zaPAU

Prawda przybliżona

Mam wrażenie, że w polskim dyskursie publicznym słowem kluczowym, a w każdym razie bardzo często używanym, jest PRAWDA, odmieniana we wszystkich przypadkach i przez wszystkie strony debaty. Rzadko w celu wyjaśnienia nieporozumień, częściej jako kij bejsbolowy do okładania przeciwnika.

O prawdzie debatują też filozofowie. W ciągu ostatnich lat kilkakrotnie miałem okazję uczestniczyć w sesjach naukowych, gdzie rozważano definicję i znaczenie tego niezwykle ważnego pojęcia. W styczniu głośno o prawdzie było również w PAUzie Akademickiej.

Wtrącam dzisiaj swoje trzy grosze, zdając sobie sprawę, że zabieranie przez fizyka głosu w kwestiach filozoficznych jest bardzo ryzykowne. Filozofia jest bowiem nauką niesłychanie trudną i laikowi właściwie niedostępną. Równocześnie zagadnienia filozofii są – dla laików właśnie – niezwykle pociągające. Dają bowiem wspaniałą okazję do uprawiania pseudonaukowego bełkotu, zwłaszcza dzisiaj, gdy ciągle jeszcze pętają się ślady hasła „wszystko ujdzie".

Podejmuję jednak to ryzyko, ponieważ odnoszę wrażenie, że tzw. szeroka publiczność rozumie pojęcie PRAWDY zupełnie inaczej niż fizycy i inni przedstawiciele nauk przyrodniczych. Wydaje mi się też, że filozofowie (i chyba generalnie humaniści) niewystarczająco zwracają na to uwagę.

Na czym polega różnica?

Uczestnicy dyskursu publicznego występują najczęściej jako „rycerze prawdy", którą traktują jako coś bezwzględnego, niepodlegającego wątpliwościom ani modyfikacjom.

Tymczasem fizycy (i generalnie przyrodnicy) nie operują pojęciem prawdy bezwzględnej. Prawda fizyka nigdy nie jest absolutna, jest zawsze tylko PRZYBLIŻONA.

Celem i ambicją fizyki jest bowiem poprawne opisanie rzeczywistości „materialnej". Wynika stąd, że każda teoria, nawet jeżeli została wymyślona przez samego Einsteina, musi być przede wszystkim zgodna z doświadczeniem. Często się o tym zapomina. Usłyszałem na przykład na jednej z konferencji filozoficznych, że Paul Dirac „dowiódł istnienia świata antycząstek". Dirac był teoretykiem i mógł co najwyżej wskazać TEORETYCZNĄ MOŻLIWOŚĆ istnienia antycząstek. Natomiast ich istnienie zostało udowodnione przez Carla Andersona, który w kilka lat potem odkrył antyelektron, przeprowadzając piękny EKSPERYMENT.

Czyli każda teoria fizyczna (dotyczy to, rzecz jasna, również innych nauk przyrodniczych) jest weryfikowana przez porównanie z pomiarami wykonanymi w doświadczeniu. A należy pamiętać – i tu jest punkt kluczowy – że każdy pomiar czy obserwacja są zawsze obarczone pewną niedokładnością. Jeżeli więc zgodzimy się, że ostatecznym weryfikatorem naszej wiedzy jest eksperyment, który – z natury rzeczy – ma ograniczoną dokładność, to musimy się też zgodzić, że również prawa fizyki są ustalone tylko z pewną dokładnością. Innymi słowy, należy stale pamiętać, że tak zwana „prawda naukowa" jest tylko przybliżeniem. Dodajmy, że jest to całkowicie zgodnie z arystotelesowską definicją prawdy (bo zgodność z rzeczywistością możemy stwierdzić tylko z taką dokładnością, z jaką obserwujemy tę rzeczywistość).

Powyższy pogląd jest znakomicie potwierdzony przez historię nauki, w której wielokrotnie zachodziły (i ciągle zachodzą) procesy zastępowania teorii poprawnej w pewnym zakresie dokładności przez teorię dokładniejszą (która, rzecz jasna, musi odtwarzać wyniki tej pierwszej w jej zakresie dokładności). Zrozumienie tego procesu jest dość trudne dla ludzi niezajmujących się badaniami naukowymi. Dlatego właśnie stwierdzenia nauk przyrodniczych są powszechnie uznawane za prawdy bezwzględne.

Traktowanie stwierdzeń nauki jako prawd bezwzględnych nie znajduje więc uzasadnienia ani w logice, ani w faktach. W dodatku jest ono również niebezpieczne dla samej nauki. Jeżeli bowiem uzyskane do dnia dzisiejszego rezultaty badań uznamy za prawdy absolutne, to podważenie jakiejkolwiek obowiązującej dzisiaj „prawdy naukowej" musi być traktowane jako prawdziwe trzęsienie ziemi, które podważa w ogóle wartość samej metody naukowej. Taka interpretacja naraża więc nauki przyrodnicze na miażdżącą krytykę. Gdyby bowiem nauka faktycznie konstruowała teorie absolutnie prawdziwe, które są następnie „obalane" przez inne teorie absolutnie prawdziwe, to ewidentnie coś z tym wszystkim byłoby nie w porządku. Stąd już tylko krok do relatywizmu, a więc np. stwierdzenia, że astrologia jest równie prawdziwa (lub nieprawdziwa) jak astronomia.

Tymczasem to nie tak: w naukach przyrodniczych (a w każdym razie w fizyce) istotnie „wszystko ujdzie", a raczej „prawie wszystko ujdzie" (trzeba jednak pilnować zasady niesprzeczności!), ale tylko w granicach dokładności pomiarowej. Uczony musi bowiem przestrzegać kanonu „prawdy przybliżonej", ustalonego poprzez pomiary empiryczne. Tego kanonu nie wolno mu naruszyć (pomijam tu, rzecz jasna, możliwe pomyłki w pomiarach). Równocześnie rezygnuje z pretensji do posiadania BEZWZGLĘDNEJ prawdy. I właśnie to ograniczenie ambicji pozwala – paradoksalnie – uzyskać trwały fundament dla tzw. „prawd naukowych".

Wszystko to są naturalnie uwagi dość banalne, ale ciekawi mnie, czy to wypracowane w naukach przyrodniczych pojęcie „prawdy przybliżonej" może być użyteczne również dla analizy (przynajmniej niektórych) zagadnień występujących w humanistyce i naukach społecznych. Tego nie wiem, ale widać, że mogłoby być bardzo pomocne w cywilizowaniu języka debaty publicznej. Gdyby słowo „kłamstwo" można było zamienić na „niedokładność" lub „pomyłkę", a zdanie „pan kłamie" zamienić na „opiera się pan na niedokładnych danych", to może temperatura sporów obniżyłaby się choćby o kilka stopni?

Tak czy inaczej, warto przypomnieć słowa dra Samuela Johnsona: Jeżeli chcemy, by ludzie mówili prawdę, przede wszystkim nauczmy się jej słuchać.

ANDRZEJ BIAŁAS

PAUza Akademicka – www.pauza.krakow.pl – **tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.**

Rada Redakcyjna: Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Marta Wyka, Jakub Zakrzewski, Franciszek Ziejka.

Redakcja: Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej M. Kobos, Piotr Malecki, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy"; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel – fotoskład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

Adres do korespondencji: Polska Akademia Umiejętności, 31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: pauza@pau.krakow.pl

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.