

Pytania wyjściowe

W każdej dyskusji na temat założeniowości w nauce wysuwa się na plan pierwszy pytanie: Czym jest założeniowość? Kiedy jakieś twierdzenie kwalifikuje się jako założenie? Czy zjawisko założeniowości w nauce jest czymś ograniczonym, czy może zbiór założeń przyjmowanych w nauce jest dowolny? Czy założenia wzmacniają, czy też osłabiają naukę? Czy można uprawiać naukę z dala od wszelkich założeń? Wszystkie te pytania stanowią przedmiot analiz zawartych w tym artykule.

Mam świadomość, że problem jest bardzo kontrowersyjny, a zarazem otwarty. W środowiskach uczonych nie ma powszechnej zgodności co do tego, czy założeniowość działa stymulująco na rozwój nauki, czy może ją uwstecznia?¹ Wiadomo, że nauka europejska wyrastała w silnej tradycji założeniowości. Chyba nikt poważnie nie dopuszcza myśli o nauce bezzałożeniowej, chociaż kiedyś takie próby podejmował między innymi Jan Kurowicki, pisząc pracę o epistemologii bezzałożeniowej². Czy to oznacza, że nie istnieje nauka bezzałożeniowa? Czy rzeczywiście założeniowość w nauce to takie „szczęście” dla nauki, czy może element, który działa na nią hamująco? W niniejszym tekście podejmę próbę odpowiedzi na niektóre z postawionych pytań.



JANUSZ BOCZAR

Metodologiczne implikacje założeniowości w nauce



¹ Większość badaczy uważa, że nauka może się rozwijać wyłącznie dzięki przyjętym założeniom. Ich zdaniem niemożliwa jest nauka bezzałożeniowa.

² J. Kurowicki: *Nauka o społeczeństwie*. Wrocław 1982.

Dyskusja o poznawczych walorach założeniowości

Podjmując próbę odpowiedzi na pytanie, czy założeniowość rozwija naukę, poszukiwałem jakiejś ilustracji, jakiegoś przykładu zaczerpniętego z dziejów historii filozofii i nauki. Uznałem, że program fenomenologii Edmunda Husserla dostarcza licznych przykładów na temat założeniowości, a także gotowych wyników badawczych, będących implikacją tychże założeń. Dzisiaj doskonale rozumiemy metodologiczne przesłanki założeń, jakie Husserl przyjął w swoim systemie wiedzy³. Rozumiemy też, jaką rolę odgrywały one w jego filozofii. Jak wiadomo, Husserl w opozycji do poglądów Franza Brentana chciał dowieść, że przeżycia świadome sytuują się poza psychiką. Są od niej niezależne, stanowią zatem byt samodzielny⁴. Po to jednak, aby owo fundamentalne twierdzenie utrzymać w mocy, musiał dokonać ogromu założeń. Dopiero na kanwie tychże mógł przeprowadzić dowód broniący jego twierdzeń o „autonomii” świadomości względem psychiki.

Z uwagi na skrótowy charakter tego opracowania ograniczę się do wyszczególnienia tylko niektórych, aczkolwiek ważnych założeń, jakie poczynił Husserl⁵.

Jak powszechnie wiadomo, były to założenia o „zawieszeniu” istnienia realnego świata oraz założenia o redukcjach. Nie będę charakteryzować samych redukcji, gdyż są znakomicie objaśnione między innymi w pismach Romana Ingardena⁶. Przypomnę natomiast, że Husserl wprowadził do fenomenologii trzy jej rodzaje: ejdetyczną, transcendentalną i czystą redukcję świadomości⁷.

Każdy typ redukcji wiązał się z określonymi założeniami. Redukcja ejdetyczna opierała się na założeniach o tzw. cechach konstytutywnych zjawisk. Redukcja transcendentalna wspierała się na założeniach nieistnienia (wzięcia w nawias) twierdzenia o istnieniu realnego świata. Ideowo była bliska sformułowaniu Kanta „Ding an sich”. Natomiast redukcja do czystej świadomości wykorzystywała założenia o jednej, wspólnej, abstrakcyjnej świadomości, zdolnej dokonywać rozpoznania badawczego w jego ostatniej instancji. Poznanie fenomenologiczne zatem mogło się dokonać wyłącznie za pomocą „czystej świadomości”. Tym sposobem chciał Husserl wykazać autonomiczność i odrębność świadomości od psychiki która nie posiadała takiej mocy poznania konstytutywnego. Dzisiaj, dzięki krytycznym analizom R. Ingardena, wiemy, że Husserl mimo ogromnego wysiłku myślowego nie zdołał dostarczyć wystar-

³ E. Husserl: *Idea fenomenologii. Pięć wykładów*. Warszawa 1990.

⁴ Ibidem, s. 38.

⁵ Znakomitą krytykę twórczości E. Husserla przeprowadził R. Ingarden: *Z badań nad filozofią współczesną*. Warszawa 1963, s. 404.

⁶ Ibidem, s. 465, 505.

⁷ B. Żechowska: *O poznaniu nauczyciela*. Katowice 1995, s. 13.

czających dowodów na odrębność świadomości wobec psychiki. Słuszne są więc zarzuty R. Ingardena mówiące o tym, że Husserl ostatecznie zapędził się w subiektywny idealizm, zbaczając tym samym z linii założonego przez siebie programu badawczego. Podobną opinię o fenomenologii Husserla wypowiada też wielu innych badaczy (Chwedeńczuk, Blaustein, Czerny)⁸.

Obecnie, z perspektywy upływu czasu rozumiemy lepiej niż kiedyś, jakie znaczenie i rolę odegrała fenomenologia, jako nauka mająca dostarczyć niezawodnych, ostatecznych podstaw poznania naukowego.

Fenomenologia stanowi znakomitą ilustrację faktu, iż same założenia (czasem zwane aksjomatami) nie stanowią gwarancji uzyskania niezawodnego poznania naukowego.

Matematycy, na przykład, przyjmują założenie o bezwymiarowości punktu geometrycznego. Konsekwencją takiego założenia jest fałszywy wniosek o „równości” odcinka i linii prostej, ponieważ obydwie figury geometryczne zawierają nieskończoną ilość punktów. Łatwo więc dostrzec, że wadliwe założenie, zwane przez niektórych badaczy założeniem *ad hoc*, prowadzi często do wadliwych wniosków końcowych (sądów fałszywych). To K. Popper wskazywał niedwuznacznie, że im więcej w jakimś systemie wiedzy założeń, tym mniej nauki. Podobny pogląd wyrażał również I. Lakatos⁹.

Oczywiście, nie należy sądzić, że każdorazowe przyjęcie założeń „dyskryminuje” naukę lub prowadzi do wadliwych rozwiązań. Założenie Maxa Plancka o istnieniu kwantów okazało się wręcz rewelacyjne i przysłużyło się do utworzenia nowej gałęzi fizyki¹⁰.

Podobne przykłady pouczają, iż przyjęcie założeń może działać stymulująco bądź hamująco na rozwój nauki. Łatwo też ustalić, że tylko założenia trafne gwarantują jej bezsporny rozwój. Skąd wiadomo, że jakieś założenie lub założenia są trafne? Świadomość taką uzyskujemy, analizując ostateczne rozwiązania danej teorii czy hipotezy. Tak więc końcowe rezultaty danej nauki informują nas, czy przyjęte wcześniej założenia były właściwe. Stąd wniosek, że sama teoria zawiera w sobie odpowiedź na nurtujące nas tutaj pytania.

W kontekście wcześniejszego stwierdzenia, jakie wypowiedziałem na temat założeń, że czasami są one poznawczo trafne lub mylne, wyłania się pytanie, czy jakakolwiek nauka może się obejść bez założeniowości. Na ogół mniema się, że jest to niemożliwe. Jednym z fundamentalnych założeń, jakie przyjmuje się w naukoznawstwie, jest teza o istnieniu rzeczywistości, chociaż nie zdołano dotychczas tej rzeczywistości zdefiniować czy też bliżej jej określić.

Jak już wcześniej wspomniałem, Jan Kurowicki usiłował stworzyć epistemologię bezzałożeniową, ale program ten nie został zrealizowany do końca.

⁸ J. Czerny: *Brentanizm i jego recepcja w filozofii europejskiej*. Katowice 1986, s. 82.

⁹ K. Popper: *Logika odkrycia naukowego*. Warszawa 1997, s. 17.

¹⁰ W. Heisenberg: *Zur Geschichte der Physik*. Bd. 2. München 1936, s. 173.

W zasadzie zawierał wstępne warunki założeniowości. Mimo iż jesteśmy świadomi występowania właściwych lub złych konsekwencji założeniowości, nadal otwarte pozostaje pytanie, czy może istnieć nauka bezzałożeniowa, czy też sytuacja taka jest raczej niemożliwa.

O wiele prościej stwierdzić fakt, że badacze stosują założenia. Różnice sprowadzają się do liczby przyjmowanych założeń oraz do ich trafności. Nie znamy obecnie takiej nauki czy systemu wiedzy, które zrezygnowałyby z ich przyjmowania. Okazuje się nadto, że nauki przyrodnicze skwapliwie z założeń korzystają, natomiast nauki humanistyczne czynią to w znacznie mniejszym stopniu. Sytuację taką można łatwo umotywić. Nauki formalne, takie jak: logika, matematyka, informatyka, fizyka teoretyczna, swoje systemy budują na podstawie przyjętych tez, zwłaszcza na poziomie metajęzyka. Kiedyś przyjmowano pewniki o istnieniu fluidu lub eteru, dzisiaj – o kwantowym charakterze Natury. Na tej podstawie Erika Maria Kochs stworzyła psychologię kwantową, a Dawid Hackson z grupą uczonych z Instytutu Advance Technology – logikę kwantową¹¹.

Imperatyw założeniowości

Dotychczas koncentrowałem uwagę na pytaniach o trafność lub fałszywość przyjmowanych założeń. O to, czy wzmacniają one naukę, czy ją hamują. Jakie korzyści ma lub straty ponosi nauka wskutek założeniowości. Oprócz wymienionych pytań nasuwają się pytania równoległe, np.: Czy można uprawiać naukę bez założeniowości?

Dotychczasowa praktyka badawcza ludzkości nie potwierdza takich sytuacji. Można by więc zaryzykować twierdzenie, że każda nauka oparta jest na imperatywie założeniowości. Ale właśnie ta uwaga prowadzi do pytania: Czy dotychczasowa praktyka ludzka stanowi dostateczne argumenty na rzecz tezy, iż naukę można uprawiać jedynie na podstawie założeń? Jeżeli np. lekarz chce rozpoznać faktyczny stan chorego po to, aby móc skutecznie chorobie przeciwdziałać, jak powinien się zachować: wysuwać założenia dotyczące stanu chorego czy raczej stwierdzać faktyczny jego stan bez założeń? Jest to doniosłe pytanie, zarówno z punktu widzenia metodologicznego, jak i wartości życia i zdrowia pacjenta. Nie sądzę, aby odpowiedź na nie była prosta.

Czy założenie matematyków, że każda liczba pomnożona przez zero daje zero, jest założeniem, które posunęło rozwój matematyki do przodu, czy raczej ją uwsteczniło? Jak się ma owo założenie do samej rzeczywistości? Czy istotnie dwa cukierki pomnożone przez zero dają zero? Ale matematyk powie, że mnoży nie

¹¹ D. Hackson: *Quantum Logic as a Science*. Boston–Chicago 1993, s. 112.

rzeczy, lecz liczby. Z tym problemem chciał się uporać Bertrand Russell w swojej filozofii matematyki. Niestety, poprzestał jedynie na samych wstępnych analizach, bez zadowalających, ostatecznych rozwiązań badawczych¹².

Myślę, że co innego zachowania uczonych, którzy przyjmują założenia, a co innego wartość naukowa tych założeń. Co innego tradycja, a co innego rzetelna nauka. Nie znalazłem pracy, w której omówiono by szerzej, w perspektywie historycznej, znaczenie oraz „bilans” założeń w nauce – w sensie, jak kształtowały one naukę. Dlatego sądzę, że przyjęty przez redakcję „Fenixa” problem dyskusji o założeniowości w nauce stanowi oryginalny i nowatorski pomysł, z którego skwapliwie skorzystałem, mając świadomość, że to dopiero początek drogi.

Typy założeniowości

Założenia, jakie przyjmowane są w nauce, mają zróżnicowaną typologię. Inne założenia wprowadza się w naukach formalnych, inne ich typy stosuje się w naukach indukcyjnych, a jeszcze inne – w naukach społecznych.

I. Lakatos np. mówi o tzw. założeniowości bezwarunkowej¹³. W naukach formalnych często wprowadza się założenia na zasadzie korespondencji. Jeżeli jakieś założenie Z_1 zostało potwierdzone w systemie wiedzy S_1 i założenie to sprawdza się także w nowym systemie wiedzy S_2 , to uważa się, że założenie Z_1 zostało wprowadzone na tej zasadzie. Szeroko o tym pisze I. Lakatos i G. Georgey¹⁴. Przykładem takiego typu założeniowości mogą być ciała liczbowe, dla których spełniona jest zasada abelowości, czyli zasada przemienności dodawania. Również w fizyce kwantowej występuje przykład założeniowości korespondencyjnej, który dotyczy kwantowej natury czasoprzestrzeni, bez względu na system wiedzy relatywistycznej czy też wirtualnej¹⁵.

Zupełnie inny typ założeniowości występuje w dziedzinie psychologii, pedagogiki, socjologii czy ekonomii. W naukach tych funkcjonuje tzw. założeniowość empiryczna. Oznacza to, że założenia wprowadza się w ten sposób, aby zapewniały teoretyczne podstawy obserwowanym faktom. Na przykład, w pedagogice przyjmuje się założenie o przystosowalności wychowawczej, w zależności od środowiska wychowawczego. W myśl tego założenia o przystosowalności

¹² B. Russell: *Filozofia matematyki*. Warszawa 1958.

¹³ I. Lakatos opublikował sporo cennych prac dotyczących statusu nauk empirycznych i dedukcyjnych. Wiele uwagi poświęcił też kwestiom założeniowości oraz ich implikacjom poznawczym i aksjologicznym.

¹⁴ Badacze ci opublikowali w „Nature” interesujący artykuł na temat tzw. założeń korespondencyjnych. „Nature” 1976, no 23, s. 238.

¹⁵ Dzięki temu, tzn. na podstawie tego założenia, uformowano teorię strun.

wychowawczej decyduje nie osobowość wychowanka, lecz – jak twierdzi Paul Osborn – najbliższe jego otoczenie, czyli tzw. środowisko wychowawcze¹⁶. Można, oczywiście, postawić pytanie, czy hipoteza P. Osborna potwierdza się w praktyce. Okazuje się, że sprawdzenie tego założenia przysparza kłopotu, gdyż na środowisko wychowawcze składa się zbyt wiele czynników (parametrów ukrytych)¹⁷.

Najwięcej założeń przyjmuje się w naukach dedukcyjnych, a więc w takich, które mogą się rozwijać z pominięciem faktów empirii. Okazuje się, że można tam wprowadzać dowolną ilość złożeń pod warunkiem, że nie prowadzą do wewnętrznych sprzeczności logicznych. Trudno dla takiej rzeczywistości ustalić kryterium poprawności przyjmowanych założeń, jako że tworzymy sobie taką rzeczywistość w sposób dowolny¹⁸. Są uczeni, którzy przypuszczają, że badania w zakresie rzeczywistości wirtualnej niosą z sobą nieograniczone wprost możliwości.

Nie będzie chyba przesadą twierdzenie, że procedura przyjmowania założeń w naukach dedukcyjnych ma głównie znaczenie heurystyczne, chociaż niewykluczone, że czasami przynosi pewne konsekwencje natury teoriopoznawczej. Na przykład, słynne założenie przedstawicieli pozytywizmu, według których stan wiedzy narasta proporcjonalnie do ilości zgromadzonych informacji, okazało się chybione¹⁹. Nadmiar informacji staje się czasami zawadą w należyтым poznaniu naukowym, czego namiastką mogą być informacje, jakie zawarte są w Internecie. Założenie pozytywistów było na tyle globalizujące, że przerosło empiryczny gmach wiedzy. Możliwe, że spełnia się ono bez reszty w naukach dedukcyjnych, lecz zawodzi w systemach wiedzy empirycznej. Wilhelm Stock taki stan badaczy nazywa „eksplozją informacji”²⁰. Przeczy ona dawnej pozytywistycznej teorii przyrostu wiedzy stosownie do ilości informacji.

Założeniowość w nauce wciąż budzi emocje i niekończące się polemiki, stanowi zasadniczy problem metodologii badań naukowych. Za mało prac badawczych poświęca się kwestiom założeniowości. Wysiłki intelektualistów są w tym zakresie rozproszone. Badacze i przedstawiciele poszczególnych nauk szczegółowych formułują założenia, nie uwzględniając poczynąń innych specjalistów. W sumie zjawisko założeniowości realizowane jest spontanicznie, bez szerszych podstaw teoretycznych. Wiele nauk wciąż przyjmuje tradycyjną linię rozwoju, bagatelizując fakt, że spora część założeń nie sprawdziła się w innych dziedzinach nauki. Taka izolacja badawcza ma wiele przyczyn. Nie zyskała jeszcze powszechnego uznania rola i znaczenie metodologii badań, którą wielu

¹⁶ P. Osborn: *Behaviour Environments of Scholl-children*. Boston 1988, s. 175.

¹⁷ Ibidem, s. 208.

¹⁸ L. Laderman: *Virtual Cosmological World*. Princeton 1992, s. 53.

¹⁹ B. Krammer: *Positivistische Untersuchungen*. Freiburg 1990, s. 9.

²⁰ W. Stock: *Überschwimmung der heutigen Wissenschaft*. Wien 1993, s. 82.

badaczy postrzega drugorzędnie. Często zapomina się też, że u podstaw każdej epistemologii leżą analizy metodologiczne. Właśnie studia nad założeniowością nauki należą do kardynalnych zagadnień każdej metodologii badań naukowych.

Niniejszy artykuł jedynie sygnalizuje pewne aspekty problematyki założeniowości. Chciałem w nim podkreślić potrzebę badań nad założeniowością w nauce, mając świadomość, że jest to niezwykle ważny problem dla współczesnego naukownictwa i dzisiejszej filozofii.

Janusz Boczar

METHODOLOGICAL IMPLICATIONS OF ASSUMPTIONS IN SCIENCE

Summary

The author of the present article draws the reader's attention to the fact that all theories and research methods have their place on the list of assumptions known as axioms, theses, or simply assumptions. In this way the area of science is invaded by conventionalism, scientific relativism, that is by the so called background. These are the weakest points of every science.

Janusz Boczar

METHODOLOGISCHE VORAUSSETZUNGSIMPLIKATIONEN IN DER WISSENSCHAFT

Zusammenfassung

Der Autor des Artikels weist auf die Tatsache hin, dass alle Theorien und Untersuchungssysteme sich auf der Liste der Voraussetzungen befinden, welche Axiome, Thesen oder einfach Voraussetzungen genannt sind. Auf diese Weise gehen in den Wissenschaftsbereich Konventionalismus und wissenschaftlicher Relativismus, so genanntes Einwurzeln hinein.