

PIOTR LISZKA *CMF*

INDUKCJA W NAUKACH SZCZEGÓŁOWYCH I W TEOLOGII

Indukcja polega na sprowadzaniu informacji o różnych obiektach do wspólnego centrum, które prezentuje ostatecznie nie tylko te obiekty, z których pobrano informacje, lecz także wszystkie inne, które mają cechy identyczne z nimi. Jest to wnioskowanie niedemonstratywne.

Termin grecki *epagoge* (łac. *inductio*) wskazuje na metodę badawczą, która we wszystkich tych obiektach wyróżnia cechy znane oraz cechy poszukiwane. Jeżeli stwierdzono, że wszystkie wybrane obiekty posiadające charakterystyczne cechy wyjściowe mają też cechę poszukiwaną, to możemy przypuszczać, że każdy inny obiekt posiadający te same cechy wyjściowe ma też identyczną cechę poszukiwaną. W ten sposób, na podstawie próbki obiektów wyprowadzany jest wniosek ogólny, dotyczący wszystkich obiektów posiadających te same cechy wyjściowe. Pierwszy krok indukcji polega na utworzeniu abstraktu, modelu teoretycznego, ściągającego wszystkie interesujące informacje z wybranych obiektów. Drugi krok polega na wnioskowaniu o nieznanach cechach wszystkich innych obiektów posiadających te same cechy wyjściowe, które mają obiekty badane w pierwszym etapie metody zwanej indukcją. Pierwszy krok tego procesu utożsamia się z abstrakcją, czyli z postępowaniem (abstrahowanie), które na podstawie obserwowania zbioru jednostek wyprowadza sądy ogólne

(uogólnianie). Drugi krok ma wiele wspólnego z analogią, dokonuje się w nim takie samo wnioskowanie, jak w klasycznej analogii. Różnica polega jedynie na tym, że analogia dotyczy podobieństwa dwóch relacji, natomiast indukcja zajmuje się wieloma relacjami, między cechami znanymi i nieznanymi we wszystkich obiektach, które mają te same znane cechy, co obiekty wybrane. W jakiś sposób indukcja to rozumowanie łączące abstrakcję z analogią. Rozumowanie to nie jest oparte na logicznych przesłankach i może być zawodne. Uogólnienie maksymalne oznacza zbudowanie teorii¹.

Uogólnienie indukcyjne dokonuje się na podstawie egzemplarzy najbardziej typowych, które są nazywane prototypami. Konieczna jest minimalna ilość przypadków, pozwalająca z wystarczającym prawdopodobieństwem utworzyć model, co do którego można przypuszczać, że jest słuszny do wnioskowania u wszystkich egzemplarzy ujmowanych przez wybrane cechy podstawowe. Im większa jest ilość obiektów obserwowanych w fazie podstawowej, tym większe prawdopodobieństwo pewności prawdziwości wnioskowania².

Podchodząc do zagadnienia z punktu widzenia analogii, można zauważyć, że uogólnienie jest zadaniem typowym dla analogii, jest jej ostatecznym zwieńczeniem. Analogia to podobieństwo pomiędzy danymi obiektami, strukturami czy układami. Metoda ta jest podobna do indukcji w tym, że jej ostatecznym celem też nie jest tylko badanie podobieństw między kilkoma konkretnymi egzemplarzami, lecz określenie warunków ogólnych, wyznaczonych przez nie. Celem ostatecznym analogii, podobnie jak to ma miejsce w indukcji, jest skonstruowanie abstrakcyjnego schematu, reprezentującego całą klasę egzemplarzy spełniających identyczne parametry jak obiekty wyjściowe. Pierwszy krok polega na abstrahowaniu – od rzeczywistości do sfery myśli, drugi krok to interpretacja rzeczywistości na podstawie modelu skonstruowanego w myśli³. Zarówno indukcja, jak i analogia, są metodami skonstruowanymi na podstawie obserwacji rzeczywistości,

¹ Por. Z. HAJDUK. *Indukcja*. I-II. W: *Encyklopedia katolicka*. T. VII. Red. S. Wielgus. TN KUL. Lublin 1997 kol. 140.

² A. BIELA. *Indukcja*. III. W: *Tamże*. kol. 144.

³ A. LATAWIEC, A. LEMAŃSKA, Sz. W. ŚLAGA. *Poglądy filozoficzne profesora Mieczysława Lubańskiego*. „*Studia Philosophiae Christianae*” 30:1994 z. 2 s. 15.

które mogą być stosowane do poznawania dalszych obszarów rzeczywistości.

1. ROZUMIENIE INDUKCJI W MATEMATYCE

Indukcja jest szeroko stosowana w matematyce. Na podstawie skończonej ilości obserwacji rzeczywistości materialnej, w wyniku procesu idealizacji i abstrahowania powstają pojęcia matematyczne. Również twierdzenia matematyki są uogólnieniem stosunków panujących w świecie rzeczywistym. Proces abstrahowania prowadzący do pojawienia się pojęć matematycznych polega na pomijaniu niektórych cech realnych przedmiotów oraz jednoczesnym wyakcentowaniu innych. Gdy przedmiotem zainteresowania stają się cechy pominięte, mamy do czynienia z indukcją.

Nie wszyscy matematycy uznają, że punktem wyjścia analogii oraz indukcji musi być rzeczywistość materialna, niektórzy opowiadają się za tym, że cały proces od samego początku dokonuje się w ludzkim umyśle. Niemniej można podać przykłady myślicieli, którzy twory matematyczne traktują jako odwzorowania, kopie obiektów poznanych w doświadczeniu zmysłowym. Według J. S. Mill'a twory matematyczne są to „*minimum visibile*, ideą najmniejszej cząstki powierzchni, jaką możemy ujrzeć”, „nie możemy przedstawić sobie linii bez szerokości; nie możemy stworzyć sobie obrazu takiej linii w naszym umyśle: wszelkie linie, jakie przedstawiamy sobie w naszym umyśle, mają pewną szerokość”⁴. Obie postawy można zilustrować, porównując klasyczną geometrię Eulidesową z nowoczesną topologią. Całkowicie w umyśle ludzkim tworzona jest geometria teoretyczna, natomiast topologia ma wyraźne konotacje z rzeczywistością materialną, dlatego łatwo stosowana jest jako narzędzie w naukach empirycznych,

⁴ J.S. MILL. *System of Logic Ratiocinative and Inductive, Being a connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation*. 1843. Przekł. polski: *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej*. Tłum. C. Znamierowski. Warszawa 1962 s. 349 – podaje za: R. MURAWSKI. *Filozofia matematyki. Zarys dziejów*. Warszawa 1995 s. 61.

zajmujących się pomiarami świata realnego. W ten sposób topologia zbliża ją do geometrii naturalnej⁵.

Matematycy optujący za ograniczeniem się do działania intelektu bez odwoływania się do realiów materialnych włączają się w nurt zwolenników teorii Emanuela Kanta. Z tego powodu nie ma u nich miejsca na indukcję, pozostaje tylko czysta intuicja. Natomiast myśliciele wywodzący matematykę z obserwacji przyrody dokonywanych za pomocą zmysłów, czynią z indukcji metodę naczelną. Matematyka stosowana jest wynikiem poszukiwań rozwiązań problemów praktycznych, na które napotyka w swojej codzienności każdy człowiek. Według nich, istnieje nierozzerwalny związek między obiektami matematycznymi a rzeczywistością świata materialnego. Proces idealizacji i abstrahowania pojęć matematycznych dokonuje się na podstawie obserwacji rzeczywistości materialnej otaczającej człowieka. Dzięki zaistniałej odpowiedniości, twierdzenia matematyki są dobrym narzędziem do opisywania świata poznawalnego zmysłowo⁶.

2. POJMOWANIE INDUKCJI W RÓŻNYCH SYSTEMACH FILOZOFICZNYCH

W starożytności indukcja była dokonywana w dwojaki sposób. Indukcja jońska na podstawie obserwacji poszczególnych obiektów tworzyła zdania ogólne, wykraczające poza obserwowane objekty. Indukcja sokratyczna tworzyła uogólnienia poprzez odrzucanie tego, co jest w danych obiektach różne, pozostawiając tylko to, co jest wspólne. W indukcji jońskiej punktem wyjścia była konkretna treść (cechy), którą zauważano we wszystkich badanych obiektach, poprzez abstrahowanie określano dokładny zakres wspólnej treści. W indukcji sokratycznej zwracano uwagę na niezbyt liczny zbiór obiektów wybranych, które są możliwe do ogarnięcia. Im większy zbiór, tym większa pewność, ale też większy trud i czas poświęcony na budowanie obiektu idealnego, wzorcowego dla wszystkich obiektów danego rodzaju. Refleksje dotyczące indukcji sokratycznej wieńczy myśl Ary-

⁵ Por. W. MACIEJEWSKI. *Przestrzeń a język: granice relatywizmu*. W: *Przestrzeń w nauce współczesnej*. Red. S. Symiotiuk, G. Nowak. Lublin 1998 s. 94.

⁶ MURAWSKI. *Filozofia matematyki*. s. 145.

stoteles. Według niego indukcja to ujęcie niedyskursywne tego, co uniwersalne, na sposób jednostkowy. Punktem wyjścia indukcji przeważnie nie są wszystkie możliwe obiekty danego rodzaju. Również w drugim etapie indukcji zazwyczaj nie są badane wszystkie możliwe obiekty. Bywa, że nie wszystkie są znane, są możliwe tylko potencjalnie, mogą być kiedyś odkryte. Bywa, że wszystkie są znane, ale jest ich tak wiele, że nie jest możliwe zbadanie ich wszystkich. Bywa jednak, że można ogarnąć wszystkie. Taka sytuacja nie jest wykluczona. Gdy wyliczane są wszystkie przypadki danego uogólnienia, mamy do czynienia z indukcją zupełną. Na ogół występuje indukcja niezupełna. Arystoteles zajmował się indukcją w sensie ścisłym, czyli ograniczał się tylko do etapu pierwszego. Wyróżniał on indukcję heurystyczną, określającą naturę rzeczy, oraz indukcję dialektyczną jako dziedzinę logiki. Indukcja dialektyczna jest sposobem rozumowania w ramach szerszej rozumianej indukcji retorycznej. W indukcji heurystycznej narzędziem uzasadniającym jest tzw. sylogizm indukcyjny⁷.

W miarę upływu czasu indukcja wypierała coraz bardziej dedukcję, przyjmując jednocześnie postawę coraz mocniej sprzyjającą intuicji. Dowodowy, argumentacyjny charakter filozofii uległ zatraceniu, „aż w końcu nie dało się już odróżnić od siebie mówców, poetów i filozofów”⁸. Zabezpieczeniem indukcji przed przemianą w fantazję poetycką jest świadomość, że badane obiekty istnieją realnie jako substancjalne. Tę świadomość w wybitnym stopniu miał św. Tomasz z Akwinu, nie tylko w obszarze filozofii, lecz również, a może przede wszystkim, w pismach teologicznych. Według niego podstawą indukcji dokonującej jednostkowania jest forma substancjalna. Za pomocą indukcji określana jest natura rzeczy, która istnieje realnie, ma nie tylko formę, lecz również substancję. Tego rodzaju indukcja filozoficzna dematerializuje treści bytujące w konkretach i uogólnia je w postaci pojęć⁹.

⁷ HAJDUK. *Indukcja*. kol. 140.

⁸ E. R. CURTIUS. *European Literature and the Latin Middle Ages*. Tłum. W.R. Task. Pantheon Books. New York 1953 s. 209-210; P.A. REDPATH. *Odyseja mądrości. Od filozofii do transcendentalnej sofistyki (Wisdom's Odyssey. From Philosophy to Transcendental Sophistry)*. Copyright by Editions Rodopi B.V. Amsterdam – Atlanta 1997). Lublin 2003 s. 115.

⁹ J. TUPIKOWSKI. *Relacje między Bogiem a światem w ujęciu św. Tomasza z Akwinu u A. N. Whiteheada*. Lublin 1999 (maszynopis) s. 24.

Indukcja w szerokim zakresie prowadzi do poznania natury rozumianej jako całość świata materialnego, cielesnego (tak rozumiał termin „natura” Lukrecjusz w dziele *De rerum natura*). Zazwyczaj jednak metoda ta ogranicza się do badania natury rozumianej w sensie wąskim, jako esencja danej rzeczy. Drugie znaczenie tego terminu określa istotne, immanentne cechy obiektu¹⁰. Pierwsi filozofowie greccy, przed-sokratycy, umieszczając swoją refleksję zdecydowanie na płaszczyźnie filozoficznej, stosowali indukcję rozszerzoną. Starali się oni odkryć elementy konstytutywne, prawa fundamentalne natury – przyrody, czyli kosmosu. Całość fenomenów naturalnych chcieli ująć za pomocą kilku racjonalnych zasad. To zadanie dziś jest domeną filozofii przyrody, ale nie należy do zadań nauk szczegółowych. Nauki przyrodnicze poprzez obserwacje i metodę indukcyjną redukują swoją pracę do realiów, do badania tylko fragmentów rzeczywistości, dających się zmierzyć. Na przeciwległym biegunie był Spinoza, a później idealizm niemiecki, który traktował naturę jako projekcję Ja absolutnego, aż do jego całkowitej identyfikacji ze wszechświatem. Nie chodziło im o opis natury Boga w sensie podania charakterystycznych, boskich cech, lecz o podanie nazwy, która ogarnia jedną wspólną rzeczywistość absolutu i przyrody: *Deus sive natura*. Natura zawsze jest kojarzona z ruchem, ma charakter dynamiczny. Określenie całej przyrody terminem „natura” ma na celu podkreślenie informacji, że świat jest w ciągłym ruchu, nie jest czymś statycznym, lecz zmiennym¹¹. W sytuacji zmienności metoda indukcji nie może być stosowana.

Nowożytność podniosła kwestie sposobu przechodzenia informacji uzyskanych za pomocą zmysłów na teren pojęć formowanych w sferze intelektualnej. Zagadnienie indukcji wplata się w spór o istnienie dwóch rodzajów substancji: materialnej i duchowej, oraz o ich wzajemne powiązanie. Podłożem problemu epistemologicznego jest jednak zawsze problem metafizyczny. Indukcja nie ma miejsca w przypadku negowania realności świata poza poznającym podmiotem. Z kolei w przypadku negowania istnienia substancji duchowej nie ma podłoża, w którym mogłyby być usadowione pojęcia. Tylko ujęcie integralne zapewnia możliwość realnej interakcji, jak również gwarantu-

¹⁰ Por. J.M. ROVIRA BELLOSO. *Natura*. W: *Diccionario Teológico. El Dios cristiano*. Red. X. Pikaza, N. Silanes. Salamanca 1992 s. 957.

¹¹ *Tamże*. s. 958.

je trwałość uzyskanych rezultatów i czyni je wiarygodnymi narzędziami poznawczymi. Tak jest w modelu antropologii personalistycznej integralnej (model myślenia integralnego), w której dusza definiowana jest jako forma substancjalna ciała ludzkiego, natomiast duch ludzki jako forma energetyczna osoby ludzkiej. Duch ludzki jest energią personalizującą, tworzącą z ciała i duszy osobę ludzką. W nim tworzone są pojęcia, twierdzenia i teorie, ale nie w sposób totalnie wyizolowany od zmysłów. Duch ludzki jest złożeniem intelektu, woli i uczuć. Ponieważ duch ludzki jest nierozłączny od duszy, a ta jest formą ciała, intelekt ludzki uczestniczy w jakiś sposób już w poznawaniu zmysłowym, empirycznym. Zapewniona jest komunikacja, trwałość wyniku indukcji oraz możliwość sprzężenia zwrotnego. W dalszych badaniach w poznawaniu empirycznym uczestniczy już intelekt wzbogacony o nowe informacje, otrzymane poprzez indukcję.

Indukcja, szeroko stosowana w średniowieczu, miała powodzenie jeszcze na początku epoki nowożytnej. Kartezjusz, poszukując niezawodnego fundamentu poznania, uznał istnienie dwóch różnych substancji: cielesnej i duchowej. Nie rozwiązał jednak kwestii ich wzajemnego oddziaływania. Jednak jego kontynuator, Malebranch, nie odczuwał już potrzeby zastanawiania się nad sposobem powiązania sfery duchowej z materialną (model myślenia rozdzielającego), z kolei Spinoza przyjmował istnienie tylko substancji duchowej, a Hobbes utrzymywał, że istnieje tylko substancja materialna (obaj prezentują model myślenia mieszającego). Monizm spirytualistyczny i materialistyczny tylko pozornie został przewyżczony przez pluralizm Leibniza, gdyż do tego nie wystarczy przyjąć wielości substancji duchowej, lecz trzeba przyjąć istnienie zarówno jednej sfery, jak i drugiej, a także uznać ich wzajemne powiązanie. Przez wiele wieków filozofowie próbowali wiązać myśl filozoficzną z badaniami empirycznymi. W czasach nowożytnych dokonało się swoiste odwrócenie sytuacji: empirycy wyprowadzają uogólnienia filozoficzne. Czynią to jednak tylko w obszarze swojej specjalności¹².

W nurcie kantyzyzmu teoria budowana jest poprzez dedukcję na podstawie pojęć ustalonych apriorycznie. Nie ma w nim miejsca na indukcję, której celem jest jak najbardziej wierne odzwierciedlenie rzeczywistości istniejącej fatycznie. Interakcja pomiędzy realnym świa-

¹² M. KIWKA. *Rozumieć filozofię*. Wrocław 2007 s. 42.

tem a ludzką myślą pozwala za pomocą indukcji tworzyć modele teoretyczne, za pomocą których można ten świat opisywać i badać¹³. Indukcję cenil węgierski filozof marksistowski Imre Lakatos, który dopuszczał możliwość, że źródłem teorii matematycznych mogą być intuicje typu platońskiego lub konwencje, ale nie wykluczał też, że ich źródłem może być doświadczenie empiryczne¹⁴. Swoje podejście określa jako „quasi-empiryczne”. Powstałe w ten sposób twierdzenia są potwierdzane za pomocą rozumowań indukcyjnych, które stosowane są również do falsyfikowania twierdzeń powstałych drogą dedukcji¹⁵.

3. INTEGRALNE UJĘCIE INDUKCJI W PERSONALIZMIE KAROLA WOJTYŁY

Indukcja angażuje całą osobę ludzką, przyczynia się do jej rozwoju i nie przesłania bogactwa i złożoności badanego przedmiotu. Wchodzi ona w zakres szeroko pojmowanej ludzkiej *praxis*. Jest czynem osoby, pomagającym ją zrozumieć jak najpełniej i jak najbardziej wszechstronnie. Intelkt ludzki, nie odchodząc od przedmiotu, wnika – za pośrednictwem dusz i poprzez działanie zmysłów – w rzeczywistość realnie istniejącą. W ten sposób „indukcja jest immanentna w stosunku od doświadczenia, pomimo tego, że nie przestaje być transcendentna”¹⁶. W procesie indukcji uczestniczy też wymiar uczuciowy ducha ludzkiego, ale tylko wtórnie i pomocniczo, tworząc integralny kontekst personalny. Proces indukcji w zasadzie dokonuje się bez udziału uczuć, w żadnym razie nie jest możliwy bez intelektu. Wymiar uczuć podkreślany jest zdecydowanie w Piśmie Świętym; poznać to znaczy ogarnąć całą sobą, a nie tylko intelektem. Filozofia nie ukrywa owej integralności, z założenia jednak uwypukla zdecydowanie jedynie działanie intelektualne. Najlepszym tego przykładem jest Tomasz z Akwinu, który rozgranicza zmysłowość od rozumności, aczkolwiek

¹³ E. HAŁAS. *Interakcjonizm*. III. *Interakcjonizm symboliczny*. W: *Encyklopedia katolicka*. T. VII. kol. 372-375.

¹⁴ W. SADY. *Wstęp*. W: I. Lakatos. *Pisma z filozofii nauk empirycznych*. Przeł. W. Sady. Warszawa 1995 s. XI.

¹⁵ *Tamże*. s. XII.

¹⁶ K. WOJTYŁA. *Osoba i czyn. Oraz inne studia antropologiczne*. Lublin 1994 s. 65.

jednocześnie integruje to działanie w osobie ludzkiej. Na terenie poznania zmysły kontaktują się bezpośrednio z przedmiotami, a z drugiej strony są zintegrowane z umysłem ludzkim, któremu dostarczają jakby tworzywa. W umyśle dokonuje się uogólnienie¹⁷.

W wielu różnych doświadczeniach wychwycony zostaje wspólny sens. Im bardziej znany jest związek poznawanego przedmiotu z innymi, tym bardziej odłania się on sam i tym mocniejsze, i bardziej wyraziste jest samopoznanie podmiotu. Doświadczenia zewnętrzne i wewnętrzne sprzęgają się wskutek integralności elementów składowych osoby ludzkiej a jednocześnie, w miarę zaangażowania podmiotu, coraz bardziej go integrują. Dzieje się to szczególnie mocno wtedy, gdy obiektem poznawanym jest również osoba. Tego rodzaju proces nie jest możliwy w epistemologiach empirystycznej czy kantowskiej, których podłoże ontologiczne jest wyraźnie jednorodne, monistyczne. Personalizm wymaga metafizyki integralnej, dualistycznego złożenia ontologicznego, uwzględniającego jednocześnie autonomię i jedność. Wrażenia zmysłowe są autonomiczne, ale nie są zewnętrzne wobec intelektu. Personalizm Karola Wojtyły konstruowany jest z zastosowaniem języka fenomenologii, ale przy jednoczesnym założeniu tomistycznej metafizyki poznania. Dzięki temu efekt indukcji jest stabilny. Indukcja rozumiana jest w pierwszym rzędzie w sensie arystotelesowsko-tomistycznym, oznacza tworzenie pojęć ogólnych za pomocą abstrahowania. Przekracza jednak jednostronność tego ujęcia, podkreślając też bogactwo wynikające z uczestniczenia w tym procesie elementu wolitywnego i uczuciowego. Dzięki temu potrafi ogarnąć całą otoczkę agatoniczną i to bez zagrożenia, że zajmie ona miejsce właściwego poznania intelektualnego czy przynajmniej je przyćmi swoim blaskiem. Jako narzędzie poznawcze nie gubi swej istotnej konkretności logicznej, a jednocześnie otwiera się na obszar sztuki wyrażany za pomocą symboli plastycznych i słownych. Indukcja personalistyczna, jako narzędzie integralne, angażujące całość władz poznawczych osoby ludzkiej, dociera do całego obszaru rzeczywistości, a nie tylko do warstwy czysto materialnej. Odpowiednio do tego, skutek indukcji – pojęcie – ogarnia swoim polem semantycznym całość wyrażającą wszelkie warstwy charakterystyczne dla osoby, a ponadto koduje w sobie ukrytą energię, specyficzny dyna-

¹⁷ *Tamże*. s. 276.

mizm, wyzwalaający się w fazie poznawania nowych obiektów z wykorzystaniem tego pojęcia. Metoda ta decyduje nie tylko o jakości pojęć, ale tym samym o jakości dalszych poczynań poznawczych. Ujęcie personalistyczne zapewnia harmonię procesu poznawczego i pozwala odrywać harmonię wszelkich struktur wszechświata¹⁸.

Karol Wojtyła przekracza rozumienie indukcji charakterystyczne dla tomizmu, łączy dwa typy myślenia filozoficznego: tomizm i fenomenologię. Dostrzega on więc indukcji z realistyczną interpretacją fenomenologiczną. Konstruuje metodę, która stanowi ich połączenie, ale z odpowiednią ostrożnością, dbając o ich autonomię. Zachowuje w ten sposób przyjmowaną przez siebie zasadę integralności, która podkreślając specyfikę, nie niszczy otwartości, a także jedności bez mieszania. Studium *Osoba i czyn* ukazuje sposób objawiania się osoby w czynie, w każdym, czyli również w czynie poznawczym, jakim jest – z punktu widzenia podmiotu – indukcja. Metoda ta jest kształtowana przez osobę, a proces poznawczy wpływa na proces personalizacji bytu ludzkiego. Stosowanie metody indukcyjnej pozwala człowiekowi nie tylko poznać świat, a także siebie, lecz jest również sposobem jego personalnej samorealizacji. Ujęcie Karola Wojtyły łączy obiektywistyczny sposób myślenia z subiektywną stroną egzystencji oraz dynamiką doświadczenia moralnego. Ujawnia się to w sposób specyficzny w refleksji dotyczącej indukcji, a tym samym wydobywa tę metodę z ograniczeń, które nałożyła na nią filozofia scholastyczna, jednostronna, tylko obiektywistyczna (bez subiektywizmu) i tylko intelektualistyczna (bez całości bogactwa poznawczego osoby ludzkiej)¹⁹. Dzięki temu ujęcie polskiego filozofa otrzymuje szczególną moc praktyczną: „Z pedagogicznego punktu widzenia trzeba zauważyć, że przyjęcie prawdy na podstawie takiego przeświadczenia zarazem mobilizuje uczuciowe energie osoby, podczas gdy przekonanie czysto intelektualne nie ma podobnej mocy wpływania na egzystencję i przemieniania jej”²⁰.

¹⁸ R. BUTTIGLIONE. *Mysł Karola Wojtyły*. Tłum. J. Merecki (oryg. *Il pensiero di Karol Wojtyła*. Jaca Book. Milano 1982). Lublin 1996 s. 185.

¹⁹ *Tamże*. s. 186.

²⁰ *Tamże*. s. 188.

4. NAUKI PRZYRODNICZE

Badania eksperymentalne oparte na metodzie indukcyjnej w późnym średniowieczu zaczęły stopniowo przeważać nad aprioryczną refleksją filozoficzną dotyczącą przyrody i całego kosmosu²¹. Ciągłe jednak trwała tendencja do uzupełniania wyników obserwacji przyrody uogólnianych za pomocą indukcji. Myśliciele epoki renesansu, podobnie jak ich poprzednicy, poszukiwali jedności wszechrzeczy. Nie zrezygnowali z tworzenia teorii w sposób aprioryczny, bez odwoływania się do wyników badań przyrodniczych. Czynili to odąd już nie tyle filozofowie, co raczej matematycy. Mogło się wydawać, że tworzenie wizji całościowych przeszło do historii i na placu boju pozostali tylko naukowcy – empirycy. Tak się jednak nie stało. Doszło do kolejnego przesilenia. Przełom nastąpił w momencie, w którym hipoteza matematyczna miała już pretensje wykraczające poza prosty opis kosmosu, a obejmujące również poznanie jego sekretów poprzez tworzenie konstrukcji intelektualnych. Powstają one jako uogólnienie wyników obserwacji, ale też na drodze czysto rozumowej (apriorycznie), która wymaga dopiero sprawdzenia jej zgodności z rzeczywistością. Postęp naukowy ciągle będzie powiązany z dążeniem do tworzenia wizji globalnej „teologicznej” lub „analogicznej”. Istotna różnica polega tylko na zmianie paradygmatu. Nowożytność w okresie początkowym dokonała znaczącej transformacji epistemologicznej. Kopernik i Newton skonstruowali modele matematyczne, według których obserwatorzy poznawali coraz dokładniej prawdę o kosmosie. Aczkolwiek ich kosmologia różni się od kosmologii Platona i Arystotelesa, to jednak nadal utrzymywali oni, że ziemia jest najniższą częścią kosmosu. Nie ma na niej doskonałości, której miejsce jest w niebiosach. Znakiem tej doskonałości jest ruch gwiazd, kolisty, foremny, mierzalny, a najlepiej tę doskonałość opisuje matematyka. Niemniej również w kosmosie znajdują się elementy niedoskonałe, dalekie od doskonałości nieba. Są one przyczyną aporii nie tylko fizycznych, lecz także filozoficznych. Nie tylko, że nie zdołają ich poznać nauki przyrodnicze, ale nawet nie może o nich nic powiedzieć teoria powstała w umyśle ludzkim. Owe „miejsca osobliwe” stanowią rów-

²¹ KIWKA. *Rozumieć filozofię*. s. 40.

niez aporię religijną. Pozostają tajemnicze dla wszelkiego typu ludzkiej refleksji, nie tylko dla przyrodników próbujących czynić uogólnienia za pomocą indukcji, nawet nie tylko dla nowoczesnych matematyków, ale również dla teologów²². Fakt istnienia tajemnic przyrodniczych powinien kierować myśl ku przyjęciu istnienia Tajemnicy pierwszej.

Uogólnienie wyników badań empirycznych prowadziło uczonych nie tylko do coraz lepszego poznawania wszechświata materialnego, lecz również do coraz głębszego zrozumienia historii ludzkości, a co za tym idzie, otwierało nowe możliwości kierowania dziejami świata, materialnego i personalnego. Przykładem takiej świadomości jest *Methodus ad facilem historiarum cognitionem*, którego autorem był Jean Bodin (koniec XVI w.). Według niego historia ludzka jest niepewna, zaciemniona, natomiast historia naturalna jest pewna i jasna, na miarę tworzywa, którym jest materia stworzona. Dlatego Bodin proponował opisywać historię ludzkości, rozpoczynając od historii naturalnej jako bardziej racjonalnej. Wielką wagę przywiązywał do uwarunkowań geograficznych, które decydowały w dziejach ludzkości o powstawaniu i upadku imperiów. Ostatecznie chciał opisywać historię językiem matematycznym²³. W ten sposób nowożytność powracała do Platona. Nowe odkrycie Arystotelesa wspomogło zainteresowanie przyrodą, empirią, naukami przyrodniczymi. Platonizm jednak nie dał za wygraną. Proste opisywanie zmysłowo poznawalnych konkretów często stało się tylko odskocznią do tworzenia teoretycznych opracowań, analogicznych i symbolicznych. W tej sytuacji sama indukcja nie wystarczała. Ważniejsze okazało się myślenie matematyczne, aprioryczne, dążące do opisania rzeczywistości ziemskich ogólnie, jako wchodzących w skład wielkiego, bezkresnego kosmosu. Nowożytny model epistemologiczny kształtowany jest przez racjonalność typu matematycznego²⁴.

Indukcja w fizyce dokonuje się poprzez abstrakcję uogólniającą (generalizacja). Wspomaga ją abstrakcja izolująca (separacja) oraz abstrakcja idealizująca (idealizacja). Opis świata fizycznego prowadzi

²² G. LAFONT. *Storia teologica della Chiesa. Itinerario e forme della teologia*. Torino 1997 s. 206.

²³ *Tamże*. s. 208.

²⁴ *Tamże*. s. 209.

do tworzenia teorii matematycznych²⁵. Za pomocą indukcji można dokonywać uogólnień w danej klasie bytów, ewentualnie można dokonywać rozszerzenia tej metody na relacje obiektów z ich otoczeniem, a następnie na większe struktury. Im bardziej jest złożona struktura, tym więcej jest cech podstawowych, o których wiadomo, że występują wszędzie, ale też więcej cech, które są poznane tylko w ograniczonej grupie obiektów i które są poznawane w innych obiektach za pomocą indukcji. Sieć powiązań i oddziaływań wszelkich obiektów w świecie jest bardzo skomplikowana, zawiła, gęsta. Uogólnienie uniwersalne, w miarę badania coraz bardziej złożonych obiektów, staje się coraz trudniejsze. Zastosowanie indukcji osiąga granicę możliwości, poza którą może wykroczać jedynie matematyka, konstruująca w sposób aprioryczny modele świata, które mają charakter mega idei. Podobna sytuacja zachodzi też w procesie odwrotnym, w stosowaniu modeli matematycznych do badania realiów przyrodniczych. Modele matematyczne skomplikowane, pełne, całościowe, nie są dobrymi narzędziami do badania zjawisk przyrodniczych, użyteczne są tylko modele uproszczone, czyli takie, które mogły być utworzone za pomocą indukcji²⁶. Radykalne uogólnienie wykracza poza możliwości fizyki i możliwe jest tylko w filozofii²⁷. Indukcja zachowała się tylko w obszarze poszczególnych nauk przyrodniczych. Uogólnienia wyników badań, dokonywane przez filozofów przyrody za jej pomocą, są sporadyczne i wrywkowe²⁸.

5. HISTORIA

Trudności opisu relacji między konkretnymi rzeczami a całością rzeczywistości uwidaczniają się wyraźnie w naukach historycznych. Historyk empiryczny stosuje indukcję z powodzeniem, ale tylko do

²⁵ R. PENROSE. *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*. Warszawa 1997 s. 100.

²⁶ J. SUCH. *Matematyka a świat fizyczny*. W: *Między matematyką a przyrodznawstwem*. Red. E. Piotrowska, D. Sobczyńska. Poznań 1999 s. 112.

²⁷ J. BOLEWSKI. *Nic jak Bóg. Postacie iluminacji wschodu i zachodu*. Warszawa 1993 s. 161.

²⁸ J. SCHUMMER. *Scientometric Studies on Chemistry. I – the Exponential Growth of Chemical Substances, 1800-1995*. „Scientometrics” 39:1997 nr 1 s. 107-123; D. SOBZYŃSKA. *O naukometrii, jej zastosowaniach do chemii i wnioskach dla filozofii nauki*. W: *Między matematyką*, s. 250.

określonej warstwy. Trudność stosowania indukcji wynika z praktycznej niemożności określenia sposobu zachowania się różnych ludzi w tej samej sytuacji. Nie tylko całość, uniwersum, ale nawet szczegółowe sytuacje wytwarzane przez osoby wymykają się spod rygorów stosowania metody indukcyjnej²⁹. Trudne jest stosowanie metody indukcji do badania czynów jednostek, a stosowanie tej metody do całości dziejów nie jest możliwe. Próby jej stosowania w historii nie ograniczają się do warstwy „znakującej”, do struktury przedstawiającej, do języka znakowego historii. Jej istotnym polem działania jest warstwa znaczeniowa, głębinowa, personalna w sensie ścisłym³⁰. Indukcja w historii jest stosowana zarówno w warstwie empirycznej (na sposób horyzontalny), jak również w warstwie duchowej (na sposób wertykalny). W sposób integralny rozbudowana wszechstronnie indukcja stosowana jest w naukach historycznych, traktujących człowieka jak osobę. Szeroko rozumiana historiozofa ogarnia całość poczynąń, jak również dociera do intymnej głębi osób, które są nie tylko jej przedmiotem, lecz również jej aktywnym podmiotem. Badane są nie tylko indywidualne zdarzenia (*factum simplex*), fakt prosty, zwyczajny, pospolity, niejako niewyróżniający się składnik procesu dziejowego, ale również zdarzenie i wydarzenie złożone (*complexum, multiplex*)³¹. Przykładem myśliciela tworzącego wizję całościową z zastosowaniem indukcji wychodzącej od obserwacji serii obiektów umieszczonych w różnych miejscach czasu i dochodzącej do wniosków ogarniających całość dziejów, jest pochodzący z Wrocławia Norbert Elias. Jego analiza sytuacji społecznej była diachroniczna, zwracała uwagę na dynamikę społeczną. Czas i dynamizm były jednymi z cech badanych obiektów. Uogólnianie dotyczyło u niego nie tylko statycznych cech konstruujących istotę rzeczy, lecz również tego wszystkiego, co zmienne, co jest zanurzone w nurcie przemijalności. Interesowały go nie tyle obiekty indywidualne, odrębne, lecz połączone odpowiednimi relacjami, tworzące złożoną strukturę i to – tak jak obiekty jednostkowe – ujmowaną dynamicznie. Rekonstrukcja całości dziejów dokonywana była przez niego w oparciu o dane empiryczne,

²⁹ Cz.S. BARTNIK. *Historia i myśl*. Lublin 1995 s. 51.

³⁰ *Tamże*. s. 52.

³¹ TENŻE. *Osoba i historia. Szkice z filozofii historii*. Dzieła zebrane. T. VIII. Lublin 2001 s. 14.

z rzetelnym stosowaniem naukowych metod, w których indukcja odgrywała rolę pierwszorzędną³².

Uogólnienia historiozoficzne czynione w XX w. przez takich myślicieli, jak Feliks Koneczny, Norbert Elias, Czesław Stanisław Bartnik kontynuowały linię filozofii historii, którą zapoczątkował w XVIII w. Jan Chrzciciel Vico, a rozwinęli w XIX w. Joachim Balmes i Donoso Cortés³³. Ich twórczość przewyżcza naturalistyczny nurt filozofii historii, który tworzyli w XIX w. Hegel, Comte, Laurent, Danilewski, Burckhardt, Nietzsche i Dilthey, a w wieku XX Sorokin, Jaspers, Northrop, a po części Toynbee³⁴.

6. PSYCHOLOGIA

Psychologowie tworzą własną definicję indukcji i często się nią posługują. Według nich to nie tylko metoda służąca jako narzędzie badawcze, lecz coś znacznie bardziej fundamentalnego, a mianowicie schemat znajdujący się w umyśle ludzkim, według którego tworzą się w nim ogólne struktury poznawcze. Najpierw jest właściwość umysłu ludzkiego, a dopiero wtórnie narzędzie poznawcze. Kształt indukcji, rozumianej jako instrument badawczy, dokładnie odpowiada kształtowi schematu zakodowanemu w ludzkiej naturze. Stosowana w badaniach naukowych metoda indukcji jest ekspresją tego, co znajduje się w duchowym wnętrzu człowieka. Przy czym materialści uznają, że odpowiedniość ta wynika stąd, że człowiek, jako byt całkowicie materialny, ma w sobie z oczywistych względów ten sam schemat, który jest zawarty w całym świecie zewnętrznym wobec człowieka. Pojawiające się w umyśle pojęcia, gdy są skierowane ku rzeczywistości, ujawniają się jako struktury poznawcze otwarte na badaną rzeczywistość oraz jako struktury wyznaczające zachowanie się jednostki³⁵. Samowiedza narasta zgodnie ze schematem znajdują-

³² Z. MACH. *Rozwój cywilizacji w koncepcji Norberta Elias*. W: *Rozmyślania o cywilizacji*. Red. J. Baradziej, J. Goćkowski. Kraków 1997 s. 86 n.

³³ Por. S. GALINDO HERRERO. *Donoso Cortés y Balmes*. „Revista de Estudios Políticos” 48:1953 s. 132; J. SAIZ BARBERA. *Pensamiento histórico cristiano*. Ediciones y publicaciones españolas S.A. Madrid 1967 s. 176.

³⁴ Por. SAIZ BARBERA. *Pensamiento*. s. 180.

³⁵ BIELA. *Indukcja*. kol. 144.

cym się w umyśle ludzkim, który nazywaliśmy indukcją. Z tego wynika, że posiadana przez podmiot wiedza nie jest obiektywna w sensie absolutnym, lecz jest ściśle powiązana z danymi dostarczanymi przez podmiot. Fakt ten jest szczególnie wyraźny wtedy, gdy przedmiotem badanym jest sam podmiot. Następuje wówczas sprzężenie indukcji zakodowanej w naturze ludzkiej z indukcją jako narzędziem badającym ją³⁶. Podmiot poznający siebie wyraża się w tworzeniu metod badawczych, a następnie w samym procesie badawczym, aby w końcu dokonać recepcji informacji, które są efektem badań. Informacje te odzwierciedlają się w świadomości, zwiększając samowiedzę. Poprzez sprzężenie wrodzonego schematu indukcji ze schematem funkcjonującym jako metoda badawcza, następuje zespolenie wiedzy wrodzonej, znajdującej się we wnętrzu podmiotu, z wiedzą nabywaną w wyniku procesu badawczego³⁷. Narastanie w umyśle ludzkim wiedzy o danym obiekcie prowadzi do skonstruowania jego teoretycznego modelu (pojęcie). Psychologia bada proces pojawiania się pojęć w umyśle ludzkim. Nie jest w niej podkreślany badany obiekt, lecz podmiot badający jako motor działania i jako receptor pojawiających się nowych informacji³⁸. Pojęcia zakodowane w pamięci są punktem wyjścia do poznawania i kodowania kolejnych pojęć, które są gromadzone i organizowane. Indukcja jako schemat poznawczy, wprowadzający w umysł ludzki nowe informacje ma strukturę analogiczną do gry (Rumelhart). Samowiedza nie narasta w sposób płynny, lecz na zasadzie powtarzanych za każdym razem wielkiej ilości skojarzeń nowych informacji z już posiadanymi czy też z wstępnym schematem wrodzonym. Zmienne schematu wstępnego są kojarzone ze zmiennymi danymi w badanej rzeczywistości. Okazuje się, że wiedza przyjmowana i akomodowana w pamięci trwałej porządkowana jest według kształtu charakterystycznego dla indukcji. W miarę upływu czasu zmienia się nie tylko magazynowana w pamięci treść, lecz również zmienia się wyryty w umyśle ludzkim schemat umożliwiający rozpoczęcie i realizację procesu poznawczego. Indukcja w ujęciu psychologicznym nie jest idealnym, statycznym, raz na zawsze ustalonym schematem funkcjonującym jako metoda badawcza, lecz jest raczej

³⁶ WOJTYŁA. *Osoba i czyn*. s. 88.

³⁷ *Tamże*. s. 89.

³⁸ Z. CHLEWIŃSKI. *Umysł. Dynamiczna organizacja pojęć*. Warszawa 1999 s. 146.

właściwością żywą, personalną, rozwijającą się wraz z człowiekiem, według znanych w psychologii zasad rozwoju osoby ludzkiej³⁹. Zakodowane w pamięci schematy ogólne spełniają rolę reprezentacji poznawczych przedmiotów i zdarzeń⁴⁰.

Psychologowie przyjmują dorobek refleksji filozoficznej mówiący o dwóch etapach indukcji. Pierwszy etap polega na stosowaniu tej metody jako narzędzia do tworzenia pojęcia na podstawie obiektów całkowicie dostępnych dla procesu poznawczego. W drugim etapie utworzone w pierwszej fazie pojęcie staje się narzędziem badawczym w badaniu obiektów, które nie są całkowicie dostępne w oglądzie bezpośrednim⁴¹. W bardziej rozbudowanej strukturze badawczej indukcja dotyczy nie tylko konkretnych indywidualnych rzeczy, lecz również bardziej rozbudowanych sytuacji dokonujących się w czasoprzestrzeni. Obiektami są zdarzenia zwane również scenami (*scenes*)⁴². Umysł ludzki uczy się nie tylko rzeczy – w postaci pojęć czy też statycznych zestawów pojęć, lecz również dynamicznych sytuacji, z całą ich możliwą różnorodną zmiennością. Kategoryzacja sytuacji tworzy klasy zdarzeń, z całym bukietem ich opisów oraz wzajemnych powiązań⁴³. Badanie genezy indukcji oraz procesu nabywania pojęć i wiedzy ogólnej oraz rekonstruowanie na tej podstawie rzeczywistości przez umysł ludzki jest w psychologii czymś nowym i otwartym.

7. TEOLOGIA

Problematyka indukcji, ciągle przewijająca się przez wieki w różnych dziedzinach ludzkiej wiedzy, była też żywa w teologii. Teologowie mieli spostrzeżenia własne, ale przede wszystkim obficie czerpali z dorobku innych nauk. Szczególnie wyraźnie pojawiła się indukcja w teologii w epoce renesansu. W ogólnym nurcie rozwoju myśli dokonał się wtedy charakterystyczny przełom metodologiczny.

³⁹ B. WOJCISZKE. *Teoria schematów społecznych. Struktura i funkcjonowanie jednostkowej wiedzy o otoczeniu społecznym*. Wrocław 1986.

⁴⁰ CHLEWIŃSKI. *Umysł*. s. 201

⁴¹ WOJCISZKE. *Teoria schematów*. s. 202.

⁴² *Tamże*. s. 212.

⁴³ A. FAŁKOWSKI. *Instrumentalizm. II. W psychologii*. W: *Encyklopedia katolicka*. T. VII. kol. 285.

Do tej pory myśl europejska identyfikowała się z filozofią, trwał proces opisywania rzeczywistości, zbierania informacji, porządkowania, tworzenia na tej podstawie uogólnień. Rzetelnie opracowane metody na podstawie nagromadzonych informacji pozwoliły stworzyć ogólne pojęcia, koncepcje i modele teoretyczne. W pewnym momencie były ich już tyle i były na tyle dobre, że stały się punktem wyjścia, motorem, a także narzędziami badawczymi dla poznania rzeczywistości znacznie szerszej niż ta, która posłużyła niegdyś do ich skonstruowania. Do tej pory świat materialny dostarczał tylko – za pomocą poznania zmysłowego – treści dla refleksji rozumowej. Zasadniczy proces badawczy dokonywał się wewnątrz umysłu ludzkiego, naczelną metodą była dedukcja. Odtąd treści dostarczane przez zmysły przestały spełniać rolę służebną wobec wewnętrznego działania intelektu, lecz były traktowane jako budulec dla utworzenia narzędzia służącego do działania poznawczego skierowanego na zewnątrz, w stronę całego świata. Krytykowano myślenie scholastyczne za werbalizm. Podkreślano rolę eksperymentu. W takim kontekście indukcja stała się metodą bardzo użyteczną⁴⁴. Wyjście poza obszar dedukcyjnego rozumowania w naukach przyrodniczych oznaczało odejście od filozoficznych rozważań do empirii, a w działalności teologicznej oznaczało odchodzenie od scholastyki do egzegezy biblijnej i poznawania realnej społeczności. W aspekcie jednostkowym dedukcja stosowana była w ocenianiu doświadczeń mistycznych. Wszędzie tam indukcja okazała się być dobrą metodą, ale tylko po odpowiedniej akomodacji.

Indukcja była stosowana w teologii scholastycznej obok dedukcji. Dedukcja należy do metod regresywnych. Zadaniem jej jest odczytywanie treści objawionej, wyjaśnianie jej i porządkowanie. Natomiast indukcja jest metodą pozytywną i progresywną. Zadaniem jej jest badanie źródeł (tekst, społeczność, historia, świat materialny) wydobywanie treści ze źródeł i doskonalenie się dla coraz lepszego spełniania swojej funkcji. Za pomocą indukcji uzyskiwana jest treść wspólna

⁴⁴ Por. M.A. MARTIN. *Pensamiento teológico y cultura. Historia de la teología*. Sociedad de Educación Atenas. Madrid 1989 s. 124.

dla wielu źródeł, która ulega uogólnieniu w formie schematu, modelu, teorii⁴⁵.

Indukcja jest metodą najbardziej skuteczną dla aktualizowania wiary. Świetnie nadaje się do wszelkiego rodzaju teologii praktycznych. Nic dziwnego, że przyjęła ją też latynoamerykańska teologia wyzwolenia⁴⁶. Postulat powiązania refleksji rozumu ludzkiego nad objawieniem z głębokim życiem modlitwy uzupełniony zostaje o postulat związania jej z życiem konkretnym w realiach tego świata. Czyni to teologia charyzmatyczna (teologia świętości), teologia kerygmatyczna, teologia pastoralna, teologia rzeczywistości ziemskich, teologia laikatu itp. Punktem wyjścia teologii wyzwolenia jest praktyka życia, metodą jest indukcja taka, jaka jest stosowana w socjologii⁴⁷.

Zakończenie

Wśród wielu metod wymienianych w różnych słownikach, encyklopediach, którymi zajmują się publikacje, dość często pojawia się indukcja. Jest to też jedna z ważnych metod teologicznych. Ponieważ teologia korzysta z metodologii opracowanej w innych naukach, a także korzysta z ogólnego dorobku wszelkich nauk, w ogóle z całego dorobku wiedzy ludzkiej, pożytecznym jest opisanie sposobu rozumienia i stosowania tej metody w różnych, przynajmniej w najważniejszych naukach, dla których jest ona istotna i reprezentatywna.

Zestawienie kilku dyscyplin wiedzy ludzkiej, zajmujących się zagadnieniem indukcji, pozwoliło dostrzec coś więcej, niż jest to możliwe w poszczególnych naukach oddzielonych od siebie. Okazuje się, że mamy do czynienia z metodą wieloaspektową, o bardzo wielu możliwościach. Bardzo ważnym aspektem tej metody jest jej wewnętrzny dynamizm i nastawienie na ubogacanie się, doskonalenie, reorganizację, tworzenie nowych wersji, a także akomodowanie się do różnych

⁴⁵ J. SZCZUREK. *Trójjedyny. Traktat o Bogu w Trójcy Świętej Jedynym*. Kraków 1999 s. 45.

⁴⁶ J. COMBLIN. *Hacia una teología de la acción*. Barcelona 1964 s. 9; J. EQUIZA. *Teología de liberación. Lectura Crítica*. „Revista Española de Teología” 1999 nr 59, 309-353 s. 311.

⁴⁷ Por. H. ASSMANN. *Teología desde la praxis de la liberación*. Salamanca 1974 s. 42.

dziedzin wiedzy i życia. Metoda ta nadaje się do tworzenia teoretycznych modeli na podstawie dostarczonych informacji, do kształtowania stosującego ją podmiotu oraz do nawiązywania i rozwijania dialogu z innymi podmiotami. Niniejszy artykuł w jakiś sposób dostosował się do tych właściwości, ukazując możliwość dalszego rozwoju indukcji, a także refleksji na jej temat.

INDUCTION IN THE DETAILED SCIENCES AND THEOLOGY

S u m m a r y

Induction is a many-sided method. Strength of this method is inner dynamism and attitude towards getting rich, perfection, reorganization, creation of new versions and as well accommodation to different fields of science and life. This method is suitable for creation of theoretical models based on provided information, for taking shape of subject using it, entering into and development of the dialogue with other subjects.

Tłum. Jarosław Sempryk

Słowa kluczowe: indukcja, metoda naukowa, metoda teologiczna, metodologia nauk, filozofia nauki.

Key words: induction, scientific method, theological method, methodology of sciences, philosophy of science.