

walor tego typu poznania, przestrzegają, że ten kij ma dwa końce, że za tę pragmatykę trzeba zapłacić. Znany, żyjący w XX wieku hinduski filozof Jiddu Krishnamurti miał powiedzieć: „W dniu, w którym nauczysz dziecko słowa *ptak*, przestaje ono na zawsze widzieć ptaka”. Czy to nie wygórowana cena?

**Information about Author:** Rev. Dr. hab. GRZEGORZ BUGAJAK, Prof. UKSW — Institute of Philosophy, Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw; address for correspondence: e-mail: gbugajak@uksw.edu.pl

---

JANUSZ MĄCZKA

DOI: <http://dx.doi.org/10.18290/rf.2017.65.1-9>

## GRANICE CZY OGRANICZENIA W NAUCE

Próby wskazania i określenia granic nauki są zabiegiem bardzo ryzykownym. Historia nauki ujawnia, że wszystkie takie próby kończyły się niepowodzeniem. Współczesne głosy ze strony ludzi fizyki, matematyki czy biologii oraz filozofii nauki i filozofii przyrody coraz wyraźniej podkreślają, że właściwie takich granic nie ma. Każde czasy ujawniały bardziej jakąś formę ograniczeń w rozwoju nauki niż jej granice. W moim przekonaniu próby wyraźnego określenia granic byłyby stawianiem barier dla rozwoju naukowego i pewną formą ich rozwojowego ustatecznienia. Oczywiście trzeba się liczyć z istnieniem nadużyć, zwłaszcza w szeroko rozumianej medycynie i biologii, dlatego pojawiające się tam konieczne ograniczenia wyłaniają się z potrzeby zachowania postaw antropologicznych oraz etycznych.

Ważna jest jeszcze jedna uwaga. Jeżeli nawet chcielibyśmy mówić o granicach, to uwzględniając postępujący rozwój nauki, granice musiałyby mieć charakter dynamiczny. Można przyjąć, że „na daną chwilę” istnieje jakiś skończony zbiór twierdzeń naukowych, ale jest on zbiorem otwartym. Stwierdzenie takie zakłada istnienie istoty, która miałaby wiedzę zdolną objąć taki zbiór. Niestety nawet najwybitniejszy naukowiec takiej wiedzy nie posiada. Złudzeniem byłoby też oczekiwać, że jakaś genialna teoria wszystkiego

---

Dr hab. JANUSZ MĄCZKA SDB, prof. UPJPII — Wydział Filozoficzny UPJP II; adres do korespondencji — e-mail: janusz.maczka@upjp2.edu.pl

spełni ten warunek. Nawet mówienie o otwartości nauki, jest metanaukowym założeniem o charakterze filozoficznym. Spróbujmy choć przez chwilę zastanowić się nad ograniczeniami nauki. W moim przekonaniu mają one zarówno charakter wewnętrzny w stosunku do nauki, jak i charakter meta-naukowy.

Nie będzie zbyt dużym banałem stwierdzenie, że nauka nie jest dokładnym odzwierciedleniem rzeczywistego świata. Wkraczając w coraz to nowe obszary tego, co nas otacza, wykorzystując różnorodność dziedzin naukowych, zauważamy postępującą złożoność odkrywanych tam problemów. Owa złożoność generuje potrzebę zastosowania nowych narzędzi badawczych. Z punktu widzenia filozofii nauki można dostrzec, jak ewoluują wykorzystywane narzędzia i w konsekwencji dostrzegamy, jak zmienia się metoda badawcza. Ogólne określenie metody naukowej jako matematyczno-empirycznej dzisiaj przełożyło się na wiele uściśleń. Widać jednak, że dzisiaj coraz trudniej rozwiązywać problem, stosując tylko to ogólne rozumienie metody. Skuteczność metody matematyczno-empirycznej w mechanicznym obrazie świata uległo dziś daleko idącym zmianom. Już elektrodynamika, teoria względności, mechanika kwantowa, kosmologia (by wymienić tylko teorie fizyczne) uświadomiły ograniczenia i wprowadziły istotne modyfikacje w metodzie. Łatwo można zauważyć coraz większą obecność czynnika formalnego (matematyki) w nowych teoriach. Coraz trudniej o doświadczenie potwierdzające prawdziwość danej teorii. Zaciera się różnica między obserwacją a wnioskowaniem teoretycznym. Czy to oznacza, że zbliżamy się do jakichś granic? Warto znowu przyjrzeć się historii nauki. Z perspektywy czasu widać, jacy ludzie i jakie teorie doprowadziły do rozwiązania problemów kiedyś nierozwiązywalnych (kryzysowych). Myślę, że w przyszłości pojawią się ludzie i teorie, które otworzą drzwi dla rozumienia nowych obszarów świata.

Przyglądając się działaniu nauki, warto wskazać na dwa aspekty, a tym samym na pewne ograniczenie i pewne szanse rozwoju. Obecnie coraz trudniej jest tak wyizolować problem, aby jego rozwiązanie zależało tylko od jednej dziedziny nauki. Interdyscyplinarność jest pewną umiejętnością wskazywania współoddziaływania różnych nauk. Uważam, że to będzie droga, by coraz lepiej rozumieć różne problemy i ową otwartość nauki. Nie chciałbym być źle zrozumiany. Interdyscyplinarność kryje w sobie wiele niebezpieczeństw. Widoczne są one zwłaszcza w obszarze metodologicznym.

Interdyscyplinarność wyraźnie pokazuje, że nie jest możliwe, aby w „pojedynek” siadać do rozwiązywania wielu ciekawych problemów naukowych. Umiejętność współpracy w ramach określonych projektów badawczych staje

się dzisiaj ważnym wyzwaniem dla nauki. Ciekawym przykładem takiego współdziałania jest CERN. Na przykład artykuł informujący o odkryciu bozonu Higgsa zawierał około 30 stron tekstu, z czego kilkanaście ostatnich to spis naukowców biorących w nim czynny udział. W spisie tym widać różnorodność dziedzin nauki, z których pochodzili naukowcy.

Drugim aspektem związanym ze swoiście rozumianymi ograniczeniami zawartymi w nauce jest konieczność zachowania „reguł naukowości”. Stary problem i trudny do rozwiązania. Środowisko ludzi nauki mocno przypomina, że nie wszystko, co człowiek wyprodukuje, musi mieć charakter naukowy. Te wewnętrzne reguły mają zabezpieczać przed dowolnością interpretacyjną oraz pewnym typem nowości, która oparta jest na pseudodowodzeniu. Jeszcze innym niebezpieczeństwem pojawiającym się w tej dziedzinie jest pseudomatematyczność. Musimy jednak pamiętać, że większość sformułowanych teorii można sprawdzić doświadczalnie i formalnie. Wydaje się, że w przypadku określania owych reguł ważną rolę może odegrać refleksja filozoficzna. Istnieją obawy, że filozofia wprowadzi elementy pozanaukowe do badań naukowych, ale uważam, że bez filozofii nauki i filozofii przyrody „reguły naukowości” będą miały charakter bardzo intuicyjny. Czy chcemy to przyjąć, czy nie, filozofia jest zawarta w nauce, jest w nią uwikłana.

Rozwój nauki spowodował potrzebę i konieczność zmiany naukowego obrazu świata. Nie chciałbym się skupiać na definiowaniu, czym jest naukowy obraz świata. Uważam, że jest to ta część całościowego oglądu świata, która pozwala widzieć i rozumieć świat z perspektywy różnych dziedzin nauki. Refleksja nad obrazem świata ujawnia pewne elementy czy nawet warunki, które nie mają charakteru naukowego, ale wpływają na możliwość uprawiania nauki.

W moim przekonaniu takim warunkiem jest racjonalność świata. Nie rozumiem go jako granicy czy ograniczenia, ale właśnie jako istotny warunek poznawania świata w różnych jego aspektach, nie tylko naukowym. Jest wiadome, że trudno będzie uzasadnić na bazie jakiegokolwiek filozofii pochodzenie racjonalności, gdyż i filozofia musi ją najpierw przyjąć, by móc formułować swoje twierdzenia. W teologii można pójść krok dalej i powiedzieć, że przyczyną racjonalności świata jest Bóg. Jako Stworzyciel świata Bóg staje się właściwą przyczyną wyposażenia świata. Jego mądrość dała nam świat tak ukształtowany, aby był poznawalny. Świat nie jest złośliwie nieprzystępny badaniom nauki. Idąc jeszcze dalej za teologiczną doktryną, można widzieć zawartą w akcie stwórczym otwartość świata.

Badanie racjonalności świata leży w zakresie badań filozoficznych i teologicznych. Nauki ujawniają zaskakującą skuteczność racjonalności. Filozofia nauki i filozofia przyrody wskażą na pojęciowość i matematyczność jako przejawy racjonalności. Bez tych możliwości ludzie nie odkryliby nauki. Idąc jeszcze dalej, wydaje się, że bez możliwości tworzenia pojęć nie byłoby możliwe nie tylko badanie świata, ale także jakikolwiek przekaz informacji. Mówiąc „badanie”, mam na myśli porządkowanie, a właściwie rozcztywanie porządku świata.

Warto podkreślić, że pojęciowość nie jest procesem zakończonym. Już greccy myśliciele wprowadzili na scenę filozoficzną wiele do dziś aktualnych terminów i pojęć. Ewolucja ich rozumienia stanęła u podstaw powstania nauki. Jaką ciekawą ewolucję przeszło pojęcie materii? Od jej filozoficznego rozumienia aż po fizyczne pojęcie masy, energii i pola. Tak samo działało się z pojęciami: natura, przestrzeń, czas, determinizm, przyczynowość, filozofia przyrody. Terminy te nie zostały wyrzucone jako znaczeniowo nieprzydatne. Dzisiaj obserwujemy ich nowe ujęcia. Może trochę zbyt silnie formułuję swoje spostrzeżenie, ale nauki wymusiły na filozofii, a zwłaszcza na filozofii przyrody nową refleksję nad swoimi fundamentami.

Ostania już refleksja. Chciałbym ją wspomnieć, gdyż w tym, o czym chcę powiedzieć, pojawiają się najbardziej wyraźne ograniczenia, a właściwe nawet granice nauki. Mają one charakter socjologiczno-biznesowy. Uprawianie nauki będzie zniechęcać i budzić obawy, gdy ludzie nauki będą musieli skupiać się nad biurokratyczną sprawozdawczością i ciągłym udowadnianiu, że pewne działania dla nauki są konieczne. Podobnie jest z finansowaniem nauki. Ten problem tylko sygnalizuję, ponieważ prowadzone obecnie dyskusje w tym zakresie są jałowe i mało efektywne.

Powyższe uwagi nie są specjalnie odkrywcze. Wielu współczesnych filozofów dostrzega te wewnętrzne i metanaukowe ograniczenia. Starłem się raczej podkreślić ważność przynajmniej niektórych i pokazać, że wysiłek ludzkiego intelektu lubi stawać przed nowymi wyzwaniami i pokonywać „nieprzekraczalne” granice i ograniczenia.

**Information about Author:** Dr. hab. JANUSZ MĄCZKA SDB, Prof. UPJPII — Faculty of Philosophy, Pontifical University of John Paul II; address for correspondence — e-mail: janusz.maczka@upjp2.edu.pl