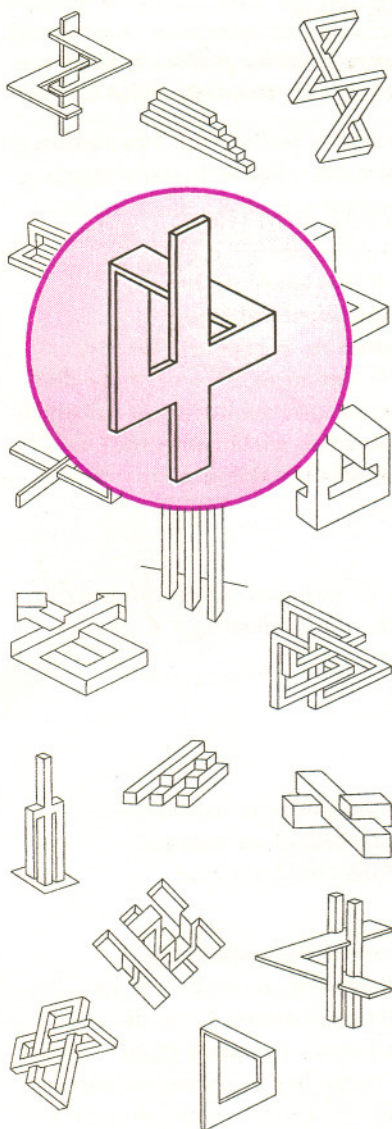


O tym, czego nie ma

Stanisław Lem, „Cyberiada, Wyprawa trzecia, czyli smoki prawdopodobieństwa”:

... Jak wiadomo, smoków nie ma. Prymitywna ta konstatacja wystarczy może umysłowi prostackiemu, ale nie nauce, ponieważ Wyższa Szkoła Neantyczna tym, co istnieje, wcale się nie zajmuje; banalność istnienia została już udowodniona zbyt dawno, by warto jej poświęcać choćby jedno jeszcze słowo. Tak tedy genialny Kerebron, zaatakowawszy problem metodami ścisłymi, wykrył trzy rodzaje smoków: zerowe, urojone i ujemne. Wszystkie one, jak się rzekło, nie istnieją, ale każdy rodzaj w zupełnie inny sposób...



Aby pisać o tym, co nie istnieje – a to właśnie chcieliśmy uczynić (i uczyniliśmy) w tym numerze – najpierw musieliśmy zastanowić się, co też naprawdę znaczy istnieć. Już pierwsze próby określenia, na czym polega istnienie, wykazały niezbicie, że pojęcie to zupełnie inne ma znaczenie w każdej z trzech „flagowych” dyscyplin *Delta*.

Wbrew pozorom najprościej jest określić, co to znaczy *istnieje*, w matematyce (co wcale nie oznacza, że łatwo jest sprawdzić, czy atrybut ten jest należny temu bądź innemu pojęciu). Gdy w matematyce o jakimś obiekcie twierdzimy, że istnieje, oznacza to, iż wykonując zupełnie dowolne manipulacje intelektualne na definiujących go własnościach nigdy nie doprowadzimy do sprzeczności, do przypisania mu przeczących sobie nawzajem cech.

Wypada jeszcze wyjaśnić, że *zupełnie dowolne manipulacje intelektualne* to rozumowania zgodne z logiką, a *przeczące sobie cechy* to takie, że definicję jednej z nich można uzyskać przez postawienie zaprzeczenia przy definicji drugiej. Wyjaśniać zaś, co to znaczy *zgodne z logiką*, już nie będziemy, by nie wpaść w pułapkę zwaną *regressus ad infinitum*, czyli cofanie się z wyjaśnieniami do nieskończoności.

Mimo tej ostatniej wady (to jest faktu, że w końcu i tak trzeba na jakimś poziomie przestać dociekać) matematyczne istnienie jest pojęciem dość prostym: **istnienie to niesprzeczność**. Pozwala to stwierdzić z całą pewnością, np. że podzielna przez 4 liczba nieparzysta nie istnieje. W numerze podane są mniej oczywiste przykłady.

W fizyce jest niby tak samo, ale pojęcie niesprzeczności jest zdecydowanie inne. Obiekt nie istnieje, gdy doświadczenie nie potwierdza jego – wydedukowanych z matematycznego modelu – cech. Jest więc to istnienie znacznie węższe niż w matematyce.

Zbudowanie niesprzecznego w sensie matematycznym modelu jakiejś prawidłowości nie gwarantuje nam, że owa prawidłowość istnieje – potrzebne jest jeszcze, by znane nam fakty nie stały w sprzeczności z żadną spośród własności tego modelu. Jest to trochę tak, jakby matematyczne twierdzenia uznawać za prawdziwe dopóty, dopóki nie zostanie podany kontrprzykład. Daje to jednak bardzo pożyteczne wyniki: nie istnieje w ten sposób np. ani całkowita próżnia, ani absolutne zero, jako stan całkowitego bezruchu, ani gaz doskonały, czyli ten, który spełnia równanie Clapeyrona, choć każdy z tych obiektów ma niesprzeczny model matematyczny.

Jeszcze bardziej restrykcyjna jest astronomia. Tu uznajemy, że dany obiekt istnieje dopiero wtedy, gdy nie dość, że ma niesprzeczny model matematyczny i nie dość, że żadnym jego przewidywaniem nie przeczą obserwacje, ale gdy na dodatek sprawdzimy, że żaden inny znany bądź dający się pomyśleć model matematyczny nie pozwoliłby równie dobrze opisać obserwowanych faktów. Z takich względów z punktu astronomii nie istnieje np. czarna dziura w centrum naszej Galaktyki – mogłaby być i wiele by to wyjaśniało, ale to co widać (a widać niewiele) można wyjaśnić na jeszcze parę innych sposobów.

Mamy więc różne poziomy, na których uznajemy istnienie takich czy innych obiektów, zjawisk, sił czy prawidłowości. Łatwo też stwierdzić, że inne nauki czy dziedziny życia dostarczają jeszcze innych poziomów znaczenia słowa *istnieje*. Warto jednak zauważyć, że w każdej z sytuacji uznanie czegoś za istniejące bądź nie, jest kwestią obowiązującej w danej sferze myślenia arbitralnej umowy, choć potwierdzona jest ona zawsze przez zgodę powszechną.

Co więcej, nie ma dziedziny, choćby tylko czasami penetrowanej przez ludzki intelekt, w której owo pojęcie istnienia nie ewoluowałoby, nie zmieniałoby się. Ale to już inna historia.