeli ugruntowana w polskiej tradycji filozoficznej szkoły lwowsko-warszawskiej nazwa „metodologia nauk” lub „nauki”. Problematyka metodologii nauk szkoły lwowsko-warszawskiej (której przedstawiciele – Ajdukiewicz, Czeżowski, Kotarbiński, Łukasiewicz – wyznawali przede wszystkim filozofię analityczną) obejmowała głównie logiczną teorię nauki (Woleński 1985: 254). Odrębny pogląd w tej sprawie mieli Ossowsky, według których metodologia nauk stanowi dział filozofii nauki (Ossowski 1967: 93). Szaniawski (1994: 54) natomiast stosował nazwę „filozofia nauki” do problematyki metodologii nauk, przyjmując, że filozofia nauki zajmuje się metodami nauki oraz strukturą teorii naukowych.

Współcześnie nazwa filozofia nauki stosowana jest dość powszechnie, zwłaszcza w literaturze angielskojęzycznej, do problematyki badań tych aspektów nauki, które są lub mogą być przedmiotem refleksji filozoficznej na gruncie epistemologicznym, ontologicznym i logicznym. W takim ujęciu filozofia nauki ma szerszy zakres niż metodologia nauk pojmowana zarówno w sensie tradycyjnym jako analiza czynności i wyników badawczych w ujęciu opisowym i normatywnym, jak i metanaukowym jako teoria systemów dedukcyjnych w rozumieniu Ajdukiewicza (1965b: 117-126). Można też przyjąć, że metodologia nauk empirycznych uprawiana środkami formalnymi, ale inspirowana teoriopoznawczo, prezentowana przez Wójcickiego (1974, 1982), stanowi rdzeń filozofii nauki, która jednak również obejmuje problematykę rozwoju nauki.

Obu nazw – „filozofia nauki” i „metodologia nauki” – używa się często zamiennie, zwłaszcza gdy obie pojmują się jako odnoszące się do problematyki epistemologicznej i logicznej nauki. Nazwa „filozofia nauki” wydaje się bardziej trafna, gdyż jak argumentuje Woleński (1996: 250) „problemy metodologiczne są de facto problemami filozoficznymi odniesionymi do nauki”. Proponuje się też i używa innych nazw dla tej problematyki, takich jak: teoria nauki, metanauka, logika nauki.

Głębokie różnice poglądów w filozofii nauki przejawiają się w występowaniu różnych orientacji filozofii nauki oraz z tym związanych kontrowersji dotyczących szeregu spornych kwestii, czemu towarzyszy też krytyka i negacja filozofii nauki.

Tak więc rozwój refleksji filozoficznej nad nauką jest ściśle związany z formowaniem się kierunków filozoficznych, na których gruncie lub w obrębie których powstawały koncepcje i programy filozofii nauki. Jednak na myśl filozoficzną znaczny wpływ zaczął wywierać również w XIX w. rozwój nauki, a zwłaszcza nauk przyrodniczych oraz próby wykorzystania naukowego sposobu myślenia w filozofii, co doprowadziło do powstania tzw. filozofii naukowej.

Rozpatrując rolę różnych kierunków filozoficznych w kształtowaniu refleksji filozoficznej nad nauką i filozofii nauki, należy rozróżnić: 1) te kierunki, w których refleksja nad nauką nie jest głównym przedmiotem zainteresowania i które ją marginalizują, od 2) tych kierunków, które głównie zajmują się nauką i poznaniem naukowym.

Kierunki filozoficzne wchodzące do *pierwszej* grupy nie tworzą podstaw filozofii nauki i nie kształtują jej problematyki. Należy do nich zaliczyć marksizm, fenomenologię, hermeneutykę fenomenologiczną, egzystencjalizm i postmodernizm oraz różne koncepcje filozofii człowieka i kultury. Wywierają one jednak pewien wpływ na filozofię nauki, poprzez krytykę zasad racjonalności naukowej i klasycznych zagadnień epistemologicznych, leżących u podstaw filozofii nauki.

Kierunki filozoficzne, które należą do *drugiej* grupy, kształtują pole filozoficznej refleksji nad nauką i tworzą różne orientacje po-

wstałe w toku rozwoju filozofii nauki. Ponieważ niektóre z nich należą już do historii filozofii nauki, ograniczę się do tych, które wywarły lub wywierają wpływ na charakter i problemy filozofii nauki w jej współczesnym ujęciu. I chociaż nastąpiło obecnie większe ujednolicenie problematyki filozofii nauki, to jednak stanowi ona ciągle raczej zbiór problemów o alternatywnych założeniach filozoficznych oraz programach wyznaczających jej różny zakres i charakter aniżeli dobrze uporządkowaną koncepcyjnie i problemowo dziedzinę.

Do głównych orientacji, które ukształtowały charakter i problemy współczesnej filozofii nauki, należy zaliczyć:

- 1) konwencjonalistyczne ujęcie nauki,
- 2) analityczną filozofię nauki, która zawiera cztery nurty: atomizm logiczny, szkołę lwowsko-warszawską, empiryzm logiczny (neopozytywizm) i filozofię języka potocznego,
- 3) nurt krytycznego racjonalizmu,
- 4) orientację socjologiczno-historyczną,
- 5) orientację neoanalityczną,
- 6) orientacje esencjalistyczne,
- 7) Bungego koncepcję filozofii naukowej.

Wyróżnienie tych orientacji i ich reprezentantów, jak i określenie ich charakteru oraz zakresu, jest w znacznym stopniu arbitralne, głównie ze względu na różnorodność własności, które się rozpatruje, dowolność oraz słabą określoność kryteriów, według których się je wyodrębnia.

Orientacje te nie wyczerpują całego spektrum różnych poglądów, jednak prezentują główne stanowiska w sprawie pojmowania filozofii nauki. Omówienie to nie zawiera ich całościowej i wieloaspektowej charakterystyki. Natomiast ma na celu zwrócenie uwagi na ich znaczenie i rolę w kształtowaniu problematyki filozofii nauki.

1. Konwencjonalistyczne ujęcie nauki

Konwencjonalistyczna koncepcja nauki stanowi opozycję wobec pozytywistycznej koncepcji wiedzy naukowej oraz metodolo-

gii nauk, jaka ukształtowała się w XIX w. Niekiedy jednak traktowana była ona jako odmiana pozytywizmu. Według Siemianowskiego (1989: 10) powodem tego „jest zapewne to, że konwencjonalisci na ogół nie występowali przeciw pozytywizmowi wprost, lecz w przeciwieństwie do pozytywistów podjęli badania metodologiczne dotyczące faktycznych zachowań naukowców i stosowanych przez nich procedur badawczych”. Konwencjonalistyczne ujęcie nauki, którego twórcami byli pierwotnie Poincaré, Duhem i Le Roy, nie jest spójną i jednolitą doktryną, a jego przedstawiciele dość znacznie różnią się w pojmowaniu tego ujęcia. Wspólny jest pogląd o występowaniu konwencjonalnego elementu w postępowaniu badawczym i strukturze nauki w postaci nakładania na rzeczywistość pewnych założeń i koncepcji przyjętych umownie. Natomiast samo pojęcie konwencji jest różnie rozumiane: jako pewnego rodzaju zdania, które są definicjami pojęć, jako ustalenia terminologiczne wyznaczające sens terminów w teorii, jako reguły znaczeniowe, jako interpretacje wyników doświadczenia (Siemianowski 1989, Radzio 1993). Konwencjonalisci przyjmują, że w nauce występują hipotezy, prawa i teorie, które nie są jednoznacznie wyznaczane lub potwierdzane przez doświadczenie, a uczeni dokonują arbitralnego wyboru spośród możliwych rozstrzygnięć, kierując się przy tym względami korzyści, wygody lub prostoty. Takie hipotezy, prawa i teorie mają więc konwencjonalny charakter. Nauka zaś jest arbitralną działalnością uczonych nie wyznaczaną doświadczeniem (Radzio 1993: 230).

Dość powszechny jest pogląd, że konwencjonalistyczne ujęcie nauki ukształtowały przede wszystkim poglądy Poincarégo (1902, 1905, 1908), reprezentanta tzw. konwencjonalizmu umiarkowanego. Podstawową tezę Poincarégo jest przekonanie o występowaniu i istotnej roli w naukach empirycznych twierdzeń naukowych, które mają charakter konwencji pojmowanych jako ukryte lub zamaskowane definicje. Nauka ma więc częściowo charakter konwencjonalny, a częściowo rzeczowy. Pojęcie konwencji w naukach empirycznych ma szeroki zakres. Do konwen-

cji w naukach empirycznych w ujęciu Poincarégo należą według Jedynak (1997: 178) następujące ustalenia: 1) wybór pytań, jakie stawiamy przyrodzie, 2) wybór podstawy do uogólnień w cechach badanych zjawisk, 3) wybór pojęć teoretycznych dokonany w drodze przyjęcia zasad-komponentów praw złożonych, wyróżniających pewne techniki pomiarowe, 4) podnoszenie uogólnień do godności zasad, związane z nadawaniem pojęciom teoretycznym znaczenia całkowicie ścisłego, 5) interpretacja wyników doświadczenia na gruncie ustalonego języka, czyli: a) decyzja co do tego, którą hipotezę uznać za sfalsyfikowaną, gdy sfalsyfikowana zostaje ich koniunkcja, b) decyzja, którą hipotezę wyróżnić jako najwyższej potwierdzoną przez dane wyniki doświadczeń, 6) uznanie najogólniejszych założeń, które porzuca się zwykle na samym końcu, jak przekonanie o powszechnej i ścisłej dokładności praw, 7) decyzja o zmianie języka, gdy nie chce się uznać pewnych hipotez za sfalsyfikowane.

Poglądy Poincarégo stały się punktem wyjścia dla rozważań nad charakterem i rolą składnika konwencjonalnego w naukach empirycznych. Ich interpretację utrudniała jednak nieprecyzyjność sformułowań i nieposługiwanie się przez Poincarégo środkami formalnymi.

Siemianowski (1984: 179-180) uważa jednak, że „fundamentalna teza konwencjonalizmu, iż co najmniej niektóre zdania, przez pozytywistów traktowane jako syntetyczne a posteriori oraz jednoznacznie wyznaczone przez doświadczenie, tj. takie, które definitywnie mogą być potwierdzone lub obalone – faktycznie nie są całkowicie zdeterminowane przez doświadczenie – pochodzi nie od Poincarégo, lecz od Duhema”. Już w 1894 r. przedstawił on tezę, że doświadczenie przeprowadzane przez fizyka nie polega wyłącznie na starannej oraz systematycznej obserwacji zjawisk, lecz jednocześnie stanowi ich teoretyczną interpretację. Duhem (1914, tł. ang. 1954) przedstawił też koncepcję konwencjonalnego elementu w eksperymencie, co przejawiało się w teoretycznej interpretacji faktów oraz stosowaniu ich jako środka kontroli teorii jako całości oraz odrzuceniu eksperymentu krzy-

zowego (por.: Siemianowski 1989: 50 i dalsze). Według Duhema ważniejszy od faktu konkretnego jest fakt teoretyczny określony jako zbiór danych matematycznych odtwarzających fakt konkretny w rozumowaniu i obliczeniach teoretyka. Fakty teoretyczne interpretujące doświadczenie stanowią podstawę wiedzy naukowej (Sikora 1997: 44-45).

Konwencjonalizm skrajny głosił Le Roy, którego poglądy cechują przekonania, że nauka jest obrazem świata zdeformowanym przez intelekt i nierealistycznym, fakty i prawa są sztucznie konstruowane przez uczonych, przy czym prawa są konwencjonalnymi definicjami; wartość nauki polega zaś na jej praktycznym zastosowaniu (Radzio 1993: 234).

Konwencjonalizm w radykalnym ujęciu przedstawił Ajdukiewicz (1934, tł. pol. 1985: 175), przyjmując, że z każdym językiem, tj. aparaturą pojęciową, powiązany jest pewien obraz świata, który nie jest jednoznacznie wyznaczony przez dane doświadczenia.

Motycka (1990: 95) uważa, że konwencjonalizm spowodował przewrót w filozofii nauki, a ujawnienie elementu konwencjonalnego w nauce i wiedzy naukowej rzuca nowe światło na wszystkie podstawowe zagadnienia filozofii nauki. Życiński (1966: 27) twierdzi zaś, że Poincaré i Duhem otwierają nowy okres, którym zaczyna się stadium dojrzałości filozofii nauki.

Pozycja i rola konwencjonalistycznego ujęcia nauki jest różnie kwalifikowana: od poglądu, że stanowi on epizod w rozwoju filozofii, do poglądu, że główne nurty filozofii nauki stanowią kontynuację konwencjonalistycznej teorii nauki. Są nimi według Sadego (1996), anarchizm metodologiczny, socjologizm, elitaryzm i rekonstrukcjonizm.

2. Analityczna filozofia nauki

Na ogół uznaje się dominującą rolę filozofii analitycznej w ukształtowaniu charakteru współczesnej filozofii nauki, a zwłaszcza sposobu jej uprawiania. Określenie filozofii analitycznej jako orientacji lub kierunku powoduje jednak znaczne trudności spo-

wodowane zasadniczą odmiennością poglądów na jej charakter i zakres. Między innymi występuje w tej sprawie stanowisko przedstawiane przez Føllesdala (1998: 12): „filozofii analitycznej nie można definiować w odniesieniu do specyficznych poglądów czy problemów, czy też przez specyficzną metodę analizy pojęciowej. Natomiast tym, co ją odróżnia, jest szczególny sposób podejścia do problemów filozoficznych, w którym kluczową rolę odgrywa argumentacja i uzasadnienie”. W takim ujęciu filozofia analityczna nie jest jednym z trendów współczesnej filozofii, a główny podział zachodzi między filozofią analityczną i nieanalityczną i przebiega przez różne kierunki, w zależności od wagi, jaką przypisuje się argumentacji i uzasadnieniu. Takie ujęcie filozofii analitycznej prowadzi jednak do rezygnacji z pojmowania jej jako odrębnego kierunku lub orientacji filozoficznej. Aby dokładniej określić charakter filozofii analitycznej jako orientacji filozoficznej, przyjmuję koncepcję Woleńskiego (1989: 31), według której filozofię analityczną wyróżniają takie cechy, jak: „odnoszenie aktywności filozoficznej do logiki, stosunkowo duży udział problematyki metafizycznej i metodologicznej, żywe zainteresowanie problematyką lingwistyczną, nacisk na kwestie epistemologiczne, czy minimalizm filozoficzny, (...) chociaż nawet wzięte razem nie kształtują jednoznacznie filozofii nauki”.

Do filozofii analitycznej Woleński (1989) zalicza siedem nurtów: 1) filozofię zdrowego rozsądku Moore’a, 2) atomizm logiczny Russella i tzw. pierwszą filozofię Wittgensteina, 3) empiryzm logiczny, zwany też neopozytywizmem, 4) szkołę lwowsko-warszawską, 5) drugą filozofię Wittgensteina, 6) oksfordzką filozofię języka potocznego, reprezentowaną przez Austina, Ryle’a i Strawsona, oraz 7) filozofię formalną.

Nie wszystkie one jednak ukształtowały filozofię nauki. Są to głównie te nurty, które nadały formalny charakter filozofii nauki i stworzyły jej podstawy metodologiczne, głównie przez wprowadzenie zasad i metod logicznej analizy języka nauki. Należą do nich: atomizm logiczny, szkoła lwowsko-warszawska, logiczny empiryzm i filozofia języka potocznego.

2.1. Atomizm logiczny

Stanowisko to ukształtowały zasadniczo poglądy Russella i Wittgensteina. Atomizm logiczny Russella stanowi program i próbę zastosowania logiki poprzez analizę formalno-logiczną języka do poprawnego opisu rzeczywistości. Elementarnymi składnikami logicznej struktury języka są zdania atomiczne, którym odpowiadają elementarne składniki stanów świata, czyli fakty atomiczne. Podstawą tego ujęcia są środki logiczne, jakie Russell opracował tworząc system logiki formalnej jako fundamenty matematyki, najpierw w książce „The Principles of Mathematics” opublikowanej w 1903 r., a następnie z Whiteheadem w trzech tomach pracy „Principia Mathematica”, które ukazały się w latach 1910-1913, a które później przystępniej zostały przedstawione przez Russella w „Introduction to mathematical philosophy” (1919, tł. pol. 1958). Jak pisze Russell (1959, tł. pol. 1971: 78) „głównym celem *Principia Mathematica* było pokazanie, że cała czysta matematyka wyrasta z czysto logicznych przesłanek i posługuje się wyłącznie pojęciami definiowalnymi w terminach logiki”. Tak więc podstawy matematyki próbowano znaleźć w pojęciach logiki formalnej.

Według Woleńskiego (1989: 37-38) „atomizm logiczny może być traktowany jako zastosowanie techniki formalnej *Principia Mathematica* do kwestii epistemologicznych i ontologicznych. W analizie matematyki techniki formalne doprowadziły między innymi do możliwości uznania symboli oznaczających klasy i relacje za symbole niekompletne, tj. redukowalne drogą analizy logicznej do obiektów bardziej elementarnych. (...) Przekonanie, że język zdalny do mówienia o rzeczywistej strukturze świata ma postać języka logiki *Principia Mathematica*, stało się fundamentalną tezą atomizmu logicznego”.

Koncepcje atomizmu logicznego Russell przedstawił w serii artykułów pt. „The philosophy of logical atomism” opublikowanych w latach 1918-1919 i w pracy „Logical atomism” z 1924 r. przedrukowanych następnie w pracy Russella (1956). Zasadni-

cze tezy atomizmu logicznego Russella sprowadzają się do wyróżnienia zdań atomicznych i faktów atomicznych, między którym zachodzi izomorfizm. Tezy te przedstawia Woleński (1989: 38) następująco: „Najprostszym formalnie zdaniem jest zdanie o postaci $P(a)$, gdzie „a” – to nazwa indywidualna, a „P” – predykat jednoargumentowy. Zdanie to przedstawia strukturę faktu atomicznego; faktem atomicznym jest np. odpowiednik zdania «To jest czerwone.» (...)» Fakty te mogą mieć postać relacji wielocłonowych, ale zawsze „uczestniczą” w nich indywidua i to, co w nich orzekane. Indywidua są ostatecznymi składnikami rzeczywistości, a ich nazwy określa Russell jako „logicznie właściwe”; nie są nimi imiona własne, gdyż imiona własne – to zamaskowane deskrypcje, a te ostatnie wyrażają poznanie przez opis. Russell wielokrotnie zmieniał swe poglądy dotyczące ontologicznej natury indywiduów. W pewnym okresie myślał o nich jako o danych zmysłowych, później zaś jako o «neutralnych elementach». Fakty atomiczne są wzajemnie niezależne, a związki pomiędzy nimi odpowiadają zdaniom molekularnym, tj. „prawdziwościowym połączeniom zdań atomicznych”. Ważnym składnikiem logicznej analizy języka była też teoria deskrypcji Russella, w której określił on rodzaje i sposób używania wyrażen tych części zdań, które nie są nazwami własnymi (por.: Ayer 1982, tł. pol. 1997: 36 i dalej).

Atomizm logiczny i teoria deskrypcji stały się podstawą rozwiązywania przez Russella szeregu zagadnień teoriopoznawczych i metafizycznych, w tym sformułowania doktryny monizmu neutralnego oraz pojmowania prawdy, realizmu i empiryzmu (Russell 1912, tł. pol. 1995; 1914; 1959, tł. pol. 1995). Russell zajmował się jednak nie tylko filozofią, lecz był autorem szeregu prac dotyczących m.in. etyki, polityki i zagadnień społecznych.

Rolę Russella w filozofii analitycznej Hempoliński (1974: 77) tak charakteryzuje: „Russell był pierwszym filozofem, który opracował i zastosował analizę logiczną jako metodę rozwiązywania problemów filozofii. Russellowski program reformy języka naturalnego i budowy języka naturalnego i języka idealnego oraz

główne zamierzenia atomizmu logicznego zostały w różnych wersjach podjęte przez filozofów z Cambridge i Oxfordu, przez pozytywistów logicznych i analityków amerykańskich. Wśród ważniejszych filozofów, którzy tę metodę przyjęli i zastosowali, wymienić trzeba L. Wittgensteina, C.D. Broada, J. Wisdoma, S. Stebbing, G. Ryle'a, R. Carnapa i A.J. Ayera".

Współtwórcą koncepcji atomizmu logicznego był Wittgenstein, który przedstawił ją w „Traktacie logiczno-filozoficznym” (1922, tł. pol. 1970). „Traktat” jednak oprócz programu atomizmu określającego logiczną formę świata, myśli i języka zawiera również wskazanie fundamentalnych problemów filozofii analitycznej.

Poglądy Wittgensteina zawarte w „Traktacie” trudno jest zwięźle streścić, gdyż składa się on z lapidarnych aforyzmów. Głoszą one m.in., że świat jest zbiorem faktów, a fakty mają charakter atomowy i są złożone z prostych przedmiotów i przedstawiane są przez zdania elementarne, które są od siebie logicznie niezależne. Zdania są obrazami rzeczywistości, są faktami, ale obrazy te są również faktami i mają tę samą formę jak to, co przedstawiają. Przedstawienie nie dochodzi do skutku, gdy zdania roszczą sobie pretensje do prawdziwości lub fałszywości, nie jest obrazem żadnego możliwego stanu rzeczy, prostego lub złożonego. Wypowiedzi metafizyczne, o ile nie są zdaniami elementarnymi lub funkcjami prawdziwościowymi, nie przedstawiają niczego i są pozbawione sensu. W najlepszym razie są próbami powiedzenia tego, co się nie da powiedzieć, lecz tylko pokazać. Zdanie pokazuje swój sens, można go zobaczyć, ale nie można o nim poinformować za pomocą zdań sensownych. Stosuje się to do etyki i estetyki, a także do wszelkich prób scharakteryzowania warunków przedstawienia, a więc i tezy traktatu są pozbawione sensu. Konkluzją ujęcia Wittgensteina (1970: 88) jest końcowa teza „Traktatu”: „o czym nie można mówić, o tym trzeba milczeć”, a zatem jeśli chcemy uniknąć bezsensu, skazujemy się na milczenie (por.: Ayer 1982, tł. pol. 1997: 143-144). Jak zauważył jednak Carnap (1937, tł. pol. 1995: 25): „Zdań filozoficznych – powiada

Wittgenstein – sformułować nie sposób (...) tymczasem zamiast zachować milczenie Wittgenstein pisze książkę filozoficzną”. Rozpatrując relacje między poglądami Russella a Wittgensteina (zawartymi w „Traktacie”) Woleński (1989: 40) twierdzi, że „pracowali [oni] nad tymi samymi problemami (...) i wzajemnie oddziaływali na siebie. Wiele wskazuje na to, iż pogląd o poprawności symbolizmu logicznego pochodził od Russella, teza zaś o izomorfizmie języka i świata – od Wittgensteina; w sumie atomizm logiczny w wersji z roku 1918 był niewątpliwie wspólnym dziełem obu filozofów. Ontologia „Traktatu” jest konstruowana w stylu myślenia atomizmu logicznego”. Warto dodać, że sam „Traktat” stanowi dzieło unikatowe, złożone z aforystycznych tez, pozbawione objaśnień autorskich i posiadające bardzo różne interpretacje (por.: Sady 1993).

Później Wittgenstein zmienił jednak swoje poglądy w tzw. drugiej filozofii Wittgensteina, przedstawionej w „Dociekaniach filozoficznych” (1953, tł. pol. 1972). Odrzuca on szereg tez „Traktatu”, a zwłaszcza przekonanie o wyróżnionej roli logiki oraz o powszechnym występowaniu logicznej formy języka, którą opisuje się za pomocą logiki formalnej. Wittgenstein przechodzi od koncepcji zdań jako obrazów do zdań jako narzędzi i wprowadza pojęcie gier językowych. Przyrównuje on używanie języka do gry i twierdzi, że gier językowych jest nieskończenie wiele, a przy tym że wszystkie one są równouprawnione. Jak pisze Wittgenstein (1958, tł. pol. 1972: 20) „termin «gra językowa» ma (...) podkreślać, że mówienie jest częścią pewnej działalności, pewnego sposobu życia”. W związku z tym odmiennie kształtuje się stosunek Wittgensteina do problemów filozoficznych: źródłem problemów filozoficznych nie jest już (jak to było w „Traktacie”) niezrozumienie formalno-logicznego charakteru języka, lecz pomieszanie różnych gier językowych. Wiąże się z tym pojmowanie filozofii jako terapii. Filozofia – jak to ujął Wittgenstein (1958, tł. pol. 1972: 72) – „jest walką z opętaniem naszego umysłu za pomocą środków naszego języka”. Jednak Sady (1993: 155-156), podsumowując poglądy Wittgensteina, twierdzi, że Wittgenstein „w obu okresach

swojej twórczości sformułował ten sam werdykt: zamęt językowy nie jest przyczyną trudności, na jakie napotykamy próbując rozwiązać problemy filozoficzne, zamęt ten jest przyczyną powstawania tych problemów. Tak problemy filozoficzne, jak udzielone na nie odpowiedzi, to zbiory nedorzecznosci. Analiza logiczna (*Tractatus logico-philosophicus*) lub analiza gramatyczna (*Dociekania filozoficzne*) rozjaśniające sens naszych zdań, prowadzą nie do rozwiązywania problemów filozoficznych, ale do ich zaniku. Analiza nie jest stadium wstępnym rzetelnego uprawiania filozofii: filozofia zaczyna się i kończy na analizie języka”.

Wpływ atomizmu logicznego Russella i Wittgensteina na filozofię nauki był znaczny zarówno przez stworzenie podstaw analizy logicznej i logistycznego trendu w filozofii analitycznej, jak i powstanie empiryzmu logicznego.

2.2. Szkoła lwowsko-warszawska

Szkoła ta ukształtowała filozofię i metodologię nauki w Polsce i wpłynęła na jej rozwój w skali europejskiej. Nie sposób w skrótowym ujęciu przedstawić w pełni poglądy jej przedstawicieli. Dlatego też ograniczę się do zasygnalizowania problematyki tej Szkoły, zwłaszcza że posiadamy jej syntetyczne opracowania (Woleński 1985, Hempoliński 1987, Jadacki 1987, Borzym 1987a i b).

W polu jej zainteresowań występowała głównie problematyka ugruntowanych logicznie analiz pojęciowych dotyczących nauki i klasycznych problemów filozoficznych. Do szkoły tej należeli: Ajdukiewicz, Łukasiewicz, Czeżowski, Leśniewski, Kotarbiński, Tarski i inni, a jej założycielem był Twardowski (por.: Twardowski 1965, Woleński 1985, Borzym 1987a i 1995). Twardowski stworzył podstawy nowoczesnej analitycznej refleksji filozoficznej w ujęciu racjonalistyczno-analitycznym, posługując się w tym celu doprecyzowaniem języka potocznego (Grzegorzczak 1995: 85). Zwracając uwagę na różnice między Twardowskim a jego uczniami i ich następcami, Grzegorzczak (1995: 85-86) twierdzi, że rozwinęli oni „coś co można nazwać świadomym racionali-

stycznym konstruowaniem poznawczej aparatury obejmującej umiejętności tworzenia zwartych logicznie, uporządkowanych, struktur pojęciowych”, że łączą oni „analityczność z twórczą konstrukcją specjalnie zbudowanego aparatu pojęciowego służącego do opisu rzeczywistości” oraz że „musieli dokonać nowego wysiłku konstrukcyjnego, tworzyć coraz bogatsze struktury pojęciowe, czasem tworzyć specjalne języki odbiegające od potocznego, ukuwać nowe pojęcia coraz dalsze od pojęć potocznych lub formalizować pewne wybrane sposoby operowania dotychczasowymi pojęciami i budować dla nich specjalne gramatyki, tworzyć systemy coraz bardziej sztuczne”. Za nader reprezentatywnego przedstawiciela tej szkoły należy uznać Ajdukiewicza (główny wybór jego prac zawierają zbiorcze publikacje z 1960 i 1965a r.), który publikując prace w neopozytywistycznym czasopiśmie „*Erkenntnis*” i będąc w kontakcie z członkami Koła Wiedeńskiego, ośrodka neopozytywizmu (logicznego empiryzmu), przeciwstawił się ich poglądom, a zwłaszcza ich syntaktycznej teorii znaczenia, oraz kwestionował tezy Carnapa z nią związane. Odszedłszy od radykalnego konwencjonalizmu postulował zasady semantycznej epistemologii. Sformułował szereg nowych koncepcji w zakresie logicznej analizy języka naukowego, teorii systemów dedukcyjnych, teorii pytań, rozumowań i struktury metodologicznej nauki (Ajdukiewicz 1960, 1965a, 1965b). Na szczególne podkreślenie zasługuje jego sposób uprawiania analizy filozoficznej w postaci tzw. metody parafrazy, będącej operacją sensotwórczą, izomorficzną z twierdzeniami logiki, jako podstawy epistemologii semantycznej wnoszącej jasność i intersubiektywność do argumentacji filozoficznej (por.: Woleński 1989: 66-71, Nowak 1998: 77).

Poglądy Ajdukiewicza, chociaż były ważnym składnikiem szkoły lwowsko-warszawskiej, nie wyczerpywały jej różnorodnej problematyki, która zawiera ważne osiągnięcia Łukasiewicza (przedruk prac 1961) w dziedzinie rachunku zdań i logiki wielowartościowej i analizie logicznej pojęć, Tarskiego (1933) w metamatematyce i semantycznej koncepcji prawdy, Kotarbińskiego

(1929) w zakresie semantyki i sformułowania koncepcji reizmu ontologicznego. Nie są to oczywiście wszystkie liczące się osiągnięcia, ani też nazwiska osób, które ukształtowały dorobek tej szkoły.

Dorobek ten – jak wykazuje Woleński (1985) – mimo różnorodnych wątków i poglądów zawiera głównie logiczną teorię nauki uprawianą analitycznie (patrz również Hempoliński (red.) 1987). Woleński (1985: 312-313) odrzuca pogląd o neopozytywistycznym charakterze szkoły lwowsko-warszawskiej, uznaje ją za reprezentanta filozofii analitycznej i tak ją charakteryzuje: „podstawowy kanon analityczny szkoły lwowsko-warszawskiej był związany z logiką formalną. (...) Jest to postawa analityczna charakterystyczna dla rekonstrukcjonizmu umiarkowanego”. Przedstawiając zaś znaczenie szkoły lwowsko-warszawskiej w filozofii światowej, stwierdza, że jej recepcja „nie odpowiada jednak jej rzeczywistej randze”, chociaż szereg jej osiągnięć zostało przy-swojonych przez światową filozofię i wywarło wpływ na kształt filozofii analitycznej, w tym za wielkie osiągnięcie została uznana zwłaszcza semantyczna teoria prawdy Tarskiego (1933).

Charakteryzując poglądy metafizyczne przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej, Dąbbska (1989: 29) pisze, „że chociaż (...) różnie pojmowali zakres problematyki filozoficznej, to jednak zgodni byli w postulowaniu, by badanie to spełniało określone, właściwe poznaniu naukowemu warunki. Postulatem naczelnym, konsekwentnie przez przedstawicieli szkoły w ich opracowaniach realizowanym, był postulat stosowania w badaniach filozoficznych metod analizy semantycznej i logicznego dyskursu przy równoczesnym docenianiu w procesie wykrywania twierdzeń szeroko rozumianej intuicji; postulat jasności, precyzji i poprawności logicznej w formułowaniu zagadnień, twierdzeń i argumentów i w definiowaniu pojęć; wreszcie postulat krytycyzmu i antydogmatyzmu w ocenie założeń teoretycznych. (...) Swoistym też rysem refleksji metafizycznej w tej szkole był nacisk, jaki kładziono *expressis verbis* lub *implicite* na momenty aksjologiczne: na moralne wartości, jakie zakłada a równocześnie

wytwarza uprawianie filozofii – na swoisty jej etos, kształtujący sens życia filozofa”.

Szkoła lwowsko-warszawska poddana została w okresie międzywojennym silnej krytyce. Spośród filozofów nauki z poglądami jej przedstawicieli polemizował zwłaszcza Chwistek, zwolennik analitycznej szkoły brytyjskiej, który sformułował tzw. koncepcję racjonalizmu krytycznego. Na gruncie fenomenologii eliminację problematyki ontologicznej i metafizycznej krytykował Ingarden (1963), chociaż jego krytyka była skierowana głównie przeciw neopozytywizmowi, a pośrednio przeciw szkole lwowsko-warszawskiej (por.: Borzym 1987b).

Problematyka ta była kontynuowana w okresie powojennym przez Ajdukiewicza (1960, 1965a, 1965b), Kotarbińskiego (1986), Czeżowskiego (1965, 1969), a także Dąbbską (1962, 1967, 1975), Kokoszyńską-Lutmanową, Kotarbińską, Łuszczewską-Rohmanową, a z młodszej generacji Hiża, Suszkę i innych. Mimo ostrej krytyki ze strony ortodoksji marksistowskiej i dążenia do likwidacji w latach 1949-1954 filozofii niemarksistowskiej, kontynuowano badania logicznych podstaw działalności naukowej, semantykę i metodologię nauk empirycznych (por.: Pawłowski (red.) 1966; Przełęcki, Wójcicki (red.) 1977). Współcześnie zainteresowania te obejmują dość szerokie spektrum problemów filozofii nauki, głównie zaliczanych do formalnej metodologii nauk i klasycznej logiki nauki, w tym także problemy epistemologiczne struktury i modeli rozwoju nauki. Reprezentują je prace: Czarnockiej (1992), Czerwińskiego (1966), Groblera (1993), Hajduka (1984), Hellera (1992), Kałuszyńskiej (1994), Marciszewskiego (1972, 1977), Mortimer (1982), Motyckiej (1986, 1990), Nowaczyka (1990), Patryasa (1987), Perzanowskiego (1989), Przełęckiego (1988), Pietruskiej-Madej (1980), Pawłowskiego (1969), Siemianowskiego (1976), Szaniawskiego (1994), Woleńskiego (1993, 1996), Wójcickiego (1974, 1982, 1991). Autorzy ci przyjmują różne założenia i zajmują się odmienną problematyką, ale łączy ich pewien styl uprawiania filozofii, wywodzący się z tradycji analitycznej szkoły lwowsko-warszawskiej. Styl ten przyjęli zresztą również przedsta-

wiele innych orientacji, jak to zachodzi w przypadku Nowaka (1974, 1977).

2.3. Logiczny empiryzm

Logiczny empiryzm, zwany także neopozytywizmem, odegrał decydującą rolę w wyodrębnieniu się i ukształtowaniu problematyki filozofii nauki, głównie jako metodologii nauk i logiki nauki, z którą też niekiedy jest utożsamiany. Jego program został opracowany przez członków tzw. Koła Wiedeńskiego (Wiener Kreis), do którego należeli: Schlick, Carnap, Frank, Hahn, Reichenbach, Neurath i inni (patrz Ajdukiewicz 1946, Kraft 1953, Buczyńska 1960, Kotarbińska 1966, Kołakowski 1966). W toku realizacji tego programu wystąpiły znaczne rozbieżności między członkami Koła, a „konceptje empirystów logicznych ulegały nieustannym przemianom, dając wyraz wysokiemu krytycyzmowi członków Koła” (Koterski 1998: 66). Poglądy logicznego empiryzmu wyszły zresztą poza Koło Wiedeńskie i po emigracji jego przedstawicieli po 1938 r. (głównie do USA) stały się w okresie powojennym dość reprezentatywne dla amerykańskiej filozofii nauki.

Głównymi składnikami poglądów filozoficznych przedstawicieli Koła Wiedeńskiego był: empiryzm i logiczną analizę języka.

Empiryzm ten zakładał, że wiedzę o rzeczywistości zdobywa się przez doświadczenie, a kryterium rozpoznania wiedzy empirycznej jest empiryczna sprawdzalność. W związku z antypsychologizmem za elementarne składniki tej wiedzy przyjmowano tzw. zdania protokolarne, zdające sprawę z obserwowalnych faktów, u których podstaw występuje atomizm logiczny. Konceptja zdań protokolarnych nasuwa jednak szereg trudności, ze względu na ich stosunek do zdań ogólnych oraz budowę teorii. Początkowo przyjęty pogląd, że teorie są pewnym równoważnikiem zdań protokolarnych, uległ następnie zmianie i uznano, że teorie nie są w pełni przekładalne na zdania protokolarne. I ten pogląd uległ później zmianie w kierunku interpretacji instrumentalistycznej teorii jako narzędzia porządkowania wiedzy za pomocą różnych reguł korespondencji.

Problem sprawdzalności empirycznej jest związany z kwestią sensowności; zdanie jest sensowne tylko wtedy, gdy jest empirycznie sprawdzalne lub ma charakter analityczny. Znaczenie i sprawdzalność są identyczne. Zasada sensowności empirycznej, zwana zasadą demarkacji, prowadzi do rozróżnienia między nauką a metafizyką, której zdania nie są sensowne empirycznie.

Logiczna analiza języka stanowiąca drugi, komplementarny w stosunku do empiryzmu, składnik logicznego empiryzmu sprowadza się do rozpatrywania własności języka w ujęciu logicznym, w oparciu o zasadę, że sensowność zawiera się w logice języka. Analiza ta, którą głównie zajmował się Carnap (1937, tł. pol. 1995; 1963, tł. pol. 1969), dotyczyła logicznej składni języka, tj. syntaksy. Język pojmuje się jako twór formalny, dla którego ustala się słownik, reguły formowania zdań oraz reguły przekształcania, tj. reguły pozwalające wyznaczyć aksjomaty i pojęcie wynikania. Nie jest natomiast konieczne, dla zrozumienia sensu zdań, określenie znaczenia słów, gdyż jest ono wyznaczane przez wskazanie formalnych reguł składni języka. Później jednak Carnap (1961) pod wpływem inspiracji ze strony Tarskiego i Ajdukiewicza wprowadził semantyczny metajęzyk jako narzędzie analizy logicznej.

Krytyka metafizyki i ograniczenia filozofii nauki głównie do logicznej analizy języka wysunęły na pierwszy plan zagadnienia filozofii nauki jako logiki nauki. Logiczny empiryzm wystąpił też z tezą jedności nauki opartej na uniwersalnym języku nauki będącej językiem fizyki (por.: Strawiński 1993).

Dość rozpowszechniony jest pogląd, że logiczny empiryzm głosi indukcjonizm, tj. przekonanie, według którego zasadniczą metodą nauk empirycznych jest indukcja enumeracyjna, prowadząca od zdań spostrzeżeniowych do uogólnień empirycznych, przy czym wnioski indukcyjne, chociaż nie są pewne, to mogą jednak osiągać wysokie prawdopodobieństwo (por.: Giedymin 1966, Chalmers 1982, tł. pol. 1993). Pogląd ten pochodzi od Poppera (1959, tł. pol. 1977), który przeciwstawił się mu i poddał go krytyce. Jak wykazuje jednak Koterski (1998: 50-53), zarzut

Poppera, że pozytywiści logiczni są indukcjonistami, nie da się utrzymać.

Określenie pozycji i roli logicznego empiryzmu w ukształtowaniu wspólnej filozofii nauki jest przedmiotem zasadniczych sporów, których nie sposób tu przedstawić. Odwołam się w tej sprawie do Czarnockiej (1995: 8-9), według której: „Logiczny empiryzm stworzył filozofię nauki w tym sensie, iż wyróżnił ją jako odrębną, samodzielną dziedzinę badań (redukując nota bene całą filozofię do tej właśnie dziedziny), o specyficznym przedmiocie, o specyficznej metodzie filozofowania, o specyficznym w końcu zbiorze stawianych problemów i kwestii uznawanych za w ogóle sensownie możliwe do postawienia”. Wpływ zaś logicznego empiryzmu na filozofię nauki polega na tym, że „zdeteterminował (on) całą współczesną filozofię nauki przede wszystkim poprzez wprowadzenie kategorii filozoficznych służących do ujmowania fenomenu nauki. (...) Kategorie te tworzą obraz nauki, kreśląc schemat jej ujmowania, wyznaczając zbiory zagadnień możliwych do postawienia, a także klasy możliwych ich rozstrzygnięć”. Do najważniejszych zagadnień należą: a) rozróżnienie kontekstu odkrycia i uzasadnienia, b) negacja metafizyki oparta na empiryzmie, c) językowe ujmowanie nauki, d) prymat teorii nad obserwacją i eksperymentem, e) pojmowanie nauki jako zjawiska autonomicznego rozpatrywanego w izolacji od pozostałych dziedzin kultury, f) pojmowanie filozofii nauki jako autonomicznej dziedziny filozofii badającej naukę rządzoną specyficznymi dla niej prawami, g) przedkładanie kwestii metodologicznych nad epistemologiczne, co jednak nie oznacza negacji badań epistemologicznych.

Rolę logicznego empiryzmu w ukształtowaniu filozofii nauki trudno przecenić. Warto odwołać się w tej sprawie znowu do poglądów Czarnockiej (1995: 7-8), która następująco charakteryzuje i ocenia logiczny empiryzm: „Niewątpliwie jest, że logiczny empiryzm odgrywa w dwudziestowiecznej filozofii nauki rolę szczególną. Bez wątpienia jest najważniejszym nurtem kreującym tę dziedzinę filozoficzną, nurtem dominującym swą rangą, zasię-

giem badań, liczbą twórców i zwolenników nad wszystkimi pozostałymi koncepcjami nauki. (...) Cała prawie dwudziestowieczna filozofia nauki jest w jakimś przynajmniej stopniu uwikłana w obraz nauki zaoferowany przez logiczny pozytywizm. Można zastanawiać się, czy neopozytywizm nie zdominował filozoficznego namysłu nad nauką tak głęboko, iż zasadne jest utożsamienie tego kierunku filozoficznego z filozofią nauki w ogóle (...)”. Omawiając miejsce empiryzmu logicznego w dwudziestowiecznej filozofii, L. Nowak (1996b: 307-309) upatruje szczególne osiągnięcie empiryzmu logicznego w jego efektywnej metafizologii. Píše: „Jest jednak coś zupełnie wyjątkowego w historii Koła Wiedeńskiego. Jest tym fakt, że empiryzm logiczny był pierwszym filozoficznym nurtem w naszym stuleciu i może w całej historii filozofii, który uzyskał tak wysoki stopień jasności i precyzji w myśleniu, iż możliwa okazała się efektywna samokrytyka. (...) Okazało się, iż wysuwane przez nich (członków Koła Wiedeńskiego) kryteria akceptacji ich poglądów okazały się mocniejsze niż same te poglądy. (...) Historyczną zasługą empiryzmu logicznego jest to, iż wprowadził efektywne środki filozofowania pozwalające filozofii przekształcić się w dużo bardziej sprawną i wyrafinowaną dyscyplinę. To właśnie decyduje o wyjątkowości empiryzmu logicznego w dwudziestowiecznej filozofii”.

Przedstawiona tu charakterystyka empiryzmu logicznego zapewne nie wyczerpuje jego całej specyfiki w pojmowaniu i badaniu nauki oraz programie filozofii nauki. Należy też dodać, że na gruncie logicznego pozytywizmu przedstawione zostały różne ujęcia filozofii lub metodologii nauki, jak Nagla (1961, tł. pol. 1970) lub Hempla (1966, tł. pol. 1968), które, nie respektując wszystkich rozwiązań logicznego pozytywizmu, kontynuowały jednak jego pojmowanie nauki i problematykę logicznej analizy języka.

Wysoka pozycja, jaką uzyskał logiczny empiryzm w ukształtowaniu filozofii nauki, sprawiła, że dalszy jej rozwój dokonywał się przez jego krytykę, a logiczny empiryzm stał się podstawą odniesienia, względem której różne orientacje w filozofii nauki przed-

stawiały swoje konstruktywne tezy. Krytyczny stosunek do logicznego empiryzmu przybiera różny charakter, od częściowej negacji, w przypadku orientacji formalno-metodologicznej i racjonalizmu krytycznego Poppera, do pełnej w przypadku orientacji socjologiczno-historycznej.

2.4. Filozofia języka potocznego

Głównym przedmiotem jej zainteresowań stała się analiza filozoficzna języka potocznego (ordinary language) i jego użytkowania. Ukształtowana w Oxfordzie w latach czterdziestych podjęła problematykę „użycia” języka, którą zajmował się Wittgenstein w „Dociekaniach filozoficznych” (1958, tł. pol. 1972). Jednak filozofia ta powstała niezależnie od późnej myśli Wittgensteina (Woleński 1989: 52). Do jej głównych reprezentantów należą: Austin, Ryle i Strawson.

Austin (którego główne prace zostały przetłumaczone przez Chwedeńczuka i wydane pt. „Mówienie i poznawanie” 1993) jest uznawany za najwybitniejszego filozofa języka potocznego. Według Hempolińskiego (1974: 107, 110) „zadanie filozofii rozumiał jako interpretację języka potocznego, tj. odkrywanie rzeczywistej struktury i rzeczywistych funkcji tego języka. (...) Przez analizę języka rozumie przede wszystkim uważne i cierpliwe badanie faktów, badanie, które prowadzi do widzenia ich takimi, jakie są one rzeczywiście, nie zamąconymi mętnymi uogólnieniami”.

Rezultaty badań Austina ujmuje i przedstawia Hempoliński (1974: 112 i dalsze) w trzech punktach: 1) krytyki języka danych zmysłowych, która sprowadza się do poglądu, że nie istnieje żaden rodzaj lub klasa zdań, które można by uznać za podstawowe i niepodważalne, oraz że zdania o rzeczach materialnych nie wymagają weryfikacji szczególnego rodzaju; 2) sformułowania teorii performatywów, która obok wypowiedzi konstatających lub fałszywych wyodrębnia wypowiedzi spełniające lub performatywne charakteryzujące się tym, że ich wygłoszenie lub zapisanie jest spełnieniem pewnej czynności, dokonaniem jakiegoś aktu, np. nadanie imienia, obietnicy, przeprosin i innych; oraz 3) teorii illo-

kucji lub illokucyjnej mocy języka (obejmującej zresztą teorię performatywów), według której słowa lub wyrażenia spełniają określone czyny w trojaki sposób: a) powiedzieć coś to samo co zrobić coś (akt lokucyjny), b) mówiąc coś (i dokonując aktu lokucyjnego), czynimy coś innego (akt illokucyjny), c) przez powiedzenie czegoś (i wykonanie aktu illokucji) czynimy jeszcze coś innego (akt perlokucji). Między innymi teoria ta postuluje eliminację uproszczonej dychotomii wyrażen na normatywne i opisowe.

Ryle głosił pogląd, że zadaniem filozofii jest wykrywanie źródeł absurdalnych teorii filozoficznych i błędnych konstrukcji, które mają charakter błędów językowych. Polegają one na tym, że ogromna ilość zdań gramatycznych języka potocznego ma taką formę syntaktyczną, która może sugerować i faktycznie błędnie sugeruje, że istnieje odpowiadająca jej forma faktów (Hempoliński 1974: 93). Filozofowie popełniają zwłaszcza błędy kategorialne, polegające na przedstawianiu faktów należących do jednej kategorii za pomocą wyrażen z innej kategorii. Głównym przykładem błędu kategorialnego jest tradycyjnie rozróżnienie ciała i umysłu, które Ryle (1949, tł. pol. 1970) kwestionuje i nazywa „mitem kartezjańskim”. Ryle zajmował się jednak nie tylko krytyczną analizą języka, lecz też przedstawił pozytywną koncepcję rozwiązywania problemów filozoficznych na drodze analizy języka za pomocą „logicznej geografii pojęć”. „Ustalić geografie pojęć – pisze Ryle (1949, tł. pol. 1970: 39) – to znaczy ujawnić prawdziwości, które rządzą zdaniami zawierającymi te pojęcia, a więc pokazać, jakie zdania są z nimi sprzeczne, a jakie nie sprzeczne, jakie są względem nich wnioskami, a jakie przesłankami. Na typ logiczny, czyli kategorię, do której należy pojęcie, nakładają się sposoby logicznego posługiwania się nim”. Rozpatrując koncepcję ujęcia języka, Ryle wprowadził różnicowanie: użycie języka potocznego (użycia codziennego, obiegowego), potocznego użycia wyrażen (użycia standardowego, typowego) oraz zwyczaju językowego i sformułował pogląd, że przedmiotem badań filozoficznych jest potoczne użycie wyrazów (Woleński 1989: 53).

Strawson zajął się głównie opracowaniem koncepcji „metafizyki opisowej”, którą przeciwstawia „metafizyce rewidującej” i w której broni potocznego pojmowania świata. Jak pisze Strawson (1959, tł. pol. 1980: 7), „metafizyka opisowa zadowala się opisaniem rzeczywistej struktury naszego myślenia o świecie, zaś metafizyka rewidująca zajmuje się tworzeniem lepszej struktury”. W swej pracy (1959, tł. pol. 1980) poświęconej metafizyce opisowej Strawson przyjmuje, że dwa rodzaje indywiduów – ciała materialne i osoby – zajmują centralne miejsce wśród konkretów oraz określa związki między ideą konketu a ideą przedmiotu odniesienia. W późniejszych pracach przedstawił Strawson (tł. pol. 1994: 28 i dalsze) koncepcję budowy systematycznej teorii analitycznej obejmującej podstawowe pojęcia w postaci modelu sieciowego, tj. „modelu starannie rozplanowanej sieci, systemu powiązanych jednostek, pojęć, tak że każdą jednostkę, każde pojęcie można należycie zrozumieć z filozoficznego punktu widzenia tylko przez uchwycenie jego powiązań z innymi, jego usytuowanie w systemie”. Model ten przeciwstawił modelowi redukcijnemu lub atomistycznemu „w myśl którego granicą analizy miałyby być absolutnie proste pojęcia albo sensory”. Przyjęcie modelu sieciowego nie oznacza jednak porzucenia idei pojęciowych fundamentów. Należą do nich pojęcia podstawowe w tym sensie, że należą one do „zbioru pewnych ogólnych, szerokok zakresowych i ostatecznie nieredukowalnych pojęć lub typów pojęciowych tworzących łącznie pewną strukturę – strukturę stanowiącą szkielet naszego potocznego myślenia i mowy, strukturę zakładaną przez rozmaite wyspecjalizowane czy zaawansowane dyscypliny, wnoszące swój różnorodny wkład do naszego całościowego obrazu świata”. (Strawson, tł. pol. 1994: 34).

2.5. Rola oraz metody filozofii analitycznej

Przedstawiane tu kierunki filozofii analitycznej – atomizm logiczny, szkoła lwowsko-warszawska, empiryzm logiczny oraz filozofia języka potocznego – mimo dzielących je różnic ukształtowały charakter współczesnej filozofii nauki, a złasz-

cza sposób jej uprawiania identyfikowany z analitycznością, czasem pojmowaną jako przewaga jasności nad głębią (por.: Nowak 1998: 84). Stąd też za zasadniczy składnik osiągnięć filozofii analitycznej uznaje się metody analizy wprowadzone przez jej przedstawicieli, do których Woleński (1989: 60 i dalsze) zalicza metody: 1) konstrukcji logicznych, 2) eksplikacji Carnapa, 3) parafraz Ajdukiewicza, 4) presupozycji, 5) argumentacji z przypadków wzorcowych. Metody te są metodami intersubiektywnymi dostarczającymi poprawnej argumentacji. Dwie z nich pełnią szczególną rolę w podejściu analitycznym: metoda eksplikacji Carnapa oraz metoda parafraz Ajdukiewicza.

Metoda eksplikacji opracowana przez Carnapa stanowi konstrukcję precyzującą treść pojęcia, propozycję zastąpienia danego pojęcia przez pokrewne mu nowe pojęcia, bardziej ściśle. Carnap (1962: 3) przedstawia ją tak: „Celem eksplikacji jest transformacja danego, bardziej lub mniej ściśłego pojęcia w pojęcie ściśle lub raczej zastąpienie pierwszego przez drugie. Pierwsze pojęcie (lub termin użyty dla tego pojęcia) nazywamy eksplikandum, a ściśle pojęcie zaproponowane w miejsce pierwszego (lub termin zaproponowany dla tego pojęcia) – eksplikatum. Eksplikandum może należeć do języka potocznego lub do dotychczasowego etapu rozwoju nauki. Eksplikatum musi być dane za pomocą wyraźnych reguł dla jego użycia, na przykład za pomocą definicji, która je włącza w dobrze zbudowany system pojęć naukowych, logiczno-matematycznych lub empirycznych”. Eksplikacja koncentruje się na treści pojęcia, a nie na zmianie jego zakresu, przy czym aby termin eksplikowany mógł pełnić swoją rolę w nauce, musi być włączony w system pojęć danej nauki. Eksplikacja może mieć zastosowanie nie tylko w budowie jednoznaczного języka filozofii i nauk empirycznych, lecz także humanistycznych (por.: Pawłowski 1978: 145 i dalsze).

Metoda parafraz została wprowadzona przez Ajdukiewicza, który nie sformułował jej jednak bezpośrednio, a poprzez następujący komentarz dotyczący zastosowania logiki do zagadnień filozoficznych. Jak pisze Ajdukiewicz (1960: 214), „pozorne stoso-

wanie logiki do rozwiązywania zagadnień filozoficznych sformułowanych w języku filozoficznym nie polega więc na tym, że się na drodze dopuszczalnych podstawień wyciąga z twierdzeń logicznych wnioski przyczyniające się do rozwiązania owych zagadnień. Postępowanie, które wedle wszelkiego pozorów na takie stosowanie wygląda, zasadza się na tym, że w języku potocznym konstruuje się zdania o strukturze izomorficznej ze strukturą zdań logicznych, a zatem pewne parafrazy zdań logicznych, których zmienne inny posiadają zakres zmienności aniżeli odpowiadające im zmienne logiczne. Dopiero z tych parafraz dadzą się wysnuć na drodze podstawień konsekwencje dotyczące zagadnień filozoficznych, sformułowanych na gruncie języka potocznego. Istnieje bez wątpienia istotna potrzeba zbudowania systemu takich zdań, ponieważ one dopiero stanowiąby logikę języka potocznego. Zdania owe jednakowoż, będąc parafrazami uogólniających zdań logicznych, domagają się uprawnień, którego w istniejącej współcześnie logice znaleźć nie mogą. Mogłyby one osiągnąć to uprawnienie na drodze analizy znaczeniowej wyrazów mowy potocznej, jako zdania analityczne. Przy szukaniu tego rodzaju uprawnień można by posłużyć się metodą fenomenologiczną. Albo też mogłyby osiągnąć swe uprawnienia w taki sposób, że podniosłoby się je do rzędu postulatów, które, nie troszcząc się o znaczenie, jakie wyrazy posiadały w mowie potocznej, nadawałyby im znaczenia w sposób arbitralny”.

Odwołując się do tej wypowiedzi Ajdukiewicza, Woleński (1989: 68-70) następująco charakteryzuje tę metodę: „1) Za pomocą operacji podstawiania można wyprowadzić z twierdzeń logiki konsekwencje zbudowane ze stałych i zmiennych logicznych; operacja podstawienia jest określana wyłącznie na języku logiki. 2) Interpretacja twierdzeń logiki na konkretnym materiale językowym z języka potocznego nie jest podstawianiem, ale parafrazą. 3) Parafraza wymaga uprawnień, którego nie może dostarczyć sama logika. 4) Uprawnienie, o którym mowa w punkcie (3), można osiągnąć przez analizę znaczeniową odpowiednich wyrażań bądź metodą fenomenologiczną, bądź metodą postula-

tów znaczeniowych: obie te metody przekształcają parafrazy w twierdzenia analityczne. (...) Parafraza ostatecznie jest zdaniem analitycznym, ale analityczność stanowi w tym przypadku pochodną wobec decyzji, że parafraza jest adekwatna; można powiedzieć, że jest analityczność w sensie pragmatycznym”.

Ajdukiewicz za pomocą metody parafraz przeprowadził m.in. obronę realizmu epistemologicznego, a sama metoda stała się podstawą epistemologii semantycznej i środkiem zestawiania systemów filozoficznych. Rozpatrując metodologiczny sens parafrazowania, Nowak (1998: 78) twierdzi, że „będąc w stanie sparafrazować jakąś koncepcję, a więc wygenerować w swoim polu konceptualnym strukturalne odpowiedniki bytów przez nią powołanych, koncepcja parafrazująca dowodzi, iż jest mocniejsza od parafrazowanej. Nasuwa się więc proste kryterium: tym lepsza struktura metafizyczna, im więcej elementów koncepcji alternatywnych daje się w niej parafrazować. (...) Natomiast niemożność sparafrazowania pewnej koncepcji w innej jest argumentem za słabością tej drugiej, nie tej pierwszej”.

Całościowa charakterystyka orientacji filozofii analitycznej nasuwa szczególne trudności pochodzące ze znacznego zróżnicowania podejmowanej problematyki filozoficznej i stanowisk, jakie zajmują przedstawiciele poszczególnych kierunków analitycznych w stosunku do metafizyki, realizmu i relatywizmu epistemologicznego, scjentyzmu i antyscjentyzmu, formalizmu i antyformalizmu i innych kwestii filozoficznych. Orientacja analityczna, a zwłaszcza logiczny empiryzm, niewłaściwie zresztą identyfikowany z całą filozofią analityczną, stała się przedmiotem ostrej krytyki ze strony przedstawicieli fenomenologii, marksizmu i w ostatnich latach – postmodernizmu, które negują jego przydatność zarówno dla zrozumienia charakteru filozofii, jak i nauki.

Mimo krytycznego stosunku do filozofii analitycznej, również ze strony innych orientacji tworzących filozofię nauki, ustala się współcześnie pogląd o doniosłej roli analitycznej metody postępowania w filozofii, którą Nowak (1998: 443) określa jako „pewien wzorzec pracy filozoficznej, który wniósł do naszej dziedziny

ny subtelność rozważań, nie mającą w ogóle precedensu w dziejach filozofii”.

3. Nurt krytycznego racjonalizmu

Nurt ten prezentują przede wszystkim poglądy Poppera i Lakatosa. Koncepcja krytycznego racjonalizmu Poppera wyraża się w postulatcie krytycyzmu polegającego na nieustannej racjonalnej kontroli teorii i poglądów naukowych przez ich krytyczną dyskusję i sprawdzanie kierowane regulatywną ideą prawdy; najdoskonalszym przejawem krytycznego i racjonalnego myślenia jest nauka. Jak głosi Popper (1984, tł. pol. 1997: 72), „racjonalna kierująca się ideą prawdy krytyka jest więc tym, co charakteryzuje naukę”. Koncepcja ta w metodologii Poppera występuje w postaci idei falsyfikacjonizmu. Poglądy Lakatosa, chociaż krytyczne wobec poglądów Poppera, mieszczą się w Popperowskiej perspektywie racjonalizmu, jednak modyfikują koncepcję falsyfikacjonizmu w postaci metodologii naukowych programów badawczych (por.: Motyka 1978a: 119 i dalsze).

Poglądy Poppera i Lakatosa nazywa Sady (1996: 87) nurtem racjonalnych rekonstrukcji.

3.1. Racjonalizm krytyczny i falsyfikacjonizm Poppera

Poglądy Poppera wywarły znaczny wpływ na rozwój filozofii nauki zarówno przez swoje koncepcje opozycyjne wobec indukcyjonizmu i analizy logicznej filozofii analitycznej i logicznego empiryzmu w wersji Koła Wiedeńskiego, jak i podjęcie problematyki rozwoju nauk empirycznych.

Stosunek Poppera do logicznego empiryzmu jest różnie interpretowany. Jedni traktują koncepcje Poppera jako przejaw tzw. przełomu antypozytywistycznego (por.: Pałubicka 1977), a inni jako stronę wewnętrznego sporu w obrębie logicznego empiryzmu (por.: Ayer 1982). Ten ostatni pogląd wydaje się nietrafny. Jeżeli nawet Poppera nie dzielą z przedstawicielami filozofii ana-

litycznej, głównie z Koła Wiedeńskiego, tak znaczne różnice, jak to się często twierdzi, a zwłaszcza w odniesieniu do sporu o indukcyjonizm i antyindukcyjonizm (por.: Koterski 1998: 50), to jednak różni się on od nich w sposób zasadniczy co do metody uprawiania filozofii nauki. Popper nie jest analitykiem i zdecydowanie występował przeciw filozofii analitycznej. Jak zauważa Chmielewski (1995: 53), „Popper nie zgadza się na wyznaczaną przez neopozytywistów rolę analizatora języka nauki. Uważa, że problemy filozoficzne istnieją, i że czasami udaje się je rozwiązać”. Popper przyczynił się do nadania problemom metodologicznym charakteru filozoficznego. Problemy te stały się problemami filozoficznymi odniesionymi do nauki. Zajmował się zresztą nie tylko filozofią nauki, lecz także ontologią, epistemologią oraz filozofią społeczną. Określenie poglądów i koncepcji Poppera mianem racjonalizmu krytycznego może budzić sprzeciw, gdyż często traktuje się go jako twórcę idei falsyfikacjonizmu i wysuwa się na pierwszy plan jego poglądy w tej sprawie (por.: Chalmers 1982, tł. pol. 1993). Jak wykazuje jednak Chmielewski (1995), racjonalizm krytyczny stanowi podstawową ideę filozofii nauki Poppera. Sam Popper (1997: 65) krytyczny racjonalizm określił jako odpowiedź na pytanie: „w jaki sposób możemy żywić nadzieję na wykrycie i wyeliminowanie błędów?”, która jest następująca: „poprzez krytykę teorii i przypuszczeń (...) i spekulatywnych prób rozwiązania problemów”.

Szeroka popularyzacja koncepcji Poppera zwalnia niejako z bliższego jej przedstawienia (por. m.in.: Chmielewski 1995, Magee 1982, tł. pol. 1998).

Głównym trzonem filozofii nauki Poppera i wyrazem krytycznego racjonalizmu jest falsyfikacjonizm. Popper (1959, tł. pol. 1977; 1963; 1972, tł. pol. 1992; 1984, tł. pol. 1997), wychodząc od krytyki głoszonego przez logiczny empiryzm indukcyjonizmu, głosi, że rozwój wiedzy naukowej nie dokonuje się przez indukcyjne uzasadnienie teorii, lecz przez systematyczną krytykę i eliminację hipotez. Metoda ta polega na stawianiu hipotez, wyprowadzaniu z nich dedukcyjnych konsekwencji i

sprawdzaniu ich poprzez testy empiryczne po to, aby hipotezy te obalić, tj. sfalsyfikować. Metodę tę nazywa się też hipotetyczno-dedukcyjną. Popper (1959, tł. pol. 1977: 33-34) tak ją przedstawia: „metoda krytycznego sprawdzania teorii i dokonywania między nimi wyboru, zgodnego z wynikami testów przebiega zawsze w sposób następujący. Z nowej koncepcji wysuniętej prowizorycznie, która nie jest jeszcze w żaden sposób uprawniona – z antycypacji, hipotezy, systemu teoretycznego, z czego tylko chcecie – wyciąga się wnioski drogą logicznej dedukcji (...). I na koniec teorię sprawdza się poprzez empiryczne zastosowanie wniosków, jakie można z niej wyprowadzić. Celem testów ostatniego rodzaju jest stwierdzenie, w jakiej mierze nowe konsekwencje sprawdzanej teorii – bez względu na to jak nowatorska jest treść jej twierdzeń – sprostac mogą wymaganiom praktyki, narzucanym, bądź przez czysto naukowe sytuacje eksperymentalne, bądź przez praktyczne zastosowania technologiczne (...). Zauważmy, iż decyzja pozytywna dostarcza teorii poparcia jedynie czasowego, ponieważ każda późniejsza decyzja może ją obalić. Dopóki teoria wychodzi zwycięsko z drobiazgowych i surowych testów i dopóki – za sprawą postępu nauki – inna teoria nie zajmie jej miejsca, możemy powiedzieć, że «okazała hart» lub że została potwierdzona (corroborated) przez dotychczasowe doświadczenia”.

Metodę krytycznego sprawdzania Popper stosuje nie tylko do badań naukowych, lecz także do polityki. Popper w pracy „Społeczeństwo otwarte i jego wrogowie” (1945, tł. pol. 1993) podjął krytyczną dyskusję nad filozofią społeczną i polityką. Według Magee (1982, tł. pol. 1998: 119) pogładowi Poppera, „że ośnowę nauki stanowi metoda naukowa, oraz jego wyobrażeniu o tym, jak ta metoda powinna wyglądać, odpowiada dokładnie pogląd głoszący, że ośnowę polityki stanowi jej metoda oraz wyobrażenie o tym, jak ta metoda powinna wyglądać. W obu wypadkach namawia nas Popper do tego, żebyśmy z sercem i wyobraźnią wysuwali śmiałe idee i byśmy stale poddawali je procesowi eliminowania błędów w świetle doświadczenia”.

Popper podjął też problem wzrostu wiedzy naukowej, kwestionując kumulatywistyczny charakter rozwoju wiedzy przyjmowany przez logiczny empiryzm. Rozwój wiedzy naukowej odbywa się poprzez ciągłą rotację teorii w rezultacie falsyfikacji. Przyrost wiedzy związany jest z pojawianiem się nowych teorii. Nie występuje zatem kumulacja wiedzy. Według Poppera (1959, tł. pol. 1977: 222) „teorię, która została dobrze potwierdzona, zastąpić może teoria o wyższym poziomie uniwersalności, to znaczy teoria lepiej sprawdzalna i w dodatku zawierająca teorię dawniejszą, dobrze potwierdzoną, a przynajmniej jej dalsze przybliżenie”. Później Popper zasadę falsyfikacji odnosił nie do poszczególnych teorii, a do ciągu teorii. Rozwinął też tzw. ewolucyjną teorię epistemologiczną. Popper (1972, tł. pol. 1992: 196-199) przedstawia ją następująco: „epistemologia staje się z obiektywistycznego punktu widzenia teorią rozwoju wiedzy. Przyjmuje postać teorii rozwiązywania problemów, lub innymi słowy, teorii konstrukcji, oceny i krytycznego sprawdzania konkurencyjnych teorii hipotetycznych. (...) Rozwój wiedzy – czyli proces uczenia się – nie odbywa się poprzez powtarzanie czy kumulację, ale poprzez eliminację błędów. Jest to raczej darwinowski dobór naturalny niż lamarckowski proces formowania”. Rozwój nauki dokonuje się przez rozwiązywanie problemów metodą twórczych hipotez i ich krytyki, co Popper (1972, tł. pol. 1992: 199, 219-220) przedstawia w postaci schematu:

$$P_1 \rightarrow PT \rightarrow EB \rightarrow P_2,$$

gdzie: P_1 jest problemem wyjściowym, PT – próbna teoria, śmiałym domysłem, EB – eliminacją błędów polegającą na krytycznym badaniu domysłu, a P_2 – sytuacją problemową wyłonioną z pierwszej próby rozwiązania.

Rozwój nauki odbywa się więc według tego samego schematu jak postępowanie badawcze. Jak to ujmuje Pietruska-Madej (1980: 73), Popper w swym modelu rozwoju nauki „nie wykracza poza sferę czynników określając naukę jako naukę właśnie (...). Wyjaśnienie treściowego rozwoju nauki tkwi w jej synchronicznej charakterystyce”. Postęp w nauce Popper (1995, tł. pol. 1997:

27) określa jako rewolucyjny, a zarazem konserwatywny, gdyż „nowa teoria, choćby rewolucyjna, musi zawsze nadawać się do pełnego wyjaśnienia sukcesu swej poprzedniczki”.

Istotnym składnikiem pojmowania nauki jest ontologia proponowana przez Poppera (1972, tł. pol. 1992: 209 i dalsze), głosząca, że wiedza naukowa stanowi odrębny realny trzeci świat. Według tej ontologii występują trzy realne światy. „Pierwszy jest światem fizycznym, światem stanów fizycznych; drugi jest światem duchowym lub światem stanów umysłowych, trzeci zaś jest światem intelligibiliów lub idei w obiektywnym sensie. Jest to świat możliwych przedmiotów myśli: świat teorii samych w sobie, ich relacji logicznych, argumentów i sytuacji problemowych samych w sobie.” W takim ujęciu nauka ma nie tylko realny charakter, ale i autonomiczny oraz oddziałujący na inne światy.

Falsyfikacjonizm, od którego Popper nie odstąpił mimo pewnej ewolucji swoich poglądów, stał się przedmiotem krytyki, która poszła w różnych kierunkach. Krytyce poddano przede wszystkim zasady falsyfikacjonizmu jako antyindukcjonistycznej koncepcji rozwoju nauki, wykazując, że u ich podstaw występuje zasada indukcji i że poglądy te zawierają kryptoindukcjonizm (por.: Kotarbińska 1966, Woleński 1996: 284-300). Została też zakwestionowana stosowalność i realistyczność samej metody falsyfikacji głównie przez Feyerabenda i Lakatosa (por.: Chalmers 1982, tł. pol. 1993), jak i idea racjonalności naukowej i trzech światów. Obronę koncepcji Poppera, a zwłaszcza obiektywnego charakteru wiedzy krytykowanego przez relatywistów, utrudniało niestosowanie przez niego środków filozofii analitycznej. Mimo tego poglądy Poppera uzyskały znaczne uznanie zwłaszcza wśród badaczy i metodologów zajmujących się różnymi dyscyplinami (por.: Harvey 1969, Blaug 1992, tł. pol. 1995). Zamkniętość koncepcji Poppera utrudniała też ich kontynuację. W znacznym stopniu taki charakter ma pragmatyczna teoria indukcji Watkina (1984, tł. pol. 1989).

3.2. Metodologia naukowych programów badawczych Lakatosa

Koncepcja Lakatosa (opracowana w serii artykułów w latach 1968-71, tł. pol. 1995) stanowi krytyczne przekształcenie koncepcji rozwoju nauki i zasad falsyfikacjonizmu Poppera, biorące pod uwagę dyskusje i zarzuty stawiane Popperowi ze strony Kuhna, Feyerabenda, Quine’a i innych.

Modyfikacja zasad falsyfikacjonizmu przeprowadzana przez Lakatosa w jego koncepcji metodologii naukowych programów badawczych polega na liberalizacji kryteriów falsyfikowalności przy jednoczesnym przyjęciu całkowicie odmiennej siatki pojęciowej. Sporna jest charakterystyka tych różnic (por.: Motyka 1978, Chmielewski 1995 oraz Sikora 1997). Sam Lakatos (tł. pol. 1995: 44-45) rozróżnia między tzw. metodologicznym falsyfikacjonizmem naiwnym a wyrafinowanym, które tak charakteryzuje: „Zdaniem naiwnego falsyfikacjonisty, każda teoria, która da się zinterpretować jako falsyfikowalna doświadczalnie, jest «akceptowalna» lub «naukowa». Zdaniem falsyfikacjonisty wyrafinowanego teoria jest «akceptowalna» lub «naukowa» jedynie wtedy, gdy posiada potwierdzaną nadwyżkę treści empirycznej w porównaniu do swej poprzedniczki (lub rywalki), to znaczy tylko wtedy, gdy wiedzie do odkrycia nowych faktów”. Według Lakatosa falsyfikacjonizm naiwny głosił Popper we wcześniejszym okresie, a falsyfikacjonizm wyrafinowany sam Lakatos i według niektórych interpretacji również Popper w pewnych późniejszych wywodach.

Swoje stanowisko prezentujące falsyfikacjonizm wyrafinowany przedstawia Lakatos w postaci metodologii programów badawczych.

Program badawczy składa się według Lakatosa (tł. pol. 1995: 71-80) z twardego rdzenia (hard core), pasa ochronnego (protective belt) i heurystyk. Twardy rdzeń jest zbiorem założeń i twierdzeń wyznaczających kierunek badań i nie poddawanych krytyce wewnątrz programu; powstaje więc bez zmian w czasie funkcjo-

nowania programu. Ciąg teorii składa się na jeden program badawczy, jeśli w teoriach przyjmowany jest ten sam zbiór twierdzeń tworzących rdzeń programu. Pas ochronny składa się z hipotez pomocniczych, pod których adresem kieruje się zarzuty dotyczące przejawiania się anomalii lub kontrprzykładów. Heurystyki – negatywna i pozytywna – stanowią wskazanie i sugestie określające sposoby postępowania badawczego. Heurystyka negatywna zabrania określonego sposobu postępowania, a heurystyka pozytywna zaleca określone postępowanie. Program badawczy można scharakteryzować według Lakatosa (tł. pol. 1995: 77) nie tylko na podstawie jego heurystyki negatywnej, ale i pozytywnej. „Heurystyka negatywna określa «twardy rdzeń» programu, który jest «nieobalalny» na mocy decyzji metodologicznych jego zwolenników; heurystyka pozytywna składa się z częściowo wyartykułowanego zbioru sugestii lub wskazówek, w jaki sposób zmieniać, rozwijać «obalalne wersje» programu badawczego, jak modyfikować, udoskonalać obalony pas ochronny. Heurystyka pozytywna programu chroni naukowca przed zagubieniem w oceanie anomalii (...) ustanawia program tworzący łańcuch coraz bardziej skomplikowanych modeli naśladowujących rzeczywistość”.

Rozwój nauki w ujęciu Lakatosa jest historią współzawodnicstwa programów badawczych. Przejście od jednego programu badawczego do drugiego polega na odrzuceniu twardego rdzenia danego programu i utworzeniu nowego twardego rdzenia, wokół którego ukształtuje się stopniowo nowy pas ochronny i nowe heurystyki. W ten sposób powstaje nowy program badawczy. Oznaką słabnięcia starego programu jest utrata jego mocy heurystycznej. Przejawia się to w powiększaniu hipotez pomocniczych ratujących stary twardego rdzeń i utraceniu możliwości przewidywania nowych faktów. Następuje wówczas degeneracja starego programu. Zwykle funkcjonuje wtedy stary i nowy program badawczy, a w dojrzałej nauce może funkcjonować nawet kilka programów badawczych na różnych stopniach rozwoju.

Krytyka programów badawczych wykazywała jej wieloznaczność i brak obiektywnych kryteriów racjonalnego wydzielania i

akceptowania kolejnych programów badawczych. Teorię Lakatosa krytykowano też ze względu na jej historiozoficzny charakter. Podnosi to Woleński (1996: 312), który twierdzi, że „koncepcja Lakatosa jest w istocie rzeczy historiografią nauki i podziela typowe rysy każdej doktryny historiozoficznej: sprawność w wyjaśnieniach post hoc, wieloznaczność, mieszanie prawidłowości z trendami – a skutkiem tego jest deformacja historii w normalnym rozumieniu”. Należy jednak zwrócić uwagę, że mimo krytyki teorii Lakatosa, podobnie jak w przypadku Kuhna, koncepcja naukowych programów badawczych weszła trwale do refleksji nad rozwojem nauki.

Rozpatrując miejsce Lakatosa w filozofii nauki, można określić jego koncepcje jako obronę i rozwinięcie idei Poppera, a zarazem reakcję krytyczną na ujęcie Kuhna. Blaug (1992, tł. pol. 1995: 73-74) tę pozycję Lakatosa w relacji do Poppera i Kuhna tak przedstawia: „Metodologia Poppera jest metodologią agresywną w tym sensie, że wedle jej reguł część tego, co jest nazwane «nauką», może zostać odrzucone jako obciążenia słabościami metodologicznymi. Metodologia Kuhna jest – przeciwnie – metodologią defensywną, ponieważ jej celem jest raczej uzasadnienie niż krytyka rzeczywistej praktyki naukowej. Z kolei prace Lakatosa można interpretować jako próby kompromisu pomiędzy agresywną metodologią ahistoryczną (a może nawet antyhistoryczną) Poppera a relatywistyczną i defensywną metodologią Kuhna (...). Lakatos jest «łagodniejszy» wobec nauki niż Popper, lecz zarazem jest on o wiele «twardszy» od Kuhna; jest także zawsze bardziej skłonny do krytykowania złej nauki przy pomocy dobrej metodologii, niż do ograniczenia metodologicznych spekulacji przez odwoływanie się do praktyki naukowej”. Według Życińskiego (1996: 245) jednak poglądy Lakatosa „zdają się zawierać najbardziej rozwiniętą syntezę krytycyzmu i racjonalności na poziomie refleksji metanaukowej. (...) Metodologia programów badawczych w porównaniu z konkurencyjnymi propozycjami stwarza najlepszą szansę racjonalnej rekonstrukcji sytuacji nauki i racjonalnego wyboru rywalizujących teorii”.

4. Orientacja socjologiczno-historyczna

Orientacja ta, określana też jako historyczny relatywizm, stanowi zbiór różnych stanowisk, które łączy przekonanie o historycznym charakterze modeli metodologicznych nauki, a zatem zmienności racjonalności i zasad metodologicznych, celów i wartości występujących u podstaw działalności naukowej lub sterujących rozwojem nauki. Wiąże się to z upatrywaniem głównych determinant rozwoju nauki również lub tylko w czynnikach zewnętrznych, pozapoznawczych w jej otoczeniu kulturowym i społecznym. W powstaniu tej orientacji zasadniczą rolę odegrały poglądy Kuhna (1962). W jej obrębie podejmuje się różne próby ujmowania rozwoju i postępu naukowego, które nie dają jakiejś całościowej teorii. Przyniosły one jednak szereg interesujących propozycji dość często zasadniczo różnych. Ponieważ niepodobna jest przedstawić wszystkie te propozycje, ograniczę się do omówienia poglądów Kuhna oraz kilku stanowisk postkuhnowskich wyróżniających się odrębnością swoich koncepcji.

4.1. Paradygmatyczna teoria Kuhna

Kuhn zmienia zasadniczo obraz nauki zawarty w dotychczasowych ujęciach filozofii nauki, wysuwając na pierwszy plan problematykę rozwoju nauki i rewolucyjny (a nie kumulacyjny) charakter zmian dokonujących się w nauce, co zaznacza się już w tytule czołowej pracy Kuhna „Struktura rewolucji naukowych” (1962, tł. pol. 1968).

Obraz rozwoju nauki Kuhna ujęty schematycznie przedstawia się następująco: prenauka – nauka instytucjonalna (normalna) – kryzys – rewolucja – nowa nauka instytucjonalna – nowy kryzys.

Rozwój nauki odbywa się w sposób nieciągły, a zarazem cykliczny i przebiega tak, że okresy nauki instytucjonalnej są podzielane kryzysami i rewolucjami naukowymi, przy czym okresy te wyznaczają tzw. paradygmaty naukowe. Pojęcie paradygmatu ma kluczowe znaczenie dla koncepcji rewolucji naukowych. Paradygmaty według Kuhna (1962, tł. pol. 1968: 26-27) stanowią

„pewne akceptowane normy współczesnej praktyki naukowej – wzory obejmujące równocześnie prawa, teorie, zastosowania i wyposażenie techniczne – tworzą[ce] model, z którego wyłania się jakaś szczególna, zwarta tradycja badań naukowych”. Cykliczny rozwój nauki dokonuje się następująco: 1) niezorganizowana i zróżnicowana działalność naukowa przekształca się w naukę instytucjonalną, gdy ukształtuje się jeden wspólny paradygmat, a uczeni będą prowadzić działalność w jego ramach, świadczyć to będzie też o dojrzałości danej dyscypliny naukowej; 2) w wyniku trudności i anomalii wewnętrznych i zewnętrznych, których nie da się kontrolować, rozwija się kryzys wymagający rozwiązania; 3) rozwiązanie sytuacji kryzysowej następuje w wyniku powstania nowego paradygmatu, co stanowi rewolucję naukową; oraz 4) utworzenie nowego paradygmatu wyznacza nowy okres nauki instytucjonalnej, dopóki nie popadnie ona w nowe trudności i nie dojdzie do nowego kryzysu. Według Kuhna nie ma jednak obiektywnych reguł wyboru między paradygmatami, decydującą rolę pełni tu współzawodnictwo, a więc decydują czynniki społeczne i psychologiczne. Wraz z rewolucjami naukowymi zmianie ulegają nie tylko teorie, lecz także kryteria ich oceniania; spory te nie mają więc charakteru racjonalnej dyskusji. Rewolucja dokonuje się w toku walki między grupami uczonych. Później jednak (Kuhn 1977, tł. pol. 1985: 440 i dalsze) częściowo z tego poglądu się wycofał, uważając, że pewne kryteria mają charakter ponadhistoryczny.

Teoria nauki Kuhna stanowi nową próbę ukształtowania filozofii nauki w ujęciu historycznym (lub historiozoficznym) i socjologicznym, przeciwstawnym ujęciom neopozytywistycznym i koncepcji Poppera. Niektóre jednak jej idee zawarte były wcześniej w pracy Flecka (1935, tł. pol. 1985), która niestety nie została w okresie międzywojennym doceniona. Koncepcja rewolucji naukowych napotkała na zasadniczą krytykę zwłaszcza ze strony Poppera, Lakatosa, Feyerabenda, Toulmina (patrz Lakatos, Musgrave (eds) 1970) oraz szeregu przedstawicieli analitycznej i formalnej filozofii nauki. Zwrócono m.in. uwagę na nieokreśloność

pojęcia paradygmatu, który obejmuje nie tylko akceptowane wzorce działalności naukowej, lecz również poszczególne teorie i odkrycia naukowe zarówno wielkie, średnie, jak i małe (por.: Masterman 1970), co z kolei przenosi się na różnorakie pojmowanie rewolucji naukowych. Sam Kuhn zresztą później (1977, tł. pol. 1985: 438) uznał, że dopuścił do nadmiernego rozszerzenia terminu „paradygmat”, objąwszy nim wszystkie przekonania wspólnie podzielane przez grupę.

Spośród różnych krytyk Kuhna trafny wydaje się pogląd Wołęńskiego (1996: 314), który tak go formułuje: „pojęcia słownika historiografii Kuhna stają się niepokojąco pojemne, a cała konstrukcja wyjaśnia standard i odchylenia, zmianę i stabilność i to w dowolnych kombinacjach – a więc wszystko. W dodatku „Strukturę rewolucji naukowych” można opowiedzieć nie posługując się w ogóle pojęciem paradygmatu – wystarczy mówić o teoriach, prawach, hipotezach, eksperymentach, wątpliwościach, błędach, oczekiwaniach, małych i wielkich trudnościach itd.”.

Należy jednak zauważyć, że mimo krytyki pojęcia paradygmatu i rewolucji naukowych weszły one nie tylko do filozofii nauki, lecz także (a może przede wszystkim) stały się obiegowymi terminami współczesnego słownika.

4.2. Stanowiska postkuhnowskie

Za reprezentacyjne w orientacji socjologiczno-historycznej, chociaż nie wyczerpujące całej gamy jej stanowisk i dość zasadniczo różniące się między sobą, należy uznać koncepcje: ewolucyjnej teorii rozwoju Toulmina, modelu ewolucji nauki Laudana i ideałów nauki Amsterdamskiego.

Ewolucyjna teoria nauki Toulmina (1972), podobnie jak i inne teorie nauki należące do orientacji socjologiczno-historycznej, neguje podstawowe zasady filozofii analitycznej, a zwłaszcza logicznego empiryzmu i ma stanowić alternatywę dla niej. Przejście od badania struktury logicznej nauki do badania dynamiki zmiany naukowej stanowi, według Toulmina (1977, tł. pol. 1979: 434), przełom w filozofii nauki. Podstawą poglądów filozo-

ficznych Toulmina jest relatywizm historyczny łączący go z Kuhnem. Toulmin odrzuca jednak te koncepcje Kuhna, które wykluczają historyczną ciągłość nauki i racjonalność zmiany naukowej.

Główne założenia i tezy ewolucyjnej teorii Toulmina można przedstawić następująco, wykorzystując w tym celu prace Motyckiej (1978b, 1980, 1984):

1) Podejście ewolucyjne Toulmina jest wzorowane na Darwinowskim modelu i „wyjaśniać powinno dwie oddzielne i bardzo różne charakterystyki nauki: a) koherencję i ciągłość dyscyplin naukowych; b) głębokie długookresowe zmiany, dzięki którym nauka przekształca się. Ciągłość i zmiana mają miejsce w nauce dzięki (...) procesowi (...) wyłaniania się intelektualnych innowacji, które podlegają krytycznej selekcji; (...) jest to proces zachowywania równowagi między wyłaniającymi się wariacjami intelektualnymi a krytyczną ich selekcją. (...) Taki dwoisty proces może wytwarzać zmianę naukową tylko wtedy, gdy spełnione są określone warunki; istnieć musi bowiem pewne «forum współzawodnictwa», które wytwarza taki klimat, że nowości mogą przetrwać wystarczająco długo, by zalety ich i braki zostały krytycznie ocenione. Proces selekcji (w danej dyscyplinie naukowej) wybiera te spośród «konkurencyjnych nowości», które najlepiej spełniają żądania lokalnego «intelektualnego otoczenia», związane z zaistniałą konkretną sytuacją problemową” (Motycka 1978b: 210).

2) Racjonalność nie może być utożsamiana z logicznością, formą logiczną lub prawomocnością logiczną. Jest ona atrybutem takich działań, przedsięwzięć czy procedur, poprzez które dokonuje się krytyki akceptowanych dotychczas pojęć i sądów; zawiera się w procedurach wprowadzania zmian naukowych (Motycka 1978b: 213). Racjonalność jest więc u Toulmina związana z problematyką badawczą, a nie zasadami regulacyjnymi.

3) Zmianę naukową Toulmin pojmuje jako zmianę w populacji pojęć i ich transformacji w procesie wariacji i selektywnego utrwalania.

4) Rozwój nauki ma charakter ciągły i racjonalny, a nie rewolucyjny. Do określenia rozwoju myśli naukowej służy teoria ewo-

lucyjnego rozwoju nauki, który Toulmin buduje za pomocą pojęć ewolucji biologicznej, takich jak: wariacje (pojęciowa), selekcja (intelektualna), ekologia (intelektualna), adaptacja (pojęciowa) (Motycka 1978b: 219-220).

„Dla Toulmina – jak pisze Hajduk (1995: 62) – tylko historyczne ujęcie nauki ustala jej historyczną racjonalność poprzez wytyczenie postępu dokonującego się na drodze rozwijania pojęć, problemów, procedur, ideałów oraz instytucji”.

Nowe perspektywy w pojmowaniu zmian nauki wnoszą w ramach orientacji socjologiczno-historycznej koncepcje Laudana (1977; 1984), przedstawiające model ewolucji nauki. Zmiany zachodzące w nauce Laudan (1974) rozpatruje w postaci postępu naukowego, którego kryterium jest wzrost wydajności w rozwiązywaniu problemów, przy zmianie jednej tradycji badawczej na inną. Pojęcia problemu i tradycji są centralnymi pojęciami koncepcji Laudana (por.: Motycka 1986: 96-129).

Pojęcie problemu jest kategorią wyznaczającą charakter nauki. Naukę określa Laudan jako działalność rozwiązującą problemy. Dzieli je na problemy empiryczne i pojęciowe. Samo pojęcie problemu empirycznego (Laudan 1977: 15 i dalsze) przedstawia dość ogólnie jako wszystko to, co dotyczy świata przyrodniczego, a co uderza nas jako dziwne, a więc jako to, co wymaga wyjaśniania i może być rozwiązane. Problemy empiryczne rozpatruje ze względu na ich związek z teorią naukową i dzieli na: 1) nie rozwiązane przez żadną teorię, 2) rozwiązane przez teorię, 3) anomalijne, tj. takie, których nie rozwiązuje dana teoria, a inna teoria rozwiązuje. Problemy rozwiązane potwierdzają teorię, anomalijne świadczą przeciw teorii, a nie rozwiązane wytyczają kierunek przyszłych badań.

Problemy pojęciowe są charakterystykami teorii pojmowanych jako struktury pojęciowe. Rozróżnia się problemy pojęciowe wewnętrzne i zewnętrzne: pierwsze dotyczą wewnętrznych sprzeczności teorii (np. w formie sprzeczności logicznej, dwuznaczności pojęciowej), drugie – sprzeczności między teoriami, w tym nie tylko między daną teorią naukową a inną dobrze ugrun-

towaną teorią, lecz także między daną teorią naukową a teorią epistemologiczną lub metodologiczną albo metodologicznym światopoglądem lub doktryną etyczną czy ideologiczną. Znaczenie tych problemów jest większe niż problemów empirycznych, chociaż według Laudana były one ignorowane w historii nauki.

Pojęcie tradycji badawczej wprowadzone przez Laudana (1977: 72 i dalsze) jest kategorią objaśniającą ewolucyjne zmiany naukowe, porównywalną z pojęciem naukowego programu badawczego Lakatosa i paradygmatu Kuhna. Tradycja badawcza według Laudana (1977: 81) „jest zbiorem ogólnych założeń o obiektach i procesach w dziedzinie badawczej i o stosowanych metodach używanych do badania problemów i kształtowania teorii w tej dziedzinie”. Tradycje badawcze stanowią w ujęciu Laudana pewnego rodzaju doktryny poznawcze składające się z założeń wraz z utworzonymi lub występującymi w ich ramach teoriami, które je egzemplifikują bądź konstytuują. Posiadają one różne, a często sprzeczne sformułowania, występują w długich okresach i wytyczają kierunki rozwoju teorii. Poszczególne dyscypliny posiadają swoje tradycje badawcze; są nimi np. marksizm i kapitalizm w ekonomii.

Tradycje badawcze pełnią według Laudana (1977: 89 i dalsze) następujące funkcje: 1) „przymuszającą”, która polega na odsuwaniu jako nieakceptowalnych tych teorii, które są niezgodne z ustaloną przez tradycję badawczą metodologią i ontologią; 2) heurystyczną w konstruowaniu teorii naukowych przez postulowanie pewnego typu obiektów oraz metod ich badania; 3) „racjonalizowania lub uzasadniania teorii”, gdy szczegółowe teorie przyjmują pewne założenia o przyrodzie, których same nie potrafią uzasadnić; 4) generowania problemów pojęciowych. Zachodzi też możliwość łączenia dwóch lub więcej tradycji badawczych w syntezę. Koncepcja tradycji badawczych budzi szereg zastrzeżeń, wśród których według Motyckiej (1986: 117) zasadnicze dotyczy braku kryterium wyróżniania tradycji badawczej.

Laudan (1984) przedstawia też koncepcję zracjonalizowania sporu między zwolennikami różnych ujęć ewolucji nauki, do-

tyczącego uzasadnienia konsensusu w nauce, usiłując pogodzić stanowiska Poppa i Lakatosa ze stanowiskiem Kuhna, w postaci tzw. modelu siatkowego lub sieciowego (reticulated model) uzasadniania, który przeciwstawia modelowi hierarchicznemu.

Hierarchiczny model uzasadniania konsensusu zawiera trzy poziomy: faktualny, metodologiczny i aksjologiczny. Poziom faktualny tworzą teorie, poziom metodologiczny – kryteria, standardy i normy służące do oceny teorii, a aksjologiczny – wartości poznawcze i wyznaczane przez nie cele badania naukowego. Do podstawowych słabości tego modelu należy według Laudana (1984: 26-50) niedookreślenie teorii przez dane, tj. możliwości łączenia danych z różnymi teoriami, brak porozumienia co do reguł decydujących o wyborze teorii oraz jednokierunkowa drabina uzasadniania, prowadząca od celów, poprzez metody, do twierdzeń faktualnych.

W modelu siatkowym zaproponowanym przez Laudana (1994: 62-63) miejsce drabiny zajmuje układ w postaci trójkąta o wierzchołkach: faktualnym, metodologicznym i aksjologicznym. Uzasadnianie biegnie nie z góry w dół, jak to jest w modelu hierarchicznym, ale we wszystkich kierunkach, wiążąc ze sobą cele, metody i twierdzenia faktualne, a więc wszystkie trzy poziomy. Relacje między regułami metodologicznymi a teoriami i między celami a teoriami nie są jednoznaczne. Reguły metodologiczne uzasadniają teorie, ale i teorie ograniczają wybór odpowiednich dla nich metod. Również cele poznawcze uzasadniają metody, które również mają wpływ na wybór możliwych celów.

Rozpatrując charakter modelu siatkowego Grobler (1993: 21-23) zwraca uwagę na następujące jego aspekty: 1) najważniejszą nowość tego modelu polega na otwarciu możliwości krytyki aksjologicznej. „Wartości czy cele poznawcze mogą zostać zakwestionowane jako utopijne (...) albo jako gołosłownie deklarowane”; 2) „celem uzasadnienia nie jest wykazanie słuszności tylko większej wiarygodności, od istniejącej w danym czasie (...) konkurencji. Model (ten) zakłada istnienie rynku idei, odpowiednio idei naukowych, metodologicznych i aksjologicznych i ma na celu opis racjonalnego mechanizmu na rynku”. Dlatego też

pogląd ten proponuje nazwać „konkursową koncepcją racjonalności”; 3) z modelu tego „wynika możliwość zakwestionowania każdej wartości poznawczej, z wartością prawdy włącznie”; 4) Grobler (1993: 28) natomiast broni Laudana przed zarzutem relatywizmu, gdyż przewiduje on racjonalny mechanizm ich uzgadniania.

Koncepcja ideału nauki wysunięta przez Amsterdamskiego mieści się w głównym nurcie badań i refleksji filozoficznych nad rozwojem nauki w ramach orientacji socjologiczno-historycznej. Przez ideał nauki Amsterdamski (1983: 26) rozumie „zespół uznawanych w danym czasie poglądów na cele działalności naukowej wyznaczających zarazem jej metodę i etos”. Uważa, że wprowadzenie tego pojęcia do teorii rozwoju nauki pozwala usunąć niektóre trudności teorii Kuhna i jej kontynuacji. Amsterdamski (1983: 26-32, 1987: 596-597) argumentuje za tą tezą, przedstawiając koncepcję ideału nauki: 1) odpada ta trudność, że nawet jeśli każda dojrzała działalność naukowa ma charakter paradygmatyczny, to nie każda działalność oparta na jakimś konsensus omnium uchodzi za naukową. 2) Na gruncie akceptowanego ideału nauki możliwe są w określonej dyscyplinie różne jednocześnie funkcjonujące paradygmaty czy programy badawcze, co wydaje się bardziej zgodne z rzeczywistymi dziejami poznania naukowego. 3) Koncepcja ta pozwala wyraźnie odróżnić rewolucję lokalną, czyli zmianę paradygmatu w jakiejś specjalności, od rewolucji globalnej, w której wyniku zmienia się właśnie akceptowany dotąd ideał nauki. 4) Zmiany paradygmatów dyscyplinarnych dokonywać się mogą bez zmiany ideału nauki, a więc w jego ramach. Wobec tego rewolucja lokalna nie oznacza całkowitego złamania consensus omnium specjalistów w danej dziedzinie. Wspólnie akceptowany ideał nauki stanowiłby „instytucję zwierzchnią”, na której gruncie rozstrzygane są spory. 5) Wprowadzenie pojęcia ideału nauki w obręb teoretycznej refleksji nad rozwojem nauki likwiduje przeciwstawienie „historii wewnętrznej” i „zewnętrznej”, a tym samym usuwa programowe rozchodzenie się epistemologii z metodologią nauki i socjologią wiedzy.

Amsterdamski (1987: 597) uważa więc, że „kategoria ideału nauki może być pomocna w przerzucaniu pomostów między (...) dwoma przeciwnymi i jednostronnymi podejściami do badania rozwoju nauki. Proces poznania dokonujący się na gruncie akceptowanego ideału nauki badać można jako autonomiczny w tym sensie, że biegnie z właściwą mu logiką wewnętrzną nie jako «fakt natury» (...), lecz jako fakt kultury uwarunkowany właśnie przez akceptację określonego ideału poznania naukowego. Oznacza to, że metodologiczne reguły uprawiania nauki mają za sobą historyczną faktyczność”.

Główne funkcje, jakie w rzeczywistej działalności spełniają ideały wiedzy, to według Amsterdamskiego (1983: 32-41): wyznaczanie potencjalnych granic nauki, filtrowanie problemów naukowych polegające na ich kwalifikowaniu jako godnych badania, współwyznaczanie (wraz z przekonaniem ontologicznymi i epistemologicznymi) reguł metodologicznych badań (akceptacji twierdzeń i ich odrzucania, wyjaśniania zjawisk, budowy teorii) oraz implikowanie określonego etosu naukowego i wewnętrznej organizacji społeczności uczonych i ich rozumienia nauki jako instytucji społecznej.

Nie wdając się w krytyczną analizę koncepcji ideałów nauki, należy zwrócić uwagę, że koncepcja ta, bliska pojęciu paradygmatu, nie pokonuje głównych trudności, jakie nasuwa to pojęcie. Nie zawiera też kryteriów, za pomocą których można ideały nauki wyznaczać; wątpliwość tę pogłębia podany przez niego przykład nowożytnego ideału nauki.

Poglądy Amsterdamskiego prezentują linię umiarkowaną w stanowisku relatywizmu socjologiczno-historycznego. Odnosi się on krytycznie do relatywizmu socjologicznego, który – jak pisze (1994: 8) – „usiłuje wyjaśniać wszystko w kategoriach socjologicznych, odmawia nie tylko ludzkiemu postępowaniu, ale i myśleniu wszelkiej autonomii. Z pewnością nie jesteśmy autonomicznymi podmiotami poznającymi, wolnymi w swym myśleniu od wszelkich uwarunkowań historycznych i kulturowych. Ale nie jest też prawdą, (...) że nie jesteśmy w stanie przewyższać i

ograniczać tych uwarunkowań w żadnej sferze działalności intelektualnej. Fakt, iż teorie naukowe powstające w określonych okolicznościach kulturowych i społecznych uznawane są również w innych okolicznościach, wydaje się mocnym argumentem na rzecz tej tezy i wyróżnia naukę od niektórych innych tworów ludzkiego intelektu”.

Niekiedy do orientacji socjologiczno-historycznej zalicza się też koncepcję epistemologii historycznej Kmity (1976, 1980, 1985). Nie wydaje się to trafne. Chociaż w ujęciu Kmity (1980) epistemologia historyczna, jako refleksja nad rozwojem nauki, stanowi teorię poznania historycznego, to jednak prowadzona jest w ramach i na gruncie marksistowskiego materializmu historycznego, jako podstawowej metateorii filozoficznej, a perspektywę ontologiczno-epistemologiczną tej refleksji stanowi marksistowski dialektyczny materializm. Rozpatrując filozoficzny nurt marksizmu, Kot (1989) zalicza epistemologię historyczną do szkół marksizmu filozoficznego ukształtowanych na materializmie historycznym. Uważa się też, że później Kmita (1985) przekształcił epistemologię historyczną w część regulacyjnej teorii kultury o nazwie teoretyczna historia nauki. Zarówno w pierwszym, jak drugim wariacie trudno uznać te ujęcia za problemy filozofii nauki, chociaż takie rozstrzygnięcie może być przedmiotem sporu.

Orientacja socjologiczno-historyczna uzyskała dominującą pozycję we współczesnej filozofii nauki. Jednak trend ten, jak twierdzi Wójcicki (1997: 23-24), „niestety nie jest w stanie w sposób dostatecznie jasny wyartykułować problemów filozofii nauki, ani tym bardziej przyczynić się do ich rozwiązania. (...) Niewątpliwą zasługą (reprezentantów tej orientacji) było zwrócenie uwagi na społeczne uwarunkowania procesów poznawczych, jak również na ogromną rolę, jaką w procesie rozwoju nauki odgrywają pewne bardzo ogólne wyobrażenia o naturze badanych zjawisk. (...) Pozycja jaką socjologowie i historycy nauki mają na koncie «winien» jest znacznie wyższa od tej, jaką posiadają na koncie «ma». W szczególności nie wydaje się, aby reprezentanci trendu socjologiczno-historycznego przyczynili się

w istotniejszej mierze do empirycznego zbadania mechanizmu kształtowania się wiedzy naukowej”.

Jakkolwiek taka ocena może się wydawać jednostronna, to za-wiera ona jednak istotny element krytyki tej orientacji, która wy-brała historię za swojego przewodnika i wprowadziła jednopłaszczyznową charakterystykę nauki, ograniczającą wieloaspektowy jej charakter.

5. Orientacja neoanalityczna

Sytuację filozofii nauki, po ukształtowaniu się głównych sta-nowisk prezentowanych przez logiczny empiryzm, krytyczny ra-cjonalizm i orientację socjologiczno-historyczną, cechuje, poza idealizacyjną koncepcją nauki, brak nowych, wyraźnie wykrystalizowanych orientacji. Występuje powrót do koncepcji analitycznych i przewaga krytycznych ujęć nad konstruktywnymi.

Dominacja orientacji socjologiczno-historycznej nie wyeliminowała z filozofii nauki myśli analitycznej, która jest ciągle jej głównym oponentem i krytykiem. Podejście analityczne stanowi trzon logicznej teorii nauki. Uległo ono jednak znacznemu przeobrażeniu zwłaszcza w stosunku do koncepcji logicznego empiryzmu, odrzucając jego program antymetafizyczny i wąskie kryteria sensowności empirycznej. Rozbudowany został zakres narzędzi formalnych, uznana równorzędność faktu i teorii, uwzględnione aspekty przedmiotowe i pragmatyczne oraz problematyka rozwoju nauki. Dwa jej główne nurty to: metodologia formalno-strukturalna i nurt neopragmatyczny.

5.1. Metodologia formalno-strukturalna

Metodologia formalno-strukturalna lub orientacja formalno-strukturalna stanowi głównie kontynuację filozofii analitycznej, czyni to jednak w opozycji do niektórych tez logicznego empiryzmu oraz konwencjonalizmu.

Orientacja ta, odrzucając antyfilozoficzne elementy programu logicznego empiryzmu, podziela z nim szczególne zainteresowa-

nie nauką i znaczenie logiki lub – szerzej – metod formalnych w analizie metodologicznej i filozoficznej. Metod formalnych nie ogranicza się do logiki, lecz wykorzystuje się również teorię mnogości jako środek rekonstrukcji rozważań przeprowadzanych w postępowaniu naukowym i budowie teorii naukowych. Oprócz klasycznej logiki dwuwartościowej próbuje się też wykorzystywać logiki nieklasyczne lub logiki filozoficzne formalizujące pojęcia modalne, deontyczne, epistemiczne, temporalne. Według Woleńskiego (1989: 56-57) do czołowych twórców tych logik, dostarczających podstawowych narzędzi formalnych, należą: Hintikka, Konger, Kripke i Montague, a podejścia te cechuje zdecydowanie semantyczny i pragmatyczny punkt widzenia. Narzędzia te uzupełnia teoria gier, teoria decyzji i teoria wnioskowania statystycznego (Woleński 1996: 57 i 334). Spośród tych twórców należy przede wszystkim zwrócić uwagę na Hintikkę, który według Woleńskiego (Wstęp do Hintikka, tł. pol. 1992: XI-XIII) zajmuje się opracowaniem różnych systemów logicznych jako narzędzi analizy filozoficznej, w tym tak zwanych zbiorów modelowych, będących wersją możliwych światów zastosowanych do logiki deontycznej i epistemicznej oraz gier semantycznych, w których toczy się dwuosobowa gra o sumie zerowej o wartość logiczną zdań. Semantyką możliwych światów zajmowali się też Konger, Kripke i Montague (por.: Hintikka, tł. pol. 1992: 194 i dalsze). Badania te znacznie rozszerzyły zakres zastosowania systemów logicznych w analizie semantycznej języka nauk empirycznych i otworzyły nowe perspektywy w semantyce języka potocznego. Jednak, jak twierdzi Wójcicki (1991: 26), „jak dotąd logika prawdziwościowa jest podstawowym narzędziem analiz formalnych dokonywanych w nauce, a jej pozycja wydaje się niezagrażona”.

Spektrum zastosowań metod formalnych w samej metodologii nauk empirycznych jest szerokie i obejmuje nie tylko problemy składni i semantyki, lecz również zagadnienia związane z uzasadnianiem teorii empirycznych oraz metodami potwierdzania, obalania, wyjaśniania i przewidywania, a także pomiaru i ekspe-

rymentu (por.: Przełęcki, Szaniawski, Wójcicki (ed.) 1976; Przełęcki 1988). Głównym przedmiotem zainteresowań są jednak formalne ujęcia teorii nauk empirycznych. Najpierw prezentowane były one w ujęciu tzw. standardowego poglądu na teorie naukowe, który przedstawia w postaci teorii modelowej Przełęcki (1988), a następnie w ujęciu niestandardowym Wójcicki (1974), który odrzuca dychotomię obserwacyjno-teoretyczną oraz określa zasięg teorii jako klasę dziedzin odpowiadających poszczególnym zastosowaniom (por.: Przełęcki 1988: 130-131).

Nowym ujęciem teorii na gruncie formalnym stała się strukturalistyczna koncepcja teorii, nazywana koncepcją „niezdaniową” (non-statement view), wprowadzona przez Suppesa (1967), Sneda (1971) i Stegmüllera (1979). W tym ujęciu według Przełęckiego (1988: 133-134) „teorii nie utożsamia się ze zbiorem zdań, jak to ma miejsce w ujęciu tradycyjnym. Teorią ma być pewien zbiór struktur teoriomnogościowych, a ściślej mówiąc, pewien układ złożony z szeregu takich zbiorów. Głównym jego elementem jest zbiór struktur nazywanych modelami danej teorii”. Teorie empiryczne dotyczą więc struktur jako klas modeli, a nie pewnej dziedziny przedmiotowej (por.: Zeidler 1984, Nowaczyk 1990, Kałuszyńska 1994). Zdaniem Wójcickiego (1991: 72) „Suppesowska koncepcja teorii naukowych wyznacza punkt zwrotny w filozofii nauki”.

Przeciwko „niezdaniowej” koncepcji teorii podniosła się jednak silna krytyka (por.: Truesdell 1984, Weingartner, w: Weingartner, Dorn 1990: 455-465). Krytykę tę podziela Bunge (w: Weingartner, Dorn 1990: 649), według którego teoria w ujęciu „niezdaniowym” jest „skończonym zbiorem formuł (rdzeniem) wraz z otwartą zbiorowością możliwych zastosowań. Teoria będzie rozwijać się nie tyle wraz z demonstracją nowych teorematów, co z rozszerzaniem się zastosowań”. Krytykę ujęcia „niezdaniowego” sprowadza Bunge (w: Weingartner, Dorn 1990: 649-651) do następujących punktów: „Po pierwsze, rzeczniczy pogląd strukturalistycznego, począwszy od Suppesa, przeoczyli odniesienie przedmiotowe teorii. (...) Po drugie, zastosowanie

teorii jest jej częścią tylko w przypadku, kiedy pociąga to za sobą rezygnację z niektórych jej aksjomatów, ale nie wymaga dodania danych empirycznych. (...) Po trzecie (...) teoria naukowa nie jest tylko formalizmem. Odnosząc się do konkretnej rzeczy, musi ona zawierać formuły semantyczne, które niektórzy logiczni pozytywiści nazywają «regułami korespondencji». Bez takich (jawnych lub milczących) hipotez nie można wiedzieć, o czym są te formuły. (...) Najbardziej przesadnym żądaniem «niezdaniowego poglądu» jest to, iż teorie naukowe nie odnoszą się do konkretnych (aktualnych lub możliwych) jednostek”.

Problematyka współczesnej metodologii formalnej nie ogranicza się tylko do pojęcia i charakteru teorii empirycznych i obejmuje zagadnienia rekonstrukcji postępowania badawczego, koncepcje faktu i modeli. I chociaż zasadniczą rolę w analizie nauki na jej gruncie pełnią kategorie logiczne i teoriomnogościowe, to jednak nie wystarczają one do pełnej charakterystyki oceny i zastosowania teorii. Różne opcje, jakie są przedstawione w tej sprawie, wykorzystują odmienne koncepcje epistemologiczne prezentowane przez takie stanowiska, jak realizm kontra relatywizm lub instrumentalizm, wyznaczające podstawy metateoretyczne.

Metodologia formalno-strukturalna niesłusznie utożsamiana z neopozytywizmem i chociaż często atakowana za rzekomą banalność wyników oraz nieuwzględnianie czynników społecznych i historycznych w kształtowaniu rozwoju nauki, ciągle pozostaje trwałym trzonem filozofii nauki.

Orientację neoanalityczną wychodzącą poza problematykę formalno-strukturalną nauki wykazują też filozofowie wykorzystujący środki formalno-logiczne, a głównie semantyczne do rozwiązywania problemów filozoficznych wyrastających z analizy języka, w tym przede wszystkim rozpatrywania sporu realizmu z antyrealizmem, jak Davidson (tł. pol. 1992) prezentujący koncepcję realizmu semantycznego i Dummett (1991, tł. pol. 1998), który głosi antyrealizm i konstruktywizm.

Odrębne ujęcie w orientacji neoanalitycznej prezentuje Olsson, który najpierw zajmował się metodologią logiczną (1980),

uwzględniając elementy pragmatyczne i deontyczne w analizie struktury wiedzy naukowej, a następnie (1991) podjął analizę języka nauk społecznych i geografii człowieka, uwzględniając koncepcje filozofii Wittgensteina i filozofii języka potocznego.

5.2. Nurt neopragmatyczny

Nurt ten ujmuje się jako odmianę filozofii analitycznej, w którym usiłuje się rozwiązać problemy stawiane jeszcze na gruncie logicznego empiryzmu, takie jak znaczenie i prawda, wykorzystując jako źródło inspiracji koncepcje wywodzące się w różnym stopniu od twórców klasycznego pragmatyzmu: Jamesa, Deweya i Peirce'a. Reprezentują go przede wszystkim Quine, Rescher, van Fraassen i Putnam. Zaliczyć do niego można też Hackinga.

Nurt neopragmatyczny nie tworzy jakiejś jednolitej teorii nauki. Jego przedstawiciele podtrzymują orientację empirystyczną, ale wychodzą poza syntaktyczną i semantyczną analizę pojęć naukowych, nadając im charakter pragmatyczny.

Kmita (1995: 216-217) twierdzi, że „neopragmatyzm stanowi (...) składnik integralny (filozofii współczesnej), o czym decyduje zarówno nowość wysuniętych w jego ramach idei o pierwszorzędnej randze intelektualnej, jak i ścisłe ich powiązanie z problematyką wyeksponowaną przez innych czołowych filozofów świata współczesnego”.

Według Hajduka (1991/92: 286-287) pragmatyczną teorię nauki cechują następujące aspekty:

1) Pragmatyczne własności poznania dotyczą epistemicznych lub poznawczych dyspozycji czy też podstaw podmiotu poznania rozumianego w sposób wyidealizowany. Własności semantyczne takiego odniesienia nie mają. Niemniej pragmatyczno-epistemiczne własności poznania są w pełni racjonalne w tym sensie, że stosuje się tu intersubiektywne, stabilne i metodyczno-logicznie kontrolowalne kryteria racjonalności, które są od poszczególnych naukowców niezależne.

2) Pragmatyczne momenty poznania, mimo że nie są redukowalne do pojęć logiczno-semantycznych, dadzą się przedstawić

środkami formalno-logicznymi. Na analizę formalną, opartą m.in. na poszerzonej logice, teorii prawdopodobieństwa i teorii decyzji, są podatne epistemiczne systemy wiedzy tła, cele epistemiczne, funkcje etc.

3) W pragmatycznej teorii nauki obowiązuje założenie o istniejącej niezależności od podmiotu rzeczywistości oraz o trafności korespondencyjnej teorii prawdy (Tarskiego). Zmieniła się jednak filozoficzna interpretacja „zgodności” między teoriami i rzeczywistością. Nie jest już interpretowana semantycznie w sensie bezpośredniej refleksji, lecz pragmatycznie, a więc w sposób pośredni. Problem realistycznej interpretowalności teorii naukowych jest zatem ostatecznie zależny od stopnia ich doświadczalnego potwierdzenia.

4) W pragmatycznej teorii nauki jest zachowane krytyczne dziedzictwo empiryzmu z pominięciem jego elementu dogmatycznego i redukcjonistycznego. W przeciwieństwie do dogmatycznego empiryzmu nawet zdania obserwacyjne należy uważać za hipotetyczne i fallibilne. W przeciwieństwie do redukcjonistycznego empiryzmu terminów teoretycznych nie redukuje się definicyjnie do terminów obserwacyjnych. Poznanie teoretyczne jest usprawiedliwione poprzez empiryczne konsekwencje, poprzez systematyzowanie wiedzy doświadczalnej. Naukowa obserwacja i eksperyment stwarzają możliwość intersubiektywnego sprawdzenia hipotez opisujących rzeczywistość.

Za inspiratora neopragmatyzmu uznaje się Quine'a, którego poglądy zawierają elementy konwencjonalizmu, logicznego empiryzmu i pragmatyzmu. Do jego znaczących koncepcji dotyczących filozofii nauki zalicza się krytykę dychotomii zdań analitycznych i syntetycznych oraz holistyczną teorię weryfikacji głoszącą, że weryfikowalna jest tylko teoria naukowa jako całość, nie są natomiast weryfikowalne, indywidualne twierdzenia naukowe z osobna, bo nie mają określonych konsekwencji obserwacyjnych. Nauka ujęta w całość, jak pisze Quine (1953, tł. pol. 1969: 64 i dalej), „pozostaje w podwójnej zależności, od języka i od doświadczenia, lecz dualizm ten nie daje się zasadnie odwzo-

rować na poszczególnych twierdzeniach nauki. (...) Jednostką sensu empirycznego jest nauka jako całość". Całość nauki przypomina sieć stykającą się na obrzeżach z doświadczeniem.

Głównym wyrazem neopragmatyzmu Quine'a jest jego koncepcja „epistemologii znaturalizowanej” przedstawiająca program badań rzeczywistych procesów tworzenia wiedzy w ujęciu naukowym, bez uznawania racjonalności tych procesów i wykazania, że mogą prowadzić do prawdy. Epistemologia „bada naturalne zjawisko, mianowicie fizyczny podmiot ludzki. Podmiotowi temu dane jest pewne eksperymentalnie kontrolowane wejście – na przykład pewien układ promieniowania świetlnego o określonych częstościach – a po odpowiednim czasie podmiot daje jako wyjście opis trójwymiarowego świata zewnętrznego i jego historii. Relacja między skromnym wejściem a bogatym wyjściem budzi nasze zainteresowanie poznawcze z tych samych powodów, które zawsze leżały u źródeł epistemologii; chcemy bowiem zbadać, jaki jest stosunek świadectw do teorii, a także w jaki sposób teoria prawdy wykracza poza wszelkie dostępne świadectwo”. (Quine, tł. pol. 1986: 118). Według Kmity (1994: 34-36) „epistemologia znaturalizowana” Quine'a posiada antynaturalistyczny charakter, co ujawniają jej dwie główne tezy. Pierwsza głosi nieuchwytność odniesienia przedmiotowego, wiążąc się ściśle z jego tezą o „niezdeteminowaniu przekładu”. Druga głosi „wewnętrzny” charakter pojęcia prawdy. Prawda nie jest pojęciem oznaczającym szczególne stosunki adekwatności danego stwierdzenia występującego w ramach określonej teorii naukowej do czegoś zewnętrznego wobec tej teorii. Jedyne pojęcie prawdy, które daje się utrzymać, może mieć charakter wewnętrzny. Oznacza akceptowalność danego stwierdzenia w ramach określonej teorii naukowej.

Czołowym przedstawicielem stanowiska łączącego podejście krytyczno-analityczne z neopragmatyzmem jest Putnam. Jego twórczość tak charakteryzuje Grobler (Wstęp do: Putnam, tł. pol. 1998: XI): „stałe powtarzającym się motywem jest krytyka różnych dychotomicznych podziałów: analityczne-syntetyczne,

sens-odniesienie przedmiotowe, przyczyna właściwa-okoliczności towarzyszące, własności istotne-własności przygodne, projekcje umysłu-własności rzeczy samej w sobie, obiektywne-subiektywne (realistycznie rozumiane), warunki prawdziwości-(antyrealistycznie rozumiane) warunki stwierdzalności, fakt-wartość, imperatyw kategoryczny-imperatyw hipotetyczny itp. Krytyka ta nie zawsze prowadzi do wyraźnych, pozytywnych ustaleń. Najczęściej jest wyrazem poszukiwań filozofa dążącego do lepszego zrozumienia problemów, lawirującego między skrajnościami absolutyzmu i relatywizmu, wskazującego drogi poruszania się wśród pułapek współczesnej filozofii”.

Zestaw poglądów Putnama obejmuje więc różne kwestie zarówno z filozofii nauki, jak i z filozofii matematyki i logiki oraz filozofii i języka. Putnam (1983b, tł. pol. 1998: 288) między innymi odrzuca koncepcję epistemologii znaturalizowanej Quine'a, z której zresztą czerpie różne inspiracje, gdyż uważa, że nie można zrezygnować z elementu normatywnego.

Głównym trzonem poglądów Putnama jest koncepcja tzw. realizmu wewnętrznego lub pragmatycznego, nazywanego też „realizmem z ludzką twarzą”. Początkowo Putnam (1973, tł. pol. 1998) bronił przyczynowej teorii odniesienia przedmiotowego i korespondencyjnej teorii prawdy stanowiących podstawę realizmu naukowego, a które później określił jako główne składniki krytykowanego przez niego stanowiska określanego terminem realizmu metafizycznego. Jak Putnam (1983a, tł. pol. 1998: 225) stwierdza: „według realizmu metafizycznego można myśleć i mówić o rzeczach takich, jakimi one są, niezależnie od naszego umysłu, a czynić tak można dzięki relacji «korespondencji», która zachodzi między terminami naszego języka a pewnego rodzaju niezależnymi od umysłu jestestwami. Zgodnie z dziwnym poglądem Moore'a i Russella, takimi niezależnymi od umysłu bytami są sensibilia (dane zmysłowe). (...) Obecnie za wzorzec bytów niezależnych od umysłu służą przedmioty materialne, a «korespondencję» uważa się za swojego rodzaju relację przyczynową”.

Krytyka i odrzucenie przyczynowej koncepcji odniesienia przedmiotowego, i związanej z nią korespondencyjnej teorii prawdy, prowadzi Putnama do przekonania, że „świat nie jest wyrobem gotowym”, że rzeczywistość jest zawsze poznawana przez pryzmat pewnego układu pojęciowego, który jest dobierany względnie arbitralnie, poznanie zaś jest zamknięte wewnątrz tego układu, a pojęcie prawdy do niego zrelatywizowane, co nadaje mu „wewnętrzny” charakter (Putnam 1983a i 1983b, 1990a, tł. pol. 1998). Koncepcję tę nazwał Putnam „realizmem wewnętrznym”.

Koncepcja realizmu wewnętrznego nie została przedstawiona przez Putnama w postaci całościowej doktryny, lecz poprzez szereg krytycznych komentarzy i ulegała przeformułowaniu. Jak pisze Putnam (1987, tł. pol. 1998: 342), „kluczem do realizacji programu zachowania zdroworozsądkowego realizmu i uniknięcia zarazem absurdów i antynomii realizmu metafizycznego we wszystkich jego znanych odmianach (...) jest coś, co nazwałem realizmem wewnętrznym. (A powinienem go nazwać realizmem pragmatycznym.) Realizm wewnętrzny sprowadza się do stanowczego twierdzenia, że realizm nie wyklucza względności pojęciowej”. Zjawisko względności pojęciowej według Putnama (1987, tł. pol. 1998: 344) zasadza się na tym, „że same pojęcia pierwotne logiki, w szczególności pojęcia przedmiotu i istnienia, zamiast jednego, absolutnego znaczenia mają wiele rozmaitych zastosowań”. Świat i stany rzeczy można więc równie poprawnie opisać za pomocą różnych systemów pojęć. Później, podsumowując swoje sformułowania dotyczące różnicowania realizmu metafizycznego i wewnętrznego, Putnam (1990b, tł. pol. 1998: 489-499) pisze: „Realizm metafizyczny twierdzi stanowczo, że odniesienie przedmiotowe i prawda są możliwe dzięki tajemniczej relacji «korespondencji»; realizm wewnętrzny natomiast gotów jest uznawać odniesienie przedmiotowe za wewnętrzne względem «tekstów» (lub teorii), pod warunkiem, że przyjmiemy do wiadomości, iż są lepsze i gorsze. Oceny: «lepsze» i «gorsze» mogą z kolei zależeć od sytuacji historycznej i naszych celów; nie

ma tu miejsca na ideę Prawdy i Boskiego Punktu Widzenia. Niemniej idea trafnej (a przynajmniej «lepszej» odpowiedzi na takie czy inne pytanie podlega dwom ograniczeniom: (1) trafność nie jest czymś subiektywnym. (...) (2) Trafność przekracza możliwości uzasadnienia”. Co do pierwszego ograniczenia, Putnam (1990, tł. pol. 1998: 490-491) objaśnia, że „ocena, co jest lepszą, a co gorszą odpowiedzią na większość rzeczywiście interesujących z ludzkiego punktu widzenia pytań, nie jest jedynie kwestią opinii”, ale nie zgadza się też z poglądem Carnapa i Husserla, że „to, co obiektywne”, jest tym samym, co „intersubiektywne, czyli w zasadzie publiczne”. Co do drugiego ograniczenia, Putnam przytaczając zdanie Dummetta, że „prawda jest uzasadnieniem” uznaje je za bałamutne i krytykuje, gdyż 1) nie „można efektywnie sporządzić listy warunków uzasadnienia zdań języka naturalnego” i 2) „prawdę należy utożsamiać z uzasadnieniem, wyidealizowanym, a nie uzasadnieniem na mocy obecnego świadectwa empirycznego. «Prawda» w takim sensie jest tak samo wrażliwa na kontekst, jak my. Warunki stwierdzalności dowolnie wybranego zdania są niezgłębione. (...) Uczymy się ich przez doświadczenie”.

Rozpatrując rozwój realizmu wewnętrznego, Putnam (1992, tł. pol. 1998: 507) w szkicu swojej autobiografii intelektualnej zastrzega się, że „realizm wewnętrzny” nie był nazwą nowego stanowiska, a konotacje słowa „wewnętrzny” okazały się niefortunne, dlatego wołał mówić później o „realizmie pragmatycznym”; powodem, dla którego użył wyrazu „wewnętrzny”, było to, że postrzegał „tego rodzaju realizm jako naukowe wyjaśnienie sukcesu nauki, a nie metafizyczne wyjaśnienie tego fenomenu”.

Koncepcje Putnama dotyczące poznania, prawdy, faktów i wartości kształtowały się zwłaszcza w późniejszym okresie pod wpływem pragmatyzmu Jamesa, Peirce’a i Deweya, co podkreśla sam Putnam (1992b, tł. pol. 1999), kładąc nacisk na znaczenie pluralizmu i holizmu występującego w pismach pragmatystów.

Czarnocka (1993: 17) w podsumowaniu poglądów Putnama pisze: „Główną rolę w kreowaniu wewnętrznego realizmu odgry-

wa sprzeciw wobec metafizyki, sprzeciw w duchu raczej neopozytywistycznym niż Kantowskim, a także argumentacja przeciw realizmowi metafizycznemu, który w ujęciu Putnama jest stanowiskiem skrajnym, restryktywnym, a przez to łatwym do obalenia. (...) Drugą podstawą wewnętrznego realizmu są idee pragmatyzmu i wydaje się, że ta właśnie tradycja razem z elementami neopozytywizmu, kształtuje najsilniej Putnama wewnętrznego realizmu. Zatem koncepcja ta wyrasta z różnych wzajemnie niezgodnych kierunków filozoficznych, chociaż nie jest eklektyczną sumą przyjętych zapożyczeń, twórczo je przetwarzając, modyfikując i dodając elementy oryginalne. Jednak zdecydowanie przesadne byłoby twierdzenie, iż koncepcja wewnętrznego realizmu otwiera jakieś zupełnie nowe obszary filozoficznej eksploracji, że zmienia same podstawy filozofii, dokonując destrukcji zarówno metafizyki jak i epistemologii, że w końcu poddaje w wątpliwość status filozofii i określa go na nowo”.

Inny wariant neopragmatyzmu prezentuje van Fraassen (1980), który sformułował koncepcję tzw. empiryzmu konstruktywnego. Opiera się ona na rozróżnieniu między zdaniem naukowymi obserwacyjnymi i nieobserwacyjnymi (teoretycznymi). Orzekanie prawdziwości dotyczy zdań odnoszących się do przedmiotów i zdań obserwowalnych. Chociaż zdania nieobserwacyjne (teoretyczne) podlegają ocenie ich prawdziwości, to nie należy w nie wierzyć, lecz ujmować je jedynie jako adekwatne empirycznie. Pogląd ten, jak komentuje to Grobler (1993: 86), sprowadza się do tezy, „że prawda jest zbyt ambitnym i zbędnym celem poznania naukowego, w odróżnieniu od skromniejszego i całkowicie wystarczającego celu adekwatności empirycznej, oraz że w odniesieniu do zdań o nieobserwowalnych przedmiotach i zdarzeniach ewentualne przeświadczenie o ich prawdziwości nigdy nie ma racjonalnych podstaw w odróżnieniu od ewentualnego przeświadczenia o ich adekwatności empirycznej, które może mieć takie podstawy”.

Jednym z istotnych składników empiryzmu konstruktywnego jest teza o zbędności poznawczej wyjaśniania, którego klasyczne

ujęcie stanowi dedukcyjno-nomologiczny model wyjaśniania Hempla i Oppenheima. Wyjaśnianie według van Fraassena (1980) jest pojęciem pragmatycznym, a nie semantycznym, takim jak prawda, i nie ma związku koniecznego między prawdą a wyjaśnianiem. Dążenie do wyjaśniania jest usprawiedliwiane tylko o tyle, o ile sprzyja konstrukcji teorii bardziej adekwatnych empirycznie, a samo przez się nie ma żadnego poznawczego znaczenia (Grobler 1993: 166). Czynniki pragmatycznymi objaśnia też van Fraassen sukces nauki, który nie zależy od prawdziwości lub fałszywości teorii.

Poglądy Reschera łączą realistyczną koncepcję wiedzy naukowej z idealizmem pragmatycznym. Poglądy te tak charakteryzuje Czarnocka (1997: 121-122): Podstawą stanowisk Reschera, najpierw aproksymacjonizmu (realizmu warunkowego), a następnie idealizmu pragmatycznego, jest teza głosząca, że nauka nie opisuje rzeczywistości, lecz jedynie ocenia (szacuje) jej charakter. W „Scientific Realism” Reschera (1987) pojęcie szacowania związane jest z pojęciem opisu rzeczywistości, z grubsza wierne, chociaż niedokładne. W „A system of pragmatic idealism” (1992) polegać ma natomiast na uzyskiwaniu gwarancji poprawności wiedzy. W pracy tej aproksymacjonizm związany z ideą konwergencji wiedzy idealnej, absolutnie prawdziwej, zostaje zastąpiony zbiorem tez pragmatystycznych, ujmujących diachronię nauki. Rescher nie odrzuca pojęcia prawdy w sensie ścisłej korespondencji, a przenosi jedynie tak pojmowaną prawdę na poziom dążeń, celów, intencji i aspiracji. Według Czarnockiej (1997: 131-132) koncepcja Reschera jest częściowym powrotem do epistemologii tradycyjnych, w których badanie procesów poznawczych było głównym zadaniem i podwaliną konstrukcji rezultatów poznania.

Do nurtu neopragmatycznego można też zaliczyć nowe podejście do roli faktów i eksperymentów w nauce nazwane nowym eksperymentalizmem, którego głównym twórcą jest Hacking. Poglądy Hackinga (1983) na naukę przedstawiają się następująco: 1) eksperymentowanie, a nie teoretyzowanie stanowią

podstawowe sposoby badań naukowych; 2) eksperymenty wyprzedzają teorie i pozwolą odkryć zjawiska niespodziewane i nie dające się zinterpretować teoretycznie; 3) rozróżnia się realizm względem przedmiotów teoretycznych i realizm względem teorii; uznaje się pierwszy, tj. istnienie przedmiotów teoretycznych (nieobserwowalnych), przy czym kryterium tego istnienia jest podatność na manipulację eksperymentalną, a odrzuca drugi, który wiąże akceptację teorii naukowej z jej prawdziwością; 4) nauka nie sprowadza się do reprezentowania (representing) świata, gdyż jest również interweniowaniem (intervening) w świat, a więc działaniem; staje się nie tyle wiedzą, ile praktyką (patrz Sobczyńska, Zeidler (red.) 1994; Sikora 1997: 90 i dalsze).

Wątek pragmatyczny poglądów Hackinga jest związany, według Sikory, (1997: 121) z „realizmem co do przedmiotów teoretycznych. Realizm ten można określić mianem «realizmu pragmatycznego», ponieważ twierdzi się w nim, że uczeni nie formułują hipotez mających wyjaśnić istnienie przedmiotów teoretycznych, lecz starają się nimi oddziaływać i stosować je na różne sposoby”.

6. Orientacje esencjalistyczne

Orientacje te obejmują te stanowiska, które na gruncie esencjalizmu ontologicznego formują koncepcje i zasady filozofii nauki. Proponuję do nich zaliczyć idealizacyjną teorię nauki Nowaka i filozofię nauki realizmu transcendentalnego Bhaskara.

6.1. Idealizacyjna teoria nauki

Teoria ta, sformułowana przez L. Nowaka (1971, 1974, 1977, 1980), obejmuje zarówno problematykę działalności badawczej (metodologii nauk), jak i procesu poznawczego (naukoznawstwa teoretycznego) w naukach empirycznych. Współczesny przegląd rozwinąć i najważniejszych rezultatów tej teorii przedstawiony przez Nowaka (1996) wykazuje jej szerokie zastosowanie i wykorzystanie w różnych dziedzinach nauki, jak i samej filozofii.

Teoria działalności badawczej określa podstawowy model nauki, dla którego główną metodą poznawczą jest metoda idealizacji. Znajduje ona swoje uzasadnienie na gruncie ontologicznym. Podstawą ontologiczną metody idealizacji jest esencjalizm stanowiący orientację ontologiczną przeciwstawną fenomenalizmowi. Według Nowaka (1977: 50) „esencjalizm nadaje rozróżnieniu pomiędzy istotą a pozorem sens obiektywny – pewne aspekty zjawiska są w samej rzeczywistości podstawowe, główne, istotne, a inne – wtórne, uboczne czy pozorne. Fenomenalizm sprzeciwia się temu powiadając, że rozróżnienia takie są nieuprawnionym narzucaniem światu zewnętrznemu tego, co jest związane z samym człowiekiem”. Wykorzystując swój aparat pojęciowy, Nowak (1977: 51) różnice między fenomenalizmem a esencjalizmem tak przedstawia: „fenomenalizm można byłoby utożsamiać z tezą negującą rozróżnienie pomiędzy czynnikiem głównym («istotą») a ubocznym («pozorem») (...). Esencjalista natomiast utrzymywałby, iż rozróżnienie, o którym mowa, ma walor ontologiczny, niezależny od naszego, ludzkiego, stosunku do rzeczywistości”.

Postępowanie badawcze realizujące tezę esencjalizmu przebiega według Nowaka (1977: 53) w następujący sposób: „a) ustala się jakie czynniki są istotne dla badanego; b) dokonuje się hierarchizacji w obrębie tego zespołu – wyróżnia się czynniki główne i uboczne; c) wprowadza się założenia eliminujące czynniki uznane za uboczne i proponuje się wyjściową hipotezę określającą, jak przy tych założeniach (...) czynnik badany zależy od czynnika (czynników) głównego; d) następnie usuwa się te założenia i zarazem modyfikuje wyjściową hipotezę (...), uwzględniając w ten sposób działanie czynników ubocznych; w ten sposób badacz przybliża się do pełnego przedstawienia zależności badanego czynnika od wszystkich czynników, które uznaje za istotne dlań”.

Metodę idealizacji w ujęciu ontologicznym Nowak (1977: 54) opisuje zaś następująco: „a’) rekonstruuje się przestrzeń czynników istotnych dla czynnika rozważanego, b’) odtwarza się hierar-

chizację tej przestrzeni, tj. rekonstruuje się strukturę esencjalną badanego czynnika, c') rekonstruuje się prawidłowości, ustalając wyjściową hipotezę obowiązującą przy założeniach pomijających wszystkie czynniki uznane za uboczne, d') rekonstruuje się manifestację tej prawidłowości, znosząc te założenia, i modyfikuje następnie ową hipotezę poprzez wprowadzanie poprawek uwzględniających działanie czynników ubocznych na czynnik badany. Widoczne jest stąd, że kto zakłada trafność tezy esencjalizmu (...), ten zmuszony jest niejako do stosowania metody idealizacji".

Według Egierta, Klawitera i Przybysza (1996: 6-9) idealizacyjna koncepcja nauki „przyjmuje, że zasadniczą formą postępowania badawczego w rozwiniętych naukach empirycznych jest tworzenie idealizacyjnej teorii badanych zjawisk. W swej najprostszej postaci teoria taka składa się z twierdzenia podstawowego (prawo idealizacyjnego) oraz ciągu twierdzeń pochodnych. To pierwsze charakteryzuje prawidłowość, tj. zależności zachodzące pomiędzy czynnikiem określonym a czynnikiem dlań głównym, twierdzenia pozostałe opisują kolejne modyfikacje prawidłowości ze względu na sukcesywnie uwzględnione czynniki uboczne. (...) Twierdzenia naukowe pojawiają się jako rezultaty konsekwentnego realizowania sekwencji procedur przyjmowania, a następnie uchylania założeń idealizujących. Rezultaty te noszą więc piętno metody, dzięki której powstały. Powiedzieć zatem można, że własność ta przenosi się z idealnych teorii naukowych opisywanych w podstawowym modelu idealizacyjnej koncepcji nauki na ich realne odpowiedniki".

Wychodząc od podstawowego modelu i uchylając kolejno założenia upraszczające (idealizujące), Nowak przedstawia coraz bardziej realistyczny, a więc mniej abstrakcyjny obraz nauki w postaci coraz bardziej skonkretyzowanych i złożonych modeli nauki.

Metodę idealizacji traktuje Nowak nie tylko jako naczelną metodę poznania świata, w świetle której można znaleźć usprawiedliwienie dla tych metod badawczych, lecz również jako podstawę analizy metanaukowej, gdyż sama teoria idealizacji nauki ma

charakter idealizacyjny – prezentuje ona tylko modele najbardziej wyidealizowane, które wymagają dalszego rozwijania i konkretyzowania.

Rozważając później charakter metody filozofii, Nowak (1998: 446-448) pisze: „Składowa idealizacji/konkretyzacji jest w strukturze systemu filozoficznego równie niepomijalna, jak w strukturze teorii naukowej. (...) Poznanie filozoficzne nie polega na frontalnym zaatakowaniu wszystkiego, lecz ma charakter idealizacji”.

W teorii praktyki poznawczej Nowak (1977) przedstawia mechanizm walk międzyorientacyjnych oraz dążenia do prawdy absolutnej również na gruncie ontologicznym.

Według Nowaka (1977) teoria jego rekonstruuje rzeczywiste postępowanie badawcze i stanowi próbę interpretacji idei filozoficznych i metodologicznych Marksa zawartych przede wszystkim w „Kapitale”. Równocześnie jednak zrywa z tradycyjnymi wzorami uprawiania tej metodologii zarówno w wersji empirystycznej, jak i holistycznej. Nowak rezygnuje z monopolistycznego traktowania swojej teorii, tak charakterystycznego dla ortodoksyjnego marksizmu, konfrontuje swoją teorię z działalnością praktyczną badaczy, przytaczając rzeczywiste przykłady i odniesienia do działalności uczonych, wprowadza też formalno-logiczne, a właściwie teorio-mnogościowe ujęcia swoich tez i wywodów, a więc w pewnym stopniu analityczny sposób uprawiania filozofii. Mimo licznych krytyk, zarówno ze strony marksistowskiej, jak i przedstawicieli metodologii formalnej, stała się ona przedmiotem szeregu studiów wykonanych zwłaszcza w ośrodku poznańskim, a zawierających jej zastosowania i rozwinięcia (Nowak, 1996).

Studia te konkretyzowały idealizacyjną teorię w różnych dziedzinach nauki i korygowały ją. Do długiej listy tych studiów należą między innymi: 1) w zakresie fizyki istotne rozwinięcia idealizacyjnej koncepcji, którą wprowadzili już w latach 70. L. Nowak (1975, 1977) i Such (1978), a w matematyce – przeprowadzenie analogii między teorią idealizacyjną i geometrią (Zielińska 1976), 2) w biologii wykorzystanie teorii idealizacyjnej do rekonstrukcji rozwoju teorii ewolucji i do określenia jej związków

z ekologią i genetyką przez Łastowskiego (1981, 1987, 1994), 3) w psychologii (i naukach behawioralnych) opracowanie różnych wariantów procedur i modeli esencjalistycznych i idealizacyjnych przez Brzezińskiego (1976, 1978), 4) w historii zastosowanie idealizacyjnego aparatu pojęciowego przez Topolskiego (1977a) i 5) w ekonomii zainicjowane przez Nowaka (1972) ujęcie teorii ekonomii w formie idealizacyjnego modelu ekonomicznego, rozwijane m.in. przez Balickiego (1978). Krąg inspiracji jest jednak szerszy i obejmuje humanistykę i filozofię.

Sama teoria idealizacyjna uległa też rozwinięciu przez rozbudowę form idealizacji i wprowadzenie szeregu istotnych korekt wniesionych do procedur idealizacyjnych przez Nowaka oraz innych autorów, jak Brzezińskiego (1976), Patryasa (1976), Tuchańską (1980), Zielińską (1981), jak również autorów artykułów publikowanych w pracach zbiorowych pod redakcją Klawitera i Nowaka (1979), Klawitera (1994). Autorzy ci nie wyczerpują oczywiście całej gamy różnych rozwinięć i zastosowań teorii idealizacji: większość zawarta jest w seriach wydawniczych: *Poznańskie Studia z Filozofii Nauki* (t. 1-13), *Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki* (t. 1[14]-2[15]), „*Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*”.

Przegląd zastosowań i rozwinięć idealizacyjnej koncepcji nauki uzasadnia według Nowaka (1996a: 23 i dalsze) opinię, że koncepcja ta pokonała trzy bariery ograniczające każdą teorię metodologiczną: 1) barierę ogólności – „powinno się wymagać od metodologii zrozumienia wszystkich nauk”, 2) barierę metafizyczną – „metodologia powinna rozumieć nie tylko nauki przyrodnicze i społeczne, ale (...) także (...) samą siebie”, 3) barierę nauk formalnych – zadaniem metodologii jest nie tylko zrozumienie nauk zajmujących się światem, ale także nauk formalnych. Należy jednak zauważyć, że zgodnie z poglądem Nowaka (1996a: 20), iż każda z nauk empirycznych przechodzi dwa stadia rozwojowe – indukcyjne i idealizacyjne – teoria idealizacyjna rekonstruuje jedynie praktykę badawczą w stadium idealizacyjnym, podczas gdy stadium indukcyjne rekonstruuje metodologia pozytywistyczna,

a więc teoria idealizacyjna jest jedynie teorią nauk wysoko rozwiniętych (teoretycznych).

6.2. Filozofia nauki realizmu transcendentalnego

Przedstawia filozofię nauki na gruncie realizmu ontologicznego i w zasadniczej opozycji do empiryzmu i pozytywizmu. Zapożyczona została przez Harré (1970, 1974, 1986). Jej ontologiczne ujęcie nazwane realizmem transcendentalnym przedstawił Bhaskar (1975a), a ujęcie metodologiczne, zwłaszcza w naukach społecznych, Sayer (1984).

Stanowisko realizmu transcendentalnego Bhaskar (1975a) przeciwstawia empirystycznej epistemologii i atomistycznej ontologii. Epistemologia empirystyczna zakłada pojęcie „świata empirycznego”, tj. pogląd głoszący, że świat rzeczywisty jest tym, który jest dany empirycznie, tj. doświadczalnie. Ontologia atomistyczna zakłada zgodnie z koncepcją „świata empirycznego”, że doświadczenie zmysłowe jest punktowe i że odpowiadają mu dyskretne przedmioty i zdarzenia.

Realizm transcendentalny – według Bhaskara (1975a: 25) – „rozpatruje obiekty wiedzy jako struktury i mechanizmy generujące zjawiska, a wiedzę jako przedmiot społecznej aktywności nauki. Obiekty te nie są ani zjawiskami (empiryzm), ani też konstruktami ludzkimi nałożonymi na te zjawiska (idealizm), lecz są realnymi strukturami, które trwają i działają niezależnie od naszej wiedzy, naszego doświadczenia i warunków, które pozwalają na dostęp do nich. W przeciwieństwie do empiryzmu, obiekty wiedzy są strukturami, a nie zdarzeniami; w przeciwieństwie do idealizmu są nieprzechodnie” (tj. inwariantne w stosunku do wiedzy o nich). „Wedle tego poglądu, zarówno wiedza, jak i świat są ustrukturyzowane, zróżnicowane i zmieniające się”.

Główne elementy realistycznej filozofii nauki w ujęciu realizmu transcendentalnego Bhaskara przedstawiają następujące tezy.

1) Wyróżnia się dwa rodzaje „przedmiotów wiedzy: przechodnie (transitive) i nieprzechodnie”. Przedmiotami przechodnimi

wiedzy są: fakty, teorie, paradygmaty, modele, metody i techniki. Przedmiotami nieprzechodnimi są realne rzeczy, struktury, mechanizmy i procesy, zdarzenia. Są one niezależnymi od nauki obiektami odkryć naukowych i inwariantnymi w stosunku do wiedzy o nich. W związku z tym zadaniem filozofii nauki jest „pogodzenie obu aspektów nauki: wykazanie, jak nauka, która jest procesem przechodnim, zależnym od uprzedniej wiedzy i działalności człowieka, zajmuje się przedmiotami nieprzechodnimi od niej niezależnymi” (Bhaskar 1975a: 21-24). Taką filozofią nauki jest właśnie transcendentalny realizm.

2) Przyjmuje się zróżnicowanie rzeczywistości na trzy sfery: 1) realną (struktury przyczynowe i mechanizmy, które są nieobserwowalne), 2) aktualną (zdarzenia, które są obserwowalnymi zjawiskami) oraz 3) empiryczną (doświadczenie zdarzeń). Ich charakter i relację między nimi Bhaskar (1975a: 56-57) określa następująco: „struktury przyczynowe i mechanizmy generujące muszą istnieć i działać niezależnie od warunków dostępu człowieka do nich, tzn. muszą być ustrukturyzowane i nieprzejdciowe, a więc być względnie niezależne od układu zdarzeń i działań ludzkich. Podobnie (...) zdarzenia muszą występować niezależnie od doświadczeń, przy pomocy których są percepowane. Struktury i mechanizmy są zatem realne i odrębne od układów zjawisk, które generują; podobnie zdarzenia są realne i odrębne od doświadczeń, przy pomocy których są ujmowane. Mechanizmy, zdarzenia i doświadczenia tworzą trzy zachodzące na siebie sfery rzeczywistości: realną, aktualną i empiryczną”.

3) Realne struktury są mechanizmami generującymi, tj. sposobami stawania się rzeczy. Mechanizmy te występują jako siły przyczynowe rzeczy (causal powers). Przyczynowość jest zaś rozumiana jako sposób działania rzeczy określony jej charakterem. Stwierdzając, że miedź przewodzi elektryczność, przypisuje się jej „siłę przyczynową” lub „mechanizm generujący” i wyjaśnia się to „naturą” miedzi, tj. obecnością swobodnych jonów w jej strukturze atomowej. W pewnych warunkach miedź musi przewodzić elektryczność, ale zważywszy na przypadkowy związek sił przy-

czynowych z tymi warunkami, siły te są czymś innym niż tworzone przez nie zdarzenia. Różnice między realnymi mechanizmami a aktualnymi sekwencjami zdarzeń generowanymi przez te mechanizmy uzasadnia rozróżnienie między koniecznymi a przypadkowymi sekwencjami zdarzeń. Konieczne sekwencje korespondują z realnymi powiązaniem.

4) Prawa naukowe są twierdzeniami o mechanizmach lub siłach przyczynowych, a nie o stałych związkach zdarzeń. Prawa naukowe nie wyrażają więc relacji między zbiorami zdarzeń, jak twierdzą empiryści, za pomocą formuł typu „zdarzeniu A stale towarzyszy zdarzenie typu B”; nie są zatem empirycznymi regularnościami. „Powołanie się na prawo zakłada z góry uznanie działania jakiegoś mechanizmu, a nie warunków, w których ten mechanizm działa, a tym samym wyników jego działalności” (Bhaskar 1975a: 95). Ich zasadniczą cechą jest konieczność, a nie uniwersalność.

Prawa naukowe dotyczą transfaktualnych tendencji rzeczy, które mogą się nie aktualizować lub doświadczalnie nie spełniać. Prawa nie tylko orzekają tendencje, ale nakładają ograniczenia, opisują możliwości, które nie muszą się realizować, i nakładają konieczności, które ograniczają, ale nie determinują.

5) Regularności empiryczne są wytwarzane przez badaczy w warunkach laboratoryjnych stanowiących systemy zamknięte, co pozwala na identyfikację i sprawdzanie praw naukowych (przyczynowych), działających w systemie otwartym, w którym nie występują (lub prawie nie występują) stałe lub regularne sekwencje zdarzeń (regularności empiryczne). Wydarzenia występujące podczas eksperymentów są w pewnym sensie rezultatem działań ludzkich. Tak więc występowanie zdarzeń istotnych dla identyfikacji i sprawdzania praw naukowych zachodzi dzięki działalności ludzi, chociaż same prawa nie są ich dziełem. Zachodzi więc ontologiczna różnica między prawami naukowymi a ciągami zdarzeń, które są świadectwem na rzecz praw naukowych. Celem eksperymentów jest stworzenie możliwości dla działania praw naukowych; jednak same prawa naukowe są prawdziwe nie tyl-

ko w warunkach eksperymentalnych, lecz także w świecie jako systemie otwartym. Tu jednak towarzyszy im zazwyczaj działanie innych tendencji (Bhaskar 1975a: 33-35).

6) Zarówno rzeczywistość, jak wiedza o niej podlegają stratyfikacji. Ujęcie takie pozwala określić z jednej strony charakter wyjaśniania, a z drugiej rozwoju wiedzy. Wyjaśnienie rozpoznanych na danym poziomie rzeczywistości stałych relacji w warunkach eksperymentalnych odbywa się poprzez budowę modeli i wykrycie mechanizmów i struktur, które tworzą następny poziom. Tak więc, gdy dana warstwa rzeczywistości zostaje właściwie opisana, kolejny krok polega na odkryciu mechanizmów występujących na następnym poziomie, który pozwala ją wyjaśnić. Stratyfikacji rzeczywistości towarzyszy zatem stratyfikacja wiedzy (Bhaskar 1975a: 169).

W toku stratyfikacji wiedzy tworzą się trzy poziomy obiektywnego porządku świata: 1) relacji między zdarzeniami, 2) praw przyczynowych i 3) naturalnych rodzajów. Koncepcje te określają taksonomiczny i eksplanacyjny charakter nauki. Według Bhaskara bowiem (1975a: 173-174) „uczony dąży do odkrycia, jakiego rodzaju są rzeczy i jak się zachowują, i do uchwycenia realnej istoty rzeczy przy pomocy realnych definicji, i do przedstawienia sposobów ich działania w postaci praw przyczynowych. Realne istoty rzeczy są ich uchwytymi strukturami, które tworzą realną podstawę ich naturalnych tendencji i sił przyczynowych. Nie ma sprzeczności między wiedzą eksplanacyjną i taksonomiczną. Spotykają się one na gruncie pojęcia realnej istoty naturalnych rodzajów, których tendencje są opisane przez prawa naukowe”.

Charakteryzując koncepcję filozofii nauki w ujęciu realizmu transcendentnego, Bhaskar (1975a) szczególnie podkreśla następujące tezy: 1) nauka jest procesem transformacji, w którym dokonuje się stopniowo stratyfikacji świata; 2) nauka ma charakter wyjaśniający, a nie opisowy, a wyjaśnianie następuje przez odkrywanie mechanizmów odpowiedzialnych za zachowanie rzeczy przez konstruowanie pojęć, metod i testowanie; 3) nie ma uprzywilejowanych twierdzeń; kategoria empiryczności jest zależna od

teorii; 4) postęp naukowy dokonuje się przez stratyfikację, a wiedza dotycząca nowego poziomu może prowadzić do rewizji wiedzy na wcześniejszych poziomach.

Styl i argumentacja Bhaskara, a zwłaszcza liczne wzajemne uwikłania koncepcji i ich charakterystyka poprzez polemikę i krytykę empiryzmu, nie pozwalają na przejrzyste i jednolite przedstawienie jego poglądów. Jednak docenia się ich rolę w naświetleniu trudności, jakie dotyczą relacji między prawami i teoriami (Chalmers 1982, tł. pol. 1993: 195). Uzyskały one też znaczne uznanie w metodologii badań społecznych. Według Bhaskara (1975a: 244 i dalsze), chociaż w naukach społecznych nie można dokonywać eksperymentalnej działalności w celu testowania hipotez, to jednak jest możliwe ustalanie realnych definicji form życia społecznego, które zostały zidentyfikowane poprzez opisy i które mogą umożliwić zrozumienie i wyjaśnianie zjawisk społecznych. Tezy te zostały rozwinięte przez Sayera (1984) w postaci koncepcji abstrakcji i wyróżniania relacji wewnętrznych (koniecznych) i zewnętrznych (przypadkowych) oraz w definiowaniu i badaniu mechanizmów przyczynowych w sferze rzeczywistości społecznej.

7. System filozofii naukowej Bungego

System filozofii naukowej Bungego nie reprezentuje określonej orientacji filozoficznej, lecz przedstawia krytyczną syntezę obejmującą główne działy filozofii z dominacją problematyki filozofii nauki. Bunge zawarł go w „Traktacie o podstawowej filozofii” („Treatise on basic philosophy”, 1974a, 1974b, 1977, 1979, 1983a, 1983b, 1985a, 1985b, 1989). „Traktat” stanowi podsumowanie dorobku filozoficznego Bungego i został poprzedzony wieloma artykułami i książkami poświęconymi nie tylko zawartej w nim problematyce, lecz także filozofii umysłu, filozofii społecznej i innym zagadnieniom filozoficznym. Jego główny trzon dotyczący filozofii nauki został wcześniej opublikowany jako „Scientific research I-II” (Bunge 1967).

Jak pisze Bunge (1974a: V) we wstępie do „Traktatu”, „obejmuje (on) to, co autor uważa za rdzeń współczesnej filozofii, a mianowicie semantykę (teorie znaczenia i prawdy), epistemologię (teorie wiedzy), metafizykę (ogólne teorie świata) i etykę (teorie wartości i działania). (...) Filozofia przedstawiona w «Traktacie» jest systematyczna i w pewnym stopniu ścisła oraz naukowa. Znaczy to, że teorie filozoficzne sformułowane są (a) w ścisłych (matematycznych) językach oraz (b) zgodne z współczesną nauką”. Bunge (1974a V-VI) podkreśla też, że tworzy system podstawowej filozofii i uzasadnia to tym, że ostatecznym celem badań teoretycznych jest konstrukcja systemów, tj. teorii, i że teorie te powinny być łączone w systemy „ponieważ sam świat jest systemowy i żadna idea nie może być w pełni jasna, dopóki nie jest włączona w taki lub inny system”.

Należy zauważyć, że terminów „system” i „systemowy” Bunge używa w znaczeniu ontologicznym jako podstawowej kategorii ujmowania rzeczywistości oraz w znaczeniu metametodologicznym jako całościowego i uporządkowanego ujmowania filozofii lub wiedzy. Określenie filozofii Bungego mianem systemu odwołuje się do tego drugiego znaczenia, chociaż pojęcie systemu stanowi zasadniczą kategorię ontologiczną jego filozofii.

Głównymi działami filozofii Bungego są: semantyka, ontologia, epistemologia i metodologia oraz etyka.

Semantyka Bungego (t. 1 „Sens i odniesienie” 1974a i t. 2 „Interpretacja i prawda” 1974b) stanowi podstawę jego systemu filozoficznego i jest najbardziej oryginalną częścią „Traktatu”, którą warto bliżej przedstawić.

Do szczególnie interesujących koncepcji semantycznych Bungego należy jego *teoria znaczenia*. Bunge (1974a: 13) przyjmuje, że semantyka zajmuje się głównie symbolicznym językiem pojęciowym nauki, którego wyrażenia symbolizują konstrukty obejmujące pojęcia, twierdzenia (proposition) i teorie. Konstrukty te otrzymuje się w oderwaniu od procesu ich tworzenia (ideation), który jest konkretnym procesem umysłowym, i od procesu komunikacji, który jest konkretnym procesem fi-

zycznym. Jak pisze (1974a: 13), „w przeciwieństwie do psychologii kognitywnej, psycholingwistyki i pragmatyki, które zajmują się realnymi ludźmi zaangażowanymi w myślenie i komunikowanie, filozoficzna semantyka abstrahuje od ludzi i nie zajmuje się komunikacją (...). Filozoficzna semantyka rozpatruje konstrukty jakby były autonomiczne – np. platońskimi ideami – jednak bez uznania, że są nimi”. Symbole języka pojęciowego według Bungego (1974a: 21) „oznaczają (designate) konstrukty, tj. pojęcia, twierdzenia i teorie. I tak wszystkie nazwy są symbolami (terminami), które oznaczają konstrukty, ale nie odwrotnie, gdyż większość konstruktów nie ma nazw. Filozoficzna semantyka nie jest nauką o znakach w ujęciu Morrisa, lecz nauką o konstruktach”. Bunge (1974a: 29-31) odrzuca plato-nizm, nominalizm i psychologizm i określa swoje stanowisko jako „materializm konceptualistyczny”.

Swoją teorię znaczenia Bunge (1974b: 45, 1976: 14) określa jako syntetyczną; znaczenie (meaning) konstruktu składa się z odniesienia przedmiotowego (reference) i sensu. Według Bungego (1974a: 36 i dalsze) relacja odniesienia przedmiotowego zachodzi między konstruktami (pojęciami, twierdzeniami, teoriami) z jednej strony, a obiektami wszelkiego rodzaju z drugiej i nie posiada żadnych formalnych własności. W przypadku sprecyzowanych teorii, czyli modeli teoretycznych, ich bezpośrednim odnośnikiem może być obiekt modelowy, a pośrednim pewien system realny. Zbiór odnośników lub obiektów danego konkretnego stanowi klasę odniesienia, która może być hipotetyczna bądź aktualna, tj. taka w której predykaty teorii są spełnione. Bunge (1974a: 45) przyjmuje, że nie da się określić bliżej relacji między testowalnością a odniesieniem przedmiotowym, a tylko że teoria empirycznie-sprawdzalna posiada niepustą hipotetyczną klasę odniesienia przedmiotowego.

Wychodząc od pojęcia klasy odniesienia, Bunge (1974a: 57-62) wprowadza pojęcia kontekstu, odniesienia faktualnego i kontekstu faktualnego. Kontekst jest zbiorem twierdzeń, w którym mogą występować stałe predykatywne z pewnej rodziny pre-

dykatów, przy czym odniesienie przedmiotowe każdego z predykatów tej rodziny mieści się w określonej dziedzinie obiektów. Odniesienie faktualne konstruktowi stanowi zbiór konkretnych, chociaż możliwych lub hipotetycznych obiektów, a kontekst faktualny występuje, gdy rodzina predykatów kontekstu zawiera niepusty podzespół faktualnych predykatów. Na tym gruncie określa teorię faktualną jako teorię zawierającą predykaty faktualne, przy czym klasa odniesienia faktualnego tej teorii równa się klasie odniesienia maksymalnego predykatu faktualnego w tej teorii. Bunge zwraca też uwagę, że nie da się w ujęciu semantycznym zdefiniować nauki faktualnej (*factual science*), gdyż dokładne określenie sensu i odniesienia przedmiotowego są warunkami koniecznymi, ale nie wystarczającymi charakterystyki nauki. Możliwe jest to dopiero w ujęciu metodologicznym.

Z kolei sens konstruktowi Bunge (1974a: 115, 1976: 18 i dalsze) wiąże z kontekstem; stąd przyjmuje, że wiąże się on z całokształtem związków logicznych danego konstruktowi. Związki logiczne prowadzą albo „w górę” – ku przesłankom, albo „w dół” – ku konsekwencjom. Zbiór konsekwencji konstruktowi nazywa jego osnową (*purport*), a zbiór założeń konstruktowi – jego treścią (*import*); (tłumaczenia tych terminów za Groblerem 1986: 39). Pełny sens kontekstu definiuje jako sumę jego osnowy i treści. Osnowa i treść konstruktowi wyczerpują zbiór jego logicznych pochodnych. Pozwala to z kolei określić pojęcie zmiany znaczeniowej poprzez różnicę znaczeniową, która jest parą wziętą z różnicy odniesienia przedmiotowego i różnicy sensów.

Ważnym składnikiem semantyki Bungego jest pojęcie interpretacji systemu konceptualnego, a w szczególności teorii naukowej. Bunge (1974b: 2) wyróżnia cztery rodzaje interpretacji systemów pojęciowych: 1) interpretację jako oznaczanie (*desygnowanie*), 2) interpretację matematyczną, 3) faktualną oraz 4) pragmatyczną. Pierwszy rodzaj interpretacji zachodzi między symbolem a konstruktami, a pozostałe między konstruktami.

Interpretacja jako oznaczanie według Bungego (1974b: 2-3) dotyczy przyporządkowania symbolom konstruktów pojęcio-

wych i występuje w każdym systemie pojęciowym. Bez reguł oznaczania symbole niczego nie symbolizują.

Interpretacja matematyczna według Bungego (1974b: 4-5) dotyczy teorii matematycznych i jest relacją zachodzącą między teoriami abstrakcyjnymi i teoriami konkretnymi (*specyficznymi*). Teorie konkretne, np. trygonometria lub rachunek nieskończoności, odnoszą się do obiektów określonego rodzaju, takich jak płaskie trójkąty i funkcje rzeczywiste, i posiadają ściśle określoną i pełną interpretację. Natomiast teorie abstrakcyjne występujące w logice, algebrze abstrakcyjnej lub typologii nie posiadają ściśle sprecyzowanego znaczenia, poza wyznaczonym przez ich aksjomaty. W interpretacji teorii abstrakcyjnych przechodzi się do teorii specyficznych o różnym stopniu konkretności i określenia. Bunge (1974b: 6 i dalsze), rozpatrując interpretację teorii abstrakcyjnych, wykorzystuje teorię modeli; poprzez interpretację terminów pierwotnych aksjomaty teorii abstrakcyjnej mogą być spełnione w różnych modelach specyficznych teorii. Modele te mogą być charakteryzowane ekstensjonalnie lub intensjonalnie. „Teoria modeli”, która zajmuje się modelami ekstensjonalnymi, nie wykracza jednak poza problemy syntaktyczne i nie odnosi się do semantyki faktualnej.

Interpretacja faktualna dotyczy relacji między matematycznym formalizmem danej części teorii naukowej a faktualnymi przedmiotami, do których formalizm ten się odnosi. „Formalizm ten – według Bungego (1974b: 13) – składa się ze zbioru teorii matematycznych, których symbolizm jest interpretowany przy pomocy milcząco lub jawnie stosowanych reguł desygnowania łączących symbole z konstruktami. Przeważającą większość takiego formalizmu stanowią teorie modeli, a nie teorie abstrakcyjne”. Bunge odnosi się krytycznie do koncepcji, że zawartość faktualna teorii (w naukach empirycznych) jest zamknięta w ich formalizmie matematycznym i przyjmuje, że teorie te mają treść wykraczającą poza ich matematyczny formalizm i wzbogaconą o założenia semantyczne. W teoriach nauk empirycznych tylko część modelu matematycznego zostaje odwzorowana poprzez in-

interpretację faktualną w dziedzinę faktualną. Część tę nazywa Bunge (1974b: 21) modelem faktualnym, natomiast teorię tego modelu – teorią faktualną.

Interpretację pragmatyczną określa Bunge (1974b: 35) jako „interpretację w terminach działań człowieka”. Interpretacja taka, chociaż może być oparta na interpretacji semantycznej (matematycznej lub faktualnej), zawiera elementy subiektywne dotyczące np. obserwatora i jego działań, np. pomiaru. Stosowana jest głównie w naukach eksperymentalnych i technologicznych. Warunkiem jej poprawności jest jednak oparcie jej na właściwej interpretacji semantycznej. Nie ma natomiast dla niej miejsca w teoriach naukowych, gdzie formuły odnoszą się do konkretnych systemów, a nie do sposobów, w jaki są testowane lub stosowane. Bunge (1974b: 37) podkreśla konieczność połączenia interpretacji pragmatycznej z semantyczną, aby zapobiec antropomorfizacji, tj. odczytywania wszystkiego w terminach ludzkich odczuć i działań.

Rozpatrując charakter interpretacji, Bunge (1974b: 37-38) zauważa, że „historycznie, interpretacja jest procesem (który) nie ma twardych i gotowych praw «odkrywania» semantycznych założeń teorii naukowych”, oraz to, że „żadna interpretacja nie jest ostateczna. Każda teoria w procesie rozwoju przechodzi proces matematycznego i semantycznego dostosowania”.

Wśród koncepcji semantycznych Bungego wyróżnia się też jego *pojęcie prawdy*, a w szczególności faktualnej prawdy częściowej. Bunge (1974b: 81) twierdzi, że „adekwatność lub nieadekwatność (faktyczna) jest rzadko kompletna: faktualna prawda i fałsz odmiennie niż logiczna prawda i fałsz nie są biegunowo opozycyjne, lecz przeciwnie, chociaż są niezgodne, to nie w sposób wyczerpujący”.

Rozpatrując pojęcie prawdy, Bunge (1974b: 85-86) przeciwstawia się koncepcji (pochodzącej od Platona, a głoszonej przez Fregego), według której twierdzenia (propositions) posiadają wartość, jaką jest prawdziwość, niezależnie od tego, czy ktoś wie i definiuje je jako coś, co jest prawdą lub fałszem. Twierdzenia nie

rodzą się z wartością prawdy, która jest im przypisywana na podstawie testów. Rodzaj testów wyznaczających wartość prawdy zależy od rodzaju twierdzeń. W związku z tym, za Leibnizem, Bunge (1974b: 90 i dalej) wyróżnia prawdę rozumu (truth of reason) i prawdę faktu (truth of fact).

Prawdę rozumu ustala się lub rozpoznaje przez koherencję w obrębie pewnej wiedzy, tj. przez czysto konceptualne operacje (prawda słownikowa, np. definicje nominalnie, prawda przez postulaty, prawda przez dedukcję, prawda logiczna lub tautologiczna, prawda przez egzemplifikację). Prawdę faktu uzyskuje się poprzez stosowanie empirycznych testów wykazujących adekwatność wiedzy faktualnej z konkretną rzeczywistością. Bunge odrzuca koncepcję holistycznego pojmowania prawdy i przyjmuje, że koherencyjna teoria wyjaśnia pojęcie prawdy formalnej, a teoria korespondencyjna eksplikuje pojęcie prawdy faktualnej. Istotną cechą koncepcji prawdy faktualnej Bungego jest jego pogląd o jej częściowym charakterze: jak pisze (1974b: 96), prawda faktualna „jest przeważnie bardziej częściowa niż całkowita, tj. przychodzi stopniowo”. Faktualne twierdzenia reprezentują tylko niektóre własności rzeczywistości lub są one tylko półprawdziwe. Całkowita prawda lub fałsz jest do przyjęcia jedynie w logice i czystej matematyce, natomiast w matematyce stosowanej, w naukach przyrodniczych, technologii i humanistyce większość twierdzeń jest prawdziwa aproksymatywnie. Stąd Bunge przywiązuje w metodologii duże znaczenie do zagadnienia aproksymacji i teorii błędu.

Omawiając charakter i rolę semantyki, Bunge podkreśla potrzebę jej ujmowania w kontekście filozoficznym i otwarcia na nauki faktualne oraz ujmowania jako dyscypliny pomocniczej dla tych nauk.

Ontologia Bungego obejmuje jego koncepcje dotyczące podstawowych własności i struktur realnego świata (t. 3 „Zawartość świata” 1977) oraz systemową interpretację świata (t. 4 „Świat systemów” 1979).

Swoją koncepcję ontologii Bunge (1977: 5) przedstawia następująco: „ontolog powinien określić główne własności realnego

świata, poznawane przez naukę i (...) powinien postępować w sposób jasny i systematyczny. Powinien rozpoznawać, analizować i wiązać te pojęcia, które umożliwiają mu wytworzenie jednolitego obrazu rzeczywistości”.

Ontologia w ujęciu Bungego (1977: 7) powinna być ścisła i naukowa. Ścisłość ta polega na budowaniu teorii ontologicznych za pomocą logiki i matematyki. Teorię ontologiczną określa Bunge (1977: 11) jako teorię, „która zawiera i wiąże kategorie lub koncepcje rodzajowe reprezentujące składniki lub własności świata”, przy czym do kategorii tych zalicza: rzecz, własność, prawo, możliwość, zmianę, czasoprzestrzeń, życie, umysł, wartość, społeczeństwo. Przyjmuje jednak, że w miejsce właściwych teorii ontologicznych trzeba zadowolić się budowaniem luźniejszych koncepcji „ram ontologicznych” (ontological frameworks), które są pod względem struktury konstrukcją pośrednią między nieuporządkowanymi poglądami a zamkniętymi systemami hipotetyczno-dedukcyjnymi.

Rozpatrując stosunek ontologii naukowej do nauk formalnych, Bunge (1977: 13-15) przyjmuje, że ontologia zakłada matematykę i logikę dedukcyjną, ale że są one jednak ontologicznie neutralne. Natomiast semantyka posiada założenia metafizyczne.

Ontologię naukową Bungego wyróżnia programowo, wśród innych koncepcji metafizycznych, przede wszystkim jej związek z nauką, a właściwie z naukami faktualnymi. Według Bungego (1977: 16) „ontologia jest nauką ogólną, a nauki faktualne są specjalnymi metafizykami (...). Zarówno nauka, jak i ontologia badają istotę rzeczy, ale gdy nauka dokonuje to szczegółowo i tworzy teorie otwarte na empiryczne badania, to metafizyka jest krańcowo ogólna i może być sprawdzona tylko poprzez swoją zgodność z nauką”. Bunge postuluje więc uprawianie ontologii naukowej, współpracującej z naukami faktualnymi, która zarówno opiera się na nich, jak i dostarcza im jako podstawowych przesłanek zasad ontologicznych charakteryzujących strukturę świata.

Zasadami tymi są według Bungego (1977: 16-17) następujące główne tezy jego ontologii naukowej: 1) „istnieje świat zewnętr-

ny w stosunku do podmiotu poznającego”, 2) „świat jest złożony z rzeczy”, 3) „formy są cechami rzeczy; (...) cechy są reprezentowane przez predykaty (np. funkcje) określane w dziedzinach, które przynajmniej częściowo są zbiorami konkretnych obiektów”, 4) „rzeczy grupują się w systemy lub agregaty wzajemnie oddziaływających składników; nie ma rzeczy, która nie byłaby częścią co najmniej jednego systemu”, 5) „każdy system, za wyjątkiem wszechświata, oddziałuje na inne systemy pod pewnymi względami i jest izolowany pod innymi”, 6) „każda rzecz zmienia się”, 7) „nic nie pochodzi z niczego i nie ma takiej rzeczy, która powstaje z niczego”, 8) „każda rzecz podlega prawom; prawa przyrodnicze lub społeczne są inwariantnymi relacjami między cechami i są tak samo obiektywne jak cechy”, 9) „występuje szereg rodzajów praw” (nomologiczny pluralizm), 10) „istnieje szereg poziomów organizacji: fizyczny, chemiczny, biologiczny, społeczny, technologiczny itd; tak zwane wyższe poziomy wyłaniają się z niższych poziomów w przebiegu procesów, ale raz uformowane – ze swoimi własnymi prawami – odznaczają się pewną stabilnością”.

Bunge (1977: 17) twierdzi, że wszystkie nauki zakładają pewne zasady metafizyczne, a wielcy uczeni byli tego świadomi i traktowali te zasady jako „naukowe”. Uważa, że wkład ontologii naukowej do badań naukowych polega na inspirowaniu najbardziej interesujących problemów naukowych, aksjomatycznej rekonstrukcji teorii naukowych, udziale w budowie najogólniejszych teorii naukowych. Zauważa też (1977: 22), że nie można ustalić właściwych kryteriów ścisłego rozdziału nauki i ontologii, a więc zanika problem demarkacji, którym zajmowali się Kant i Popper.

Głównymi kategoriami ontologicznymi, które Bunge charakteryzuje i analizuje i wokół których formułuje swoje tezy i teorie ontologiczne, są koncepcje: substancji, formy, cechy i własności, rzeczy oraz klasy rzeczy i rodzajów naturalnych, możliwości i dyspozycji, zmiany oraz zdarzenia i procesu, przestrzeni i czasu oraz czasoprzestrzeni, systemu. Nie wdając się w omawianie tych kategorii, mających zresztą różny stopień oryginalności, należy

zwrócić uwagę na koncepcję systemu i systemowej interpretacji świata Bungego przedstawioną w t. 4 „Świat systemów”, która pełni w jego ontologii kluczową rolę i stanowi podstawę epistemologii i filozofii nauki Bungego.

Ontologia systemowa Bungego nazwana przez niego systemizmem nawiązuje do tzw. ogólnej teorii systemów, której podstawy opracował Bertalanffy (1950; 1973, tł. pol. 1984), a której dalszy rozwój poszedł przede wszystkim w kierunku tzw. analizy systemowej i budowy cząstkowych teorii systemów (por.: Klir 1972, tł. pol. 1976). Problematyka ta nie budziła większego zainteresowania w filozofii nauki i dopiero ujęcie Bungego nadało jej charakter ontologiczny z wyraźnym ukierunkowaniem na filozofię nauki.

Podstawową koncepcją ontologii systemowej jest pojęcie systemu. Według Bungego (1979: 4-5) system „jest złożonym obiektem”, który „ma określony skład, określone otoczenie i określoną strukturę. Skład systemu jest zbiorem jego składników; otoczenie systemu jest zbiorem obiektów, z którymi jest powiązany; a struktura systemu jest zbiorem relacji zachodzących zarówno między jego składnikami, jak i między nimi a otoczeniem”. W takim ujęciu system nie jest zbiorem. Bunge odrzuca teoriomnogościowe pojęcie systemu i przyjmuje, że każda uniwersalna charakterystyka systemów musi zawierać określenie jego składu, otoczenia i struktury. Chociaż Bunge określa ogólne pojęcie systemu, to uwaga jego koncentruje się na pojęciu systemu konkretnego, który charakteryzuje (1979: 7) jako „obiekt, w którego skład wchodzi rzeczy (obiekty konkretne) stanowiące w danym czasie części tego systemu, otoczenie jest zbiorem rzeczy nie będących składnikami systemu, ale które oddziałują na składniki systemu i są przedmiotem ich oddziaływania, a struktura stanowi zbiór relacji, w szczególności relacji wiążących lub zespalaających pomiędzy składnikami systemu oraz między nimi a rzeczami występującymi w otoczeniu”.

Systemami konkretnymi są np. atomy, organizmy, populacje biologiczne, miasta, wsie, państwa itp. Według koncepcji Bunge-

go systemy konkretne są składnikami rzeczywistości, a nie konstruktami pojęciowymi; taki charakter mają systemy konceptualne, np. teorie, które są bytowo wtórne (por.: Bunge 1981: 161 i dalsze).

Na systemową interpretację rzeczywistości oprócz koncepcji systemu konkretnego składają się według Bungego (1979: 245-250) następujące postulaty przedstawiające charakter „świata systemów”: 1) każda rzecz oddziałuje na inne rzeczy, stąd też wszystkie rzeczy tworzą systemy; 2) każda konkretna rzecz jest albo systemem, albo składnikiem systemu; 3) każdy system za wyjątkiem wszechświata jest podsystemem pewnego systemu; 4) wszechświat jest takim systemem, którego składnikiem jest każda inna rzecz; 5) w obecnym stadium ewolucji wszechświata występuje pięć rodzajów systemów: (S_1) fizyczne, (S_2) chemiczne, (S_3) biologiczne, (S_4) społeczne i (S_5) techniczne, i stanowią one główne poziomy zróżnicowania świata; 6) każdy konkretny system jest złożony z rzeczy tego samego lub niższego poziomu; 7) pomiędzy poziomami systemów zachodzi relacja wyprzedzania, a mianowicie: $S_1 < S_2 < S_3 < S_4 < S_5$ i porządek ten stanowi systemową strukturę poziomów świata.

Epistemologia i metodologia (t. 5 „Badanie świata”, t. 6 „Zrozumienie świata” i t. 7 „Filozofia nauki i technologii”) przedstawia według Bungego (1983a: XIII-XIV) „podstawowe cechy poznania i wiedzy oraz podstawowe zasady pozyskiwania, analizy i wykorzystywania wiedzy”.

Rozróżnienie problematyki epistemologicznej i metodologicznej Bunge (1983a: XIV) tak charakteryzuje: 1) „Epistemologia lub teoria wiedzy (...) jest polem badań dotyczącym generalnie wiedzy ludzkiej – potocznej i naukowej, intuicyjnej i formalnej, czystej i stosowanej, a metodologia (...) jest dyscypliną, która studiuje zasady owocnych badań, zarówno w życiu codziennym, jak i nauce, technologii lub w humanistyce.” 2) „Epistemologię pojmuję się jako połączenie filozofii, psychologii i socjologii; opisuje i analizuje ona różne aspekty procesów poznawczych człowieka, niezależnie od tego, czy są owocne i czy dotyczą potocznych

spraw. Metodologia także jest opisowa i analityczna, ale ponadto jest wzorcowa i normatywna; zmierza nie tylko do tego, jak ludzie poznają, lecz także jak powinni postępować, aby uzyskać swoje cele poznawcze." Dlatego też według Bungego (1983a: 6) „problemy epistemologiczne są rozwiązywane przez opis, definicję lub teorię, a metodologiczne w ostatniej fazie przez twierdzenia ocenne lub przez reguły proceduralne”. Tak pojmowaną epistemologię nazywa też Bunge epistemologią opisową, a metodologię – epistemologią normatywną, chociaż nie jest w tym konsekwentny. Bunge uważa też, że epistemologia opisowa jest słabiej rozwinięta niż normatywna, tj. metodologia. Ich powiązania powodują, że Bunge łącznie przedstawia ich problematykę, nie dzieląc jej na odrębne części. Epistemologia Bungego tkwi w problematyce nauk o człowieku: neurofizjologii, psychologii, antropologii i socjologii oraz teorii informacji, chociaż Bunge nie redukuje do nich epistemologii.

Problematyka epistemologiczna i metodologiczna (t. 5 „Badanie świata” i t. 6 „Zrozumienie świata”) obejmuje długą listę zagadnień dotyczących procesów poznawczych. Bunge przedstawia i kolejno analizuje koncepcje podmiotu poznawczego i funkcji poznawczych oraz ich rozwoju i kształtowania się wiedzy, odmian wiedzy oraz systemu przekonań i komunikowania się, uczenia, języka; postrzegania i obserwacji; tworzenia pojęć i sądów oraz reprezentowania; rozumowań i ich rodzajów oraz sposobów dyskutowania; charakteru postępowania badawczego, metod i technik oraz problemów; stawiania hipotez; systematyzowania poprzez klasyfikację i konstruowanie teorii; rozumienia, wyjaśniania, unifikacji i przewidywania; produkowania danych empirycznych i testowania; wartościowania wiedzy i empirycznych i pojęciowych wskaźników. Zajmuje się też zagadnieniami zmiany epistemologicznej, nowości w nauce, ewolucji i rewolucji naukowych oraz klasyfikacją wiedzy.

Nie sposób nawet krótko omówić wszystkie koncepcje i tezy epistemologiczne i metodologiczne Bungego. Trzeba jednak zwrócić uwagę na pewne znamienne dla niego ujęcia i stanowiska.

Należy do nich przede wszystkim jego biosocjologiczne podejście głoszące, że „każda działalność poznawcza jest procesem neuronowym, który jest powiązany z innymi procesami zachodzącymi w zwierzęciu, jak i w jego naturalnym i społecznym otoczeniu” (Bunge 1983a: 60). Wiedzę traktuje jako wynik lub stan tych procesów występujących u zwierząt, które uczą się same lub od innych. Pojęcia i sądy, problemy i hipotezy ujmując bardziej jako równoważne klasy procesów mózgowych, niż idealne obiekty oderwane od mózgów i społeczeństwa. Postuluje studiowanie procesów poznawczych zarówno jako procesów bio-społecznych, jak i swoistych abstrakcji.

Znamienny dla Bungego jest też jego pogląd na społeczne uwarunkowania poznania. Społeczeństwo wywiera zarówno wpływ stymulujący, jak i hamujący produkcję i przepływ wiedzy. Odrzuca jednak pogląd socjologizmu epistemologicznego, „że każdą działalność poznawczą i każdą część wiedzy należy studiować i oceniać tylko w świetle społeczeństwa i historii” (Bunge 1983a: 106), który głoszą jego zdaniem w różnych wersjach Marks, Fleck, Kuhn, Ziman i Merton. Socjologizm nie uznaje bowiem tego, że procesy poznawcze przebiegają w mózgach, że nowe idee i odkrycia pochodzą od wyjątkowo utalentowanych jednostek, że chociaż uznanie i odrzucenie przez społeczeństwo jest ważne dla nowej idei, to jednak popularność nie jest bardziej wskaźnikiem prawdy niż niepopularność – wskaźnikiem fałszu (Bunge 1983a: 107).

Poglądy epistemologiczne i metodologiczne Bungego znajdują swoje syntetyczne ujęcie w jego koncepcji *realizmu naukowego*.

Realizm naukowy wywodzi Bunge (1983b: 253-255) z dwóch wielkich tradycji epistemologicznych – racjonalizmu i empiryzmu – których połączenie nazywa racjoempiryzmem, wzbogacone o krytyczny realizm i scjentyzm. Orientacje te tak charakteryzuje: „Racjonalizm głosi zasadę racji dostatecznej, zgodnie z którą każde twierdzenie musi mieć pewną podstawę. Empiryzm wymaga tego, co można nazwać zasadą dostatecznego doświadczenia, według której każde twierdzenie musi być poparte doświadcze-

niem” (Bunge 1983b: 253). Twierdzi też, że każda szkoła epistemologiczna jest pewną odmianą racjonalizmu lub empiryzmu lub ich kombinacją. Konwencjonalizm jest odmianą racjonalizmu, a pragmatyzm – empiryzmu. Kantyzm, materializm dialektyczny, empiryzm logiczny i koncepcja realizmu naukowego Bungego są syntezą racjonalizmu i empiryzmu.

Racjoempiryzm, łącząc racjonalizm i empiryzm, zawiera pochodzące z nich składniki: analizę konceptualną, teoretyzowanie, dowodzenie i dyskusję, obserwację, pomiar, eksperyment i praktykę.

Dwa inne składniki realizmu naukowego to realizm krytyczny i scjentyzm. Epistemologiczny realizm krytyczny lub konstrukcyjny według Bungego (1983b: 262-263) „utrzymuje, że wiedza zmysłowa jest niedostateczna (...); że musi być wzbogacona o wiedzę konceptualną (a w szczególności teoretyczną) i że pojęcia i ich kombinacje – twierdzenia, reguły i teorie – są konstrukcjami często daleko wychodzącymi poza zjawiska, oraz że konstrukty te, chociaż niedoskonałe, reprezentują świat w sposób symboliczny, a nie obrazowy”. Poznanie rzeczywistości wymaga budowy teorii, które „ani nie streszczają doświadczenia, ani nie reprezentują rzeczywistości punktowo”, gdyż korespondencja ta ma charakter globalny i zachodzi między teorią jako całością a przedmiotem odniesienia jako całością.

Scjentyzm według Bungego (1983b: 263) występuje w różnych wersjach, spośród których wyróżnia i uznaje dwie: scjentyzm epistemologiczny, który głosi, „że nauka może dać i często daje ścisłą i głęboką wiedzę o rzeczywistości, a właściwie najlepszą możliwą wiedzę faktualną” oraz scjentyzm metodologiczny, który zapewnia, „że metoda naukowa może i musi być stosowana we wszystkich polach badawczych włącznie z naukami społecznymi i humanistyką”. Odrzuca natomiast redukcjonizm pojmowany jako sprowadzanie terminów biologicznych i społecznych do fizycznych i chemicznych.

Uzupełnieniem i rozszerzeniem ogólnej epistemologii i metodologii jest „Filozofia nauki i technologii” Bungego (1985a;

1985b) zawierająca analizę i charakterystykę filozoficzną poszczególnych rodzajów i grup nauk oraz wiedzy technologicznej. Naukę (science) dość tradycyjnie dzieli Bunge na formalną i faktualną, a tę ostatnią na przyrodniczą i społeczną. Kolejno charakteryzuje: nauki formalne (logikę i matematykę czystą i stosowaną), nauki fizyczne (fizykę, chemię, nauki o ziemi i kosmologię), nauki o życiu (biologię i psychologię), nauki społeczne (antropologię, lingwistykę, socjologię, politologię, ekonomię i historię), technologię (klasyczne technologie, technologię informacyjną, socjotechnologie i ogólne technologie). Bunge (1985b: 7) sądzi, że wkład analizy filozoficznej do nauki i technologii może dokonywać się przez: „(a) wydobywanie filozoficznych założeń, idei i praktyk w naukach i technologii; (b) śledzenie i systematyzowanie kluczowych pojęć filozoficznych występujących w naukach i technologii, takich jak przypadek, umysł, system społeczny, znaczenie, prawda i wyjaśnianie; (c) pomoc w rozwiązywaniu pewnych naukowo-filozoficznych problemów, jak istota materii, życia, umysłu, społeczeństwa, kultury i języka; (d) proponowanie racjonalnych rekonstrukcji projektów, teorii naukowych oraz planów działania; (e) pomoc w projektowaniu polityki i planów”. Filozofia nauki i technologii może też przyczynić się do ukształtowania odpowiedniego klimatu intelektualnego i wzajemnego zrozumienia.

Ostatni tom „Traktatu” poświęcony etyce (t. 8 „Etyka: dobro i słusność” 1989) i przedstawiający utylitarny system wartości Bungego wychodzi poza problematykę filozofii nauki i dlatego pomijam jego omawianie.

Podsumowując poglądy filozoficzne Bungego zawarte w „Traktacie” należy zwrócić uwagę na następujące charakterystyczne aspekty jego filozofii: 1) całościowe i systemowe ujęcie filozofii, 2) dominację zagadnień filozoficznych dotyczących nauki i działalności naukowej, 3) powiązanie filozofii z wiedzą naukową, oraz 4) styl uprawiania filozofii.

Ad 1) Traktat Bungego przedstawia uporządkowaną całość problematyki filozoficznej podejmującej główne zagadnienia

współczesnej filozofii z zakresu semantyki, ontologii, epistemologii, metodologii i etyki, tworzącą system teoretyczno-filozoficzny. Bunge mocno podkreśla znaczenie tego systemowego ujęcia filozofii, a zajmowanie się izolowanymi problemami filozoficznymi określa jako bezpłodne (Bunge w: Weingartner, Dorn (eds) 1990: 679). To całościowe ujęcie problematyki filozoficznej wyróżnia „Traktat” Bungego od szczegółowych i problemowych zainteresowań współczesnej filozofii nauki.

System filozoficzny Bungego ma charakter syntetyczno-krytyczny. Bunge nie tworzy z gruntu nowego systemu, ale buduje go poprzez modyfikację pewnych założeń, eksplikację pojęć oraz sformułowanie lub przeformułowanie szeregu tez. Towarzyszy temu krytyka znanych tez i stanowisk oraz nadanie im nowej interpretacji. System ten odznacza się dobrym uporządkowaniem problemowym i logicznym, znaczną precyzją oraz ukierunkowaniem zmierzającym do uzasadnienia naczelných koncepcji, takich jak systemizm, realizm naukowy i inne.

Ad 2) Problematyka filozoficzna zawarta w „Traktacie” obejmuje głównie zagadnienia szeroko pojętej filozofii nauki. Bunge zajmuje się nią na dwóch poziomach: 1) rozpatrywania i rozwiązywania ogólnych zagadnień semantycznych, ontologicznych, epistemologicznych i metodologicznych wyrastających z refleksji nad nauką i działalnością naukową, 2) specyficznych zagadnień występujących w poszczególnych naukach, a właściwie w poszczególnych grupach nauk. Nazwę „filozofia nauki” stosuje głównie na określenie specyficznej problematyki epistemologicznej i metodologicznej dotyczącej poszczególnych nauk, ale nie jest w tym konsekwentny.

Ad 3) Bunge wielokrotnie podkreśla, że filozofia powinna być zgodna z wiedzą naukową; warunek ten spełnia jego system filozoficzny. Nauka dostarcza narzędzi analizy i rozwiązywania problemów filozoficznych. Powinna ona zarazem zapewnić ścisły, a więc naukowy charakter filozofii. Dokonuje się to przez konstruowanie koncepcji i założeń filozoficznych na gruncie teorii naukowych, głównie biologicznych i socjologicznych, oraz przez stosowanie w

analizie narzędzi matematycznych i logicznych. Odnosząc się krytycznie do filozofii analitycznej, traktuje metody analityczne jako środek, a nie cel i przestrzega przed nadmierną precyzacją. Związek filozofii z wiedzą naukową nie oznacza jednak redukcji filozofii do nauki. Równocześnie jednak Bunge twierdzi, że filozofia określa charakter i ramy poznania naukowego. Jednym z celów jego filozofii jest też „zbudowanie systemu filozoficznego, który może służyć jako jądro naukowego poglądu na świat” (Bunge w: Weingartner, Dorn (eds) 1990: 540).

Ad 4) Systemowo-krytyczny charakter filozofii Bungego łączy się z jego stylem uprawiania filozofii, który ma charakter eksplikacyjny i dyskursywny. Jak pisze Krajewski (1998: 86), Bunge „przedstawia (...) zawsze własne rozstrzygnięcia, a zarazem krytykuje odmienne poglądy, nawet bliskie mu – jego krytyki nie uniknął żaden znany filozof. Rozstrzygnięcia Bungego są zawsze zdecydowane, nigdzie nie kończy on analizy znakiem zapytania. Zarazem są one na ogół umiarkowane, dalekie od wszelkich skrajności. Zawsze też odwołują się do nauki, są jasne i na ogół przekonujące”. Należy jeszcze dodać do tego, że poglądy swoje Bunge głosi z wysokim stopniem pewności, a nawet apodyktyczności, zaś jego argumentacja jest nie zawsze dobrze uzasadniona i głęboka. Zarzucić mu też należy pewną banalizację niektórych sformułowań i uzasadnień, jak np. w tezach o realizmie naukowym, stanowiącym przecież jego czołową koncepcję.

Trudno jest zakwalifikować poglądy Bungego do określonej orientacji filozoficznej. Jego credo filozoficzne wykazuje, że prezentuje on stanowisko scjentyzmu umiarkowanego i głosi szeroki program filozofii naukowej, krytycznie porządkujący i modyfikujący tezy i stanowiska pochodzące z różnych orientacji filozoficznych. Cupani (w: Weingartner, Dorn (eds) 1990: 543) stawia pytanie o to, jakie jest znaczenie „Traktatu” w zachodniej tradycji filozoficznej i odpowiada na nie następująco: „«Traktat» jest swego rodzaju znakomitą obroną zachodniej tradycji filozoficznej, w tej mierze, w jakiej pokazuje, że wiele (a nawet większość) tradycyjnych problemów stanowi realne pytania będące statym przed-

miotem zainteresowania człowieka, nie zaś fantazje, dziwne idee, lingwistyczne nieporozumienia lub muzealne osobliwości. Ponadto «Traktat» daje odpowiedź na te pytania, odpowiedzi ciągle otwarte na przeformułowania; w tym sensie otwiera przyszłość dla tej tradycji i chroni filozofię od dogmatyzmu, sceptycyzmu i ograniczenia się do erudycji”.

Poglądy filozoficzne Bungego stały się przedmiotem krytyki. Szeroki przegląd krytycznych komentarzy zawierają prace zbiorowe, które redagowali: Agassi, Cohen (1982) oraz Weingartner, Dorn (1990). Odpowiedzi Bungego, zawarte w tej ostatniej pracy, na komentarze i krytyczne uwagi świadczą jednak o jego głębokim przekonaniu co do słuszności swoich tez i niewrażliwości na argumentację.

Filozofia Bungego nie uzyskała szerokiego odzewu w filozofii nauki, a odwoływanie się do koncepcji i tez Bungego jest marginalne. Jej recepcja w polskiej literaturze jest nikła. Dodać należy, że i Bunge niewiele czerpie z polskiej filozofii; nie zauważa zwłaszcza jej roli w kształtowaniu filozofii naukowej.

Wydaje się jednak, że „Traktat” Bungego nawet przy zakwestionowaniu oryginalności niektórych jego koncepcji stanowi interesujący wkład do współczesnej filozofii nauki, głównie ze względu na całościowe i spójne przedstawienie jej problematyki i obronę nauki.

Krytyka i negacja filozofii nauki

Filozofia nauki stała się przedmiotem silnej krytyki, a nawet negacji. Istotnym elementem tej krytyki jest odrzucenie przekonania, że nauka jest działalnością racjonalną, posługującą się specjalnymi metodami i zasadniczo różniącą się od innych działań intelektualnych. Poglądy te powstały zarówno na gruncie filozofii nauki, jak i w opozycji do niej. Pierwsze reprezentuje tzw. anarchistyczna koncepcja wiedzy Feyerabenda, a drugie – postmodernizm i socjologizm.

Nie zostanie przedstawiona natomiast krytyka pewnych koncepcji filozofii nauki, prezentowana przez te kierunki filozoficzne, które marginalizują rolę nauki lub mało się nią interesują, jak fenomenologia, egzystencjalizm i inne.

1. Feyerabenda anarchistyczna koncepcja wiedzy

Koncepcja anarchizmu teoretycznego lub metodologicznego Feyerabenda, przedstawiona głównie w pracy „Przeciw metodzie” (1975, tł. pol. 1996), oceniana jest jako jedna „z najbardziej wyzywających i prowokacyjnych teorii nauki we współczesnej filozofii” (Chalmers 1976, tł. pol. 1993: 172). Przeciwstawia się ona programowo koncepcji metodologii nauki jako zbiorowi zasad uprawiania działalności naukowej i jest wyrazem radykalnej krytyki racjonalnego ujmowania charakteru nauki, jaki występuje na gruncie filozofii nauki.

Według Feyerabenda (1975, tł. pol. 1996: 18) „nauka jest zasadniczo przedsięwzięciem anarchistycznym: anarchizm teoretyczny jest bardziej ludzki i w większym stopniu sprzyja postę-

powi niż koncepcje doń alternatywne, akceptujące prawa i porządek. (...) Anarchizm (...) stanowi z pewnością doskonałe lekarstwo dla epistemologii oraz dla filozofii nauki”.

Koncepcję anarchizmu teoretycznego Feyerabend lapidarnie określa poprzez zasadę „anything goes” (tłumaczoną jako „wszystko ujdzie”, „nic świętego”, „wszystko się przyda”), którą, jak pisze (1975, tł. pol. 1996: 26), „bronić można we wszystkich okolicznościach i we wszystkich stadiach rozwoju ludzkości”, a którą zwykle interpretuje się jako bezcelowość dokonywania analiz metodologicznych lub brak reguł działalności naukowej. Jednak sam Feyerabend osłabia taką interpretację, pisząc w przedmowie do „Przeciw metodzie” z 1987 r., że „nic świętego» nie jest wyznawaną przeze mnie zasadą, (...) lecz krzykiem przerażenia racjonalisty, który wnikliwie przygląda się historii” (1975, tł. pol. 1996: 7).

We wcześniejszych pracach wydanych pod tytułem „Jak być dobrym empirystą?” (tł. pol. 1979a) poprzedzających publikację „Przeciw metodzie” Feyerabend przedstawił propozycje alternatywnej metodologii nie tylko w stosunku do logicznego empiryzmu, lecz także koncepcji Poppera, Kuhna i Lakatosà. Według Jodkowskiego (1979: 74) poglądy te „najlepiej rozumieć jako reakcję na powszechne w jego odczuciu (tj. Feyerabenda), akceptowane doktryny metodologiczne, które odrzuca jako niepożądane zasady ortodoksji w filozofii nauki. Należą do nich: zasada stabilności, zasada niezmienności znaczeniowej, przekonanie o epistemologicznym pewnym fundamencie wiedzy, instrumentalistyczna interpretacja teorii oraz monizm teoretyczny. Odrzucając je Feyerabend dąży do przyjęcia najmocniejszej kontrmetodologii. Choć przedstawił on wiele sugestii, czasami bardzo szczegółowych, to nigdy i nigdzie nie pokazał jak dopasować do siebie te sugestie, aby tworzyły pełen system. (...) Można przypuszczać, że zauważona przez niego niewykonalność jednocześnie wszystkich swoich recept zaważyła w końcu na przesunięciu stanowiska filozoficzno-metodologicznego Feyerabenda na pozycję «anarchistyczne» z naczelną zasadą «wszystko się przyda» (anything goes)”.

Głównymi elementami Feyerabenda anarchistycznej koncepcji wiedzy są następujące tezy.

1) Podstawowe znaczenie ma teza, że nie istnieją nienaruszalne zasady uprawiania nauki. Jak twierdzi Feyerabend (1975, tł. pol. 1996: 23), „nie ma takiej zasady (uprawiania nauki) bez względu na to, jak wydawałaby się racjonalna i mocno zakorzeniona w epistemologii, której nie naruszono w jakimś momencie. (...) Takie naruszenia nie są zdarzeniami przypadkowymi. (...) Wprost przeciwnie, dostrzegamy, że są one niezbędne dla zaistnienia postępu”. Ważne wydarzenia i procesy rozwojowe nauki „pojawiły się wyłącznie dlatego, że niektórzy myśliciele zdecydowali się nie podporządkować pewnym oczywistym regułom metodologicznym albo nieświadomie je złamali. Ta liberalna praktyka (...) jest (...) absolutnie konieczna dla rozwoju wiedzy” (Feyerabend 1975, tł. pol. 1996: 23). Feyerabend twierdzi też, że jak dotąd nie udało się ustalić powszechnie obowiązujących reguł uprawiania działalności naukowej i oczekiwań, zgodnie z którymi nauka się rozwija. Uzasadnieniu tych tez podporządkowana jest cała dalsza argumentacja Feyerabenda zawarta w „Przeciw metodzie”.

2) Wszystkie metodologie mają ograniczony charakter, a ich niektóre podstawowe reguły są nieracjonalne. Wykazuje to – według Feyerabenda (1975, tł. pol. 1996: 28) – „prześledzenie konsekwencji wynikających z «kontrreguł» opozycyjnych względem znanych reguł postępowania badawczego. Przekonać się o tym możemy, rozpatrując regułę głoszącą, że to «doświadczenie», «fakty» lub wyniki doświadczenia są miarą powodzenia naszych teorii i że zgodność danej teorii z «danymi» świadczy na korzyść tejże teorii (...), podczas gdy brak zgodności zagraża jej, a być może zmusza nas do jej wyeliminowania. Reguła ta jest istotnym składnikiem wszystkich teorii konfirmacji oraz koroboracji. (...) Odpowiadająca jej »kontrreguła« zaleca wprowadzanie i szczegółowe opracowywanie hipotez niezgodnych z dobrze uzasadnionymi teoriami oraz/lub dobrze uzasadnionymi faktami. Zaleca ona, abyśmy postępowali kontrindukcyjnie”. Feyerabend przedstawia też argumenty na rzecz „kontrreguł” zachęcających do

wprowadzenia hipotez niezgodnych z dobrze uzasadnionymi teoriami. Podważają one przekonanie o racjonalności zasad metodologicznych i świadczą o ograniczonym charakterze różnych metodologii. Feyerabend (1975, tł. pol. 1996: 157) twierdzi nawet, że „zasady krytycznego racjonalizmu (...) i a fortiori zasady logicznego empiryzmu (...) nieadekwatnie ujmują dotychczasowy rozwój nauki i mogą zahamować rozwój nauki na przyszłość”.

3) Istotnym składnikiem poglądów Feyerabenda wspierającym anarchizm metodologiczny jest teza o niewspółmierności teorii naukowych. Feyerabend (1979: 62-63; 1975, tł. pol. 1996: 153 i dalsze) opiera ją na koncepcji obciążenia teoretycznego obserwacji jako całkowitego uzależnienia znaczenia terminów obserwacyjnych od teorii oraz na koncepcji radykalnej zmienności znaczenia terminów teoretycznych, która jest zdeterminowana przez reguły ich użycia i procedury danej teorii. Konsekwencją tego jest pogląd, że przejście od jednej teorii do drugiej powoduje radykalną zmianę znaczenia terminów teoretycznych i obserwacyjnych oraz że uniemożliwia to określenie wspólnej dziedziny przedmiotowej obu teorii w języku obserwacyjnym. Niewspółmierność ta ujawnia subiektywny aspekt nauki. Feyerabend rozszerza ją też na relacje między nauką a innymi rodzajami wiedzy.

4) Znamienny dla poglądów Feyerabenda jest jego krytyczny stosunek do stosowania logiki w analizie nauki. Feyerabend (1976, tł. pol. 1996: 183) wyróżnia dwa ujęcia logiki. „Logika w pierwszym znaczeniu to badanie, lub wyniki badań struktur właściwych dla pewnego typu dyskursu. W drugim znaczeniu jest ona określonym systemem logicznym”. Badania pierwszego rodzaju należą jednak nie do logiki, lecz do antropologii, która zajmie się nauką (teorią) jako wytworem ludzkim i badać ją będzie w formie, w jakiej wytwory ludzkie są zazwyczaj dostępne (praktyka, cele, standardy konstytuujące daną sferę życia). Zadania tego, według Feyerabenda (1975, tł. pol. 1982: 110), nie realizują logicy zajmujący się rekonstrukcją logiczną nauki i idealnymi wymogami postępowania naukowego, które są luźno związane z

rzeczywistą praktyką naukową. Dlatego „Musimy się uciec do metody antropologa, by stwierdzić, czy rekonstrukcja doskonała naukę, czy czyni z niej bezużyteczną, choć doskonałą dekorację publikacji z zakresu logiki. Procedura antropologa ma więc pierwszeństwo w stosunku do procedury logika”.

5) Feyerabend odrzuca pogląd o szczególnej pozycji i wyższości nauki w stosunku do innych form wiedzy oraz istnieniu uniwersalnej metody naukowej. Jak twierdzi (1975, tł. pol. 1996: 19-20), „nauka jest jedną spośród wielu tradycji i zapewnia poznanie prawdy tylko tym, którzy dokonali stosownych wyborów kulturowych. (...) Ani fakty, ani standardy nie są w stanie zagwarantować jej najwyższej doskonałości”. Nie można też założyć, że nauka jest paradygmatem racjonalności bez zbadania natury, celów i metod nauki i innych form wiedzy.

6) Pozytywną stroną poglądów Feyerabenda jest, według Chalmersa (1982, tł. pol. 1993: 181-182), „jego obrona postawy humanistycznej dotyczącej wolności jednostki. W sferze nauki przejawia się ona w rozszerzeniu wolności przez usuwanie metodologicznych ograniczeń; w szerszym kontekście odnosi się do wolności wyboru między nauką a innymi formami wiedzy. Feyerabend głosząc pogląd, że jedyną, ostateczną wartością jest wolność, a nie nauka, twierdzi, że naukę (instytucje naukowe, programy badawcze i propozycje naukowe) powinno się poddać kontroli publicznej i oddzielić państwo od nauki, a «wyników uzyskanych przez naukę powinno się nauczać jako jednego spośród wielu poglądów, a nie jako jedynej i wyłącznej drogi do pozyskania prawdy i rzeczywistości»” (1975, tł. pol. 1996: 8). Tę koncepcję wolności Bhaskar (1975 b: 42) tak oto komentuje: „Dla Feyerabenda jedynym rodzajem wolności godnym tego miana jest zajmowanie się własnymi sprawami na swój własny sposób”.

W poglądach Feyerabenda przebija niechęć do nauki i jej pejoratywna ocena. Nawołuje do ingerencji państwa w naukę w celu ograniczenia „szowinizmu” w nauce i jej represyjnego wpływu na społeczeństwo, który upatruje w tym, że uczeni chcą uniwersali-

zować reguły metody naukowej, „chcą, aby stały się one nieodłączną częścią społeczeństwa i aby osiągnąć swe cele, odwołują się do wszystkich dostępnych środków – argumentów, propagandy, wywieranych presji, zastraszania i organizowania grup nacišku. Chińscy komuniści rozpoznali niebezpieczeństwa nieodłącznie związane z tego typu szowinizmem i przystąpili do rugowania go. (...) Byłoby z korzyścią, gdyby inne rządy poszły w ich ślady”. (Feyerabend 1975, tł. pol. 1996: 165).

Koncepcje i poglądy Feyerabenda zawarte w „Przeciw metodzie”, ale także w późniejszych pracach (1978, 1988) stały się przedmiotem szeregu krytyk, w których wykorzystano niespójność i niejasność wypowiedzi i retoryczny charakter argumentacji Feyerabenda. Według Życińskiego (1996: 217; 225-226) „dokładne ujęcie treści ewoluujących poglądów Feyerabenda jest utrudnione przez jego daleki od konwencji język pełen epitetów i metafor. Ma on stanowić programowo formę protestu przeciw suchym bezosobowym i pozbawionym polotu sformułowaniom uważanym obecnie za przejaw stylu naukowego. (...) Wiele jego tez jest jawnie fałszywych i niezgodnych z historią nauki. Uznanie nauki za jedną z wielu ideologii przyczyniło się do ideologicznej krytyki nauki przez autorów, którzy nigdy nie zadali sobie trudu zrozumienia istoty nauki. Zakwestionowanie możliwości uzasadnienia teorii wydało owoc w nawale teorii, które usiłuje się wprowadzić bez jakiegokolwiek uzasadnienia. (...) Wizja «wolnego społeczeństwa» w którym «wszystkie tradycje posiadają jednakowe prawa i jednaki wy dostęp do ośrodków władzy» okazuje się przy bliższej analizie wizją antyintelektualistyczną”. Odnosząc się krytycznie do poglądów Feyerabenda, Życiński (1996: 225) zauważa jednak, że „pozostaje (on) nieprzejednanym krytykiem filozoficznych mód i z szczególną ostrością odsłania ich uproszczenia”.

Do tych ocen warto dodać komentarz Blauga (1992, tł. pol. 1995: 84), według którego „żaden argument krytyczny wobec «Against Method» Feyerabenda nie jest w stanie osłabić ekstrawaganckiego «uroku» w najlepszym sensie tego słowa tej pracy. Jest ona w nadzwyczaj zabawny sposób pozbawiona respektu wo-

bec wszelkich naukowych akademii, z pasją zakochanego broni wszystkich uciśnionych, włączając w to marksistów, astrologów i Świadków Jehowy, i równie często śmieje się z siebie samej, jak i z innych; zaiste trudno jest stwierdzić, czy autor ciągle nie bawi się naszym kosztem”.

Feyerabend, odpowiadając na zarzuty i krytykę po ukazaniu się „Against Method” (m.in. w pracach 1978 i 1988), bronił swoich głównych koncepcji i w zasadzie ich nie zmienił, chociaż w swej autobiografii wyraził żal, że w ogóle napisał tę książkę (tł. pol. 1996: 152).

2. Postmodernistyczna opozycja i krytyka filozofii nauki

Postmodernizm cechuje szczególnie ostra, a nawet agresywna krytyka filozofii nauki oraz niechęć do nauki jako odrębnej i specyficznej działalności intelektualnej. Prąd ten dość trudno jest scharakteryzować, gdyż nie tworzy on jakiejś jednolitej doktryny, jest programowo pluralistyczny i dąży do zniesienia wszelkich systemów myślowych. Źródeł postmodernizmu upatruje się na ogół w przekonaniu o konieczności radykalnej zmiany w postawie współczesnego człowieka wobec tradycyjnej wizji kultury i spadku po przeszłości. Według Nowaka (1998: 13-14) natomiast źródłem postmodernizmu jest „atomizacja kultury duchowej”, która przejawia się w koncentracji na tym, co osobliwe dla nauki, dla sztuki, dla religii i prowadzi do zatracenia ich pierwotnej wspólnoty. Pojęcie postmodernizmu jest kontrowersyjne, jak pisze Welsch (1991, tł. pol. 1998: 15 i dalsze), co do swej prawomocności, z uwagi na obszar zastosowania, umiejscowienia w czasie oraz ze względu na swe treści. Wokół poglądów jego głównych przedstawicieli – Lyotarda, Derridy, Deleuze’a, Jamesona, Rorty’ego – toczy się szeroka dyskusja nazywana debatą postmodernistyczną. Treść tej debaty dobitnie określa Wilkoszewska (1992: 6): „Istotnie spectrum problemów obejmowane postmodernistyczną dyskusją jest imponujące: wyostrzone pytania o ro-

zum i racjonalność oraz o rolę «rozumnego» oświecenia dla kulturalnego i politycznego oblicza zachodniego świata, problem związku myślenia totalnego (dążącego do uchwytowania całości) z totalitaryzmem w teorii poznania i w politycznych koncepcjach, zagadnienie śmierci podmiotu i posthistoryczności, po dominacji krytyki ideologicznej zwrot ku lingwistyce w postaci poststrukturalizmu itp., pomijając już cały pakiet problemów związanych z nową wrażliwością w obrębie świadomości estetycznej. Jeśli się jeszcze do tego doda, że odnośnie wymienionych problemów brak polaryzacji stanowisk i np. pozornie jednolity antyracjonalny charakter postmoderny rozpada się na krytykę rozumu jako niezdolnego do wytwarzania całości, a przez to do scalenia rozbitego świata oraz na krytykę rozumu, wytwarzającego *eo ipso* całości poprzez łamanie indywidualności (totalitaryzm rozumu) – to jasne staje się, że pojęcie postmodernizmu pęka w szwach tak od samego nadmiaru treści jak i z powodu ich ambiwalencji”.

Istotnym składnikiem tej debaty jest też przekonanie o epokowym znaczeniu przełomu, jaki zachodzi we wszystkich dziedzinach, w filozofii i nauce, sztuce, gospodarce, ale przede wszystkim w kulturze (por.: Harvey 1990; Crook, Pałulski, Waters 1992; Smart 1993). Kończy się więc długotrwała faza rozwoju nazywana „modernizacyjną” lub „modernizacją”, w której wyniku ukształtowała się współczesna cywilizacja zachodnia. Różnorakie zjawiska w sferze kultury, gospodarki i polityki mają świadczyć o powstaniu nowych form i struktur, które nie mieszczą się już w ramach modernistycznej fazy rozwoju i są określane jako „postmodernizacyjne” lub postmodernizacja. Te ostatnie terminy mają oddawać odmienny, ale bliżej nieokreślony charakter tych przemian (Chojnicki 1993).

Powstaniu koncepcji i debacie postmodernistycznej towarzyszy krytyka postmodernizmu ze strony przedstawicieli atakowanych przez niego orientacji filozoficznych w stosunku zarówno do tezy postmodernizmu i sposobu uprawiania „filozofii”, jak i trafności diagnoz o przełomie modernizacyjno-postmodernizacyjnym i projektach postmodernizacyjnych.

Negatywny charakter myśli postmodernistycznej przejawia się głównie w jej stosunku do filozofii i nauki. Jest też nie tyle krytyką filozofii, ile negowaniem jej wartości i przydatności intelektualnej. Według Giedymina (1994: 41) „tak zwany postmodernizm lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych (...) zapowiada rewolucję w filozofii: odrzucenie filozofii tradycyjnej i przyjęcie nowej, postfilozoficznej filozofii, opartej na indywidualizmie, rozmaitości i wolności, oraz nowej kultury, w której «ani księży ani fizycy, poeci ani też partia nie będą uważani za bardziej ‘racjonalnych’, bardziej ‘naukowych’ lub ‘głębszych’ od wszystkich innych ludzi». Podstawą tej nowej kultury ma być nie nauka, lecz literatura i sztuka”.

Różnorodność ujęć i stanowisk przedstawicieli postmodernizmu sprawia, że jego krytyczne rozpatrywanie wymaga wyodrębnienia jego głównych wersji lub postaci (por.: Dziamski 1993; Przybysz 1993; Wilkoszewska 1997). Z punktu widzenia krytycznego ujęcia filozoficznych tezy postmodernizmu właściwe jest wyróżnienie przez Giedymina (1994: 41) dwóch jego postaci: 1) dogmatyczno-opisowej, oraz 2) pragmatystycznej.

W wersji dogmatyczno-opisowej filozoficzny postmodernizm, prezentowany głównie przez jego francuskich przedstawicieli, cechują według Giedymina (1994: 41-42) następujące tezy i programy:

„1) odrzucenie tradycji filozoficznej poszukującej prawdziwego obrazu świata i absolutnych wartości oraz filozoficznego «ugruntowania» nauki, moralności, postępu etc. poprzez «wielkie narracje» odwołujące się do Boga, Natury, Podmiotu Myślącego, Praw Historii etc.;

2) relatywizm poznawczy głoszący, że nie istnieją absolutne kryteria prawdy, racjonalności, znaczenia, rzeczywistości, dobra, piękna, postępu (kultury i cywilizacji) etc.;

3) immanentyzm (internizm) twierdzący, że owe kryteria są immanentne względem kultury, języka, światopoglądu etc.;

4) tekstualizm, wedle którego język jest w ludzkim życiu wszechobecny, i dlatego powiedzieć można, że istnieją tylko tek-

sty, natomiast nie istnieje ponadkulturowa społeczność odbiorców tych tekstów;

5) krytyka modernizmu w świetle punktów 1) i 2)". Należy tu dodać, że „przez modernizm filozoficzny rozumieją postmoderniści scjentyistyczną tradycję filozoficzną wywodzącą się z racjonalizmu i empiryzmu epoki Oświecenia, a która w dwudziestym wieku przyjęła m.in. postać neopozytywizmu, krytycznego racjonalizmu Poppera itp. Scjentyzm to pogląd, wedle którego racjonalny (nowoczesny, najlepszy) światopogląd musi być oparty na wynikach nauk przyrodniczych lub przynajmniej musi być z nimi zgodny”;

„6) program redukcji filozofii do społecznej antropologii (rozumianej idiograficznie) lub do retoryki”.

Tak scharakteryzowany postmodernizm można uznać za jego postać podstawową, jakkolwiek cechuje ją właściwa tej orientacji niejednorodność i ambiwalencja. Stała się ona głównym przedmiotem krytyki, prowadzonej zarówno pod adresem jej głównych przedstawicieli, jak i różnych koncepcji oraz też wykazujących ich banalność, niską jakość poznawczą i poprawność argumentacji oraz słabe uzasadnienie.

Według Giedymina (1994: 43) postmodernizm w postaci dogmatyczno-opisowej narażony jest na trzy podstawowe zarzuty: „po pierwsze, że jego tezy relatywizmu poznawczego, immanentyzm i tekstualizm (...) są nieuzasadnione, a co więcej, są fałszywe; po drugie, że z tych relatywizmu poznawczego i immanentyzmu wynika, że są one tylko wyrazem pewnej kultury i nie muszą być brane poważnie przez przedstawicieli odmiennych kultur i światopoglądów, bo nie mają waloru uniwersalnego; po trzecie (...), że chociaż postmoderniści odrzucają tradycyjną metafizykę i epistemologię, to jednak ich własne stanowisko jest po prostu pewnym relatywistycznym wariantem takiej metafizyki i epistemologii”.

W wersji pragmatystycznej postmodernizmu, reprezentowanej głównie przez Rorty'ego (1979, tł. pol. 1994; 1982; 1989, tł. pol. 1996, 1991, tł. pol. 1999), ma on według Giedymina

(1994: 44) postać normatywną, a nie opisową, opartą na pragmatyzmie umiarkowanym, co pozbawia go argumentów relatywistycznych, a jego główną składową jest tekstualizm, stanowiący metodologię analizy tekstów oraz program literackich podstaw kultury. (Por. również: Pałubińska 1993, Szahaj (red.) 1995). Rorty uważany jest niekiedy za przedstawiciela neopragmatyzmu (por.: Throop 1995).

Tekstualizm, jako pragmatystyczną wersję postmodernizmu w ujęciu Rorty'ego (1982), przedstawia Giedymin (1994: 50 i dalsze) następująco:

1) Tekstualizm jest dwudziestowieczną adaptacją idealizmu dokonaną pod wpływem pragmatyzmu; między tekstualizmem a idealizmem „zachodzą ważne przeciwieństwa: po pierwsze, oba stanowiska są antagonistyczne względem nauk przyrodniczych głosząc, że nauki przyrodnicze nie powinny dominować nad życiem kulturalnym, że wiedza naukowa nie jest najważniejsza dla naszego życia, że istnieje odmienny i wyższy od naukowego punkt widzenia i że metoda naukowa nie jest najwyższym osiągnięciem myśli ludzkiej; po drugie, oba poglądy twierdzą, że nie jesteśmy w stanie nigdy porównać myśli lub wyrażen językowych z nągą, nieskonceptualizowaną rzeczywistością”. Przy tym „wedle tekstualistów, wszystkie problemy, klasyfikacje i kryteria są zrelatywizowane do języka, są wynikiem tego, że wybraliśmy jakiś język, że zaangażowaliśmy się w pewną grę językową”.

2) Nauka jest według tekstualistów jednym z gatunków literackich. Przez naukę Rorty (1982: 141) rozumie wszelką działalność „w której argumentacja jest stosunkowo łatwa – w której uzgodniwszy pewne ogólne zasady rządzące daną dziedziną można uzyskać consensus w oparciu o prześledzenie kroków inferencyjnych pomiędzy owymi zasadami a szczegółowszymi i bardziej interesującymi zdaniem”. Różnice między nauką a literaturą polegają na tym, że „cechą charakterystyczną nauki jest to, iż słownik służący do sformułowania problemów jest wspólny dla wszystkich zaangażowanych w danej dziedzinie badań. Natomiast cechą charakterystyczną literatury jest to, że można wpro-

wadzić nowy gatunek poematu, powieści, eseju etc. bez argumentacji; innowacja taka opiera się po prostu na sukcesie”.

3) Tekstualizm stanowi metodologię analizy tekstów, która „odrzuca metodę rozumienia humanistycznego i idzie jedną z dwóch dróg: bądź traktuje tekst jako zamkniętą całość, jako pewien kod, który wymaga rozszyfrowania, bądź też nakłada na tekst swoją własną zewnętrzną siatkę interpretacyjną (Foucault). (...) Tekstualista operujący pierwszą metodą, metodą rozszyfrowania (tekstualista w słabszym sensie) przyjmuje, że każdy indywidualny tekst ma swój własny «słownik» lub tajny kod, który może być niewspółmierny z kodem innych tekstów. Natomiast tekstualista w sensie mocnym posiada swój własny słownik i nie troszczy się o to, czy ktokolwiek inny ma taki sam słownik”.

Krytyka tekstualizmu Rorty'ego wykazuje – według Giedymina (1994: 53-56) – fałszywość jego założeń o nieistnieniu ponadkulturowej społeczności odbiorców tekstów i wspólnego języka oraz pojmowania nauki jako gatunku literackiego i odrzucania nauki jako obowiązującej społecznie podstawy kultury, co ma doprowadzić do kultury, w której „zmechanizowane metody naukowe, związane z nimi (rzekomo) banalność, consensensus i przymus zostaną zastąpione przez dialog, perswazję, przykład, wolność i swobodę wyboru”.

Zarzuty te oczywiście nie wyczerpują krytyki poglądów filozoficznych postmodernistów, zwłaszcza z tak zwanego kręgu filozofów paryskich, do których zalicza się przede wszystkim Lyotarda (1979, tł. pol. 1997), Derridę (tł. pol. 1978, 1992) i Deleuze'a (1968, tł. pol. 1998). Woleński (1997, 1998), rozpatrując charakter postmodernizmu jako filozofii w sensie akademickim, krytykuje nieokreśloność doktryny postmodernizmu, jej destrukcyjną rolę i niewłaściwy sposób uprawiania filozofii. Píše on (1997: 147): „filozofowie postmodernistyczni dokonali nieuprawnionych uogólnień historycznych i ideowych, przez co zamazali ponad wszelką miarę kontury swej doktryny, a w ten sposób sprzeniewierzają się tradycyjnemu zadaniu filozofii”. Woleński (1998: 149 i dalej) szczególnie krytycznie odnosi się do programowej

tezy postmodernistów, a stanowiącej według niego koronny punkt ich doktryny, która głosi „metaforyczność języka, jego wieloznaczności, niejasności, nieostrości” uznawane przez nich „za godne aprobaty cechy języka”, utrzymując, że taka doktryna nie jest zgodna z główną ideą większości filozofów postulującą, iż „myśli trzeba formułować jasno i jest to osiągalne”, i że prowadzi do paralogizmów oraz jest przejawem lekceważenia profesjonalnych obowiązków filozofa. Grzegorzczuk (1997: 63) wręcz oskarża postmodernistów o „ideologię operowania komercyjnymi efektami pracy intelektualnej, która pozostaje jako jedyna podstawa filozofii, gdy traci się wiarę w prawdę, jako wyznacznik intelektualnych wysiłków”, brak intelektualnej odpowiedzialności i styl efekciarski, który „ukrywa też zwykle brak głębokiej analizy i logicznej konsekwencji”.

Odmienny stosunek do postmodernizmu, ale i odrębną interpretację przedstawia Nowak (1998: 14-22), który krytycznie odnosząc się do postmodernistycznego ataku na filozofię i postmodernistycznej negacji „wielkich narracji” i tezy o niemożliwości uprawiania metafizyki, wysuwa postulat racjonalnej postawy wobec postmodernizmu, co wymaga, „by potraktować go jak każdą inną orientację”. Nowak (1998: 23) przyjmuje, że „każdy nowy prąd filozoficzny jest konceptualizacją pewnego dotąd nie rozumianego zjawiska”, i że podstawowym fenomenem, wokół którego obraca się myśl postmodernistyczna, jest „zjawisko nieusuwalnej wielości dyskursów”, przy czym „wszelkie dyskursy funkcjonujące w ludzkiej kulturze są równoprawne z tego po prostu powodu, że nie istnieją niearbitralne kryteria wykazania wyższości jednych nad drugimi”. Rozpatrując następnie miejsce postmodernizmu w typologii paradygmatów filozoficznych, Nowak (1998: 29 i dalej) twierdzi, że postmodernizm wykazuje antyhumanistyczną orientację, „znajduje bowiem w nowym universum miejsce dla człowieka, ale jest to miejsce podporządkowane, miejsce naczelne zajmują struktury socjalne” i uosabia oraz upowszechnia socjocentryczny paradygmat filozoficzny, do którego wnosi jako nowy element „totalnie instrumentalistyczne podejś-

cie do ludzkiej wiedzy”, co prowadzi do utożsamiania prawdy z hegemonią i do socjocentrycznej epistemologii oraz atakowania nauki za rzekome zagrożenie dla pluralizmu kulturowego.

Gdy rozpatruje się stanowisko postmodernizmu z punktu widzenia filozofii nauki, uderza nie tylko krytyczna, ale nawet antynaukowa jego postawa wyrażająca się w deprecjacji i sianiu nieufności do nauki, chociaż nauka nie znajduje się przecież w centrum uwagi dogmatyczno-opisowego postmodernizmu. Korzenie tej postawy tkwią w założeniach i tezach doktryny postmodernistycznej w obu wersjach i opierają się na niezrozumieniu charakteru poznawczego nauki i ujmowaniu jej jako głównego czynnika „panowania”.

Ta krytyczna postawa wobec nauki, a zwłaszcza nauk społecznych, według Seidmana i Wagnera (1992: 6-7) przedstawia się następująco: (1) „Postmodernizm krytykuje modernistyczną koncepcję, mówiącą, że sama nauka jest uprzywilejowaną formą rozumienia lub środkiem prawdy (...) oraz (2) że wiedza naukowa jest lub powinna być neutralna. (...) (3) Centralny charakter ma dla postmodernizmu krytyka poglądu, że wiedza naukowa jest uniwersalna i może być uzasadniana na drodze niekontekstualnej. Standardy europejskich i angloamerykańskich nauk społecznych są nieodłącznie związane z kulturalnymi założeniami modernizacji zachodniej. Na przykład oddzielenie prawdy poznawczej od wiedzy moralnej i estetycznej oraz rzeczywiste pierwszeństwo prawdy poznawczej, nacisk na wiedzę pojęciową albo racjonalne uzasadnienie tego, co jest faktem lub danymi empirycznymi – wszystko to stanowi wynik zachodniej tradycji kulturowej. (...) (4) Naukowa wiedza społeczna jest ujmowana (przez postmodernistów) jako strategia, przy pomocy której jednostki i grupy promują swoje interesy oraz walczą o władzę (...). Nauki społeczne są głównymi społecznymi potęgami”.

Jak zauważa Życiński (1996: 216), „istnieją powody, by twierdzić, iż postmodernistyczna krytyka nauki stanowi również formę ideologii, w której selektywnie wybrane fakty prowadzą do praktykowania albo poetyki nauki, albo karykatury nauki. Ostatnie roz-

róznienie pozostaje nieistotne dla konsekwentnego postmodernizmu, bowiem jeśli traktuje się rzeczywistość w kategoriach happeningu i groteski, wówczas zniekształcająca ironia, tworząc karykaturę, stanowi również pewną formę poetyki”.

Postmodernizm nie ogranicza się jednak do krytyki nauk społecznych i podważając racjonalność nauki, usiłuje nadać również postmodernistyczną, głównie tekstualistyczną, interpretację fizyce, co jest oceniane przez jej przedstawicieli jako zupełne niezrozumienie sensu i elementów teorii fizycznych (por.: Heller 1998).

Nasuwa się pytanie, czy warto polemizować z koncepcjami postmodernizmu w sprawie rozumienia specyfiki nauki, ideologicznej interpretacji faktów, pominięcia racjonalnych elementów nauki, rezygnacji z pojęcia obiektywizmu i prawdy. Przykładem może tu być teza, że naukowa racjonalność jest wyrazem szowinistycznej męskiej ideologii białego człowieka. Zapewne takie pomysły jak narracji literackiej czy poetyki w strukturze wiedzy naukowej nie zmieniają charakteru działalności badawczej w fizyce, natomiast w tzw. dyscyplinach „miękkich” o charakterze pre- lub prototeoretycznym, jak w naukach społecznych i geografii, osłabić mogą jednak dążenia do utrzymania ich statusu naukowego. Nie należy się więc dziwić, że podtytuł zredagowanego przez Barnes a i Gregory’ego (1997) tomu artykułów „Reading Human Geography” nosi nazwę „The poetics and politics of inquiry”. Przejawem tego jest zwiększenie udziału eseistyki oraz zastąpienie refleksji metodologicznej manifestami i deklaracjami.

Wydaje się jednak, że najlepszym sposobem podważenia uroszczeń postmodernizmu w sprawie charakteru nauki jest wykazanie pełnej przydatności filozofii nauki, a nawet jej niezbędności w konstruowaniu obrazu nauki i jej uprawianiu.

3. Socjologiczna krytyka filozofii nauki

Obok filozofii nauki ukształtowały się współcześnie badania nad nauką prowadzone w aspekcie socjologicznym, ekonomicz-

nym, psychologicznym i historycznym. Czołową rolę odgrywa w nich socjologia wiedzy (sociology of knowledge). Według Ziółkowskiego (1989: 8): „Socjologia wiedzy jest (...) nauką mającą badać wzajemne relacje pomiędzy formami wiedzy a czynnikami społecznymi, zwłaszcza zaś społeczne uwarunkowania różnych form wiedzy, zależności i związku między tymi formami, a wreszcie pełnione przez nich funkcje”. Socjologia wiedzy jest różnie pojmowana i często podejmuje problemy wychodzące poza zakres społecznych uwarunkowań wiedzy. Jej główni twórcy – Scheler, Mannheim, Merton, Znaniecki – przyjmowali też odmienne koncepcje charakteru wiedzy i założenia filozoficzne. Samo pojęcie wiedzy rozumiane bywa szeroko – i wtedy socjologia wiedzy stanowi filozofię przekonań – oraz wąsko – i wówczas stanowi socjologię nauki lub poznania naukowego (por.: Ziółkowski 1989: 25 i dalej). Socjologia wiedzy stanowi dyscyplinę socjologiczną, chociaż część jej problematyki ma charakter interdyscyplinarny. Jej uwikłanie w problematykę epistemologiczną sprawia, że nie może być uprawiana w oderwaniu od epistemologii, a pojmowana jako socjologia nauki nawiązuje do filozofii nauki, głównie do różnych stanowisk orientacji socjologiczno-historycznej. Jej stosunek do filozofii nauki przebiega od neutralnego, komplementarnego do krytycznego i wysoce krytycznego.

Podstawą zasadniczej krytyki filozofii nauki na gruncie socjologii nauki jest eksternalizm, który głosi, że treściowa zawartość nauki i jej rozwój są głównie uwarunkowane przez otoczenie społeczne nauki lub czynniki zewnętrzne. Łączy się z tym pogląd, mniej lub więcej jawnie głoszony, nie tylko o historycznej zmienności zasad racjonalności, lecz także o fundamentalnie społecznym charakterze poznania naukowego i determinacji przez struktury społeczne form i granic racjonalności oraz zasad metodologicznych działalności badawczej. Ontologię i epistemologię nauki zastępuje tzw. epistemologia społeczna (por.: Kozakiewicz, Mokrzycki, Siemek (red.) 1989). Radykalnie eksternalistyczne ujęcie socjologii nauki prowadzi do socjologizmu wyrażającego się w

przekonaniu, że tylko wyjaśnienia socjologiczne pozwalają zrozumieć wszystkie aspekty życia społecznego, a zatem i nauki jako działalności społecznej (por.: Amsterdamski 1994: 95).

Socjologistyczna krytyka filozofii nauki ma głównie charakter pośredni. Przejawia się nie tyle w merytorycznej krytyce tez i sposobów uprawiania filozofii nauki, ile w wykazywaniu zbędności filozofii nauki, która nie potrafi wyjaśnić fenomenu nauki bez odwołania się do struktur i czynników społecznych, gdyż, jak głosi socjologizm, „tylko społeczne, ekonomiczne lub polityczne okoliczności określają to, czego dokonują uczeni, bez względu na ich doświadczenie, kompetencje i zainteresowania” (Bunge 1983b: 242). Problematyka socjologii wiedzy ma więc zastąpić filozofię nauki i stać się głównym ogniwem badań nad nauką.

Do reprezentatywnych przedstawicieli socjologizmu należą przede wszystkim Ziman, Ravetz, Gibbons oraz Barnes i Bloor i chociaż nie są oni jedynymi reprezentantami tej opcji, to jednak ich koncepcje są dość radykalne w interpretowaniu społecznego charakteru nauki i są wysoce krytyczne wobec filozofii nauki.

Ziman w swej pracy znamiennej zatytułowanej „Społeczeństwo nauki” (1968, tł. pol. 1972: 41) twierdzi, że „nauka jest wiedzą o charakterze społecznym” i wyjaśnia to następująco: „Fakty i teorie naukowe muszą przejść okres krytycznych badań i prób ze strony innych kompetentnych i bezstronnych osób i muszą się okazać na tyle przekonujące, by zyskać niemal powszechną akceptację”. Społeczny charakter nauki wyraża się w dążeniu wspólnoty naukowej „do jak najszerzej jednomyślności racjonalnych przekonań”. Zdaniem Zimana (1968, tł. pol. 1972: 44) naukę „kształtują i determinują związki społeczne zachodzące pomiędzy poszczególnymi osobnikami”. Prawomocność nauki opiera się na „zgodzie naukowców”, a nie na „metodzie logicznej”, która nie istnieje (1968, tł. pol. 1972: 80). W ujęciu Zimana, którego pojmowanie charakteru nauki jest eksternalistyczne i socjologistyczne, działalnością naukową jest to, czym zajmuje się zorganizowana społeczność uczonych, a wiedzą naukową to, co społeczność ta aprobuje.

Koncepcji Zimana o społecznym charakterze nauki towarzyszy, a właściwie jest jej składnikiem, krytyka filozofii nauki, w której stara się wykazać, że filozofia nauki, zwłaszcza w ujęciu logicznym, nie pozwala zrozumieć istoty nauki i nie służy rzeczywistej praktyce badawczej. Zarzuca jej jałowość i nieprzydatność. Jak twierdzi (1968, tł. pol. 1972: 44), „w rękach zawodowych filozofów intelektualne aspekty nauki stają się jałowym ćwiczeniem logicznym” i – jak pisze dalej (1968, tł. pol. 1972: 71) – filozofia nauki „jest nieznośnie fachowa i techniczna, i w oczach zwykłego naukowca niemal całkowicie bez znaczenia. Aż nazbyt często staje się «robotą od końca» – mówi nam, jaką drogą powinniśmy byli dojść do wyniku, gdybyśmy od samego początku znali właściwą odpowiedź”. Podważa też odrębność nauki, gdy twierdzi (1968, tł. pol. 1972: 222), „że wszystkie autentyczne naukowe sposoby myślenia i dowodzenia nie różnią się w sposób zasadniczy od sposobów działania w życiu codziennym, a ich pozorna formalizacja i dyscyplina są wynikiem specjalizacji”.

Ravetz (1971) głosi, że tylko ujęcie działalności naukowej w aspekcie społecznym i etycznym pozwala uchwycić i zrozumieć charakter nauki na współczesnym etapie jej rozwoju, który nazywa industrializacją nauki. Industrializację nauki cechuje według Ravetza (1971: 31) dominacja kapitałochłonnych badań, wzajemna penetracja nauki i przemysłu, która prowadzi do zatarcia granic między nimi, polegających na różnych stylach pracy z ich kodami zachowań i ideałami, do powstawania dużych jednostek, w których następuje utrata nieformalnych, osobistych kontaktów wiążących społeczność, co przynosi nauce niestabilność i gwałtowne, ale niekontrolowane zmiany właściwe dla przemysłu i handlu. Nie problemy epistemologiczne, lecz problemy społeczne i etyczne, będące następstwami industrializacji nauki, są najgłębszymi problemami dotyczącymi zrozumienia nauki.

Ravetz (1971: 71) uważa, że badanie problemów społecznych nauki pozwala połączyć dwa aspekty nauki rozdzielnie rozpatrywane przez analizę filozoficzną: aktywność i wynikającą z niej

wiedzę. Według jego koncepcji „właściwa analiza społecznej aktywności w nauce musi się opierać na zrozumieniu specyficznych celów zadań uczonych, a analiza uzyskanej wiedzy musi przedstawiać jej charakter jako «posiadłość społeczną», produkt procesu historycznego. Analiza, która połączy te dwa aspekty, będzie zdolna rozwiązać jej istotne paradoksy: usiłowań jednostkowych, które są omylnie subiektywnie i ściśle ograniczane przez swój kontekst, ale które rodzą pewną, obiektywną i uniwersalną wiedzę”. Analizę tę przedstawia Ravetz w postaci pojmowania nauki jako pracy rzemieślnika, w toku której rozwiązuje się problemy naukowe dotyczące konstruowanych myślowo rzeczy i zjawisk, odwołując się do koncepcji Arystotelesa czterech przyczyn. Postępowanie to nie daje jednak pewnej i uznanej społecznie wiedzy naukowej. Według Ravetza wyniki uzyskane na tej drodze nie są jeszcze wiedzą i uzyskują uznanie dopiero w procesie ewolucji i selekcji, w czasie którego są transformowane i testowane poprzez wielość kontaktów z rzeczywistością. Istotne znaczenie dla tych procesów mają jednak warunki społeczne, które wyznaczają zdrowy charakter i vitalność wiedzy naukowej; zalicza się do nich: ochronę własności intelektualnej, organizację procesów tworzenia nowej wiedzy oraz społeczną kontrolę jakości wiedzy. Warunki te mają właśnie decydujący charakter dla tworzenia wiedzy naukowej.

Konstrukcji tej towarzyszy w rozważaniach Ravetza krytyka dotychczasowej analizy filozoficznej nauki, która ukształtowała się na gruncie filozofii nauki, i nieskuteczność jej zasad i zaleceń oraz przekonanie o istotnej roli czynników społecznych w tworzeniu wiedzy naukowej.

Socjologiczny i szczególnie krytyczny wobec filozofii nauki jest tzw. mocny program socjologii wiedzy Szkoły Edynburskiej sformułowany przez Barnesę i Bloora (tł. pol. 1993). Jak pisze Mokrzycki we wstępie do pracy Barnesę i Bloora (tł. pol. 1993: XIX): „w Szkole Edynburskiej społeczeństwo (...) jest twórcą zasad racjonalności i stąd bierze się postulat wyjaśniania działalności poznawczej i systemów przekonań, a w szczególno-

ści nauki w kategoriach społecznych. (...) Stąd (...) definiowanie wiedzy jako tego, co społecznie za wiedzę uchodzi. Taka (...) definicja Bloora jest tezą, epistemologiczną, a właściwie metaepistemologiczną, tezą która poprzez redukcję osądów epistemologicznych do wyborów społeczno-kulturowych odbiera klasycznej epistemologii rację bytu otwierając równocześnie perspektywę epistemologii jako pewnej dziedziny studiów nad kulturą, a mianowicie studiów nad obowiązującymi w danej kulturze kryteriami racjonalności. Autorzy «mocnego programu» sugerują zresztą wprost, że epistemologia w swej obecnej postaci jest sferą pewnego rodzaju fałszywej świadomości: to, co epistemologowie faktycznie czynią, to badanie reguł racjonalności, obowiązujących w ich własnej kulturze, w przeświadczeniu, że bada się reguły konieczne i niezbywalne. Ten właśnie rdzenny najbardziej nośny element «mocnego programu» przeciwstawia go zasadniczo filozofii nauki”.

W opinii Grabowskiego (1998: 144): „W «mocnym programie» wiedza naukowa zostaje potraktowana jako zbiór przekonań uczonych, które należy rozważać w kategoriach socjologicznych zawieszając oceny typu prawda-falsz. (...) W tej koncepcji wyraźnie chodzi nie tylko o określenie wpływu otoczenia społecznego, kulturowego na wynik poznania, o wykrycie i oznakowanie tego wpływu, ale także sam rezultat procesu poznawczego zostaje potraktowany jako prosty i wyłączny produkt oddziaływań społecznych i kulturowych. Uwarunkowania bytowe znoszą ważność sądu – ważność logiczną i poznawczą”.

Krańcowo socjologiczny charakter i całkowicie ignorujący koncepcje filozofii nauki ma koncepcja „nowego modelu działalności naukowej” przedstawiona przez Gibbonsa i innych (1994). Głównym założeniem tej koncepcji jest pogląd, że wiedza naukowa jest produkowana tak, jak produkowane są dobra ekonomiczne. Dlatego też rozpatruje się w niej jedynie aspekty produkcyjno-organizacyjne i ekonomiczno-rynkowe działalności naukowej. Znajduje to swój wyraz w wyodrębnieniu nowego sposobu produkcji naukowej. Ten nowy model w przeciwieństwie do trady-

cyjnego, który nazwany jest newtonowskim, a który uzyskuje dominujące znaczenie w naukach stosowanych i technologicznych, cechuje: 1) szeroki kontekst zastosowania (rozwiązywanie problemów i generowanie wiedzy jest zorganizowane wokół określonego zastosowania), 2) transdyscyplinarność (powstaje wiedza o odrębnej strukturze od struktur poszczególnych dyscyplin, a granice między nimi stają się mało istotne), 3) heterogeniczność i różnorodność organizacyjna (wiedza jest kreowana w najprzeróżniejszych organizacjach poza uniwersytetami w skali międzynarodowej), 4) społeczna odpowiedzialność (przejawia się we wpływie społeczeństwa i opinii publicznej na ustalenia priorytetów oraz dyfuzję wyników).

W takim ujęciu nauka jest raczej sposobem produkowania niż poznawania świata. Nie rozpatruje się aspektów epistemologicznych i metodologicznych wiedzy naukowej, takich jak jej struktury teoretyczne i funkcje poznawcze. O sukcesie nauki decydują jedynie czynniki społeczne. Filozofia nauki pozostaje poza kręgiem zainteresowania autorów tego ujęcia, nie odwołują się do niej i nie krytykują jej (por.: Chojnicki 1996).

Uwagi końcowe

O mówione powyżej orientacje filozofii nauki obejmują, zgodnie z przyjętą na wstępie koncepcją, te kierunki filozoficzne, których głównym przedmiotem zainteresowań jest nauka oraz poznanie naukowe i które tworzą podstawowe pole refleksji filozoficznej nad nauką, a wyznaczając zakres filozofii nauki, szkicując niejako jej paradygmat.

Orientacje te w różnym stopniu współkształtują problematykę filozofii nauki, w obrębie której występuje szereg spornych kwestii dotyczących założeń i charakteru refleksji filozoficznej nad nauką, oraz ujęć nauki w aspekcie strukturalnym i rozwojowym (por.: Such 1997).

Klasyczny trzon filozofii nauki obejmuje analizę logiczną języka nauki o charakterze syntaktycznym i semantycznym, analizę podstawowych pojęć naukowych oraz podstaw i zasad racjonalności naukowej. Dominuje w nim strukturalno-statyczne ujęcie nauki oraz dążenie do ustalenia stałych norm i dyrektyw działalności naukowej. Powstał on na gruncie filozofii analitycznej i jest kontynuowany.

Ta koncepcja filozofii nauki została rozszerzona i zmodyfikowana przez nurt racjonalizmu krytycznego i orientację socjologiczno-historyczną oraz esencjalistyczną. Towarzyszą temu spory o koncepcje zmienności racjonalności naukowej i zasad metodologicznych dotyczących rozwoju nauki, o ciągłość wiedzy naukowej, o charakter środków i metod nauk empirycznych, o strukturę teorii naukowych, o jedność modelu metodologicznego nauki. Problematyka ta jest osadzona i rozpatrywana w kontekście epistemologicznym i ontologicznym, a zwłaszcza sporu między realizmem i relatywizmem oraz instrumentalizmem.

Obok tego niejako głównego ujęcia filozofii nauki występuje szerokie spektrum refleksji i rozważań nad nauką w kontekście społecznym i kulturowym na gruncie socjologii, ekonomii i teorii lub filozofii kultury. Wprowadzenie problematyki kontekstu społecznego i kulturowego działalności naukowej przesuwając na czynniki zewnętrzne, pozapoznawcze, rozwoju nauki i zacierając różnice między działalnością naukową a tzw. kulturą symboliczną, neguje też rolę tzw. wewnętrznej logiki rozwoju nauki. Tak rozumiany zakres filozofii nauki wychodzi poza (1) problematykę filozoficzną sensu stricto, tj. epistemologiczną, ontologiczną i logiczną, oraz obejmuje (2) rozważania kulturowe, socjologiczne, ekonomiczne oraz historyczne nad nauką. Nie negując znaczenia i potrzeby problematyki, (2) trudno ją nazwać filozofią nauki, gdyż wchodzi w skład bądź tzw. filozofii kultury, bądź naukoznawstwa w postaci socjologii, ekonomii czy historii nauki. Wytyczenie jednak granicy między tymi problematykami jest trudne m.in. na skutek wzajemnego uwikłania obu grup problematyk.

We współczesnej dyskusji nad stanem i tendencjami zmian zachodzącymi w filozofii nauki występują poglądy o jej kryzysowej sytuacji. Według opinii Czarnockiej (1997: 117): „W filozofii nauki panuje ferment, stan zawieszenia pomiędzy tym, co było obowiązującą filozoficzną koncepcją nauki, a tym, co nią jeszcze nie jest. Istnienie tego fermentu, przejawiającego znamiona kryzysu, nie polega na braku jednego powszechnie akceptowanego modelu, albo chociażby jednego sposobu rekonstrukcji jej natury. Wymaganie takiego konsensusu jest niezgodne z naturą filozofii. Permanentne pojawianie się opozycji, podważanie obowiązujących koncepcji, tworzenie nowych wizji, wyrastających często ze słabości koncepcji zastanych, jest bowiem cechą konstytutywną myślenia filozoficznego. Kryzys polega przede wszystkim na niedosyć nowych, istotnie kreatywnych koncepcji, na grzęźnięciu w schematach myślenia poprzedników, na niemożności wyrwania się ze starych dogmatów. Jednym z ważniejszych symptomów kryzysu jest sukcesywne tworzenie koncepcji

tak przenikniętych tradycją (...), że w ocenach ekstremalnych można je potraktować jako epigońskie wobec poprzednich”.

Chociaż diagnoza ta trafnie oddaje sytuację współczesnej filozofii nauki, to należy zauważyć, że tak pojmowany kryzys przewija się właściwie przez cały tok przemian filozofii nauki, stanowi główny czynnik tworzenia nowych koncepcji i orientacji i jest stałym składnikiem refleksji filozoficznej. Jak dotychczas jednak utrzymuje się w filozofii nauki pewien zespół podstawowych pytań, stanowiących jej ramy problemowe, na które uzyskuje się różne odpowiedzi będące podstawą interpretacji charakteru i przemian nauki. I chociaż nie zyskały one powszechnego uznania, a wręcz przeciwnie – są ciągłym przedmiotem sporów, to dopiero zniesienie tych pytań może zagrozić jej egzystencji jako dyscypliny filozoficznej.

Bibliografia

- Agassi J., Cohen R.S. (eds), 1982. Scientific philosophy today: essays in honor of Mario Bunge. Dordrecht: Reidel.
- Ajdukiewicz K., 1934, tł. pol. 1985. Das Weltbild und die Begriffsapparatur, Erkenntnis IV, 259-287. Tł.: Obraz świata i aparatura pojęciowa (w:) Język i poznanie t. I. Warszawa, 175-219.
- Ajdukiewicz K., 1946. O tzw. neopozytywizmie. Myśl współczesna, 6-7, 155-176.
- Ajdukiewicz K., 1949. Zagadnienia i kierunki filozofii. Warszawa: Czytelnik.
- Ajdukiewicz K., 1960. Język i poznanie t. I. Warszawa: PWN.
- Ajdukiewicz K., 1965a. Język i poznanie t. II. Warszawa: PWN.
- Ajdukiewicz K., 1965b. Logika pragmatyczna. Warszawa: PWN.
- Amsterdamski S., 1983. Między historią a metodą. Spory o racjonalność nauki. Warszawa: PIW.
- Amsterdamski S., 1987. Rozwój nauki (w:) Filozofia a nauka. Wrocław: Ossolineum, 589-598.
- Amsterdamski S., 1994. Tertium non datur? Warszawa: PWN.
- Austin J.L., tł. pol. 1993. Tł.: B. Chwedeńczuk, Mówienie i poznawanie. Rozprawy i wykłady filozoficzne. Warszawa: PWN.
- Ayer A.J., 1982, tł. pol. 1997. Philosophy in the twentieth century. Weidenfeld and Nicolson. Tł.: T. Baszniak, Filozofia w XX wieku. Warszawa: PWN.

- Balicki W., 1978. Marksowska teoria ceny jako teoria idealizacyjna próba reinterpretacji (w:) P. Buczkowski, L. Nowak (red.) Teoria ekonomiczna (Metodologia i rekonstrukcja). Poznań: Wyd. Akademii Ekonomicznej, 123-142.
- Barnes B., Bloor D., tł. pol. 1993. Mocny program socjologii wiedzy. Warszawa: Wydawnictwo Instytut Filozofii i Socjologii PAN.
- Barnes T., Gregory D. (eds), 1997. Reading human geography. The poetics and politics of inquiry. London: Arnold.
- Bertalanffy von L., 1950. An outline of general system theory. British Journal of Philosophical Science, 1, 139-167.
- Bertalanffy von L., 1973, tł. pol. 1984. General system theory. Foundations, development, applications. New York: Braziller. Tł.: Ogólna teoria systemów. Podstawy, rozwój, zastosowania. Warszawa: PWN.
- Bhaskar R., 1975a. A realist theory of science. Leeds: Leeds Books.
- Bhaskar R., 1975b. Feyerabend and Bachelard: two philosophies of science. New Left Review 94, 31-55.
- Blaug M., 1992, tł. pol. 1995. The methodology of economics or how economics explain. Cambridge: Univ. of Cambridge. Tł.: B. Czarny, Metodologia ekonomii. Warszawa: PWN.
- Borzym S., 1987a. Z dziejów szkoły lwowsko-warszawskiej (w:) M. Hempoliński (red.) Polska filozofia analityczna. Wrocław: Ossolineum, 43-67.
- Borzym S., 1987b. Szkoła lwowsko-warszawska a inne kierunki (w:) M. Hempoliński (red.) Polska filozofia analityczna. Wrocław: Ossolineum, 263-294.
- Borzym S., 1995. Tło filozoficzne nauki polskiej. Warszawa: Wyd. Instytut Filozofii i Socjologii PAN.
- Brzeziński J., 1976. Struktura procesu badawczego w naukach behawioralnych. Warszawa-Poznań: PWN.
- Brzeziński J., 1978. Empiryczne kryteria istotności zmiennych w badaniach behawioralnych (próba rekonstrukcji praktyki

- badawczej) (w:) A. Klawiter, L. Nowak (red.) Odkrycie, abstrakcja, prawda, empiria, historia a idealizacja. Warszawa-Poznań: PWN, 23-39.
- Buczyńska H., 1960. Koło Wiedeńskie. Początek neopozytywizmu. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Bunge M., 1967. Scientific research I, II. Berlin: Springer-Verlag.
- Bunge M., 1973. Method, model and matter. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1974a. Treatise on basic philosophy vol. 1. Semantics I: Sense and reference. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1974b. Treatise on basic philosophy vol. 2. Semantics II: Interpretation and truth. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1976. Znaczenie w nauce (w:) Teoria a rzeczywistość. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki, 1. Warszawa-Poznań: PWN, 14-23.
- Bunge M., 1977. Treatise on basic philosophy vol. 3. Ontology I: The furniture of the world. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1979. Treatise on basic philosophy vol 4. Ontology II: A world of systems. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1981. Scientific materialism. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1983a. Treatise on basic philosophy vol. 5. Epistemology and methodology I: Exploring the world. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1983b. Treatise on basic philosophy vol. 6. Epistemology and methodology II: Understanding the world. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1985a. Treatise on basic philosophy vol. 7. Epistemology and methodology III: Philosophy of science and technology. Part I – Formal and physical sciences. Dordrecht: Reidel.
- Bunge M., 1985b. Treatise on basic philosophy vol 7. Epistemology and methodology III: Philosophy of science and technology. Part II. Life science, social science and technology. Dordrecht: Reidel.

- Bunge M., 1989. Treatise on basic philosophy vol 8. Ethics: The good and the right. Dordrecht: Reidel.
- Carnap R., 1937, tł. pol. 1995. The logical syntax of language. London: Routledge. Tł.: B. Stanosz, Logiczna składnia języka. Warszawa: PWN.
- Carnap R., 1961. Introduction to semantics. Cambridge: Howard Univ. Press.
- Carnap R., 1962. The logical foundations of probability. Chicago: University of Chicago Press.
- Carnap R., tł. pol. 1969. Tł.: A. Zabłudowski, Filozofia jako analiza języka nauki. Warszawa: PWN.
- Chalmers A.F., 1982, tł. pol. 1993. What is this thing called science. Sidney: Univ. of Queensland Press. Tł.: A. Chmielewski, Czym jest to co zwiemy nauką. Wrocław: Siedmioróg.
- Chwistek L. Granice nauki. Zarys logiki i metodologii nauk ścisłych. Lwów-Warszawa: Książnica Atlas.
- Chojnicki Z., 1993. Postmodernistyczne zmiany globalnego porządku społeczno-gospodarczego (w:) Studia Regionalne i Lokalne. Warszawa: Uniwersytet Warszawski 12 (45), 167-204.
- Chojnicki Z., 1996. On a new mode of scientific activity (w:) A. Kukliński (ed.) Production of knowledge and the dignity of science. Warsaw: European Institute for Regional and Local Development, 55-60.
- Chmielewski A., 1995. Filozofia Poppera. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Crook S., Pakulski J., Waters M., 1992. Postmodernisation. Change in advanced society. London: Sage Publications.
- Czarnocka M., 1992. Doświadczenie w nauce. Warszawa: IFiS PAN.
- Czarnocka M., 1993. Rozwój koncepcji wiedzy Hilarego Putnama. Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria II, 4, 5-17.
- Czarnocka M., 1997. W poszukiwaniu nowych wizji nauki. Przegląd Filozoficzny 1997, 6, 1, 119-133.

- Czarnocka M., 1995 (red.). Dziedzictwo logicznego empiryzmu. Warszawa: IFiS PAN.
- Czerwiński Z., 1966. O stosunku wnioskowania statystycznego do dedukcji i indukcji tradycyjnej (w:) T. Pawłowski (red.) Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN, 125-152.
- Czeżowski T., 1965. Filozofia na rozdrożu. Analizy metodologiczne. Warszawa: PWN.
- Czeżowski T., 1969. Odczyty filozoficzne. Toruń: PWN.
- Davidson D., tł. pol. 1992. Eseje o prawdzie, języku i umyśle. Wybór i tł.: B. Stanosz. Warszawa: PWN.
- Dąmbaska I., 1962. Dwa studia z teorii naukowego poznania. Toruń: PWN.
- Dąmbaska I., 1967. O narzędziach i przedmiotach poznania. Warszawa: PWN.
- Dąmbaska I., 1975. Znaki i myśli. Wybór pism z semiotyki teorii nauki i historii filozofii. Warszawa-Poznań-Toruń: PWN.
- Dąmbaska I., 1989. O niektórych koncepcjach metafizycznych w szkole lwowsko-warszawskiej (w:) J. Perzanowski (red.) Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii. Warszawa: PWN, 22-29.
- Deleuze G., 1968, tł. pol. 1988. Différence et répétition. Paris. Tł.: K. Matuszewski, Różnica i powtórzenie. Colloquia Communia, 1-3.
- Derrida J., tł. pol. 1978. Różnia. Tł.: J. Skoczylas (w:) M.J. Siemek (red.) Drogi współczesnej filozofii. Warszawa: Czytelnik, 374-411.
- Derrida J., tł. pol. 1992. Pismo filozofii. Wybór i przedmowa B. Banasiak. Kraków: Inter Esse.
- Duhem P., 1914, tł. ang. 1954. La theorie physique, son objet, sa structure. Paris. The aim and structure of physical theory. Princeton: University Press.
- Dummett M., 1991, tł. pol. 1998. The logical basis of metaphysics. Cambridge Mass: Harvard University Press. Tł.: W. Sady, Logiczna podstawa metafizyki. Warszawa: PWN.

- Dziamski G., 1993. O postmodernizmie najszerszej pojętym (w:) Inspiracje postmodernistyczne w humanistyce. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki. 13, 11-26.
- Egiert R., Klawiter A., Przybysz P., 1996. Wprowadzenie. Idealizacja i jej wcielenia (w:) Egiert, Klawiter, Przybysz (red.) Oblicza idealizacji. Poznańskie Studia z filozofii humanistyki t. 2 (15). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 5-10.
- Feyerabend P.K., 1975, tł. pol. 1996. Against method. Outline of an anarchistic theory of knowledge. London: New Left Books. Tł.: S. Wiertlewski, Przeciwnie. Wrocław: Siedmioróg.
- Feyerabend P.K., 1976, tł. pol. 1982. On the critique of scientific reason (w:) Cohen R.S., et al. (eds) Essays in memory of Imre Lakatos. Dordrecht: Reidel, 109-143. Tł.: Krytyka naukowego rozumu. Studia Filozoficzne 9-10 (202-203), 109-136.
- Feyerabend P.K., 1978. Science in a free Society. London: New Left Books.
- Feyerabend P.K., 1979. Tł.: K. Zamiara, Jak być dobrym empirystą. Warszawa: PWN.
- Feyerabend P.K., 1988. Farewell to reason. New York: Routledge.
- Feyerabend P.K., 1994, tł. pol. 1996. Ammazzando il tempo. Roma-Bari: Gius. Laterza, Figli. Spa. Tł.: T. Biedroń, Zabijanie czasu. Kraków: Znak.
- Fleck L., 1935, tł. pol. 1985. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, Basel: B. Schwabe. Tł.: M. Tuszkiewicz, Powstanie i rozwój faktu naukowego. Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.
- Føllesdal D., 1998. Filozofia analityczna: czym jest i dlaczego powinniśmy się nią zajmować. Humaniora 8, 3-13.
- van Fraassen B.C., 1980. The image of science. Oxford: Clarendon Press.
- Gibbons M., Lomoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., 1994. The new production of knowledge. The dynamics

- of science and research in contemporary societies. London: Sage Publ.
- Giedymin J., 1966. Indukcjonizm i antyindukcjonizm (w:) Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN 269-294.
- Giedymin J., 1994. Czy warto przyjąć propozycję tekstualizmu (w:) T. Kostyrko (red.) Dokąd zmierza współczesna humanistyka? Warszawa: Instytut Kultury, 41-59.
- Grabowski M., 1998. Istotne i nieistotne w nauce. Szkice z aksjologii nauki. Toruń: Wyd. Rolewski.
- Grobler A., 1986. Problem redukcji a teza o niewspółmierności teorii naukowych. Wrocław: Ossolineum.
- Grobler A., 1993. Prawda i racjonalność naukowa. Kraków: Inter Esse.
- Grobler A., 1998. Wstęp (do) H. Putnam, Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN.
- Grzegorzczak A., 1995. Uwagi o szkole lwowsko-warszawskiej oraz przemianach w jej obrębie. Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria IV, 1, 83-89.
- Grzegorzczak A., 1997. Kapłan i błazen – w nowej rzeczywistości. Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria IV, 4, 49-66.
- Hacking I., 1983. Representing and intervening. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Hajduk Z., 1984. O akceptacji teorii empiryzmu. Lublin: KUL.
- Hajduk Z., 1991/92. Nowsze tendencje w filozofii nauki oraz w filozofii przyrody. Lublin: Roczniki Filozoficzne, 39-40, 1, 283-303.
- Harré R., 1970. Principles of scientific thinking. London: Macmillan.
- Harré R., 1974. Causal powers. Oxford: Blackwell.
- Harré R., 1986. Varieties of realism. Oxford: Blackwell.
- Harvey D., 1969. Explanation in geography. London: Arnold.
- Harvey D., 1990. The condition of postmodernity. Cambridge, Oxford: Blackwell.
- Heller M., 1992. Filozofia nauki. Kraków: Wyd. Naukowe PAT.

Heller M., 1998. Postmodernizm i współczesna fizyka. Przypadek Sokała, Tygodnik Powszechny nr 19, 10 V 1998.

Hempel C.G., 1966, tł. pol. 1968. Philosophy of natural science. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. Tł.: B. Stanosz, Podstawy nauk przyrodniczych. Warszawa: Wyd. Naukowo-Techniczne.

Hempoliński M., 1974. Brytyjska filozofia analityczna. Warszawa: Wiedza Powszechna.

Hempoliński M., 1987. Szkoła lwowsko-warszawska na tle ruchu analitycznego w filozofii XX w. (w:) M. Hempoliński (red.) Polska filozofia analityczna. Wrocław: Ossolineum, 9-42.

Hintikka J., tł. pol. 1992. Eseje logiczno-filozoficzne. Tł.: A. Grobler. Wstęp J. Woleński. Warszawa: PWN.

Ingarden R., 1963. Z badań nad filozofią współczesną. Warszawa: PWN.

Jadacki J.J., 1987. Semiotyka szkoły lwowsko-warszawskiej: główne pojęcia (w:) M. Hempoliński (red.) Polska filozofia analityczna. Wrocław: Ossolineum, 132-218.

Jedynak A., 1997. Konwencje w naukach empirycznych według Poincarégo. Przegląd Filozoficzny IV, 1, 173-178.

Jodkowski K., 1979. Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Studium umiarkowania. Studia Filozoficzne 11 (168), 59-75.

Kałużyska E., 1994. Modele teorii empirycznych. Warszawa: IFiS PAN.

Klawiter A. (red.), 1994. Understanding idealization. Theoria. San Sebastian, vol. 9, 20.

Klawiter A., Nowak L. (red.), 1979. Odkrycie, abstrakcja, prawda, empiria, historia a idealizacja. Warszawa-Poznań: PWN.

Klir G.G. (red.), 1972, tł. pol. 1976. Trends in general systems theory. New York: Wiley. Tł.: Cz. Berman, Ogólna teoria systemów. Tendencje rozwojowe. Warszawa: Wyd. Naukowo-Techniczne.

Kmita J., 1976. Szkice z teorii poznania naukowego. Warszawa: PWN.

Kmita J., 1980. Z problemów epistemologii historycznej. Warszawa: PWN.

Kmita J., 1985. Kultura i poznanie. Warszawa: PWN.

Kmita J., 1994. Dwa nurty współczesne antyfundamentalizmu filozoficznego (w:) Buksiński T. (red.) Filozofia w dobie przemian. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM, 18, 31-44.

Kmita J., 1995. Rorty i Putnam wobec relatywizmu kulturowego (w:) Szahaj A. (red.) Między pragmatyzmem a postmodernizmem. Toruń: Wyd. UMK, 215-274.

Kołakowski L., 1966. Filozofia pozytywistyczna (od Hume'a do Koła Wiedeńskiego). Warszawa: PWN.

Kot W., 1989. Współczesne orientacje filozoficzne. Warszawa: PWN.

Kotarbińska J., 1966. Ewolucja Koła Wiedeńskiego (w:) Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN, 295-318.

Kotarbińska J., 1966. Kontrowersja: dedukcjonizm-indukcjonizm (w:) Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN, 319-340.

Kotarbiński T., 1929. Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk. Lwów: Zakład im. Ossolińskich.

Kotarbiński T., 1986. Drogi dociekań własnych. Fragmenty filozoficzne. Warszawa: PWN.

Koterski A., 1998. Popper i Koło Wiedeńskie. Historyczna analiza sporu. Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria VII, 1, 47-72.

Kozakiewicz H., Mokrzycki E., Siemek M.J. (red.), 1989. Racjonalność, nauka, społeczeństwo. Warszawa: PWN.

Kraft V., 1953. The Vienna Circle. The origin of Neo-Positivism: a chapter in the history of recent philosophy. New York: Philosophical Library.

Krajewski W., 1994. Bunge Mario Augusto (1919). Treatise on basic philosophy (w:) B. Skarga (red.) Przewodnik po literaturze filozoficznej XX wieku t. II. Warszawa: PWN, 78-86.

- Kuhn T.S., 1962, tł. pol. 1968. The structure of scientific revolutions. Chicago: Univ. of Chicago. Tł.: H. Ostrómecka, Struktura rewolucji naukowych. Warszawa: PWN.
- Kuhn T.S., 1977, tł. pol. 1985. The essential tension. Chicago: Univ. Of Chicago. Tł.: S. Amsterdamski, Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych. Warszawa: PIW.
- Lakatos I., tł. pol. 1995. Pisma z filozofii nauk empirycznych. Tł.: W. Sady. Warszawa: PWN.
- Lakatos I., Musgrave A. (eds), 1970. Criticism and the growth of knowledge. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Laudan R., 1977. Progress and its problems. Berkeley: Univ. of California Press.
- Laudan R., 1984. Science and values. Berkeley: Univ. of California Press.
- Lyotard J.F., 1979, tł. pol. 1997. La condition postmoderne. Rapport sur le savoir. Paris: Les Editions de Minuit. Tł.: M. Kowalska i J. Migasiński, Kondycja ponowoczesna. Raport o stanie wiedzy. Warszawa: Aletheia.
- Łastowski K., 1981. Problem analogii teorii ewolucji i teorii formacji społeczno-ekonomicznej. Warszawa-Poznań: PWN.
- Łastowski K., 1987. Rozwój teorii ewolucji. Studium metodologiczne. Poznań: Wyd. Naukowe UAM.
- Łastowski K., 1994. The idealizational status of the modern theory of evolution (w:) A. Klawiter (red.) Understanding idealization. Theoria. San Sebastian, IX, 20, 29-51.
- Łukasiewicz J., 1961. Z zagadnień logiki i filozofii. Pisma wybrane. Warszawa: PWN.
- Magee B., 1982, tł. pol. 1998. Popper. Tł.: P. Dziliński. Warszawa: Prószyński.
- Marciszewski W., 1972. Podstawy logicznej teorii przekonania. Warszawa: PWN.
- Marciszewski W., 1977. Metody analizy tekstu naukowego. Warszawa: PWN.

- Masterman M., 1970. The nature of paradigm (w:) Lakatos I., Musgrave A. (eds) Criticism and the growth of knowledge. Cambridge: Cambridge Univ. Press., 59-89.
- Motycka A., 1978a. Jak wedle Imre Lakatosa nauka wzrastać powinna (w:) W. Krajewski, E. Pietruska-Madej, J.M. Żytkow (red.) Relacje między teoriami a rozwój nauki. Wrocław: Ossolineum, 119-155.
- Motycka A., 1978b. Stephena E. Toulmina filozoficzna refleksja o nauce (w:) W. Krajewski, E. Pietruska-Madej, J.M. Żytkow (red.) Relacje między teoriami a rozwój nauki. Wrocław: Ossolineum, 201-290.
- Motycka A., 1980. Relatywistyczna wizja nauki. Analiza krytyczna koncepcji T.S. Kuhna i S.E. Toulmina. Wrocław: Ossolineum.
- Motycka A., 1986. Ideał racjonalności. Wrocław: Ossolineum.
- Motycka A., 1990. Główny problem epistemologiczny filozofii nauki. Wrocław: Ossolineum.
- Nagel E., 1961, tł. pol. 1970. The structure of science. New York: Harcourt. Tł.: Struktura nauki. Warszawa: PWN.
- Nowaczyk A., 1990. Wprowadzenie do logiki nauk ścisłych. Warszawa: PWN.
- Nowak I., 1975. Dialektyczna korespondencja w rozwoju nauki. Warszawa-Poznań: PWN.
- Nowak I., 1977. Z problematyki teorii prawdy w filozofii marksistowskiej. Poznań: Wyd. Naukowe UAM.
- Nowak L., 1971. U podstaw marksowskiej metodologii nauk. Warszawa: PWN.
- Nowak L., 1972. Model ekonomiczny. Studium z metodologii ekonomii politycznej. Warszawa: PWE.
- Nowak L., 1974. Zasady marksistowskiej filozofii nauki. Warszawa: PWN.
- Nowak L., 1977. Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki. Warszawa: PWN.

- Nowak L., 1980. The structure of idealization. Towards a systematic interpretation of the Marxian idea of science. Dordrecht: Reidel.
- Nowak L., 1996a. Idealizacyjna koncepcja nauki. Przegląd zastosowań i rozwinięć (w:) Oblicza idealizacji. Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki t. 2 (15). Poznań: Wyd. Naukowe UAM, 11-74.
- Nowak L., 1996b. Kilka uwag na temat miejsca empiryzmu logicznego (w:) Oblicza idealizacji. Poznańskie Studia z Filozofii Humanistyki t. 2 (15). Poznań: Wyd. Naukowe UAM, 293-310.
- Nowak L., 1998. Byt i myśl. Poznań: Zysk i S-ka.
- Olsson G., 1980. Birds in egg / Eggs in bird. London: Pion.
- Olsson G., 1991. Lines of power. Limits of language. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press.
- Ossowski S., 1967. O nauce. Warszawa: PWN.
- Pałubicka A., 1977. Orientacje epistemologiczne a rozwój nauki. Warszawa-Poznań: PWN.
- Pałubicka A., 1993. Richarda Rorty'ego koncepcja nauki (w:) Inspiracje postmodernistyczne w humanistyce. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki. Warszawa-Poznań: PWN, 99-111.
- Patryas W., 1976. Eksperyment a idealizacja. Warszawa-Poznań: PWN.
- Patryas W., 1987. Uznawanie zdań. Warszawa-Poznań: PWN.
- Pawłowski T., 1969. Metodologiczne zagadnienia humanistyki. Warszawa: PWN.
- Pawłowski T., 1978. Tworzenie pojęć i definiowanie w naukach humanistycznych. Warszawa: PWN.
- Pawłowski T., 1966 (red.). Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN.
- Perzanowski J., 1989. Logika a filozofia. Uwagi o zasięgu analizy logicznej w naukach filozoficznych (w:) J. Perzanowski (red.) Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii. Warszawa: PWN, 229-261.

- Pietruska-Madej E., 1980. W poszukiwaniu praw rozwoju nauki. Warszawa: PWN.
- Poincaré H., 1902, tł. pol.: Nauka i hipoteza. Warszawa.
- Poincaré H., 1905, tł. pol. 1908. Wartość nauki. Warszawa.
- Poincaré H., 1908, tł. pol. 1911. Nauka i metoda. Warszawa.
- Popper K.R., 1945, tł. pol. 1993. The open society and its enemies. London: Routledge, Kegan. Tł.: Społeczeństwo otwarte i jego wrogowie. II wyd. Warszawa: PWN.
- Popper K.R., 1957, tł. pol. 1989. The poverty of historicism. Tł.: Nędza historyzmu. Warszawa: Wyd. Krąg.
- Popper K.R., 1959, tł. pol. 1977. The logic of scientific discovery. London: Hutchinson 1974. Tł.: K. Niklas, Logika odkrycia naukowego. Warszawa: PWN.
- Popper K.R., 1963. Conjectures and refutations. London: Routledge, Kegan.
- Popper K.R., 1970. Normal science and its dangers (w:) I. Lakatos, A. Musgrave, Criticism and the growth of knowledge. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 51-58.
- Popper K.R., 1972, tł. pol. 1992. Objective knowledge. Oxford: Oxford University Press. Tł.: A. Chmielewski, Wiedza obiektywna. Warszawa: PWN.
- Popper K.R., 1984, tł. pol. 1997. Auf der Suche nach einer besseren Welt. Tł.: A. Malinowski, W poszukiwaniu lepszego czasu. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Popper K.R., 1995, tł. pol. 1997. The myth of the framework. In defence of science and rationality. Tł.: B. Chwedeńczuk, Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Przełęcki M., 1988. Logika teorii empirycznych. Warszawa: PWN.
- Przełęcki M., Szaniawski K., Wójcicki R. (eds), 1976. Formal methods in the methodology of empirical sciences. Wrocław: Ossolineum.
- Przełęcki M., Wójcicki R. (eds), 1977. Twenty-five years of logical methodology in Poland. Warszawa: PWN.

- Przybysz P., 1993. Dwa postmodernizmy (w:) Inspiracje postmodernistyczne w humanistyce. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki, nr 13, 27-46.
- Putnam H., 1973, tł. pol. 1998. Explanation and reference (w:) Conceptual change (red.) G. Pearce, P. Maynard. Dordrecht: Reidel, 199-221. Wstęp i tł.: A. Grobler, Wyjaśnianie i odniesienie przedmiotowe (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 61-92.
- Putnam H., 1983a, tł. pol. 1998. Why there is not ready-made world (w:) Realism and reason, Philosophical Papers, t. 3. Cambridge: Cambridge University Press, 205-228. Wstęp i tł.: A. Grobler, Dlaczego świat nie jest wyrobem gotowym (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 225-262.
- Putnam H., 1983b, tł. pol. 1998. Why reason can not be naturalised (w:) Realism and reason. Philosophical Papers, t. 3. Cambridge: Cambridge University Press. Wstęp i tł. pol.: A. Grobler, Dlaczego rozumu nie można znaturalizować (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 263-293.
- Putnam H., 1987, tł. pol. 1998. The many faces of naturalism. La Salle: Open Courts Pub. Company. Wstęp i tł.: A. Grobler, Wiele twarzy realizmu (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 325-429.
- Putnam H., 1990a, tł. pol. 1998. A defense of internal realism (w:) Realism with a human face. Cambridge Mass.: Harvard University Press, 30-42. Wstęp i tł.: A. Grobler, W obrazie realizmu wewnętrznego (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 431-450.
- Putnam H., 1990b, tł. pol. 1998. Why is a philosopher? (w:) Realism with a human face. Cambridge Mass.: Harvard University Press, 105-119. Wstęp i tł.: A. Grobler, Cóż po filozofii? (w:) Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 475-496.

- Putnam H., 1992a, tł. pol. 1998. Reply to Gary Ebbs. Philosophical Topics, 1992, 20, 1. The philosophy of Hilary Putnam, 347-358, 402-403. Wstęp i tł.: A. Grobler, Wiele twarzy realizmu i inne eseje. Warszawa: PWN, 497-517.
- Putnam H., 1992b, tł. pol. 1999. Pragmatism. An open question. Roma-Bari. Gins. Laterza-Figli Spa. Tł.: B. Chwedeńczuk, Pragmatyzm. Pytania otwarte. Warszawa: Aletheia.
- Quine W., 1953, tł. pol. 1969. From a logical point of view. Harvard Univ. Press. Tł.: B. Stanosz, Z punktu widzenia logiki. Warszawa: PWN.
- Quine W., 1960. Word and object. New York: Wiley.
- Quine W., tł. pol. 1986. Granice wiedzy i inne eseje filozoficzne. Wstęp, wybór i tł. B. Stanosz. Warszawa: PIW.
- Radzio A., 1993. Konwencjonalistyczny obraz nauki (w:) Goćkowski J., Sikora M. (red.) Modele nauki. Poznań: Wyd. Naukowe Instytutu Filozofii UAM, 12, 229-240.
- Rescher N., 1987. Scientific realism. A critical reappraisal. Dordrecht: Reidel.
- Rescher N., 1992. A system of pragmatic idealism. Human knowledge in idealistic perspective. Princeton.
- Ravetz J.R., 1971. Scientific knowledge and its social problems. Oxford: Clarendon Press.
- Rorty R., 1991, tł. pol. 1999. Objectivity, relativism and Truth. Philosophical Papers vol. 1. Tł.: J. Margański, Obiektywność, relatywizm i prawda. Warszawa: Aletheia.
- Rorty R., 1979, tł. pol. 1994. Philosophy and the mirror of nature. Princeton: Princeton Univ. Press. Tł.: M. Szczubiałka, Filozofia a zwierciadło natury. Warszawa: Aletheia.
- Rorty R., 1982. Consequences of pragmatism. New York: Harvester.
- Rorty R., 1989, tł. pol. 1996. Contingency, irony and solidarity. Cambridge: Cambridge Univ. Press. Tł. pol.: Przygodność, ironia i solidarność. Warszawa.
- Russell B., 1912, tł. pol. 1995. The problems of philosophy. London. Tł.: W. Sady, Problemy filozofii. Warszawa: PWN.

Russell B., 1914. Our knowledge of external world. London.

Russell B., 1919, tł. pol. 1958. Introduction to mathematical philosophy. London. Tł.: Cz. Znamierowski, Wstęp do filozofii matematyki. Warszawa: PWN.

Russell B., 1956. Logic and knowledge. Essays 1901-1950. London: Allen And Unwin.

Russell B., 1959, tł. pol. 1971. My philosophical development. London: G. Allen, Unwin. Tł.: H. Krahelska, Cz. Znamierowski, Mój rozwój filozoficzny. Warszawa: PWN.

Ryle G., 1949, tł. pol. 1970. The concept of mind. London. Tł.: W. Marciszewski, Czym jest umysł. Warszawa: PWN.

Sady W., 1993. Wittgenstein. Życie i dzieło. Lublin: Daimonion.

Sady W., 1996. Cztery wielkie nurty metodologii nauki XX wieku. Filozofia Nauki IV, 2 (14), 79-93.

Sayer A., 1984. Methods in social science: A realist approach. London: Hutchinson.

Seidman S., Wagner D.G. (red.), 1992. Postmodernism and social theory. Cambridge: Blackwell.

Siemianowski A., 1976. Poznanie i praktyczne funkcje nauk empirycznych. Warszawa: PWN.

Siemianowski A., 1984. Narodziny i rozwój konwencjonalistycznej filozofii nauki (w:) Świadomość jednostkowa a świadomość społeczna. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki. Z. 8. Warszawa-Poznań: PWN, 179-189.

Siemianowski A., 1989. Zasady konwencjonalistycznej filozofii nauki. Warszawa: PWN.

Sikora M., 1997. Problem interpretacji w metodologii nauk empirycznych. Poznań: Wyd. Naukowe Instytutu Filozofii UAM.

Smart B., 1993. Postmodernity. London: Routledge.

Sneed J., 1971. The logical structure of mathematical physics. Dordrecht: Reidel.

Sobczyńska D., Zeidler P. (red.), 1994. Nowy eksperymentalizm – teoretycyzm – reprezentacja. Poznań: Wyd. Naukowe Instytutu Filozofii UAM.

Stegmüller W., 1979. The structuralist view of theories. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Strawiński W., 1993. Rozwój neopozytywistycznego paradygmatu jedności nauki (w:) Krajewski W., Strawiński W. (red.) O uniwersalności i jedności nauki. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.

Strawson P.F., 1959, tł. pol. 1980. Individuals. An essay in descriptive metaphysics. London: Methuen. Tł.: B. Chwedeńczuk, Indywidua. Próba metafizyki opisowej. Warszawa: PAX.

Strawson P.F., tł. pol. 1994. Analysis and metaphysics. Tł.: A. Grobler, Analiza i metafizyka. Wstęp do filozofii. Kraków: Znak.

Such J., 1978. Idealization and concretization in the natural sciences (w:) Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities. Amsterdam 4, 49-73.

Such J., 1997. Co się zmieniło w filozoficznym spojrzeniu na naukę? (w:) H. Korpikiewicz, E. Piotrowska (red.) Alternatywy i przewartościowania we współczesnej filozofii nauk. Poznań: UAM, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii, 38, 13-22.

Suppes P., 1967. Set-theoretical structures in science. Stanford: The Stanford University Press.

Suszko R., 1996. Logika formalna a niektóre zagadnienia teorii poznania (w:) Pawłowski T. (red.) Logiczna teoria nauki. Warszawa: PWN, 505-576.

Szahaj A., 1995 (red.). Między pragmatyzmem a postmodernizmem. Wokół filozofii Richarda Rorty'ego. Toruń: Wyd. Uniwersytetu M. Kopernika.

Szaniawski K., 1994. O nauce, rozumowaniu i wartościach. Warszawa: PWN.

Tarski A., 1933. Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych. Warszawa: Towarzystwo Naukowe Warszawskie.

Throop W., 1995. Neopragmatyzm po piętnastu latach (w:) A. Bronk (red.) *Filozofować dziś*. Lublin: Tow. Naukowe KUL, 347-373.

Topolski J., 1977. Marksizm i historia. Warszawa: PIW.

Toulmin S., 1972. *Human understanding*. Princeton: Princeton Univ. Press.

Toulmin S., 1972, tł. pol. 1979. From form to function: philosophy and history of science in the 1950s and now, *Deadalus*, 143-162. Tł.: Od formy do funkcji: filozofia i historia nauki w latach pięćdziesiątych i obecnie. *Zagadnienia Naukoznawstwa* 15, 3 (59), 428-442.

Truesdell C., 1984. *An Idiot's fugitive essays on science*. New York: Springer Verlag.

Tuchańska B., 1980. Czynniki – wielkość – związek – zależność. Poznań: Wyd. Naukowe UAM.

Twardowski K., 1965. *Wybrane pisma filozoficzne*. Warszawa: PWN.

Watkins J., 1984, tł. pol. 1989. *Science and scepticism*. Princeton: Princeton Univ. Press. Tł.: E. i A. Chmieleccy, *Nauka a sceptycyzm*. Warszawa: PAN.

Weingartner P., Dorn G.J.W. (eds), 1990. *Studies on Mario Bunge's Treatise*. Amsterdam-Atlanta: Rodopi.

Welsch W., 1991, tł. pol. 1998. *Unsere postmoderne Moderne*. Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft. Tł.: R. Kubicki, A. Zeidler-Janiszewska, *Nasza postmodernistyczna modernia*. Warszawa: Oficyna Naukowa.

Wilkoszewska K., 1992. O pojęciu „postmodernizmu” uwag kilka (w:) A. Zeidler-Janiszewska A. (red.) *Oblicza postmoderny*. Warszawa: Instytut Kultury.

Wilkoszewska K., 1997. *Wariacje na postmodernizm*. Kraków: Księgarnia Akademicka.

Wittgenstein L., 1922, tł. pol. 1970. *Tractatus logico-philosophicus*. London: Kegan. Tł.: B. Wolniewicz, *Traktat logiczno-filozoficzny*. Warszawa: PWN.

Wittgenstein L., 1953, tł. pol. 1972. *Philosophical investigation*. Oxford: Blackwell. Tł.: B. Wolniewicz, *Dociekania filozoficzne*. Warszawa: PWN.

Woleński J., 1985. *Filozoficzna szkoła lwowsko-warszawska*. Warszawa: PWN.

Woleński J., 1989. *Kierunki i metody filozofii analitycznej* (w:) J. Perzanowski (red.) *Jak filozofować? Studia z metodologii filozofii*. Warszawa: PWN. 30-77.

Woleński J., 1993. *Metamatematyka a epistemologia*. Warszawa: PWN.

Woleński J., 1996a. *W stronę logiki*. Kraków: Aureus.

Woleński J., 1996b. *Kontrowersje metodologiczne* (w:) tegoż autora: *W stronę logiki*. Kraków: Aureus, 239-250.

Woleński J., 1997. *O postmodernizmie (krytycznie)*. *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* VI, 4, 137-154.

Woleński J., 1998. *O postmodernizmie (krytycznie) cz. 2*. *Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria* VII, 1, 141-160.

Wójcicki R., 1974. *Metodologia formalna nauk empirycznych*. Wrocław: Ossolineum.

Wójcicki R., 1982. *Wykłady z metodologii nauk*. Warszawa: PWN.

Wójcicki R., 1991. *Teorie w nauce. Cz. I*. Warszawa: Instytut Filozofii i Socjologii PAN.

Wójcicki R., 1997. *Werystyczne i heurystyczne teorie w nauce*. *Filozofia nauki* 5, 2 (18), 23-52.

Zeidler P., 1984. *Teorionaukowy program badawczy metodologii* (w:) *Świadomość jednostkowa a świadomość społeczna. Poznańskie Studia z Filozofii Nauki*, 8. Warszawa-Poznań: PWN, 191-220.

Zielińska R., 1976. *Analogony teorii idealizacyjnej w naukach matematycznych* (w:) *Teoria a rzeczywistość. Poznańskie*

- Studia z Filozofii Nauki, 1. Warszawa-Poznań: PWN, 163-187.
- Zielińska R., 1981. Abstrakcja. Idealizacja. Generalizacja. Poznań: Wyd. Naukowe UAM.
- Ziman J., 1968, tł. pol. 1972. Public knowledge. Cambridge: Cambridge Univ. Press. Tł.: E. Krasińska, Społeczeństwo nauki. Warszawa: PIW.
- Ziółkowski M., 1989. Wiedza jednostkowa. Społeczeństwo. Zarys koncepcji socjologii wiedzy. Warszawa: PWN.
- Życiński J., 1996. Elementy filozofii nauki. Tarnów: Academia 30.

Indeks osób

Agassi Joseph (1927-)	88
Ajdukiewicz Kazimierz (1890-1963)	7, 12, 18-19, 21-23, 29-31
Amsterdamski Stefan (1929-)	42, 47-48, 105
Austin John Laugshaw (1911-1960)	13, 26
Ayer Alfred Jules (1910-1989)	16, 32
Balicki Władysław	66
Barnes Barry	105, 107
Barnes Trevor	103
Bertalanffy von Ludwig (1901-1972)	80
Bhaskar Roy.	62, 67-71, 93
Blaug Mark (1927-)	36, 39, 94
Bloor David	105, 107
Borzym Stanisław.	18, 21
Broad Charlie Dunbar (1887-1971)	16
Brzeziński Jerzy.	66
Buczyńska Hanna.	22
Bunge Mario (1919-)	7, 52, 71-88, 105
Carnap Rudolf (1881-1970).	16, 22-23, 29, 59
Chalmers Alan F.	23, 36, 71, 89, 93
Chmielewski Adam.	33, 37
Chojnicki Zbyszko (1928-)	96, 109
Chwedeńczuk Bohdan	26
Chwistek Leon (1884-1944)	21
Cohen Robert.	88
Crook Stephen	96
Cupani Alberto (1943-)	87

Czarnocka Małgorzata	21, 24, 59, 61, 111
Czerwiński Zbigniew (1927-)	21
Czeżowski Tadeusz (1889-1981)	7, 18, 21
Davidson Donald Herbert (1917-)	53
Dąmbska Izidora (1904-1983)	20-21
Deleuze Gilles (1925-1995)	95, 100
Derrida Jacques (1930-)	95, 100
Dewey John (1859-1952)	54, 59
Dorn George J.W.	52, 86-88
Duhem Pierre Maurice Marie (1861-1916)	10-12
Dummett Michael Anthony Eardley (1925-)	53, 59
Dziamski Grzegorz	97
Egiert Robert	64
Feyerabend Paul K. (1924-1994)	36-37, 41, 89-95
Fleck Ludwik (1896-1961)	41, 83
Føllesdal Dagfinn (1932-)	13
Foucault Michael (1926-84)	100
van Fraassen Bas C. (1941-)	54, 60-61
Frank Philipp (1884-1966)	22
Frege Gottlob Friedrich Ludwig (1848-1925)	76
Gibbons Michael	105, 108
Giedymin Jerzy (1925-1993)	23, 97-100
Grabowski Marian	108
Gregory Derek	103
Grobler Adam	21, 46-47, 56, 60-61, 77
Grzegorzczak Andrzej	18, 101
Hacking Ian (1936-)	54, 61-62
Hahn Hans (1879-1934)	22
Hajduk Zygmunt	21, 44, 54
Harré Rome	67
Harvey David (1935-)	36, 96
Heller Michał (1936-)	6, 21, 103
Hempel Carl G. (1905-)	25, 61
Hempoliński Michał (1930-)	15, 18, 20, 26-27
Hintikka Jaako (1929-)	51

Hiż Henryk	21
Husserl Edmund (1859-1938)	59
Ingarden Roman (1893-1970)	21
Jadacki Jacek Juliusz	18
James William (1842-1910)	54, 59
Jameson Frederick	95
Jedynak Anna	11
Jodkowski K.	90
Kałużńska Elżbieta	21, 52
Klawiter Andrzej	64, 66
Klir George G.	80
Kmita Jerzy (1931-)	49, 54, 56
Kokoszyńska-Lutmanowa Maria (1905-1981)	21
Kołąkowski Leszek (1927-)	22
Konger Stig	51
Kot Władysław	49
Kotarbińska Janina (1901-1997)	21, 22, 36
Kotarbiński Tadeusz (1886-1981)	7, 18-19, 21
Koterski Artur	22-23
Kozakiewicz Helena	104
Kraft Victor (1880-1975)	22
Krajewski Władysław (1919-)	87
Kripke Saul (1940-)	51
Kuhn Thomas Samuel (1922-)	37, 39-42, 45, 47, 83, 90
Lakatos Imre (1922-1974)	32, 36-39, 41, 45, 90
Laudan Richard (1941-)	42, 44-47
Leibniz Gottfried Wilhelm (1646-1716)	77
Le Roy Edouard (1870-1954)	10, 12
Leśniewski Stanisław (1886-1939)	18
Lyotard Jean-François (1924-)	95, 100
Łastowski Krzysztof	66
Łukasiewicz Jan (1878-1956)	7, 18
Łuszczewska Rohmanowa Seweryna (1904-1978)	21
Magee Bryan (1930-)	33-34
Mannheim Karl (1893-1947)	104

Marciszewski Witold (1930-)	21
Masterman M.	42
Merton Robert K. (1910-)	83, 104
Mokrzycki Edmund	104, 107
Montague Richard (1930-1971)	51
Moore George Edward (1873-1958)	13, 57
Mortimer Halina	21
Motycka Alina	12, 21, 32, 37, 43-45
Musgrave Alan	41
Nagel Ernest (1901-1985)	25
Neurath Otto (1882-1934)	22
Nowaczyk Adam	21, 52
Nowak Izabella	29, 31
Nowak Leszek (1943-)	22, 62-66, 95, 101
Olsson Gunnar (1935-)	53
Oppenheim Paul	61
Ossowska Maria Jadwiga (1896-1974)	7
Ossowski Stanisław (1897-1963)	7
Pakulski Jan	96
Pałubicka Anna	32, 99
Patryas Wojciech	21, 66
Pawłowski Tadeusz	21, 29
Peirce Charles Sanders (1839-1914)	54, 59
Perzanowski Jerzy	21
Pietruska-Madej Elżbieta	21, 35
Poincaré Henri (1854-1912)	10-12
Popper Karl Raimund (1902-1994)	23-24, 26, 32-37, 39, 41, 46, 79, 90, 98
Przełęcki Marian (1923-)	21, 52
Przybysz Piotr	64, 97
Putnam Hilary (1926-)	54, 56-59
Quine Willard van Orman (1908-)	37, 54-57
Radzio Andrzej	10, 12
Reichenbach Hans (1891-1953)	22
Rescher Nicholas	54, 61

Ravetz Jerome R.	105-107
Rorty Richard (1931-)	98-100
Russell Bertrand Arthur William (1872-1970)	13-15, 17-18, 57
Ryle Gilbert (1900-1976)	13, 16, 26-27
Sady Wojciech	12, 17, 32
Sayer Andrew	67, 71
Scheler Max (1874-1928)	104
Schlick A. Moritz (1882-1936)	22
Seidman Steven	102
Siemek Marek J. (1942-)	104
Siemianowski Andrzej	10-11, 21
Sikora Marek	12, 37, 62
Smart Barry	96
Sneed Joseph (1939-)	52
Sobczyńska Danuta	62
Stebbing Susan (1885-1943)	16
Stegmüller Wolfgang	52
Strawiński Witold	23
Strawson Peter Frederic (1919-)	13, 26, 28
Such Jan (1931-)	65, 110
Suppes Patrick C.	52
Suszek Roman (1919-1979)	21
Szahaj Andrzej	99
Szaniawski Klemens (1925-1990)	7, 21, 52
Tarski Alfred (1901-1983)	18-20, 23, 55
Throop William	99
Topolski Jerzy (1928-1998)	66
Toulmin Stephen E. (1922-)	41-44
Truesdell C.	52
Tuchańska Barbara	66
Twardowski Kazimierz (1866-1938)	18
Wagner David G.	102
Waters Malcolm	96
Watkins John (1924-1999)	36

Weingartner Paul (1931-)	52, 86–88
Welsch Wolfgang (1946-)	95
Whitehead Alfred North (1861-1947)	14
Wilkożewska Krystyna	95, 97
Wisdom John (1904-1974)	16
Wittgenstein Ludwig (1889-1951)	13–14, 16–18, 26, 54
Woleński Jan (1940-)	7–8, 13–14, 17–18, 20–21, 26–27, 29–30, 36, 39, 42, 51, 100
Wójcicki Ryszard (1931-)	7, 21, 49, 51–52
Zeidler Paweł	52, 62
Zielińska Renata	65–66
Ziman John (1925-)	83, 105–106
Ziółkowski Marek	104
Znaniecki Florian Witold (1882-1958)	104
Życiński Józef (1948-)	12, 39, 94, 102