

Michał HELLER

## SZACHY, KRYKIET I MATEMATYKA

- G. H. Hardy, *A Mathematician's Apology*, Cambridge University Press, pierwsze wydanie 1940, wznowienie Cambridge 1993, ss. 153.

W dyskusjach z matematykami często pojawia się pytanie: czym matematyka różni się od gry w szachy? Nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę z tego, że pytanie to postawił i dał na nie wnikliwą odpowiedź G. H. Hardy ponad 50 lat temu. Reguły gry w szachy — jego zdaniem — są matematyką, ale matematyką trywialną, nieznaczącą. „Najogólniej rzecz biorąc, możemy powiedzieć, że idea matematyczna jest ‘znacząca’, jeżeli może być powiązana, w naturalny i rozjaśniający sposób, z dużym zespołem innych matematycznych idei” (s. 89). Ale — podkreśla Hardy — znaczenie matematycznej idei nie polega na konsekwencjach, jakie z niej wynikają, lecz leży w niej samej. Konsekwencje są jedynie symptomami znaczenia. Innymi symptomami matematycznego znaczenia są *ogólności* i *głębia*. Łatwiej je wyjaśnić na przykładach niż zdefiniować. Wydaje się, jakby struktura matematyki była warstwowa. Im „głębiej” leży jakieś twierdzenie lub pojęcie, tym więcej sobą obejmuje i tym większe znaczenie ma dla całości. Można również mówić o pięknie matematycznych idei. „Gdyby nie wymyślono szachów, myślelibyśmy tak samo jak obecnie, ale twierdzenia Euklidesa i Pitagorasa wpłynęły głęboko na nasze myślenie także na myślenie nie związane z matematyką” (s. 99).

Hardy, podobnie jak wielu matematyków stał na zdecydowanie platońskich pozycjach. „Wierzę — pisał — że matematyczna rzeczywistość leży poza nami, a nasze zadanie polega na odkrywaniu lub *obserwowaniu* tej rzeczywistości, i że twierdzenia, które dowodzimy i które z przesadą traktujemy jako nasze *kreacje*, są po prostu zapisami z naszych obserwacji” (ss. 123–124, podkreślenia Hardy’ego).

---

\*UWAGA: Tekst został zrekonstruowany przy pomocy środków automatycznych; możliwe są więc pewne błędy, których sygnalizacja jest mile widziana (obi@opoka.org). Tekst elektroniczny posiada odrębną numerację stron.

I jeszcze jeden fragment — żeby dać pojęcie o stylu tego autora. „Geometria Euklidesa jest odzwierciedleniem pewnego wycinka matematycznej rzeczywistości, ale jako taka nie ma nic wspólnego z otaczającym nas światem, badanym przez fizyków. Einstein mówi, że jeśli wniesiemy masywny przedmiot do tego pokoju, to obowiązująca w nim geometria Euklidesa nieco się odkształci. Czy znaczy to, że aksjomaty Euklidesa uległy zmianie? Przypuszczenie takie byłoby tak samo bezsensowne jak twierdzenie, że sztuka Szekspira uległa zmianie, ponieważ czytelnik zrobił płamę z herbaty na jednej stronie”.

Hardy jest zdania, że matematyk w swojej pracy ma znacznie bliższy kontakt z rzeczywistością niż fizyk. Krzesło może być mgiełką wirujących elektronów lub ideą w Bożym umyśle. Filozofowie jeszcze tego nie rozstrzygnęli. Ale i jedno i drugie jest bardzo odległe od zdroworozsądkowych wyobrażeń. Natomiast „obiekty matematyczne są w znacznie większym stopniu tym, czym być się wydają”.

Istotną częścią książki jest wstęp napisany przez C. W. Snowa. Pełen osobistych wspomnień portret Harolda Hardy’ego. A także jeżeli nie portret, to obrazek z życia edwardiańskiego Cambridge. I na końcu tragedia człowieka, który ukochał matematykę i krykiet, bardziej niż cokolwiek innego.

*Michał Heller*