

Krystian Jobczyk

Twierdzenie Gödla a wiara i rozum - czyli w poszukiwaniu nowych uzasadnień

Studia Philosophiae Christianae 46/1, 191-195

2010

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

KRYSTIAN JOBCZYK

**TWIERDZENIE GÖDLA A WIARA I ROZUM – CZYLI
W POSZUKIWANIU NOWYCH UZASADNIĘĆ**

Pytanie o stosunek wiary do rozumu postawiono już wielokrotnie i w przeróżnych kontekstach. Najgłośniejsze współczesne dyskusje z tym związane podejmowano w związku z głośnymi deklaracjami światopoglądowymi, składanymi przez R. Dawkinsa i S. Hawkinga¹ przy okazji ogłaszania przez tych uczonych swych nowych osiągnięć badawczych. Pytanie to ujawnia się także w młodszym historycznie pytaniu o relacje nauki i teologii². O jego aktualności przypomniła encyklika *Fides et ratio* z 1998 roku³. W mnogości komentarzy pod adresem tej encykliki, jak i samej zależności między wiarą a rozumem dostrzec można jednak zbyt dużą jednostronność co do sposobu rozumienia tej zależności. Ten fakt chciałbym potraktować jako usprawiedliwienie dla postawienia tej kwestii jeszcze raz. Być może uda się przy okazji wskazać granice rozumienia metaforycznej kategorii dwóch skrzydeł, znanej z pierwszego akapitu *Fides et ratio*.

1. DIAGNOZA

Wzmiankowane powyżej, zbyt homogeniczne pojmowanie współzależności między wiarą a rozumem ująłbym jako wyrażnie dycho-
tomiczne, jako swoiste „starcie dwóch tytanów” czy jako rodzaj
dwujedni. Traktowane są one jako dwa wyrażnie odrębne, ściśle od-

¹ Por. G. Bugajak, *Rozum a wiara. Problem separacji dyscyplin*, *Studia Philosophiae Christianae* 43(2007)2, 132.

² Por. I. Barbour, *Jak układają się stosunki między nauką a teologią?* cz.I, tłum. z ang. S. Cyran i in., *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 15(1993), 3-22. W polskiej literaturze przedmiotu podejmował tę kwestię Edmund Jan Bojarski.

³ Encyklikę *Fides et ratio* można traktować jako swoiste uwieńczenie zabiegów Jana Pawła II o respektowanie właściwych proporcji pomiędzy wiarą a rozumem w szeroko rozumianej kulturze. Dobitym tego wyrazem była słynna rehabilitacja Galileusza w 1983, podjęta z osobistej inicjatywy K. Wojtyły.

dzielone definicyjnie i funkcjonalnie „jestestwa”, przy założeniu, że my dysponujemy narzędziami pozwalającymi w konkretnej sytuacji (np. poznawczej) na przeprowadzenie dystynkcji pomiędzy nimi. Wobec takiego ich rozumienia nie mogą dziwić nas intelektualne (czasami wręcz uporczywe i niepozabawione obaw) zabiegi o to, by wiara i rozum „chciały się ze sobą spotykać” na drogach naszej współczesnej aktywności; na ścieżkach naszego szeroko rozumianego zaangażowania w świat.

Naturalnym wydaje się teraz pytanie: czy istotnie nasze widzenie relacji między rozumem a wiarą wyczerpuje się w rozumieniu ich jako wyraźnie rozdzielalnych jestestw, o których współzależność i zgodność wciąż musimy zabiegać? Spróbuję pokazać, że w dużej mierze to błędne myślenie. Pokażę to na przykładzie zaczerpniętym z obszaru nauk formalnych – na przykładzie słynnego twierdzenia Gödla o niesprzeczności arytmetyki. Myślę, że głębia tego twierdzenia i fakt, że (jako podstawowe twierdzenie limitacyjne) uczestniczy ono w sporze o granice naszego języka, a może i racjonalności, stanowi dostateczną rację do rozpatrzenia kwestii zależności wiary i rozumu właśnie za jego pomocą.

2. ZMIANA PERSPEKTYWY

By dostrzec pewną nieadekwatność przywołanego powyżej sposobu patrzenia na relację między wiarą a rozumem, zmienię perspektywę na bardziej formalną i odwołam się do twierdzenia Gödla o niesprzeczności arytmetyki.

Twierdzenie to ujęte nieformalnie można wyrazić w sposób następujący:

Nie można udowodnić niesprzeczności żadnej dostatecznie bogatej teorii T (wyrażonej w pewnym języku formalnym L) na gruncie samej tej teorii⁴.

Dostatecznie bogata teoria to teoria, zawierająca w sobie co najmniej arytmetykę liczb naturalnych Peano (obecnie wiadomo, że wystarczy sama tzw. arytmetyka Robinsona AR), a zwrot „na gruncie tej

⁴ Por. np. S. Krajewski, *Twierdzenie Gödla i jego filozoficzne konsekwencje*, WFiS PAN, Warszawa 2006 i inne prace z tego zakresu.

teorii” oznacza: za pomocą środków, jakie dostarcza sama ta teoria ze swoją aksjomatyką i regułami wnioskowania oraz za pomocą środków dostarczanych przez sam język L , w którym jest ona wyrażona.

Samo sformułowanie twierdzenia zdaje się w żaden sposób nie ujawniać związków twardej matematycznej racjonalności, do której przynależy, z jakimkolwiek aktami wiary matematyka zajmującego się tym twierdzeniem lub kogokolwiek, kto w swojej badawczej pracy „musi” to twierdzenie respektować. Wrażenie to jest jednak mylne. Przyjrzyjmy się bowiem postawie takiego właśnie naukowca pod kątem postaw, jakie musi przyjąć na drodze od racjonalnego poznania twierdzenia Gödla (np. w procesie studiów), poprzez uznanie zawartego w nim wyniku aż do budowania i rozwijania własnej formalnej lub formalno-empirycznej teorii (np. matematycznej, fizycznej czy ekonomicznej).

Początkowo, w pierwszym etapie swoich analiz, pozostaje naukowiec w sferze „twardej racjonalności” – jest to postawa swoistej badawczej pokory wobec ujętej formalnie racjonalności matematycznej; postawa uznawania za prawdziwe lub sensowne tylko tego, co na podstawie reguł wnioskowania wynika logicznie z przyjętych aksjomatów teorii lub ewentualnie z pewnych dodatkowych założeń pozalogicznych, wyrażonych w języku arytmetyki Peano. Odpowiednie przygotowanie formalne pozwala matematykowi skonstatować, że uznaje on twierdzenie Gödla za prawdziwe. Pozwala to samo stwierdzić wobec formalnych i filozoficznych konsekwencji tego twierdzenia. Cóż ważnego wynika z twierdzenia Gödla?

Przede wszystkim, stwierdzając niemożność udowodnienia niesprzeczności arytmetyki PA w niej samej, twierdzenie Gödla wymusza konieczność przesunięcia tego problemu do jej metaarytmetyki (oznaczymy ją jako MPA), wyrażonej w pewnym metajęzyku M (wobec języka arytmetyki PA). Niesprzeczność jest tą metalogiczną cechą teorii, a nawet światopoglądu, o którą zabiegamy w pierwszej kolejności, jeśli chcemy, by wyrażane przez nas poglądy miały wartość logiczną prawdy albo fałszu.

Okazuje się jednak, że „przerzucenie” problemu do metateorii nic nie ułatwia, bo przecież MPA jest bogatsza od PA i tym bardziej stosuje się do niej twierdzenie Gödla. Jak widać, uzyskanie pewności co do

niesprzeczności MPA wymagałoby rozpatrzenia problemu w metateorii dla MPA itd. Rozumowania tego nie da się zakończyć. Jaka pozostaje wobec tego alternatywa?

Nie budzi chyba zastrzeżeń teza, że przed poznawczym sceptycyzmem broni nas *akt wiary*, że arytmetyka liczb naturalnych, leżąca u podstaw wszelkich teorii matematycznych, a te u podstaw teorii fizycznych, informatycznych i ekonomicznych, jest niesprzeczna! Jest to istotnie akt wiary, choć towarzyszyć mu może szereg empirycznych i pragmatycznie sprawdzalnych argumentów na rzecz niezawodności tej arytmetyki w naszym codziennym życiu. (Bazujące na arytmetyce obliczenia i analizy ekonomistów, informatyków, inżynierów i technologów sprawdzają się wszak w codziennej praktyce). Oto drugi etap – akt zaufania, żywienia przekonania w prawdziwość tezy wbrew jakiegokolwiek teoretycznej możliwości, by tę tezę zweryfikować. Status argumentów empiryczno-pragmatycznych nie dorasta bowiem do statusu uzasadnienia formalnego, niemożliwego do przeprowadzenia w tej sytuacji.

Akt wiary umożliwia jednak bardzo dużo. Umożliwia zwyczajną praktykę badawczą, w której konstruuje się znów z pełnym poszanowaniem pryncypiów sformalizowanej racjonalności nowe teorie, a czasami konfrontuje się je z wynikami doświadczeń. Fizycy rozwijają teorię równań różniczkowych cząstkowych, ekonomiści tworzą swoje statystyczne symulacje, informatycy weryfikują programy. Jesteśmy już w nieco innej sytuacji niż przed odkryciem Gödla, gdyż nie możemy żywić wiary w racjonalność, niezależną od jakichkolwiek pozaracjonalnych aktów. Nigdy nie możemy mieć bowiem pewności, czy zakładany aksjomat, przyjmowana teza czy hipoteza nie kolidują z tezą o niesprzeczności arytmetyki. Znów pozostają drobne, zrelatywizowane do badawczego kontekstu akty wiary, że postulowane: aksjomaty, tezy czy hipotezy nie doprowadzą nas do aporii, paradoksów czy sofizmatów. Swoistym probierzem ich heurystycznej użyteczności może być np. ich „naturalność” czy prostota.

3. UWAGI KOŃCOWE

Można wobec powyższej analizy wysunąć zarzut, że nie opisuje ona relacji rozumu do wiary religijnej, lecz jedynie relację do wiary rozumianej tu bardziej jako przekonanie, odnoszące się właściwie do podstaw naszej szeroko rozumianej racjonalności. Nie sposób temu zaprzeczyć. Jestem jednak przekonany, że uznanie wiary za akt nieodzielny od czysto racjonalnej składowej naszego myślenia bliskie jest już uznaniu wiary za współprzenikającą się nierozdzielnie z rozumem w sferze dociekań religijnych. Skoro bowiem zgodność ta zachodzi w sferze czystej naukowej i sformalizowanej racjonalności, tym bardziej wydaje się prawdopodobna w sferze metafizyki i ogólnych sporów o naturę świata i Boga – sferze bardzo trudno intersubiektywnie komunikowalnej, a być może nawet niewyraźnej...

GÖDEL'S THEOREM AND FAITH-AND-REASON

Summary

The aim of the paper is to show certain similarities between rationality of formal sciences and rationality of religious discourse. These similarities can be seen when analysing the ways in which the well-known Gödel's incompleteness theorem is justified. The main idea of the paper is that these two types of rationality are not dichotomous. This is so, because even in such formalised areas of rationality like mathematics and logics, mutual influences of rational and non-rational elements can be, unexpectedly, found.